

Материалистическій атомизмъ.

Материализмъ, какъ показываетъ самое названіе его, признаетъ сущностью и абсолютнымъ началомъ все го существующаго, матерію. Итакъ понятіе матеріи есть основное и существенное для материализма; отъ правильности или неправильности этого понятія должна окончателно зависѣть судьба этого философскаго направленія и его состоятельность или несостоятельность въ рѣшеніи дальнѣйшихъ, болѣе специальныхъ вопросовъ. Поэтому при научной критикѣ этого столь къ несчастію распространеннаго въ наше время направленія, прежде всего и важнѣе всего изслѣдовать, въ какой мѣрѣ проченъ самый фундаментъ материализма, — понятіе его о матеріи. Какъ скоро оказалось бы, что это основаніе далеко не прочно, что все громадное зданіе материализма на самомъ дѣлѣ построено не на твердомъ камнѣ, а на пескѣ, то этого достаточно было бы, чтобы произнести строгій и рѣшительный приговоръ надъ всею системою материализма. Отъ этого приговора не спасли бы его самые блестящіе, по видимому иногда столь увлекательные, опыты рѣшенія нѣкоторыхъ специальныхъ вопросовъ, касающихся природы и человѣка; потому что только легкомысліе можетъ увлекаться деталями, внѣшнею отдѣлкою и украшеніемъ зданія, которое грозитъ разрушиться при первомъ ударѣ въ его фундаментъ.

Вопросъ о матеріи, какъ субстратѣ чувственнаго

бытія не есть какая либо спеціальная принадлежность современнаго матеріализма; онъ принадлежитъ къ числу самыхъ древнихъ вопросовъ философствующаго ума. Природа при непосредственномъ взглядѣ на нее, представляетъ намъ безчисленное множество отдѣльныхъ предметовъ съ самыми разнообразными свойствами фигуры, величины, цвѣта, запаха и пр. Но это разнообразіе не есть что нибудь постоянное и неизмѣнное; предъ нашими взорами ежеминутно идетъ самая разнообразная смѣна предметовъ, явленій, свойствъ, состояній. Міръ физическій представляется намъ царствомъ феноменовъ, постоянно текучихъ и измѣнчивыхъ; но разнообразіе требуетъ объединенія; но явленія и измѣненія предполагаютъ *ничто*, что является и измѣняется.

Отсюда, какъ скоро умъ человѣка переступилъ границы непосредственнаго созерцанія явленій природы, какъ скоро въ немъ пробудилась первая философская мысль при взглядѣ на природу, тотъ часъ возникла попытка свести это безконечное разнообразіе явленій, въ которомъ терялась мысль, къ единству, отыскать общій неизмѣнный субстратъ или основу физическаго міра. Болѣе глубокое побужденіе къ такой попыткѣ конечно коренилось въ существенномъ, служащемъ мотивомъ самой философіи требованіи мысли, — искать единства среди разнообразія предметовъ и явленій, первой и основной причины среди причинъ частныхъ и второстепенныхъ. Все дѣло знанія состоитъ въ сведеніи множественнаго, несвязнаго къ простому, опредѣленному и основному, — и эта цѣль инстинктивно предносилась уму первыхъ мыслителей въ ихъ стремленіи найти первое начало природы. Къ этому, чисто теоретическому, философскому требованію ума, въ свою очередь присоединялись первоначальныя, конечно очень поверхностныя,

но тѣмъ не менѣ имѣвшія очень сильное вліяніе на возбужденіе и оправданіе этого требованія, эмпирическія наблюденія. Самыя простыя наблюденія должны были уже навести философовъ на мысль, что въ основаніи разнообразныхъ предметовъ природы должно лежать что либо болѣе простое и однообразное *изъ чего* они возникаютъ и *во что* обращаются. Такъ напр. они замѣчали, что растеніе увядало, сгнивало, разрушалось, обращалось въ землю. Естественно приходило на мысль, что земля напр. и есть тотъ первоначальный субстратъ или матеріаль изъ котораго образуются столь разнородныя растенія. Затѣмъ, и безъ химическихъ изслѣдованій, непосредственнаго наблюденія было достаточно чтобы показать, что и земля въ свою очередь не есть что либо простое и однородное, что и она должна состоять изъ какихъ либо болѣе простыхъ и однородныхъ элементовъ; да-дѣе что не всѣ предметы природы подобно растеніямъ разлагаются безъ остатка въ землю и изъ нея возникаютъ. Отсюда попытки отыскать болѣе всеобщую и первоначальную основу бытія, которая служила бы перво-элементомъ какъ земли, такъ и всѣхъ другихъ предметовъ.

Такимъ образомъ и въ силу существенно принадлежащаго уму стремленія къ единству въ познаніи и въ силу непосредственныхъ эмпирическихъ наблюденій, неизбѣжно возникалъ вопросъ о сущности лежащей за многообразіемъ явленій природы и составляющей ихъ основу. Но такъ какъ ближайшимъ образомъ представлявшіеся уму на первыхъ порахъ его философскаго развитія явленія были физическія, такъ какъ изъ круга этихъ явленій не были еще выдѣлены психическія какъ имъ по существу противоположныя, то вопросъ о первоосновѣ природы касался вообще всѣхъ явленій, какъ міра физическаго, такъ и ду-

ховнаго безразлично. Эта первооснова, этот субстратъ явленій, такъ какъ вниманіе первыхъ мыслителей было обращено главнымъ образомъ на явленія физическія, представлялся ими по образцу главныхъ и казавшихся имъ болѣе значительными въ экономіи природы физическихъ предметовъ, только въ большой ихъ общности и простотѣ. Для опредѣленія первоосновы измѣнчиваго бытія первые философы обращались къ самой же видимой природѣ и при помощи доступныхъ тѣмъ временамъ наблюденій старались въ числѣ разнообразныхъ предметовъ природы отыскать такой, которой бы входилъ такъ сказать во всѣ другіе предметы ея, составлялъ бы необходимое условіе существованія всѣхъ ихъ и потому болѣе соотвѣтствовалъ бы понятію необходимости, всеобщности, первоначальности, которое требовалось идеею перваго основанія бытія. Такимъ предметомъ, такою матеріею, однимъ изъ философовъ (Θалесъ) казалась вода, другимъ (Диогенъ Аполлонійскій) воздухъ инымъ (Гераклитъ) огонь; другіе находя неудовлетворительнымъ объясненіе разнообразія природы изъ одного какого либо изъ этихъ элементовъ, признавали началомъ природы или неопредѣленное смѣшеніе всѣхъ ихъ, или всѣ эти вещества, но присоединяя къ нимъ, одни землю, другіе эфиръ. Отсюда мало по малу (окончательно у Емпедокла) образовалось извѣстное ученіе о четырехъ стихіяхъ имѣвшее столь продолжительное существованіе, какъ въ области философіи, такъ и естествознанія.

Общая характеристическая черта всѣхъ этихъ представленій о матеріи, разработка которыхъ принадлежитъ преимущественно Іонійской, такъ называемой физиологической школѣ, состоитъ а) въ томъ, что матерія представлялась субстратомъ явленій *качественно* опредѣленнымъ и притомъ по аналогіи съ ка-

кимъ либо дѣйствительнымъ видимымъ нами предметомъ природы, напр. водою, воздухомъ, огнемъ. Качественность составляла необходимый признакъ матеріи, безъ котораго она не могла быть чѣмъ либо опредѣленно, конкретно мыслимымъ, или точнѣе сказать—представляемымъ. Этотъ качественный характеръ матеріи неизбѣжно оставался, несмотря на стараніе нѣкоторыхъ философовъ утончить такъ сказать ее, при мысли о ней сколь возможно отстранить представленіе о наглядныхъ предметахъ и явленіяхъ, напр. объ обыкновенной водѣ, обыкновенномъ огнѣ и пр. б) Второй характеристическій признакъ разсматриваемаго нами понятія о матеріи тотъ, что она была представляема какъ нѣчто *сплошное*, связано и непрерывно протяженное повсюду, безъ промежутковъ наполняющее міровое пространство. Чувственною аналогіею для такого представленія о матеріи могли служить воздухъ или вода. Матерія, употребляя принятый для этого въ философіи терминъ, по такому воззрѣнію на нее есть *continuum*, т. е. сплошь протяженное бытіе. Объясненіе происхожденія предметовъ изъ такой матеріи возможно только при предположеніи ея *сжимаемости* и *расширяемости*; большая или меньшая степень сгущенія и разрѣженія матеріи производитъ различные предметы природы. Дѣйствительно мы и видимъ, что понятіе сгущенія и разрѣженія играютъ существенную роль въ космологіи Іонійскихъ философовъ.

Но на ряду съ такимъ представленіемъ о матеріи возникаетъ въ древней философіи другое которому суждено имѣть въ послѣдствіи огромное вліяніе на ходъ естествознанія,—эта теорія атомистическая. Она представляетъ совершенную противоположность теоріи матеріи какъ качественного опредѣленнаго *continuum*. Вопреки мнѣнію о качественной опредѣлен-

ности первовещества является мысль о совершенной его безкачественности. Матерія сама по себѣ не имѣетъ ни одного изъ тѣхъ или подобныхъ качественныхъ свойствъ, какими характеризуются дѣйствительные предметы природы. Ей принадлежать только количественныя, геометрическія опредѣленія; первоначальныя частицы матеріи могутъ различаться только по величинѣ и фигурѣ. Вопреки мнѣнію о сплошной протяженности матеріи, рождается мысль о ея абсолютной раздробленности на мельчайшія недѣлимыя частицы, отдѣленныя пустыми промежутками; матерія представляется не въ видѣ *continuum*, но въ видѣ атомовъ.

Атомизмъ ученіе чрезвычайно древнее. У греческихъ писателей ¹⁾ сохранилось преданіе, что родина его на востокѣ; начало атомистической теоріи они приписываютъ какому то Финикіянину Мосху или Оху, жившему будто бы еще до Троянской войны. Но гораздо важнѣе и вѣрнѣе, чѣмъ это темное преданіе тотъ фактъ, что въ Индіи въ глубокой древности дѣйствительно встрѣчается атомистическое ученіе и при томъ въ видѣ довольно развитой философской теоріи. Оно изложено въ философской системѣ Вайсешика, авторомъ которой признается Канада. Впрочемъ Канада атомистическую сложность допускаетъ только для предметовъ міра матеріальнаго; духовное начало, — безконечный Разумъ, есть второе самостоятельное начало бытія. Къ мысли о существованіи атомовъ, Канада приходитъ въ слѣдствіе метафизической невозможности допустить продолженіе дѣлимости до безконечности. „Если бы каждое тѣло, говорить онъ, было сложено изъ безконечнаго коли-

¹⁾ Посидонія, Страбона (Lib. XIV), Секста Емпирика (Adv. Mathem.) и др.

чества частицъ, или иначе, если бы оно было дѣлимо, то не было бы никакого различія между маленькимъ зерномъ и большою горою, потому что безконечное въ одномъ, было бы равно безконечному въ другомъ“. На этомъ основаніи, онъ признаетъ матерію вообще сложною изъ недѣлимыхъ, неразрушаемыхъ вѣчныхъ частицъ или атомовъ. Атомы не могутъ быть предметомъ чувственнаго наблюденія, потому что въ такомъ случаѣ они не были бы истинными началами, но подобно другимъ вещественнымъ предметамъ дѣйствующимъ на наши органы чувствъ, подлежали бы измѣненію и разрушенію. Каждая изъ главныхъ стихій природы состоитъ изъ атомовъ особаго рода; есть атомы земляные, воздушные, свѣтовые и пр. Сочетаніе атомовъ при образованіи тѣлъ и разъединеніе ихъ при разрушеніи, происходитъ не случайно, но по правильнымъ неизмѣннымъ законамъ, которыя и старается затѣмъ опредѣлить философія Канады.

Нѣтъ никакой необходимости по примѣру нѣкоторыхъ ученыхъ, приводить эту восточную атомистику въ родственную историческую связь съ Греческою философіею Левкиппа и Демокрита, основываясь на сказаніяхъ о путешествіяхъ этихъ философовъ на востокъ. Греческая атомистика, на подробностяхъ которой, какъ на достаточно извѣстныхъ, мы здѣсь не останавливаемся, могла возникнуть и самостоятельно, въ слѣдствіе сознанія неудовлетворительности прежнихъ Іонійскихъ представленій о матеріи. Это вполне вѣроятно, хотя при общей скудости свѣдѣній о до—Сократовской философіи, исторія философіи и не указываетъ намъ ясно мотивовъ возникновенія философіи Левкиппа въ преемствѣ другихъ системъ, такъ что на первый взглядъ она кажется возникшею внезапно, безъ особыхъ причинъ, что и дало можетъ

быть поводъ считать ее плодомъ заимствованія съ востока Мысль о генетической связи атомизма съ Греческими, а не восточными системами подтверждается и тѣмъ, что первые начатки этого ученія замѣтны уже въ философіи Емпедокла и особенно Анаксагора. Оміомерія послѣдняго, въ сущности тѣже атомы только съ качественнымъ еще характеромъ; не атомы вообще отличающіеся только величиною и формою, но атомы опредѣленныхъ веществъ, напр. воды, золота, плоти, костей и пр. Откиньте отъ Анаксагоровыхъ оміомерій ихъ качественный характеръ и вы получите атомы Левкиша и Демокрита.

Отличительный характеръ ученія о матеріи большей части до Сократовскихъ мыслителей (Іонійцевъ) состоялъ въ томъ, что они понимали ее какъ первооснову не только того бытія, которое мы называемъ матеріальнымъ, но всего бытія вообще; они производили изъ своего первоначала не только физическія, но и психическія явленія. Но такъ какъ и первымъ философамъ не могло показаться удобнымъ производить изъ чисто матеріальныхъ началъ такія явленія, какъ напр. разумность, жизнь, сознаніе, то они устраняли это затрудненіе тѣмъ, что самой своей перво-матеріи наравнѣ съ физическими свойствами, напр. сжимаемостію и расширяемостію, приписывали и духовныя, напр. разумъ. Огонь Гераклита, воздухъ Анаксимена и Діогена были живыми, дѣйствующими, разумными началами, назывались умомъ, Зевсомъ; это ученіе объ одушевленности матеріи,—гилосоизмъ. Когда со временъ Анаксагора начало разумное и духовное было ясно выдѣлено изъ матеріальнаго и противопоставлено ему, какъ противоположное, то точнѣе опредѣлилось и понятіе о матеріи, какъ началѣ пассивномъ, неразумномъ. То и другое начала были поставлены какъ два равноправныя, самобытныя и оди-

наково необходимыя условія бытія; отсюда возникъ дуализмъ. Но недостатки дуализма не могли укрыться отъ такихъ проніцательныхъ мыслителей какъ Платонъ и Аристотель. Въ ихъ философіи мы находимъ стремленіе, если не окончательно уничтожить понятіе о самобытности матеріи (что было невозможно по коренному характеру Греческой философіи, которой былъ чуждъ тотъ рѣшительный и послѣдовательный идеализмъ, который составляетъ принадлежность новой философіи), то по крайней мѣрѣ утончить до послѣдней возможности представленіе о ней съ цѣлью умалить ея самостоятельное значеніе. Такъ Платонъ въ сравненіи съ бытіемъ идеальнымъ, съ міромъ не вещественныхъ идей, называетъ ее чѣмъ то не сущимъ, (*μη ὄν.*); Аристотель опредѣляетъ ее какъ бытіе возможное или въ возможности. Но въ системахъ слѣдующихъ за этими корифеями Греческой философіи мыслителей, мы замѣчаемъ уже не опыты дальнѣйшаго развитія понятія о матеріи на основаніи началъ положенныхъ Платономъ и Аристотелемъ, но упадокъ мышленія, возвращеніе къ прежнимъ до-Сократовскимъ представленіямъ о ней. Такъ изъ двухъ наиболѣе вліятельныхъ послѣ Аристотеля школъ, Эпикурейская развиваетъ ученіе объ атомахъ Демокрита, а Стоическая останавливается на гилозоическомъ огнѣ Гераклита, какъ первоосновахъ бытія. Въ средневѣковой философіи, по самому характеру ея, ученіе о матеріи не могло возбуждать большаго интереса. Оно остановилось на той точкѣ зрѣнія, на которой стоялъ Аристотель, а нѣкоторые средневѣковые философы не шли дальше ученія о четырехъ стихіяхъ, которыя признавали созданными Богомъ первыми элементами вещественной природы.

Съ обновленіемъ философіи Декартомъ и Бэкономъ возобновляются и два коренныя понятія о матеріи

древнихъ, — представленія ея въ видѣ сплошнаго *continuum* и въ видѣ атомовъ. Декартъ понималъ матерію какъ протяженіе, а протяженіе и мышленіе почиталъ двумя сотворенными субстанціями, — первое, основаніемъ физическаго, второе, — духовнаго міра. Бэконъ, вообще хвалилъ атомистическое воззрѣніе Эпикура, не входя самъ въ разъясненіе вопроса о сущности матеріи. Возобновителемъ системы атомизма въ новое время обыкновенно считаютъ Гассенди, философа XVII вѣка. Общее многимъ мыслителямъ того времени полемическое направленіе противъ Аристотеле—схоластической философіи, которое его современника Декарта вывело на путь идеализма, направило Гассенди на путь эмпиризма. Что ратуя въ интересахъ эмпирическаго знанія Гассенди, также какъ и Бэконъ возставалъ противъ Аристотеля, наиболѣе эмпирическаго философа древности, это объясняется тѣмъ недоразумѣніемъ, по которому тотъ и другой схоластическую философію, враждебно относившуюся къ положительному знанію, считали подлинно Аристотелевскою. Но какъ бы то ни было, незнакомый съ истиннымъ духомъ Аристотельскаго эмпиризма, Гассенди въ интересахъ послѣдняго обратился къ давно забытой атомистической теоріи, которую онъ обновилъ для своего времени въ своемъ сочиненіи: *de vita et moribus Epicuri*. Впрочемъ атомизмъ Гассенди были чужды того матеріалистическаго характера съ какимъ онъ является у древнихъ атомистовъ и у новѣйшихъ матеріалистовъ; его атомы, служатъ не первоосновою всего бытія вообще, но только бытія матеріальнаго. Какъ самое существованіе атомовъ, такъ и законы ихъ сочетанія и движенія Гассенди производить изъ всемогущества Божія ²⁾.

²⁾ Точно также какъ и Робертъ Бойль (1661), основатель химіи.

Но возобновленный, хотя и видоизмѣненный въ его существенномъ характерѣ, древній атомизмъ не удержался однако же въ общемъ движеніи собственно философскаго мышленія въ новое время. Атомизмъ Гассенди представляется явленіемъ спорадическимъ, не имѣвшимъ дальнѣйшихъ результатовъ. Возобновленіе атомистической теоріи въ ближайшее къ намъ время совершилось первоначально не въ области философіи, но въ области наукъ естественныхъ и шло такъ постепенно съ постепеннымъ ихъ развитіемъ, что нельзя указать ни на одно опредѣленное имя, съ которымъ бы можно соединить мысль о возстановленіи атомизма ³⁾. Въ началѣ, теорія атомовъ возникаетъ какъ наиболѣе удобная гипотеза для объясненія строго законосообразныхъ, основанныхъ на точной пропорціальности вѣса и объема химическихъ отношеній веществъ. Она еще ни сколько не связывается съ тѣмъ или другимъ философскимъ направленіемъ и совершенно равнодушна къ тѣмъ выводамъ, какія философія можетъ сдѣлать изъ нея относительно вопроса о сущности матеріи или еще болѣе отвлеченнаго вопроса, — о сущности и началѣ бытія вообще. Въ послѣдствіи къ атомизму, какъ къ гипотезѣ достаточно утвердившейся въ области естествознанія ⁴⁾, примыкаетъ материалистическое міросозерцаніе, стараясь найти въ немъ эмпирическіе для себя основы и наконецъ такъ органически сливается съ нимъ въ ученіи новѣйшихъ материалистовъ Фохта, Молешотта и др., что для недостаточно развитыхъ философски умовъ атомизмъ пред-

³⁾ Свѣдѣнія относящіяся къ исторіи новѣйшаго атомизма, см. у Lange, въ его: *Geschichte des Materialismus*, 1874. II. 13. стр. 181 и слѣд. также Fechner, *Atomenlehre*, 1864 стр. 222 и слѣд.

⁴⁾ На сторонѣ атомистической теоріи рѣшительно становятся почти всѣ высшіе авторитеты въ области физики и химіи: Біо, Коши, Пуассонъ, Моаньо, Араго, Берцелиусъ, Грагамъ, Либихъ, В. Веберъ и др. См. Ulrici, *Gott und Natur*. 1862. 19.

ставляется синонимомъ матеріализма, ученіемъ съ нимъ совершенно тождественнымъ.

Но теорія атомизма несмотря на обширное распространеніе ея въ кругу естествоиспытателей, никогда не пользовалась сочувствіемъ въ мірѣ собственно философскомъ. За исключеніемъ матеріалистовъ безусловно къ ней примкнувшихъ, мы насчитаемъ едва нѣсколько и то далеко не первостепенныхъ именъ философовъ, которые были бы ея защитниками. Справедливо замѣчаетъ по этому поводу одинъ изъ нихъ (Фехнеръ), что вопросъ объ атомахъ есть можетъ быть пунктъ, въ которомъ современное естествознаніе и современная философія вступаютъ въ самое рѣзкое между собою столкновеніе и наиболѣе всего расходятся другъ съ другомъ ⁵⁾. Дѣйствительно, начиная отъ корифеевъ новѣйшей философіи: Канта, Шеллинга, Гегеля, до современныхъ второстепенныхъ философовъ, большая часть ихъ или рѣшительно неблагоприятно относятся къ атомизму или, хотя подъ давленіемъ авторитета естественныхъ наукъ и принимаютъ его (напр. Ульрици), но въ такомъ видоизмѣненномъ и смягченномъ видѣ, что онъ совершенно теряетъ матеріалистическій характеръ. Что касается до философовъ строго идеалистическаго направленія напр. Фихте, Шеллинга, Гегеля, то понятно, что по самому характеру ихъ философіи вопросъ о матеріи какъ о самостоятельномъ началѣ особаго круга явленій, для нихъ исчезалъ при идеалистическомъ выведеніи всего существующаго изъ одного начала, абсолютнаго. Въ системахъ философовъ, чуждыхъ односторонняго идеализма мы замѣчаемъ въ настоящее время два главныхъ взгляда на матерію. Одинъ динамическій, родоначальникомъ котораго служитъ

⁵⁾ Fechner. *Über die physik. u. philos. Atomenlehre*. 1864. 4.

Кантъ, по которому въ основѣ такъ называемаго матеріальнаго міра лежитъ не матерія, а силы, разнообразныя отношенія которыхъ условливаютъ разнообразіе явленій природы. Другой, — монадологическій, который не смотря на частныя особенности лежитъ въ основѣ представленій о сущности бытія у Лейбница и Гербарта. Монады Лейбница и простыя реальности Гербарта суть недѣлимыя, невещественныя, первоначальныя основы бытія, какъ физическаго, такъ и духовнаго міра.

Изъ представленнаго нами очерка различныхъ понятій о матеріи уже можно угадывать, на какомъ изъ нихъ долженъ остановиться современный матеріализмъ. Что ни идеалистическое понятіе о матеріи, ни динамизмъ, ни монадизмъ не пригодны для матеріализма, это само собою очевидно. Итакъ основою матеріалистическаго міросозерцанія могли служить только два изъ представленныхъ нами понятій о матеріи: представленіе о ней какъ о continuum, — субстанція сплошь наполняющей пространство и представленіе о ней атомистическое. Почему именно матеріализмъ остановился на послѣднемъ, а не на первомъ, которое одинаково могло служить для его цѣли, это отчасти зависѣло отъ исторической традиціи, а болѣе отъ того значенія, которымъ пользуется въ настоящее время атомистическая теорія въ области естествознанія. Съ одной стороны всѣ замѣчательные матеріалисты древняго и новаго міра (Демокритъ, Эпикуръ, Лукрецій, Кондильякъ, Гольбахъ, Гельвецій) были атомисты. съ другой атомистическая теорія есть единственная, которая возникши первоначально въ области философіи, принята естествознаніемъ какъ наиболѣе удовлетворяющая его требованіямъ. Для матеріализма, при слабости чисто философскихъ доводовъ въ свою пользу, конечно было очень выгодно связать свои интересы

съ интересами столь уважаемыхъ въ наше время естественныхъ наукъ и поставить дѣло такъ, какъ будто съ признаніемъ или отрицаніемъ матеріализма существенно соединено признаніе или отрицаніе безспорныхъ данныхъ естествознанія. Но на самомъ дѣлѣ эта связь мнимая, а не дѣйствительная. И въ прежнее время и въ настоящее атомизмъ не необходимо родился съ матеріализмомъ; были и въ древности и въ новое время матеріалисты не атомисты; были и есть защитники атомизма совершенно чуждые матеріализма напр. Гассенди, Ньютонъ и въ наше время Фехнеръ. И въ настоящее время далеко не всѣ естествоиспытатели матеріалисты, несмотря на то, что почти всѣ они допускаютъ ученіе объ атомахъ, какъ наиболѣе удовлетворительную гипотезу для объясненія извѣстныхъ явленій природы. Отсюда видно, что мы должны различать между атомизмомъ, какъ извѣстною теоріею матеріи и атомизмомъ матеріалистическимъ, который и будетъ предметомъ нашего изслѣдованія. Атомизмъ получаетъ характеръ матеріалистическій въ томъ случаѣ, когда атомы а., признаются первоосновою не только матеріальнаго, но и духовнаго бытія, когда изъ разнообразнаго сочетанія ихъ стараются объяснить не только физическіе, но и психическіе явленія; б., когда они сверхъ того признаются первоосновою самобытною, вепроисшедшимъ, вѣчнымъ и единственнымъ началомъ бытія, — словомъ началомъ абсолютнымъ. Но очевидно, что оба эти предположенія не состоятъ еще ни въ какой существенной связи съ ученіемъ объ атомахъ самихъ по себѣ. Допуская существованіе атомовъ или матеріи въ этой ея опредѣленности, мы изъ самаго понятія атомовъ, независимо отъ постороннихъ привносимыхъ сюда идей, не можемъ извлечь никакого вывода о томъ, первоначальны ли они и самобытны или созданы какою

либо высшею силою, служить ли они основою всего бытія вообще или только матеріальнаго. Рѣшеніе этихъ вопросовъ выходитъ за границы чистаго атомизма и вообще не связывается непосредственно съ такою или иною теоріею матеріи. Если матеріализмъ рѣшаетъ эти вопросы своеобразнымъ и ему одному свойственнымъ способомъ, то, какъ уже отчасти можно видѣть изъ представленнаго нами историческаго очерка и что надѣемся яснѣе показать впослѣдствіи, причина тому заключается не въ самомъ атомизмѣ, но въ примыкающихъ къ нему чисто метафизическихъ понятіяхъ.

Въ настоящемъ изслѣдованіи мы намѣрены рассмотретьъ атомистическую теорію саму по себѣ, независимо отъ тѣхъ приложений, которые дѣлаетъ изъ нея матеріализмъ для рѣшенія вопросовъ о происхожденіи и устройствѣ вселенной.

Главное условіе каждой имѣющей притязаніе на состоятельность въ философскомъ мірѣ теоріи конечно должно состоять въ томъ, чтобы основной принципъ ея принадлежалъ къ числу твердо установленныхъ и состоятельныхъ понятій. Если матеріализмъ изъ числа существующихъ представленій о матеріи, (которыя, какъ мы видѣли, очень разнообразны) беретъ для обоснованія своей системы именно атомистическую, то понятно она въ сравненіи по крайней мѣрѣ съ другими, должна имѣть болъшую твердость и основательность. Это тѣмъ болъе необходимо, что для матеріализма вопросъ здѣсь идетъ не только о субстратѣ чувственнаго или физическаго бытія, но объ абсолютномъ началѣ всего сущаго, что съ представленіемъ объ этомъ субстратѣ для него соединяется не только рѣшеніе вопросовъ касающихся природы видимой, ея устройства, состава, но и отвѣтъ на самые жизненные вопросы религіозные, психологическіе, нрав-

ственные. Его понятіе о матеріи должно быть не только принципомъ объясненія природы (какъ въ естествознаніи), но объясненія, всего существующаго, — принципомъ цѣлаго философскаго міросозерцанія.

Но такова ли атомистическая теорія сама по себѣ, чтобы ее можно было класть въ основаніе подобнаго міросозерцанія.

Сущность атомистической теоріи, если мы отвлечемъ ее отъ тѣхъ разнообразныхъ спеціальныхъ примѣненій къ объясненію различныхъ физическихъ и химическихъ явленій природы, которыя она получаетъ въ естествознаніи, очень проста и имѣетъ неоспоримое преимущество ясности и наглядности предъ другими представленіями матеріи. Въ основѣ различныхъ предметовъ и явленій природы лежитъ безконечное множество дискретныхъ, первоначальныхъ, однородныхъ, не доступныхъ по ихъ чрезвычайной малости наблюденію, абсолютно недѣлимыхъ частичекъ вещества, — атомовъ. Эти атомы, раздѣленные между собою пустыми промежутками, вслѣдствіе взаимнаго сближенія и отдаленія, условливаемаго дѣйствіемъ прісущихъ имъ силъ, производятъ всѣ тѣла и все замѣчаемое нами разнообразіе естественныхъ явленій.

Хотя атомы, какъ послѣднія мыслимыя нами основанія бытія, по существу своему однородны, но для болѣе удобнаго объясненія явленій природы, атомистическая теорія предполагаетъ различіе между вѣсомыми и невѣсомыми атомами. Вѣсомые атомы, это послѣднія элементарныя частицы чувственно являющихся намъ физическихъ тѣлъ природы; невѣсомые наполняютъ собою какъ промежутки между вѣсомыми атомами въ составѣ тѣлъ, такъ и цѣлыя міровыя пространства между отдѣльными міровыми тѣлами; они образуютъ тотъ видъ матеріи, который обыкновенно

называютъ эфиромъ. Тогда какъ вѣсомые атомы, въ силу присущей имъ силы притяженія (химическаго сходства и др) въ опредѣленной степени для каждаго, производятъ тѣла различнаго рода, невѣсомые атомы обладая силою отталкиванія и окружая эфирною оболочкою атомы невѣсомые не допускаютъ абсолютнаго сближенія ихъ. Кромѣ того, невѣсомые атомы служатъ средою передачи какъ механическаго движенія между міровыми тѣлами, такъ и дѣйствія такъ называемыхъ транзиторныхъ силъ: свѣта, тепла, электричества, магнетизма.

Отъ атомовъ большая часть естествоиспытателей отличаютъ молекулы. Различіе между атомами и молекулами обыкновенно полагается въ томъ, что атомы суть послѣднія безусловно недѣлимыя частицы матеріи, а молекулы частицы, которыя уже сложены изъ этихъ послѣднихъ частичекъ. Такъ напр. послѣднія, малѣйшія недѣлимыя частицы кислорода и водорода (предполагая что кислородъ и водородъ суть простыя тѣла), будутъ атомы, а послѣднія малѣйшія частицы воды будутъ молекулы, такъ какъ эти малѣйшія частицы уже сложены изъ атомовъ кислорода и водорода.

Доказательства въ пользу существованія атомовъ, какъ первоначальной формы матеріи двухъ родовъ. Одни основываются на дѣйствительномъ наблюденіи надъ физическими и химическими процессами природы и потому могутъ быть названы эмпирическими; другія имѣютъ въ виду теоретическія требованія мышленія, не допускающія будто бы никакого другаго представленія о матеріи, кромѣ атомистическаго. Остановимъ вниманіе на тѣхъ и другихъ.

1., Безпристрастные дѣятели въ области чистаго естествознанія, главнымъ мотивомъ признанія атомистической теоріи матеріи выставляютъ обыкновенно тотъ, что эта теорія болѣе чѣмъ всякая другая под-

ходить къ объясненію физическихъ и химическихъ явленій; въ этомъ согласны почти всѣ естествоиспытатели. И дѣйствительно, въ этомъ предпочтеніи атомистической теоріи всякой другой, въ большей части случаевъ нѣтъ никакого вліянія какихъ нибудь предзанятыхъ философскихъ тенденцій. Мы говоримъ здѣсь о чистомъ естествознаніи, а не о материализмѣ, какъ философской системѣ, для которой признаніе матеріальной основы бытія именно въ видѣ атомовъ конечно условливается не одними только естественно-научными требованіями, но и интересами его міросозерцанія. Но несмотря на особенное значеніе которое долженъ имѣть атомизмъ для этого міросозерцанія, оно однакожь не нашло и не представило никакихъ новыхъ или болѣе сильныхъ доказательствъ въ его пользу, кромѣ тѣхъ кои даны естествоиспытателями чуждыми материалистическаго направленія. ^{6.})

а., Первое и самое ясное изъ этихъ доказательствъ даетъ физика. Такимъ доказательствомъ служить фактъ сжимаемости матеріи и эластическихъ тѣлъ. Эта сжимаемость именно показываетъ, что тѣла пористы, т. е. что малѣйшіе частицы ихъ такъ между собою расположены, что между ними существуютъ пустые промежутки, которые могутъ увеличиваться и уменьшаться отъ нажиманія тѣла, тепла, холода и пр. Мы видимъ напр. что проволока или нить, если ее постепенно натягивать, растягивается больше и больше и наконецъ рвется. Это явленіе можетъ быть объяснено только при предположеніи атомовъ, то есть разъединяющихся и отдѣльныхъ одна отъ другой частичекъ матеріи. По противоположному взгляду на матерію,

^{6.} При изложеніи эмпирическихъ доказательствъ мы имѣли въ виду преимущественно Atomenlehre Фехнера 2-е изд. 1864; ср. также: Frohschammer, Ueber die Aufgabe d. Naturphilosophie. 126—177, Ulrici, Gott und Natur, 1862. 15—24

который видитъ въ ней сплошь протяженную субстанцію (continuum) проволока съ начала до конца должна представляться сплошною и катянуть ее, значитъ уменьшить только ея плотность; но въ такомъ случаѣ, какъ ни усиливайте натягиваніе, хотя бы до бесконечности, результатъ будетъ одинъ и тотъ-же—бесконечное только уменьшеніе плотности. Разрывъ проволоки и начало ея дѣлимости, діаметрально противорѣчитъ этому взгляду; тогда какъ по атомистическому воззрѣнію это явленіе объясняется очень просто, а именно,—разстояніе между атомами, сначала незамѣтное, постепенно увеличиваясь посредствомъ натягивающей силы доходитъ до того, что становится наконецъ видимымъ на какомъ либо мѣстѣ—происходитъ разрывъ. Также точно, безъ помощи атомистической теоріи мы не можемъ объяснить и того, какимъ образомъ можно разорвать тѣло, но и раздавить его. Если представлять себѣ вещество въ видѣ непрерывно протяженной сплошной массы, то при давленіи слѣдовало-бы ожидать только постепеннаго уплотнѣнія массы и значитъ утонченія ея. Атомистическою теоріею напротивъ легко объясняется, какимъ образомъ связь отдѣльныхъ частицъ, зависящая отъ ихъ расположенія, можетъ быть уничтожена давленіемъ, какимъ образомъ по направленію давленія плотность можетъ увеличиваться на противъ, по направленію перпендикулярному доходитъ до нуля и. т. д.

б., Второе основаніе къ признанію атомовъ даетъ намъ химія. Атомы, по мнѣнію химиковъ должны быть приняты по тому, что ими лучше всего объясняются правильныя пропорціи въ которыхъ соединяются тѣла, ихъ эквиваленты и мультиплы. Химическія вещества смѣшиваются между собою постоянно въ опредѣленныхъ неизмѣнныхъ частяхъ вѣса и въ отношеніяхъ которыя называются эквивалентами

и которыя столь постоянны, что сами служатъ какъ бы критеріями при химическихъ анализахъ. Напр. кислородъ всегда соединяется съ другими веществами въ 8 частяхъ вѣса; поэтому 8 есть опредѣленный его эквивалентъ; водородъ постоянно въ одной части вѣса, поэтому 1 есть его эквивалентъ; сѣра въ 16, ртуть во 100, азотъ въ 14, углеродъ въ 6, хлоръ въ 35 и. т. д. Эквивалентами или равнозначущими эти части вѣса называются потому, что въ отношеніи къ химическому дѣйствию, притяженію, смѣшенію, они имѣютъ одинаковое значеніе или одинаковое дѣйствіе. Такъ напр. 16 по вѣсу частей сѣры суть эквивалентъ, — значать тоже, что 100 частей по вѣсу ртути; то есть только 16 частей по вѣсу сѣры связываютъ или соединяютъ съ собою 100 частей по вѣсу ртути; только одна часть по вѣсу водорода соединяетъ съ собою 8 частей кислорода (H есть эквивалентъ 80.) Такимъ образомъ химическія вещества соединяются между собою постоянно только въ этихъ твердо опредѣленныхъ вѣсовыхъ отношеніяхъ или эквивалентахъ.

Поэтому когда случается, что въ химическомъ соединеніи, напр. относительно находится больше кислорода чѣмъ 8 по вѣсу частей, то это *больше*, эта прибавка, чтобы составилось новое химическое соединеніе, должна простираться уже не на 1, 2, 3, и. т. д. части вѣса, но постоянно вдвое или втрое эквивалента 8. Отсюда напр. въ трехъ видахъ соединенія сѣры съ кислородомъ: 1., подсѣрнистая кислота содержитъ 16 частей сѣры и 8 кислорода; 2, сѣрнистая кислота, 16 частей сѣры и 16 (то есть $8 + 8$) частей кислорода; 3, сѣрная кислота — 16 частей сѣры и 24 (т. е. $8 + 8 + 8$) частей кислорода. Эти удвоенные и утроенные въ химическихъ соединеніяхъ эквиваленты называются мультиплы.

Отъ чего происходитъ это явленіе? Химики утверждаютъ, что постоянство и неизмѣнность этихъ эквивалентовъ и мультиплъ могутъ быть объяснена только съ признаніемъ атомовъ, различнаго вѣса въ различныхъ веществахъ. Этотъ различный вѣсъ и выражается ихъ различными эквивалентами, составляющими какъ бы единицы, которыя потомъ и соединяются по двое и по трое въ химическихъ смѣшеніяхъ. Такъ напр. эквивалентъ сѣры 16 и эквивалентъ кислорода 8 значить, что 8 атомовъ кислорода по вѣсу значать столько же, сколько 16 атомовъ сѣры или 100 атомовъ ртути или 14 атомовъ углерода и т. д. Только тѣмъ именно, что эквиваленты образуютъ недѣлимая единства, происходяція отъ неизмѣнности основныхъ частицъ матеріи и можно объяснить, почему химическія соединенія постоянно имѣютъ мѣсто въ строго-опредѣленныхъ, пропорціональныхъ частяхъ вѣса и почему какъ скоро вѣсъ эквивалента въ соединеніи превышаетъ, то это дѣлается, не на какую либо часть его, но постоянно на цѣлый эквивалентный вѣсъ; почему напр. чтобы прибавить къ сѣрѣ кислорода для образованія новаго химическаго тѣла, нужно добавить не 3 или 2 части къ 8 (эквивалентъ кислорода), но или 16 или 32. Это происходитъ именно отъ того, что атомы какъ твердыя и неизмѣнныя единицы, соотвѣтствуютъ эквивалентамъ вѣса и по ихъ сущности не могутъ быть дѣлимы, такъ, что химическое соединеніе тѣль, происходитъ на цѣлый атомъ каждаго изъ соединяемыхъ веществъ, а не на одну какую либо часть или половину его. Такъ напр. въ водѣ, атомъ водорода, котораго вѣсъ сравнительно съ другими веществами есть 1 соединяется съ однимъ атомомъ кислорода, котораго вѣсъ 8. Въ киновари 1 атомъ сѣры, котораго относительный вѣсъ 16, соединяется съ од-

нимъ атомомъ ртути, котораго вѣсъ 100. Поэтому и далѣе, если бы нужно было соединить одинъ атомъ сѣры съ двумя атомами ртути, то это соединеніе произошло бы въ отношеніи 16 части вѣса сѣры, съ 200 частей ртути.

Очевидно, доказывая такимъ образомъ существованіе атомовъ, химики исходятъ изъ предположенія, что атомы различныхъ веществъ имѣютъ различный вѣсъ, и что именно эквиваленты въ которыхъ смѣшиваются эти вещества выражаютъ соотвѣтствующій вѣсъ самихъ атомовъ. Конечно, точно доказать этого нельзя, потому что нельзя свѣсить отдѣльныхъ атомовъ чтобы рѣшить имѣютъ ли они равную или различную тяжесть. Но въ пользу предположенія о различіи вѣса атомовъ, кромѣ ясности и простоты съ какими при этомъ могутъ быть объяснены пропорціи въ которыхъ соединяются различныя вещества, повидимому говорить фактъ сравнительнаго отношенія объема веществъ. Именно, если мы химическія элементарныя вещества, изъ которыхъ нѣкоторыя легко могутъ быть приведены въ газообразный видъ, заключимъ въ равныя по объему вмѣстителица и затѣмъ взвѣсимъ и чрезъ то получимъ относительный вѣсъ газовъ при одинаковомъ ихъ объемѣ, то найдемъ (по крайней мѣрѣ во многихъ случаяхъ), что специфическій вѣсъ различныхъ веществъ при одинаковомъ ихъ объемѣ находится въ точномъ отношеніи къ ихъ эквивалентамъ. Напр. хлоръ и водородъ смѣшиваются въ отношеніи ихъ эквивалентовъ какъ 1 (водородъ) и 35, 5. (хлоръ); одинаковые же объемы хлорнаго и водороднаго газа выражаютъ тоже отношеніе ихъ вѣса ⁷⁾.

7) Одинаковые объемы хлорнаго газа и водорода находятся между собою въ специфическомъ отношеніи вѣса какъ 2,458: 0,0693. И такъ оба объема относятся между собою, какъ оба ихъ эквивалента; это ясно видно, какъ скоро мы вѣсъ объема хлорнаго газа

в) Дальнѣйшее доказательство въ пользу существованія атомовъ находятъ въ явленіи кристаллизаціи. Извѣстно, что нѣкоторыя вещества смѣшиваются при кристаллизаціи, нѣкоторые нѣтъ. Такъ напр. поваренная соль и сѣра, если смѣшать ихъ растворы, кристаллизуются изъ этой смѣси каждое вещество отдѣльно и каждое особеннымъ образомъ. Напротивъ горькая соль и цинковый купоросъ если ихъ смѣшать, кристаллизуются вмѣстѣ и частицы того и другаго вещества не выдѣляются въ видѣ особыхъ кристалловъ. Вѣроятную причину этого явленія находятъ въ томъ, что сѣра и поваренная соль состоятъ изъ имѣющихъ различный видъ и форму первоначальныхъ частичекъ (атомовъ), которые поэтому и не могутъ притягивать другъ друга и слагаться смѣшанно; напротивъ горькая соль и цинковый купоросъ состоятъ изъ атомовъ одинаковой формы, которые поэтому при кристаллизаціи могутъ смѣшиваться и наслоятся одинъ на другой. И дѣйствительно мы видимъ, что то и другое вещество кристаллизуется по формѣ совершенно одинаково, хотя бы ихъ кристаллизовали каждое отдѣльно; кристаллы ихъ различаются только по цвѣту. Поэтому они и называются *изоморфными*. Соль и сѣра напротивъ кристаллизуются въ различныхъ формахъ. Отсюда кажется вѣроятнымъ, что вещества въ своемъ притяженіи и смѣшеніи сообразуются съ первоначальною формою своихъ элементарныхъ составныхъ частичекъ. Такимъ образомъ мы должны допустить такія неизмѣнныя первоначальныя формы матеріи, т. е. атомы. ⁸⁾

раздѣлимъ на объемъ водорода; мы получимъ число 35, 5, которое и есть эквивалентъ хлора. (Liebig, Chem. Vg. 1, 128). Изъ отношенія между эквивалентами и специфическою теплотою тѣлъ также вывести нѣкоторые химики заключеніе въ пользу атомизма. См. Frohschammer, Ueber d. Aufgabe d. Naturphil. p. 132. 133.

⁸⁾ Наблюденія впрочемъ показали, что одинаковость формы ато-

г., Новымъ доказательствомъ въ пользу существованія атомовъ служить такъ наз. *изомерность*. Существуютъ сложные вещества которыя состоятъ изъ совершенно одинаковыхъ простыхъ веществъ, въ совершенно одинаковыхъ пропорціяхъ и однако же представляютъ намъ очень различныя формы и внутреннія свойства; такого рода вещества называются изомерными. Напр крахмаль, сахаръ и древесина состоятъ изъ совершенно одинаковыхъ составныхъ частей, между тѣмъ и по виду и по качествамъ они совершенно различны; точно также разительно отличаются каучукъ, горное масло и свѣтильный газъ, хотя химическій составъ ихъ тотъ же самый который мы видимъ въ углѣ, графитѣ и алмазѣ. Это различіе при тождествѣ химическаго состава мо-

мовъ не есть единственная причина совмѣстнаго кристаллизованія веществъ. Кристаллы напр. нашатыря имѣтъ ту же геометрическую фигуру, что и кристаллы квасцевъ; но между тѣмъ изъ одной и той же жидкой смѣси они кристаллизуются раздѣльно. Это явленіе по видимому говоритъ противъ предыдущаго и уничтожаетъ силу основаннаго на немъ доказательства въ пользу атомовъ. Но химія объясняетъ причину этого послѣдняго явленія такимъ образомъ, что оно оказывается не противрѣчающимъ первому. Замѣчаютъ, что кристаллизующіеся смѣшанныя вещества всегда имѣютъ подобный химическій составъ: какъ цинкъ оубый (бѣлый) купоросъ, горькая соль и др. имѣютъ совершенно равное число слагающихъ ихъ атомовъ. Напротивъ между нашатыремъ и квасцами, хотя ихъ кристаллы одинаковой формы, въ химическомъ ихъ составѣ находится большое различіе. Именно атомъ (собственно молекула) нашатыря содержитъ по своимъ составнымъ частямъ только 2 сложныхъ вмѣстѣ атома, а квасцы 30. Этимъ несходствомъ состава и объясняется, почему они не могутъ кристаллизоваться вмѣстѣ. Такимъ образомъ представленное нами обстоятельство не можетъ служить выраженіемъ противъ доказательства въ пользу атомовъ, основаннаго на изоморфизмѣ. Конечно бываютъ случаи что и не изоморфныя вещества кристаллизуются вмѣстѣ, но тогда они кристаллизуются постоянно въ формѣ преобладающаго вещества.

Одинаковую силу и значеніе съ представленными нами имѣютъ и приводимыя иногда доказательства основанныя на взаимозамѣненіи изо морфныхъ веществъ въ вѣкоторыхъ кристаллахъ и на одинаковости и отношенія специф. чиселъ вѣса изоморфныхъ веществъ и ихъ эквивалентовъ См. Liebig, Chem. Wr. 4 Auf B. 1. 140. 149. Groschammer, lib. cit. p. 134. 135.

жетъ быть объяснено только тѣмъ, что въ этихъ веществахъ одинаковыя первоначальныя частицы или атомы различно расположены одинъ относительно другаго. При этомъ, есть изомерныя вещества которыя различаются между собою очень сильно химическими и физиологическими дѣйствіями, и есть другія вещества, которыя не отличаются ни чѣмъ другимъ, какъ только тѣмъ, что ихъ кристаллы (впрочемъ, совершенно равныя, — оміомерическіе) не могутъ накладываться одинъ на другой и взаимно себя покрывать, — не приходится другъ къ другу точно также, какъ не приходится одна къ другой правая и лѣвая перчатки, при всей ихъ одинаковости; другое различіе состоитъ въ томъ, что плоскость поляризаціи свѣта у нихъ происходитъ по противоположному направленію, т. е. у однихъ на право, у другихъ на лѣво. То и другое явленіе повидимому можетъ быть объяснено только обратнымъ наслоеніемъ ихъ элементарныхъ частичекъ или атомовъ.

д. Наконецъ въ пользу теоріи атомовъ приводятъ еще явленіе распространеніе свѣта и теплоты. Преломленіе свѣта въ тѣлахъ, говоритъ Фехнеръ, въ главномъ можетъ быть одинаково хорошо объяснено какъ при динамическомъ, такъ и при атомистическомъ воззрѣніи. Не только самое явленіе свѣтопреломленія, но и то, что при простомъ преломленіи имѣетъ мѣсто постоянное отношеніе между синусомъ паденія и преломленія, даже общія явленія двойнаго преломленія, одинаково законосообразно могутъ быть объясняемы съ точки зрѣнія какъ того, такъ и другаго воззрѣнія. Однакожъ главное явленіе преломленія свѣта представляетъ то обстоятельство, что преломленные бѣлый лучъ распространяется въ узкихъ цвѣтовыхъ отъѣскахъ въ видѣ опалы, потому что преломляемость различныхъ цвѣтовыхъ лучей нѣсколь-

ко различна. Издавна уже основательнѣйшіе математики и физики признавали, что это разсѣяніе цвѣтовъ не совмѣстимо съ теоріею волно-образнаго колебанія свѣта (Undulations theorie), и въ этомъ обстоятельствѣ заключалось единственное основаніе, почему многіе этой теоріи предпочитали другую, — прямолинейнаго распространенія свѣта (Emissions theorie), — теорію во всѣхъ отношеніяхъ менѣе вѣроятную и въ настоящее время совершенно оставленную по многимъ основательнымъ причинамъ. Но теперь, новыя изслѣдованія Кюпи показали, что эта необъяснимость цвѣторазсѣянія съ точки зрѣнія волнообразнаго движенія свѣта, остается только до тѣхъ поръ, пока принимаютъ что свѣтовые волны распространяются черезъ эфиръ какъ черезъ сплошную среду, — continuum, что напротивъ, законы цвѣторазсѣянія вполне и послѣдовательно могутъ быть соглашены съ законами преломленія съ точки зрѣнія теоріи волнообразнаго движенія свѣта, какъ скоро частицы эфиръ мы представимъ себѣ дискретными; при этомъ цвѣторазсѣяніе при преломленіи окажется явленіемъ столько же необходимымъ, какъ и самое преломленіе. Такимъ образомъ вопросъ, признавать ли атомы или нѣтъ есть жизненный вопросъ для теоріи волнообразнаго движенія свѣта, точно также какъ вопросъ, признавать ли эту теорію или нѣтъ, есть жизненный вопросъ для физики“⁹⁾.

Точно также въ пользу атомистической теоріи приводятъ и явленіе поляризаціи свѣта, которое при теоріи волнообразнаго движенія свѣта объяснимо только при предположеніи дискретности частичекъ эфиръ. Далѣе, въ подтвержденіе этой теоріи ссылаются и на то явленіе, что передача или распространеніе теплоты черезъ тѣла и распространеніе ея черезъ луче-

⁹⁾ Fechner's Atomen-lehre, p. 22, 23.

испускание тепла представляются очень различными, но какъ доказаль Фурье оба вида распространения теплоты могутъ быть подведены подъ одинъ законъ и подъ одно объясненіе, какъ скоро вѣсомые тѣла мы будемъ представлять состоящими изъ дискретныхъ частицъ матеріи, т. е. атомовъ. Наконецъ говорить въ пользу атомовъ и то явленіе, что теплота сильнѣе всего лучится по направленію перпендикулярному къ поверхности тѣлъ, а напротивъ въ косвенныхъ направленіяхъ лученіе бываетъ слабѣе. Это явленіе есть естественное слѣдствіе наслоенія тѣлъ ихъ атомовъ; напротивъ, представляя матерію сплошною, мы не найдемъ ключа къ объясненію этого физическаго явленія ¹⁰⁾.

Мы представили всѣ важнѣйшія эмпирическія доказательства въ пользу атомизма. Теперь мы должны сдѣлать критическую ихъ оцѣнку и посмотрѣть дѣйствительно ли они доказываютъ то, что имѣетъ въ виду доказать материалистической атомизмъ, — именно, что сущность матеріи состоитъ изъ дискретныхъ, абсолютно недѣлимыхъ частичекъ, называемыхъ атомами и что эти частички составляютъ абсолютно первую, субстанціальную основу всего бытія.

а. Первое характеристическое свойство атомовъ, на которое указываетъ самое названіе ихъ и безъ чего они перестаютъ быть атомами, есть конечно ихъ *недѣлимость*. Но всматриваясь внимательно въ сущность представленныхъ нами доказательствъ, находимъ, что всѣ они доказываютъ гораздо меньше, чѣмъ предполагаютъ доказать. Изъ всѣхъ физическихъ и химическихъ явленій, указанныхъ выше, строго логически слѣдуетъ только то, что сколько можно су-

¹⁰⁾ Подробное изложеніе этихъ и нѣкоторыхъ другихъ доказательствъ въ пользу атомизма, см. у Фехнера въ его *Atomenlehre* стр. 26—69.

дить на основаніи наблюденій, матерія въ самомъ рудиментарномъ и простомъ ея видѣ должна состоять изъ дискретныхъ частицъ, недоступныхъ дальнѣйшему разложенію при данныхъ средствахъ науки и при данныхъ, нынѣ существующихъ условіяхъ природы. Но отсюда еще ни сколько не слѣдуетъ, чтобы эти дискретныя части матеріи были первоначально и абсолютно недѣлимы; это не болѣе какъ предположеніе, которое еще нужно доказать. Но такого доказательства очевидно не могутъ дать намъ никакія эмпирическія наблюденія, потому что предполагаемые атомы по самой своей природѣ не могутъ быть доступны такому наблюденію, не могутъ быть чувственно восприняты, измѣрены, взвѣшены въ ихъ изолированномъ видѣ, не могутъ быть поэтому и подвергнуты изслѣдованію дѣлимы ли они или нѣтъ. Въ дѣйствительности, опыты могутъ быть производимы только надъ сравнительно большими количествами вещества и численныя опредѣленія могутъ вообще относиться только къ дискретнымъ частямъ матеріи, а не къ атомамъ. Составляютъ ли эти дискретныя части изъ которыхъ исходитъ физика и химія нѣчто первоначальное и абсолютно неизмѣнное или они способны къ разрѣшенію и измѣненію формы механически или химически, это остается для эмпиріи совершенно неизвѣстнымъ, а разумъ который здѣсь является на смѣну невозможнаго опыта напротивъ не можетъ отстранить мысли о возможности дальнѣйшаго явленія хотя бы то и самой малой части матеріи ¹⁰⁾.

¹⁰⁾ Вообще о недѣлимости атомовъ и неразрушаемости ихъ, которая составляетъ основной догматъ матеріализма, безпристрастные атомисты выражаются довольно осторожно и сдержанно. „Послѣдніе атомы, говоритъ Фехнеръ (Atomen-lehre, 94) или сами по себѣ недѣлимы и неразрушимы или по крайней мѣрѣ въ области физики и химіи нѣтъ никакого средства ихъ разрушить и нѣтъ никакихъ данныхъ предполагать въ будущемъ ихъ разрушеніе или разложе-

б. Второе необходимое представлѣніе соединяемое съ представлѣніемъ о матеріи, какъ объ абсолютно первоначальномъ субстратѣ чувственнаго бытія есть то, что этотъ субстратъ долженъ быть совершенно простымъ и *однороднымъ*, потому что всѣ дальнѣйшіе виды и формы матеріальнаго бытія какъ бы они просты ни были, суть уже нѣчто производное; въ послѣдствіи явившееся а не первоначальное. Если мы признаемъ матерію не абсолютно однородною, но въ разныхъ своихъ частяхъ первоначально различною, по качеству ли то или по формѣ, то будемъ имѣть уже не матерію въ точномъ и философскомъ значеніи слова, но различныя матеріи и вещества. Но съ такимъ признаніемъ утратится и всякій смыслъ философской теоріи матеріи, потому что вмѣсто искомаго единства и первоосновы чувственнаго бытія, мы будемъ имѣть нѣсколько вещественныхъ началъ, что конечно не будетъ нисколько соответствовать тому

ніе". Другіе (какъ напр Либихъ) прямо говорятъ, что недѣлимость атомовъ есть не абсолютная, а только фактическая; она означаетъ только, что они не могутъ быть раздѣлены при настоящихъ условіяхъ природы и недѣлимость ихъ должна быть признана по крайней мѣрѣ для земли или для сферы бытія вселенной которая доступна нашему наблюденію. Атомисты часто любятъ сравнивать атомы, ихъ значеніе въ природѣ и взаимное отношеніе, съ небесными тѣлами, которыя также въ своемъ родѣ составляютъ недѣлимыя единицы, существующія и движущіяся въ опредѣленныхъ другъ отъ друга разстояніяхъ; мировое цѣлое или вселенная представляется здѣсь въ видѣ тѣла, котораго атомы или недѣлимыя части суть небесныя тѣла, раздѣленныя периферическими промежуточными разстояніями въ большомъ цѣломъ точно также какъ атомы въ маломъ; небесныя тѣла также какъ и атомы дѣйствуютъ другъ на друга не черезъ непосредственное соприкосновеніе и передачу движенія но на разстояніяхъ. Но подобнаго рода аналогія естественно наводитъ на мысль о дѣлимости атомовъ. Если небесныя тѣла, составляющія подобно атомамъ мировыя единицы, отдѣленыя пустыми промежутками, несмотря на такой характеръ, представляютъ собою дѣлимое цѣлое, то почему не могутъ имѣть такого же свойства и атомы, несмотря на безконечную разницу по величинѣ отличающей наибольшую мировую единицу (небесное тѣло) отъ наименьшей (атома)? Свойства матеріи и въ большомъ и въ маломъ должны быть одинаковы.

стремленію ума къ единству принципа объясненія природы, которымъ и вызванъ вопросъ о матеріи. Прилагая теперь это требованіе къ теоріи атомовъ, мы должны предположить, что если атомы суть дѣйствительно то, что мы называемъ матеріею въ философскомъ значеніи слова, — то есть нѣчто первоначальное и простое, то они должны быть совершенно однородны, тождественны и равны. Только такіе атомы и могутъ быть важны для философіи признающей атомизмъ, напр. для матеріализма. Въ противномъ случаѣ, т. е. если мы признаемъ атомы неодинаковыми по химическимъ и физическимъ свойствамъ, то сейчасъ явится вопросъ: отчего произошло это различіе? Атомы будутъ уже не всеобщимъ и первоначальнымъ основаніемъ бытія, но чѣмъ то произведеннымъ и второстепеннымъ, а главное и истинное начало бытія будетъ уже за ними и выше ихъ; оно будетъ заключаться въ той силѣ, которая произвела различіе атомовъ, — иначе произвела матерію.

Если теперь обратимся къ представленнымъ нами эмпирическимъ доказательствамъ въ пользу атомизма, то опять увидимъ, что они не только ничего не говорятъ въ пользу однородности атомовъ, но именно предполагаютъ совершенно противное, т. е. ихъ разнородность. Такъ напр. существенное предположеніе доказательства, заимствованнаго отъ эквивалентныхъ пропорцій то, что атомы имѣютъ различный *вѣсъ*; это необходимое предположеніе химіи, хотя она и допускаетъ для объясненія различныхъ явленій существованіе еще другихъ, — невѣсомыхъ атомовъ. Но различный *вѣсъ* атомовъ можетъ зависѣть только отъ ихъ величины, — и вотъ химія предполагаетъ первоначальную, различную *величину* атомовъ; это предположеніе различной величины и служитъ къ объясненію явленій изоморфизма. Далѣе, когда она гово-

рить о явленіяхъ кристаллизаціи и объясняетъ, почему одни тѣла кристаллизуются вмѣстѣ, другія нѣтъ, то предполагаетъ, что атомы имѣютъ первоначально различную *форму* или фигуру. Далѣе, когда она различаетъ атомы и молекулы, то предполагаетъ, что существуютъ первоначально, не только атомы вообще, но атомы различнаго *качества*, составляющіе простыя химическія тѣла, т. е. она принимаетъ какъ первоначально данныя атомы напр. кислорода, водорода, азота и др. И такъ очевидно, что такъ называемыя эмпирическія доказательства въ пользу атомизма ведутъ не къ признанію атомовъ въ точномъ смыслѣ слова, то есть однородныхъ, равныхъ и абсолютно первыхъ единствъ матеріи, но только къ признанію фактическаго существованія ея въ видѣ раздѣльныхъ частицъ, имѣющихъ различный вѣсъ, величину, форму, различныя химическія свойства. Наблюденіе дальше этихъ частицъ не идетъ и идти не можетъ; оно ничего не говоритъ, есть ли это различіе величины, формы, вѣса, первоначальное или производное, иначе сказать, суть ли эти дискретныя части, такъ называемыя атомы, дѣйствительныя атомы, т. е. первоначальный видъ матеріи, или они суть нѣчто уже вторичное и образовавшееся дѣйствіемъ какой либо высшей силы природы. Рѣшеніе подобнаго вопроса конечно и не нужно для цѣлей чистаго естествознанія, потому что для объясненія физическихъ и химическихъ явленій безразлично, будемъ мы признавать напр. химическія простыя тѣла абсолютно первыми элементами природы или нѣтъ. Но для философіи, для матеріалистической точно также какъ и для всякой другой, признаніе абсолютнаго разнообразія началомъ вещей, не мыслимо, а въ пользу нужнаго для нея однообразія атомовъ, естествознаніе, какъ мы видѣли, не даетъ никакого доказательства.

в. Третье, самое важное для материалистического атомизма свойство атомовъ, по которому они должны удовлетворять понятію объ абсолютномъ началѣ бытія есть то, чтобы они были *не произшедшими*, абсолютно первыми началами. Но объ этомъ, столь важномъ въ философскомъ отношеніи свойствѣ атомовъ, рѣшительно ничего не говорятъ представленныя нами доказательства. Изъ нихъ слѣдуетъ только то, что атомы суть послѣдняя форма матеріи, которую имѣеть право предполагать естествознаніе на основаніи извѣстныхъ наблюдений; но есть ли эта форма абсолютно послѣдняя или она есть нѣчто произшедшее изъ какой либо болѣе первичной формы, — опытъ ничего не говоритъ и сказать не можетъ. Напротивъ если мы будемъ имѣть въ виду, что представленныя доказательства предполагаютъ, что атомы разнородны по своему составу, что они имѣютъ различный *вѣсъ*, фигуру, величину, то на основаніи самихъ эмпирическихъ данныхъ мы скорѣе должны придти къ тому заключенію, что атомистическое состояніе матеріи не есть первоначальное, потому что разнообразію должно предшествовать единство, что различіе атомовъ должно быть обусловлено какою либо, неизвѣстною пока для опыта силою или закономъ, сформировавшимъ матерію въ видѣ атомовъ. Атомы въ мірѣ неорганическомъ, какъ самостоятельныя единицы слагающія тѣла, могутъ имѣть такое же значеніе въ дѣйствительности какъ напр. клѣточки въ мірѣ органическомъ, которыя для органическаго тѣла суть тоже, что атомы для неорганическаго. И въ неорганическихъ процессахъ могутъ точно также возникать, образоваться, преобразоваться и исчезать дискретныя частицы (атомы), какъ въ органическихъ образуются молекулы органическія (клѣточки), такъ что послѣднихъ, остающихся постоянными частицъ,

также может не быть на самомъ дѣлѣ, какъ вѣтъ постоянно пребывающихъ, неизмѣнныхъ органическихъ молекулъ, хотя фактически эти послѣднія постоянно находятся въ организмахъ.

г. Еще менѣе на основаніи представленныхъ нами эмпирическихъ доказательствъ можетъ атомистическій матеріализмъ обосновать то свое положеніе, что атомы оставляютъ первооснову и сущность *всего бытія*, не только чувственно намъ являющагося, матеріальнаго, но и духовнаго. Объ этомъ ничего не говорятъ представленные нами наблюденія. Напротивъ въ нихъ вездѣ идетъ рѣчь только о физическихъ и химическихъ явленіяхъ и при томъ неорганической, неодушевленной природы; на явленія не только психическія, но и органическія въ нихъ вѣтъ и отдаленнѣйшаго намека; такъ что если даже предположить, что этими наблюденіями несомнѣнно доказывается существованіе атомовъ, то строго логическій выводъ отсюда могъ бы быть только тотъ, что атомы составляютъ первооснову и сущность міра матеріальнаго и его явленій,—не болѣе. Если же матеріализмъ простираетъ это заключеніе на совершенно не однородныя съ ними явленія органической и психической жизни, то онъ дѣлаетъ совершенно произвольный шагъ, на который нисколько не уполномочиваютъ его эмпирическія данныя.

Если такимъ образомъ ни одно изъ положеній существенно важныхъ для матеріалистическаго атомизма не подтверждается существующими эмпирическими доказательствами, то очевидно, ни какъ не можетъ служить въ его пользу и то, часто выставляемое на видъ его защитниками общее достоинство атомизма, что эта теорія матеріи должна быть принята какъ несомнѣнно истинная потому, что она лучше чѣмъ всякая другая способна объяснить физическія и хи-

мическія явленія и что въ силу этого, она одна изъ всѣхъ другихъ теорій принята современнымъ естествознаніемъ. Это значеніе атомистической теоріи для естествознанія, дѣйствительно можетъ иногда подкупать въ пользу матеріализма лицъ, не способныхъ къ болѣе тонкому философскому анализу и не могущихъ дать себѣ отчета, въ какой мѣрѣ гипотеза, имѣющая значеніе для объясненія извѣстныхъ явленій въ одной сферѣ знанія, обязательна для другой и для объясненія явленій иного рода. Довольно сказать, что такая то доктрина принята естествознаніемъ, чтобы заставить вѣрить въ ея абсолютную истину и прилагать ее къ рѣшенію такихъ вопросовъ, о которыхъ естествознаніе и не думало.

Но на самомъ дѣлѣ матеріалистическая философія придаетъ болѣе цѣнности атомизму, чѣмъ само естествознаніе; она кладетъ въ основу философскаго объясненія природы такое ученіе, которому само естествознаніе даетъ значеніе не болѣе, какъ гипотезы.

Прежде всего, самое блестящее примѣненіе какой либо теоріи къ объясненію извѣстнаго круга явленій, еще не ручается за несомнѣнную истину самой теоріи, если она сама въ себѣ не заключаетъ твердыхъ основаній своей истины, а эта истина только предполагается, на основаніи удачнаго объясненія ею явленій. Такая теорія можетъ имѣть значеніе только хорошей гипотезы, — не болѣе. Совершенно вѣрно замѣчаетъ Ланге: „раздѣленіе матеріи на дискретныя частички (атомы) вовсе не такъ доказано, какъ могло бы показаться судя по триумфамъ естественныхъ наукъ, потому что во всѣхъ атомистическихъ теоріяхъ атомы *уже предполагаются* и потому естественно находятся снова въ явленіяхъ изъ нихъ объясняемыхъ. Дѣйствительную, логическую силу атомистической теоріи по началамъ гипотетическо-дедуктивнаго метода можно формулировать такъ: если

матерія состоитъ изъ дискретныхъ частицъ, то эти частицы *должны имѣть* такія то и такія то свойства. Но если теперь слѣдствіе, которое выводится изъ теоріи подтверждается опытами, то изъ этого еще, по законамъ логики, нисколько не доказывается истина самаго предположенія, изъ котораго оно выводится. Можно заключать посредствомъ *modus ponens* отъ условія къ условному, но не на оборотъ ¹¹⁾. При обратномъ умозаключеніи всегда останется возможность, что тѣже самыя слѣдствія могутъ происходить изъ другихъ началъ и предположеній. Теорія, которая правильно объясняетъ факты изъ даннаго предположенія, конечно можетъ на столько выигрывать въ вѣроятности, что для нашего субъективнаго убѣжденія можетъ подходить очень близко къ достовѣрности, но только всегда не иначе, какъ при предположеніи, что не можетъ быть никакой другой теоріи которая могла бы сдѣлать тоже и объяснить данныя явленія иначе ¹²⁾.

Но предполагаемая здѣсь возможность инаго объясненія физическихъ и химическихъ явленій, кромѣ атомистическаго, не есть только отвлеченная или мыслимая возможность, хотя и ея по законамъ логики достаточно было бы, чтобы низвести атомистическую теорію съ того пьедестала абсолютной истины, на который возводитъ ее матеріализмъ, на степень простой гипотезы. На самомъ дѣлѣ, существуютъ и другія теоріи матеріи кромѣ атомистической,

11) То есть, логика дозволяетъ заключать отъ основанія къ слѣдствію, но запрещаетъ обратное заключеніе отъ истины слѣдствія къ истинѣ основанія, потому что слѣдствіе можетъ происходить не отъ одного только даннаго основанія. Напр. можно заключать: если печь нагнана, то въ комнатѣ тепло, но нельзя заключать на оборотъ: въ комнатѣ тепло, слѣд. печь нагнана, потому что тепота въ комнатѣ можетъ происходить (напр. лѣтомъ) не отъ одной только топки печи.

12) Lange, Geschichte des Materialismus. 1874. 11. 13. p. 208, 209.

которыя даже по признанію безпристрастныхъ защитниковъ атомизма могутъ также объяснить многія изъ представленныхъ нами какъ доказательство атомизма, явленія. Такъ ревностнѣйшій изъ этихъ защитниковъ въ наше время Фехнеръ принужденъ сознаться, что явленіе сжатія и разрыва, простыя пропорціи въ которыхъ соединяются химически тѣла, движеніе въ пространствѣ, могутъ быть объяснены и при динамическомъ возрѣніи на сущность матеріи ¹³). По этому, безспорно говорящими въ пользу атомизма, онъ признаетъ только тѣ явленія, которыя по его мнѣнію никакъ не могутъ быть объяснены изъ началъ динамизма, — таковы явленія распространенія свѣта и законосообразной связи феноменовъ магнетическихъ и электрическихъ съ другими. Такимъ образомъ число *безспорныхъ* доказательствъ сводится у него къ очень небольшому числу. Но дѣло въ томъ, что главная сила доказательности подобныхъ явленій въ пользу атомизма у Фехнера есть отрицательнаго, полемическаго свойства. Атомистическая теорія должна быть принята потому, что она также, или лучше объясняетъ явленія природы, чѣмъ динамическая. Фехнеръ не скрываетъ и слабыхъ сторонъ атомизма, но и здѣсь утѣшаетъ себя тѣмъ, что и динамизмъ также не въ состояніи объяснить явленій, необъяснимыхъ для атомизма (напр. качественное различіе атомовъ) ¹⁴).

Но слабость и несостоятельность одной теоріи не говорятъ еще въ пользу истины другой. Такое заключеніе было бы возможно, еслибы мы имѣли передъ собою *только* двѣ радикально противоположныя теоріи матеріи: атомистическую и динамическую; въ такомъ случаѣ ложность одной, вела бы конечно къ

¹³) Ueb. d. physik. u. phil. Atomenlehre, 13.

¹⁴) Atomenlehre. p. 34. 44. 49. 50.

заклученію объ истинѣ другой. Но съ одной стороны Фехнеръ вовсе не доказалъ еще ложности динамизма, но только меньшую удовлетворительность его при объясненія нѣкоторыхъ явленій природы; съ другой, кромѣ динамическаго, существуютъ и другія воззрѣнія на матерію, напр. монадологическое или представленіе ея въ видѣ continuum. Мы не видимъ причины, почему бы недоступное для объясненія въ динамизмѣ, не могло быть объяснено съ точки зрѣнія другой теоріи.

Вообще атомизмъ, кажется слишкомъ злоупотребляетъ въ свою пользу безсиліе другихъ теорій матеріи объяснить явленія природы. Но это можетъ зависѣть не столько отъ дѣйствительнаго безсилія этихъ теорій, сколько отъ неразвитости и неразработанности ихъ въ настоящее время. Атомистическая теорія въ наше время есть господствующая въ естествознаніи; она близко связана съ его интересами и потому тщательно разработана и примѣнена къ объясненію спеціальныхъ явленій природы естествоиспытателями. Другія теоріи принадлежатъ преимущественно философамъ, для которыхъ нѣтъ особеннаго интереса исходя изъ общаго, чисто философскаго ученія о матеріи, проводить это ученіе до конкретнаго объясненія частныхъ явленій природы. Опытъ неудачи идеалистической натур-философіи Шеллинга и Гегеля, еще болѣе можетъ ихъ останавливать на этомъ пути. Но это нисколько не говоритъ, чтобы и другія теоріи матеріи въ рукахъ опытныхъ естествоиспытателей, не могли послужить еще болѣе плодотворнымъ началомъ, для объясненія частныхъ явленій, чѣмъ атомизмъ.

Но несмотря на преувеличенную оцѣнку атомистической теоріи въ сравненіи съ другими, безпристрастные защитники атомизма далеки отъ того, что-

бы придавать ему то абсолютное значеніе, какъ принципа объясненія всего сущаго, какое готовъ приписать ему матеріализмъ. Они прямо признаютъ ее не болѣе, какъ вѣроятною гипотезою для объясненія извѣстнаго круга явленій ¹⁵). Они откровенно сознаются что „физическая атомистика въ настоящее время находится еще въ состояннн большаго несовершенства и заключаетъ въ себѣ множество неразрѣшенныхъ проблеммъ. Каждый, кто не хочетъ выдавать свое мнѣніе о вещахъ за самыя вещи, долженъ скромно сознаться, что о фигурѣ, величинѣ, плотности, послѣднемъ строенн атомовъ, о точномъ законѣ ихъ силъ, до сихъ поръ въ частности нельзя сказать ничего опредѣленнаго“ ¹⁶).

Эти недостатки атомизма, сознаваемые самими атомистами, возможность объяснить явленія природы и при другихъ понятіяхъ о матеріи, особенно же опасеніе выходящихъ за предѣлы чистаго опыта теорій, къ которымъ можетъ подать поводъ атомизмъ. (опасенія, которыя и оправдались въ матеріалистической философіи), были причиною, что нѣкоторые вполне компетентные естествоиспытатели, вопреки мнѣнію большинства, прямо высказывались противъ атомистической теоріи, таковы напр. Карстенъ, Фарадей, Шейнбейнъ, Снелъ и другіе ¹⁷). Такъ какъ никто не

15) „Атомистику говорятъ Фехнеръ, мы сами не хотимъ выдавать за что либо абсолютно достовѣрное, ни въ томъ смыслѣ какъ нѣкоторые философы говорятъ объ абсолютной достовѣрности своихъ системъ, ни въ томъ смыслѣ, какъ для насъ непосредственно достовѣрно непосредственно данное намъ въ опытѣ. И въ атомистической теоріи остается еще мѣсто для *окры*, которая во всѣхъ высшихъ и конечныхъ вещахъ должна дополнять знаніе,—въ области предметовъ матеріальныхъ не менѣе, какъ и въ области предметовъ духовныхъ. Я полагаю только, что при попыткѣ объяснить матеріальныя явленія, должно держаться атомизма какъ вѣроятнѣйшаго ученія до тѣхъ поръ, пока найдется что либо болѣе вѣроятное и достаточное“. *Atomenlehre*, p. 71.

16) *Atomenlehre*, стр. 78. Сравн. тамъ же стр. 71. 76. 77.

17) Они перечислены у Фехнера, въ его *Atomenlehre*, p. 10.

можетъ доказать, чтобы отрицаніе атомизма у этихъ ученыхъ сколько нибудь служило къ ущербу ихъ научныхъ воззрѣній, то отсюда уже видно, что связь атомистической теоріи съ естествознаніемъ не такъ сильна и рѣшительна какъ предполагаетъ материализмъ. Точно также совершенно лишено основанія и то часто высказываемое мнѣніе будто всѣ великія естественно-научныя пріобрѣтенія новаго времени совершились благодаря атомистической теоріи. Величайшія открытія Коперника, Кеплера, Галилея, Ньютона, Гарвея, Линнея, Гершеля и др. нисколько не обязаны своимъ происхожденіемъ атомизму. Равнымъ образомъ не изъ области атомизма произошло и первоначальное открытіе опредѣленныхъ отношеній химическихъ смѣшеній, послужившее основаніемъ современной химіи ¹⁸⁾.

Изъ всего сказаннаго нами очевидно, что материалистическій атомизмъ напрасно ищетъ своей твердой опоры въ естествознаніи. Мы видѣли, что о тѣхъ

¹⁸⁾ Карстенъ доказалъ, что Рихтеръ, основатель этого ученія былъ противникомъ атомистическаго воззрѣнія на природу и что совершенно противъ его мысли Дальтонъ воспользовался его открытіемъ чтобы дать атомистикѣ мнимо-научное основаніе (Athenaum 1863. 564).

Мысль о независимости успѣховъ современнаго естествознанія отъ атомизма обстоятельно раскрыта Бранисомъ въ его статьѣ: Ueber atomistische und dynamische Naturauffassung. 1858. Онъ доказываетъ, что атомизмъ собственно ничего не сдѣлалъ для естественныхъ наукъ, да и сдѣлать не можетъ, такъ какъ не даетъ никакого опредѣленнаго понятія о матеріи, никакого взгляда на существо ея. Вліяніе его на естествознаніе поэтому никакъ нельзя назвать содѣйствующимъ его успѣхамъ, а скорѣе вреднымъ; потому что представленіе объ атомахъ, хотя и не препятствуетъ успѣхамъ естествовѣдѣнія, но тѣмъ не менѣе, какъ граничное представленіе, оно отвлекаетъ его отъ болѣе глубокаго, научнаго изысканія началъ природы. Конечно, съ горечью замѣчаетъ Бранисъ, атомизмъ сдѣлалъ нѣчто, хотя и не въ области естествознанія. Своею проповѣдью объ умерщвляющемъ всякую жизнь въ природѣ механизмѣ, онъ, хотя не наизрѣнно, далъ для грубаго материализма—возможность превращать душу и духъ въ грубую матерію и это выдавать прямо за результатъ естествознанія.

именно свойствахъ атомовъ, которыя особенно цѣнны и важны для философіи признающей матерію абсолютнымъ началомъ бытія (объ ихъ первоначальности, однородности, недѣлимости и пр.), всего менѣе знаетъ точное естествознаніе. Да и надѣяться помощи отъ естествознанія въ рѣшеніи вопроса объ этихъ послѣднихъ, метафизическихъ свойствахъ атомовъ было бы напрасно, какъ потому, что это рѣшеніе лежитъ за предѣлами опыта, такъ и потому, что оно не составляетъ существенной потребности для естествознанія. Приложение атомистической теоріи къ объясненію физическихъ и химическихъ явленій нисколько не пострадаетъ и не потеряетъ въ своей ясности и наглядности отъ того, что наукѣ не будутъ извѣстны эти послѣднія свойства атомовъ.

Для естествознанія какъ мы замѣтили, важны не атомы, а обозначаемыя этимъ названіемъ дискретныя части матеріи, какъ опредѣленныя единицы ея. Такъ для физики нужны собственно не атомы, а молекулы, и всѣ физическія явленія точно также удобно объясняются при помощи первыхъ, не нуждаясь въ послѣднихъ.¹⁹⁾ Для химіи важны опредѣленныя отношенія между веществами и законы ихъ соединенія, а не вопросъ о дѣлимости или недѣлимости, первоначальности или производности тѣхъ элементовъ матеріи, которые она считаетъ неразложимыми и предполагаетъ по этому при своихъ изслѣдованіяхъ, первыми. Вотъ почему слово: атомъ, въ химіи легко и удобно замѣняется

¹⁹⁾ О малодѣльности собственно атомовъ для физики и о недоразумѣніяхъ, какія могутъ возникать въ ней при строгомъ приложеніи атомистической теоріи, смъ мнѣніе Гельмгольца, у Ланге въ его *Nesch. d. Materialismus*. 210. Въ виду того факта, что для физики и химіи въ настоящее время важны не атомы, а молекулы, Ланге замѣчаетъ что поэтому „нечего и удивляться, что для нашихъ физиковъ и химиковъ молекулы становятся все извѣстнѣе, атомы напротивъ въ тоже время все неизвѣстнѣе и сомнительнѣе“ (стр. 207).

словомъ: *най*, которое означаетъ только относительное количество данной матеріи. Мы конечно можемъ называть эти молекулы, эти паевыя единства вещества по общепринятой терминологіи атомами, но не должны при этомъ забывать, что выраженіе это, въ той мѣрѣ въ какой мы ограничиваемся сферою одного только опыта, не можетъ имѣть того смысла, какой соединяетъ съ нимъ матеріалистическая философія, — именно значенія абсолютно первыхъ, недѣлимыхъ однородныхъ по существу матеріальныхъ частицъ. ²⁰⁾ Вообще мы должны различать атомъ въ естественно-научномъ и философскомъ смыслѣ слова. Подъ именемъ атома въ первомъ смыслѣ, мы должны понимать фактически существующее при данныхъ нынѣ условіяхъ природы единство неразлагаемаго при помощи научныхъ средствъ, вещества, — дискретную часть матеріи называемой простымъ тѣломъ природы, при чемъ еще не предрѣшается вопросъ о происхожденіи, первоначальной дѣлимости или недѣлимости этой части, которая только для цѣли нашихъ изслѣдованій предполагается недѣлимою. Атомъ въ философскомъ отношеніи есть почитаемая дѣйствительно недѣлимою, первоначальною и тождественною съ дру-

²⁰⁾ Съ этимъ въ сущности согласны многіе авторитеты въ области химіи. Такъ напр. Кекюле, имѣя въ виду провести ясныя границы между гипотезою и фактомъ въ этой наукѣ, говоритъ: имѣютъ значеніе фактовъ собственно числа выражающія пропорціи смѣшенія химическихъ веществъ, а на терминологію или букву химическихъ формулъ нужно смотрѣть только такъ на простѣйшее выраженіе этихъ фактовъ. Но какъ скоро буквѣ этихъ формулъ выраженныхъ химическимъ языкомъ приписываютъ другое значеніе, какъ скоро ихъ разсматриваютъ какъ обозначеніе и выраженіе самихъ атомовъ и атомнаго вѣса элементовъ, какъ бываетъ большею частію въ настоящее время, то тотъ часъ возникаетъ вопросъ: какъ велики или какъ относительно тяжелы атомы? Но такъ какъ атомы не могутъ быть ни измѣрены, ни взвѣшены, то очевидно что одна только спекуляція, а не опытъ можетъ вести къ гипотетическому признанію опредѣленнаго вѣса атомовъ. (Слова Кекюле у Ланге, въ его: *Heschichte d. Materialismus*. Т. 11. 191).

гими, частица матеріи, совокупность которыхъ и составляетъ матерію вообще. Но для признанія такихъ атомовъ опытъ какъ мы видѣли не даетъ никакихъ основаній, такъ что въ этомъ отношеніи связь матеріализма съ естествознаніемъ посредствомъ которой онъ думаетъ придать авторитетъ своему ученію, оказывается мнимою, а не дѣйствительною.

II., Мы видѣли, что эмпирическія доказательства въ пользу атомистической теоріи далеко не даютъ тѣхъ окончательныхъ выводовъ относительно сущности матеріи, которыхъ ищетъ всякая философская теорія матеріи и которые были бы особенно желательны для матеріализма. Эмпирическое естествознаніе, строго держащееся своихъ границъ, представляетъ намъ атомизмъ только какъ вѣроятную гипотезу, полезную по своей наглядности для объясненія различныхъ физическихъ и химическихъ процессовъ природы, — не болѣе. Но дѣйствительная сущность атомовъ, для него проблема, рѣшеніе которой выходитъ за предѣлы опыта.

Итакъ, можетъ быть то, чего не договариваетъ естествознаніе, доскажетъ намъ наука о сверхъ опытномъ (метафизическомъ), — философія? Можетъ быть отъ философскихъ доказательствъ мы имѣемъ право ожидать рѣшенія тѣхъ, касающихся самаго существа атомистической матеріи вопросовъ, которые отказывается рѣшить естествознаніе?

Такія ожиданія конечно имѣютъ основаніе. Атомизмъ въ дѣйствительности есть болѣе философская, чѣмъ эмпирическая теорія, не только потому что основателями его были философы, но и по самому существу дѣла, такъ какъ на опытѣ мы видимъ только явленія, а не самый субстратъ служащій ихъ внутреннею, не доступною чувствамъ основою. ²¹⁾

²¹⁾ Уже первый родоначальникъ атомизма Демокритъ ясно видѣлъ то, чего часто не хотятъ видѣть новѣйшіе матеріалисты, увѣряющіе

Что же можетъ сказать философія въ пользу атомизма?

Главное теоретическое доказательство, которое можетъ быть приведено въ пользу этой теоріи состоитъ въ невозможности для мышленія составить понятіе о сложномъ тѣлѣ безъ предположенія простыхъ тѣлъ. Всѣ матеріальные предметы, какіе мы ни видимъ, какъ показываетъ опытъ, сложны; ихъ можно механически раздѣлить пока то дозволяютъ наши инструменты, можно разложить и химически. Но понятіе сложнаго тѣла необходимо предполагаетъ понятіе простаго, а безусловно простое, къ которому приводить продолженное хотя бы и въ мысли только дѣленіе сложнаго и есть нѣчто уже недѣлимое, — атомъ. Въ самомъ дѣлѣ, что такое сложное тѣло? Ближайшій отвѣтъ тотъ, что оно есть нѣчто, сложенное изъ частей. Эти части въ свою очередь сложны или нѣтъ? Если сложны, то они также должны состоять изъ частей; эти части если мы ихъ снова станемъ считать сложными, опять должны состоять изъ частей и такъ далѣе. Но такого дѣленія мы очевидно не можемъ продолжать въ бесконечность; мы все таки принуждены будемъ гдѣ нибудь остановиться и сказать, что послѣдняя сложная часть должна же состоять наконецъ изъ несложныхъ, слѣдовательно простыхъ уже частей, которыя не могутъ быть сложными, потому что иначе разрушится самое понятіе сложнаго

будто атомистическая теорія есть необходимый и послѣдній результатъ эмпирическаго изученія природы. Демокритъ различалъ два рода познанія: подлинное и темное. Первое, сообщаетъ намъ истину и пріобрѣтается разсудкомъ; второе касающееся ви́шнихъ свойствъ вещей, дается чувствами. Чувственное, эмпирическое познаніе не достоверно и не даетъ намъ знанія о дѣйствительномъ существѣ вещей. Познаніе умственное, изслѣдуетъ невидимыя основы явленій; атомы и пустота ихъ раздѣляющая, суть именно эти основы, до которыхъ человѣкъ доходить не при помощи чувственнаго познанія (такъ какъ атомы и пустота между ними невидимы), но путемъ подлиннаго, умственнаго познанія.

тѣла. Мы должны остановиться на чемъ нибудь послѣднемъ, окончательномъ, простомъ и недѣлимомъ, что и есть атомъ.

Повидимому такое доказательство убѣдительно, но оно сейчасъ же начинаетъ колебаться, какъ скоро мы обратимъ вниманіе на другое, не менѣе настоящее предположеніе мышленія о возможности безконечнаго дѣленія вещества. Мы никакъ не можемъ отстранить ту мысль, что какъ бы ни была мала данная частица вещества, она все таки можетъ быть раздѣлена на болѣе малыя части и такъ далѣе до безконечности. Мы не можемъ представить себѣ чего либо простаго и недѣлимаго, какъ скоро оно занимаетъ какое либо, хотя бы самое малое пространство, имѣетъ какую либо величину. Все протяженное, какъ бы незначительно ни было это протяженіе, всегда допускаетъ въ мысли возможность дальнѣйшаго раздѣленія.

И такъ мы видимъ, что требованіе мышленіемъ абсолютно простыхъ частицъ для того, чтобы возможно было понятіе сложнаго тѣла, не имѣетъ того рѣшающаго въ пользу атомизма значенія, какое ему приписывается. По крайней мѣрѣ противъ него можно выставить съ одинаковымъ правомъ противоположное требованіе, — безконечной дѣлимости матеріи.

Если за разрѣшеніемъ нашего недоумѣнія, какое изъ двухъ равноправныхъ требованій мышленія, требованія первоначально простыхъ частей, какъ основаній сложности и требованія безконечной дѣлимости, мы должны признать болѣе законнымъ, обратимся къ опыту, то легко увидимъ что онъ склоняется болѣе въ пользу послѣдняго, чѣмъ перваго. На опытѣ мы нигдѣ не доходимъ до послѣднихъ не дѣлимыхъ частицъ матеріи, — атомовъ; напротивъ, фактически мы можемъ измельчать и дѣлить вещества до неопредѣ-

ленныхъ границъ, насколько то позволяютъ намъ инструменты. Но что важнѣе, природа представляетъ намъ такіе поразительные факты дѣлимости вещества, которые повидимому совершенно уничтожаютъ надежду дойти до чего либо пространственно недѣлимаго. Такъ напр. нѣсколько капель мускуса своими пахучими частичками наполняютъ цѣлый домъ безъ всякаго замѣтнаго уменьшенія въ своемъ вѣсѣ. Охотничья собака можетъ чувствовать обоняніемъ запахъ дичи на гладкомъ камнѣ спустя 24 часа послѣ прохода по немъ животнаго. Одинъ гранъ кармина окрашиваетъ двадцать фунтовъ воды еще замѣтно для глаза. Пластинка серебра $1\frac{1}{4}$ дюйма толщины и 22 дюйма длины покрытая унцемъ золота можетъ дать нить въ 110 лье длины покрытую повсюду слоемъ золота въ $\frac{1}{14000000}$ линіи. На основаніи подобнаго рода фактовъ ²²⁾ безграничной почти дѣлимости вещества, даже рѣшительные матеріалисты (напр. Бюхнеръ) принуждены бывають иногда отказаться отъ мысли о существованіи абсолютно недѣлимыхъ тѣлъ. И дѣйствительно, если заключать аналогически отъ извѣстныхъ и очевидныхъ свойствъ матеріи къ первоначальному ея виду, то на основаніи опыта мы скорѣе можемъ предположить то, что она дѣлима и въ тѣхъ микроскопическихъ частяхъ, которыя ускользають отъ нашего наблюденія, чѣмъ то, что это дѣленіе имѣетъ предѣлы въ существованіи атомовъ.

Но и независимо отъ опыта, представленное выше въ пользу атомизма доказательство, не выдерживаетъ критики. Понятіе сложнаго тѣла, говорятъ, предполагаетъ понятіе простаго, а безусловно простое и есть атомъ. Понятіе сложнаго тѣла, конечно предполагаетъ части изъ которыхъ оно сложено; но оно

²²⁾ Böhner, Materialisme au point de vue d. sciences naturelles, 1861. p. 356, 357.

не требуетъ, чтобы эти части, даже при возможно большемъ продолженіи дѣленія были абсолютно простыми. Понятіе сложнаго тѣла не измѣнится если мы будемъ предполагать эти части чѣмъ-то только болѣе простымъ, или относительно менѣе сложными, но не безусловно простыми. Понятіе простаго, какъ основанія сложнаго можетъ быть только *относительнымъ* понятіемъ и простое имъ выражаемое только предполагаемымъ или мыслимымъ простымъ, какъ конецъ или предѣлъ нашего эмпирическаго или умственнаго дѣленія. Что это относительно или мыслимо-простое, какъ основа сложнаго есть фактически простое въ смыслѣ атома или недѣлимаго, т. е. несостоящаго уже изъ частей,—это еще подвержено большому сомнѣнію. Признанію такой недѣлимости рѣшительно препятствуетъ понятіе протяженности, какъ необходимаго признака всего матеріальнаго, какъ бы оно мало ни было. Понятію простаго въ собственномъ смыслѣ, въ природѣ можетъ ничего не соответствовать; это понятіе можетъ быть только переноснымъ и заимствованнымъ изъ области бытія духовнаго, чтобы обозначить относительно простое, болѣе простое въ природѣ. Простое въ томъ смыслѣ, что оно не состоитъ уже изъ частей, слѣд. изъ чего либо дѣлимаго по своей природѣ, на самомъ дѣлѣ никогда не можетъ быть матеріею, если только не станемъ представлять ее чѣмъ-то не протяженнымъ и непространственнымъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ чѣмъ-то противорѣчащимъ себѣ самой. Если же матеріальное какъ бы малымъ мы его не представляли фактически всегда должно быть пространственно протяженнымъ, слѣд. и дѣлимымъ, то понятіе простаго въ этой области бытія не можетъ имѣть никакого реального приложенія и значенія. Поэтому и выводъ ученія объ атомахъ изъ того положенія, что сложное должно со-

стоять изъ первоначально простаго не можетъ быть признанъ вѣрнымъ потому уже, что имъ доказывалось бы больше чѣмъ слѣдуетъ, — именно, что первоначально — простыя основы бытія кажущагося намъ матеріальнымъ суть невещественно-простыя и непространственные поэтому, единицы; атомы превратились бы въ монады.

Второе теоретическое доказательство въ пользу атомизма состоитъ въ томъ, что при предположеніи безконечной дѣлимости матеріи и при отрицаніи въ ней абсолютно простыхъ, первоначальныхъ частицъ или атомовъ. невозможно объяснить себѣ вѣсомости тѣлъ, слѣдовательно самой коренной принадлежности вещества. Признавая безконечную дѣлимость вещества, мы, говорятъ, должны будемъ очевидно допустить, что матерія состоитъ изъ безконечно малыхъ частицъ. Но эти безконечно малыя части не могутъ имѣть никакого вѣса и поэтому никогда не могутъ составить имѣющей тяжесть матеріи; милліоны такихъ неимѣющихъ вѣса частицъ будучи сложены вмѣстѣ не могли бы имѣть вѣса болѣе, чѣмъ одна безконечно малая частица, т. е. не могли бы имѣть никакого вѣса. Но и это возраженіе противъ безконечной дѣлимости вещества нельзя назвать достаточно сильнымъ. Безконечно малыя частицы не могутъ быть почитаемы совершенно не имѣющими вѣса (если только вѣсъ есть существенная принадлежность матеріи), но они могутъ или должны имѣть безконечно малый вѣсъ; по этому, если безконечно малыя многія части даютъ намъ большую частицу, то и безконечно малыя многія количества вѣса, могутъ давать болѣшій вѣсъ. Безконечно малыя частицы будутъ конечно невѣсомыми, но отсюда не слѣдуетъ чтобы они были безвѣсными; они будутъ столько же безконечно мало вѣсомыми, какъ и безконечно малыми.

Все это мы говоримъ въ томъ предположеніи, что выраженіе: бесконечно малая частица, можетъ имѣть реальное значеніе. Это выраженіе допускаетъ иногда атомизмъ чтобы устранить неизбежное съ представленіемъ матеріи представленіе о возможности дѣленія атома, какъ пространственнаго цѣлаго. Атомисты опредѣляютъ иногда атомъ какъ бесконечно малую часть матеріи въ томъ предположеніи, что бесконечно малое не можетъ быть уже еще меньшимъ, слѣд. дѣлимымъ. Но такое представленіе не спасаетъ атомизма и опроверженіе его въ томъ же понятіи вѣсомости тѣлъ, которое указано выше. Въ самомъ дѣлѣ отчего можетъ происходить различный вѣсъ тѣлъ? Конечно отъ различной тяжести ихъ, то есть по теоріи атомизма отъ того, что извѣстное тѣло заключаетъ въ себѣ или больше атомовъ или столько же какъ и другое, но атомовъ большей тяжести. Атомизмъ, какъ мы видѣли, предполагаетъ различный вѣсъ атомовъ. Но отчего зависить различный вѣсъ самихъ атомовъ? Очевидно, онъ можетъ зависѣть только отъ различной ихъ величины; большій по объему атомъ тяжеле атома меньшаго по объему. Это, какъ мы знаемъ, ясно допускаетъ химія. Но если одинъ атомъ *больше* другаго, то конечно онъ по отношенію къ атому меньшему уже не есть бесконечно малый; онъ имѣетъ опредѣленную, большую величину.

Вообще же должно замѣтить, что будемъ ли мы держаться атомистической или другой какой теоріи матеріи, понятіе бесконечной малости не можетъ имѣть точнаго и строгаго приложенія къ веществу точно также, какъ и понятіе *простаго*. Тѣмъ болѣе это выраженіе не можетъ быть принимаемо въ буквальномъ значеніи при предположеніи абсолютной дѣлимости матеріи. Каждая часть матеріи не есть бесконечно малая уже потому, что дѣлима, что можетъ

дать намъ еще меньшія части. Выраженіе: бесконечно малыя частицы, можетъ быть употреблено только для обозначенія непрерывности потока дѣлимости и въ противоположность атомистической теоріи, допускающей ограниченіе дѣленія извѣстнымъ предѣломъ. Но на самомъ дѣлѣ этимъ нисколько не утверждается дѣйствительное существованіе бесконечно малыхъ частицъ уже потому самому, что буквально понимаемая бесконечно малыя частицы, были бы вмѣстѣ и немислимо малыя и строго говоря, — невозможно малыя, потому что они ускользали-бы какъ отъ понятія конечности такъ и мыслимости.

Третье доказательство, которое приводятъ иногда въ пользу атомизма извѣстно уже въ древней філософіи, хотя тамъ оно употреблялось и не для этой цѣли, и носить болѣе софистическій, чѣмъ научный характеръ. Оно состоитъ въ томъ, что предполагая бесконечную дѣлимость вещества, мы должны предположить бесконечное число частей въ каждой вещи, а допуская это мы будемъ не въ состояніи отличить большаго тѣла отъ малаго, потому что оба они будутъ состоять одинаково изъ бесконечнаго числа частей. Очевидно, это доказательство тоже, какое приводилъ въ защиту атомизма и древній Индѣйскій философъ Канада, говоря, что если бы вещество было до бесконечности дѣлимо, то не было бы различія между большою горою и маленькимъ зерномъ, потому что та и другое одинаково состояли бы изъ бесконечнаго множества частицъ. Но при этомъ забываютъ, что относительная величина и малость предмета опредѣляется не простымъ числомъ слагающихъ его частей, но и ихъ *величиною*; по этому и большее тѣло всегда останется большимъ, а меньшее меньшимъ, какъ скоро въ первомъ самыя части будутъ больше, а во второмъ меньше. Отсюда, и при без-

конечной дѣлимости матеріи, одно тѣло, которое было большимъ и останется большимъ, а меньшее меньшимъ, хотя бы мы и предположили, что они состоятъ изъ одинаковаго, т. е. безконечнаго числа частей. Обращая же вниманіе на число частей и оставляя въ сторонѣ ихъ относительную величину, мы можемъ придти къ нелѣпому заключенію, даже и не предполагая абсолютной дѣлимости вещества. На томъ напр. основаніи, что такой то большой предметъ состоитъ изъ 100 частей и такой то малый также изъ 100 частей, мы будемъ вправѣ заключать что оба они равны, потому что имѣютъ одинаковое число частей. Точно также нелѣпо изъ того, что два неравныя тѣла имѣютъ одинаково безконечное число частицъ, заключать что они равны.

Вотъ главныя теоретическія доказательства въ пользу атомизма. Общій ихъ характеръ тотъ, что они указываютъ на затрудненія возникающія для мысли съ признаціемъ абсолютной дѣлимости матеріи, но положительными доказательствами въ пользу атомистической теоріи ихъ конечно назвать нельзя. Не споримъ, что мысль о безконечной дѣлимости представляетъ нѣкоторыя затрудненія для мышленія и что нашъ умъ дѣйствительно стремится въ потокѣ этой дѣлимости остановиться на чемъ либо первомъ, т. е. не дѣлимомъ далѣе. Но это затрудненіе основано не на существѣ самого дѣла, а на субъективной потребности нашего мышленія. Оно проистекаетъ отъ невольнаго иногда смѣшенія условій нашего ограниченнаго познанія съ условіями самаго бытія и перенесенія граничныхъ понятій перваго, на самую дѣйствительность. Наше познаніе въ своихъ изслѣдованіяхъ послѣднихъ основаній явленій, чтобы не идти въ безконечность должно конечно остановиться на чемъ нибудь первомъ и начальномъ, какъ на точкѣ

исхода въ объясненіи природы,—и въ этомъ заключаются права атомизма какъ естественно-научной гипотезы. Но если должно начать съ чего нибудь въ нашихъ изслѣдованіяхъ, предположить какое либо состояніе матеріи первымъ и даннымъ, то это нисколько не говоритъ еще, чтобы и на самомъ дѣлѣ, а не въ нашей только мысли, мы должны были признать существованіе какихъ либо абсолютно-первыхъ недѣлимыхъ частицъ матеріи,—атомовъ. Напротивъ, допуская реальное существованіе атомовъ, мы неизбежно наталкиваемся на затрудненія гораздо важнѣйшія чѣмъ тѣ, которыя можетъ представлять понятіе безконечной дѣлимости и которыя, какъ мы видѣли, легко устранимы.

Что все пространственное и матеріальное должно быть дѣлимымъ,—это неоспоримое и не утраченное никакими умствованіями требованіе нашего мышленія; оно не только не встрѣчаетъ опроверженія въ опытѣ, но какъ мы видѣли, вполне подтверждается фактами реальной дѣлимости вещества. Атомизмъ противорѣчитъ этому требованію и отъ этого противорѣчія не спасаетъ его ни названіе своихъ атомовъ безконечно малыми (въ томъ предположеніи, что безконечно малое не можетъ быть еще меньшимъ и потому дѣлимымъ), ни предположеніе за атомами еще меньшихъ, слагающихъ самые атомы частичекъ матеріи, которымъ нѣкоторые атомисты даютъ названіе то атомовъ третьяго порядка (атомы перваго порядка,— у нихъ молекулы), то ультиматами вещества²³). Вещество въ маломъ ли въ большомъ ли количествѣ од-

²³) Хотя атомы, говоритъ одинъ изъ защитниковъ атомизма, суть частицы высшаго порядка, чѣмъ молекулы, но и оим не суть однако же послѣднія, наименьшія частички. Напротивъ кажется, что какъ массы большаго, доступнаго нашимъ чувствамъ протяженія состоятъ изъ молекулъ, молекулы же или части массы перваго порядка слагаются изъ атомовъ или частей массы втораго порядка, такъ точно

но и тоже и съ одними и тѣми же свойствами протяженности и дѣлимости, и было бы наивностію думать, будто приписавъ ему наименьшую величину, мы спасемъ его отъ дѣлимости.

Другое неудобопріемлемое для философской мысли предположеніе атомизма, есть представленіе о пустыхъ промежуткахъ отдѣляющихъ атомы. Что атомы должны быть отдѣлены другъ отъ друга, это конечно существенное предположеніе атомизма. Но что заключается въ промежуткахъ между ними? Если атомы составляютъ всю матерію, а матерія составляетъ все сущее и понятіемъ ея исчерпывается все бытіе, то между ними мы должны признавать абсолютную пустоту, ничто. Но такое абсолютное ничто, рѣшительно невысказуемо и не представимо для насъ. Не говоримъ уже о противорѣчїи такого представленія непосредственному эмпирическому воззрѣнію, по которому вся область физическаго бытія сколько оно доступно нашему наблюденію, является сплошь наполненнымъ какимъ либо веществомъ;

и атомы въ свою очередь состоятъ изъ соединенія частицъ массы третьяго, высшаго порядка.

Къ этому воззрѣнію ведетъ уже то соображеніе, что если бы атомы были неизмѣнными, недѣлимыми величинами, то мы должны бы принимать столько же родовъ различныхъ элементарныхъ матерій, сколько мы знаемъ простыхъ химическихъ элементовъ. Но существованіе 60 или болѣе существенно различныхъ первоматерій уже само по себѣ очень мало вѣроятно. Но оно дѣлается еще менѣе вѣроятнымъ, когда мы будемъ имѣть въ виду извѣстныя свойства атомовъ, между которыми особенно заслуживаютъ вниманія взаимныя отношенія, обнаруживающіеся въ атомномъ вѣсѣ различныхъ элементовъ. (L. Meyer, Die mod. Theorien s. chemie. § 154.)

Противъ таковаго предположенія очень мѣтко замѣчаетъ Ланге: „очень сильно можно предполагать, что и атомы третьяго порядка, хотя бы они были атомами настоящей первоматерїи, при ближайшемъ разсмотрѣніи разрѣшатся снова въ атомы четвертаго порядка и т. д. Но всѣ гакіе въ безконечность идущіе процессы показывають, что мы въ этихъ вопросахъ имѣемъ дѣло только съ необходимыми условіями нашего мышленія, а не съ тѣмъ, что вещи сами по себѣ суть и безъ всякаго отношенія къ нашему познанію“. (Gesch. d. Materialismus. 1874. II. 212).

отсюда аналогически мы имѣемъ право заключать, что и тѣ области вселенной которыя недоступны нашему наблюденію также сплошь наполнены матеріею. Далѣе, признаніе абсолютной пустоты между атомами, при признаніи фактическаго дѣйствія ихъ другъ на друга, ведетъ необходимо къ предположенію такъ называемаго дѣйствованія на разстояніи (in distans), не только безъ взаимнаго соприкосновенія, но и безъ среды, служащей проводникомъ движенія. Но такое предположеніе ведетъ къ величайшимъ затрудненіямъ при объясненіи механическаго движенія. На опытѣ мы видимъ, что движущія силы природы дѣйствуютъ или черезъ соприкосновеніе тѣлъ или посредствомъ толчка сообщаемаго однимъ тѣломъ другому. Мы не видимъ примѣра, чтобы одно тѣло могло двинуть другое, лежащее вдали отъ него или безъ непосредственнаго сближенія съ нимъ или безъ помощи какой либо между-лежащей среды, служащей передатчикомъ движенія. Но признавая, что атомы отдѣлены одинъ отъ другаго пустыми промежутками, совершеннымъ *ничто*, мы должны бы допустить странную для матеріальнаго міра возможность, дѣйствовать одному матеріальному предмету (какъ бы онъ малъ ни былъ,—это все равно) на другой безъ всякаго посредства и соприкосновенія, одною такъ сказать волею или внутреннимъ стремленіемъ приблизить или отдалить его отъ себя. Вообще, объяснить какъ притяженіе и отталкиваніе атомовъ, отчего образуются простыя и сложныя тѣла, такъ и взаимное тяготѣніе міровыхъ единицъ,—небесныхъ тѣлъ, при предположеніи абсолютной дискретности матеріи, едва ли возможно. Это затрудненіе чувствуютъ сами атомисты, но то, чѣмъ думаютъ устранить его, едва ли помогаетъ дѣлу. Именно устранить его они думаютъ тѣмъ, что кромѣ вѣсомыхъ атомовъ тѣлъ, признаютъ еще

невѣсомые, эѳирныя атомы, наполняющіе какъ промежутки между перваго рода атомами, такъ и небесныя пространства между міровыми тѣлами; эти невѣсомые атомы и должны служить средою и проводниками движенія и вообще дѣйствія транзиторныхъ силъ свѣта, тепла и пр. Но не трудно видѣть, что такое разрѣшеніе затрудненія, вытекающаго изъ признанія абсолютной пустоты между атомами, есть мнимое, а не дѣйствительное. Различеніе вѣсомыхъ и невѣсомыхъ атомовъ можетъ быть вполнѣ цѣлесообразнымъ въ области естествознанія, но оно нисколько не приноситъ пользы для метафизическаго пониманія матеріи въ видѣ атомовъ и не устраняетъ заключающагося въ немъ противорѣчія, потому уже, что качество вѣсомости или невѣсомости нисколько не измѣняетъ самаго существа атомовъ какъ дискретныхъ частицъ; и невѣсомые атомы точно также какъ вѣсомые протяженны и отдѣлены между собою пустыми промежутками ²⁴).

И относительно ихъ поэтому также возможенъ и также остается безъ отвѣта вопросъ: что такое находится между ними и что служитъ проводникомъ ихъ дѣйствій другъ на друга? „Абсолютно пустое пространство“, о которомъ говоритъ Фехнеръ? Но пространство есть форма существованія вещей конечныхъ; пространство есть пространство чего нибудь; безъ вещей наполняющихъ пространство, оно есть чисто абстрактное понятіе, которое не можетъ служить средою для дѣйствія другъ на друга предполагаемыхъ реальныхъ предметовъ, каковы атомы.

Нельзя сказать, чтобы болѣе проницательные атомисты не чувствовали указанныхъ нами недостатковъ своей теоріи матеріи и не пытались устранить ихъ,—

²⁴) Это прямо утверждаетъ Фехнеръ. Atomenlehre, p. 33. 34.

особенно примирить понятіе о недѣлимости атомовъ съ понятіемъ дѣлимости матеріи. Но съ одной стороны нельзя назвать этихъ попытокъ удачными; съ другой они такого рода, что или прямо или въ своихъ результатахъ уничтожаютъ матеріалистическій характеръ атомизма.

Такъ Ньютонъ примиреніе понятій дѣлимости и недѣлимости атомовъ находитъ въ всемогущей волѣ Творца. Онъ соглашается, что вещество само по себѣ, мы необходимо должны представлять въ возможности, безконечно дѣлимымъ; но въ тоже время признаетъ что эта дѣлимость творческимъ актомъ верховной воли получила предѣлъ. „Я считаю вѣроятнымъ, говорить онъ, что Богъ въ началѣ создалъ вещество въ видѣ плотныхъ, твердыхъ, непроницаемыхъ, подвижныхъ частицъ, такихъ размѣровъ, такой формы, съ такими свойствами и въ такомъ отношеніи къ пространству, какъ это требовалось для той цѣли, для которой они были созданы; что эти первоначальныя частицы несравненно тверже всѣхъ пористыхъ тѣлъ изъ нихъ состоящихъ, даже такъ тверды, что никогда не могутъ быть раздѣлены на части, потому что никакая сила не можетъ раздѣлить того, что Богъ создалъ цѣльнымъ ²⁵⁾“ Такой взглядъ на причину недѣлимости атомовъ и на происхожденіе ихъ специальныхъ отличій усложняющихъ различіе тѣлъ, конечно вполнѣ достаточенъ для естествоиспытателя чуждаго матеріализма, но въ тоже время отстраняющаго отъ себя чисто метафизическіе вопросы о сущности матеріи, какъ не нужные для эмпирическаго объясненія явленій. Но едвали имъ удовлетворится философъ, такъ какъ имъ совершенно устраняются тѣ изслѣдованія, которыя имѣютъ зна-

²⁵⁾ Optics. 1717. 375. См. Страхова, Міръ какъ цѣлое, стр. 349.

ченіе для философіи; при этомъ взглядѣ известное состояніе матеріи и ея основныя формы предполагаются какъ данныя, созданныя Богомъ и дальнѣйшаго вопроса о происхожденіи этихъ формъ. не полагается. Между тѣмъ вопросъ о сущности матеріи, какъ единого и простаго субстрата физическихъ явленій, не обходимо возникаетъ для философской мысли, которая не можетъ остановиться на первоначальномъ разнообразіи какъ на чемъ то данномъ, но стремится свести это разнообразіе къ высшему единству. Этотъ вопросъ вызывается не однимъ чисто философскимъ требованіемъ, но и самымъ эмпирическимъ возрѣніемъ на природу, которая представляетъ въ своей жизни постоянный процессъ, возникновеніе сложнаго изъ болѣе простаго и первоначальнаго. Если всѣ предметы природы, какъ неорганическіе, такъ и органическіе не искони существуютъ, но образовались постепенно, какъ показываетъ геологія и палеонтологія, то невольно рождается мысль, что и химическія различія простыхъ элементовъ природы и взаимныя ихъ отношенія также не первоначальны, но законосообразно произошли изъ какого либо болѣе простаго элемента, который мы и называемъ матеріею вообще.

Другіе защитники атомизма и въ числѣ ихъ знаменитый химикъ новаго времени Либихъ находятъ примиреніе дѣлимости матеріи съ недѣлимостью атомовъ въ предположеніи какой то особенной силы природы. Либихъ согласенъ, что матерію мы должны представлять себѣ до безконечности дѣлимою. „Для разсудка совершенно невозможно, говоритъ онъ, представить себѣ малѣйшія частицы вещества, которыя были бы абсолютно недѣлимы. Въ математическомъ смыслѣ, безконечно малыми, безъ всякаго протяженія атомы не могутъ быть уже потому, что они имѣютъ

вѣсь. Какъ бы ни была мала частица, мы не можемъ считать невозможнымъ раздробленіе ея на двѣ половины, на три, на сто частей. Но мы можемъ представить себѣ что эти атомы только физически недѣлимы и что они только въ нашихъ опытахъ являются такъ, какъ будто они не способны ни къ какому дальнѣйшему дѣленію. Физическій атомъ въ этомъ смыслѣ представляетъ собою группу гораздо меньшихъ частицъ, которыя соединены нѣкоторою силою, болѣе мощною чѣмъ всѣ силы, какія есть на земномъ шарѣ и какія мы могли употребить для его раздѣленія. Поэтому не отвергая безконечной дѣлимости вещества, химикъ только признаетъ твердое основаніе, крѣпкую почву своей науки, когда считаетъ существованіе физическихъ атомовъ за неоспоримую истину ²⁶⁾“.

Такимъ образомъ тогда какъ Ньютонъ причину останавливающую потокъ дѣлимости вещества въ атомахъ находитъ въ всемогущей силѣ божественной, Либихъ открываетъ ее въ какой-то, конечно физической, силѣ, которую никакія другія силы природы преодолѣть не могутъ. Нельзя не видѣть, что не смотря на недостаточность Ньютонова объясненія въ философскомъ отношеніи, оно гораздо удовлетворительнѣе, потому что даетъ болѣе достаточную причину для объясненія явленія, чѣмъ Либихъ. Что сила всемогущаго Творца могла положить преграду дѣлимости матеріи, это понятно. Но что такое Либихова великая сила недѣлимости, почему она такъ безусловно и непобѣдимо дѣйствуетъ въ малѣйшихъ частицахъ матеріи, это остается для насъ въ совершенномъ мракѣ и она является для насъ тѣмъ таинственнѣе, чѣмъ болѣе будемъ всматриваться въ ея

²⁶⁾ Chemische Briefe. 1857, 123.

дѣйствіе, совершенно непохожее на дѣйствіе прочихъ физическихъ силъ. Уже то представляется страннымъ, что именно въ малѣйшихъ частицахъ должна заключаться величайшая сила (или напряженіе силы природы),—сила, которую никакія другія силы не могутъ разрушить, и еще удивительнѣе и чудеснѣе, что эта сила должна преобѣднть, уничтожить существенное свойство матеріальности,—именно дѣлимость и само по себѣ дѣлимое, сдѣлать недѣлимымъ? Матеріальный субстратъ (атомъ) есть самое малѣйшее, что только можетъ быть, а сила и энергія, которая въ немъ заключается, есть самое величайшее, что только дѣйствуетъ на землѣ, такъ какъ она не можетъ быть преодолѣна никакою другою силою, такъ что здѣсь сила и матерія стоятъ въ совершенно обратномъ отношеніи. Въ одной только чрезмѣрной близости въ какой находятся между собою части атома, эта непреодолимая, препятствующая дѣлимости сила едва ли можетъ заключаться; мы не можемъ почитать ее чѣмъ то въ родѣ имманентной силы тяготѣнія въ атомахъ, потому что по самой природѣ вещей, эта сила притяженія при столь маломъ субстратѣ должна бы быть безконечно малою относительно къ прочимъ силамъ природы. Самая малость и чрезъ то недоступность ея для другихъ силъ природы, также едва ли можетъ быть причиною недѣлимости, такъ какъ эта малость и неуловимость существуетъ только для насъ, а не для самой природы; нѣтъ никакого основанія предполагать, чтобы дѣйствіе силъ природы останавливалось малостію, точно также какъ и великостію массы вещества. Такимъ образомъ физическая непреодолимая сила, сдерживающая естественную дѣлимость у Либиха, остается совершенно не объясненною и непонятною ²⁷⁾).

²⁷⁾ Frohchammer, Ueb. d. Aufgabe d. Naturph. 145.

При очевидной невозможности какъ объяснить недѣлимость атомовъ дѣйствіемъ какой либо неизвѣстной силы природы, такъ и вообще удержать эту недѣлимость при представленіи матеріальности атомовъ, многіе защитники атомизма, готовы сдѣлать важную и существенную уступку, —отказаться отъ самаго понятія о матеріальности атомовъ. Если атомы, по самому понятію своему должны быть недѣлимы, а все матеріальное не можетъ быть таковымъ, то нужно ли въ интересахъ самаго естествознанія удерживать противорѣчащее понятіе матеріальности атомовъ? Нельзя ли представлять себѣ атомы въ видѣ простыхъ, не матеріальныхъ пунктовъ или центровъ, изъ которыхъ исходятъ дѣйствія силъ природы, — центровъ, не имѣющихъ никакой протяженности, слѣд. и матеріальности въ точномъ смыслѣ слова? Этого рода атомизмъ, такъ какъ онъ основывается на аналогіи элементарныхъ частицъ матеріи съ математическими пунктами, можно назвать, какъ и называютъ его иногда, математическимъ атомизмомъ.

Ученія объ атомахъ какъ безпространственныхъ пунктахъ, держатся въ наше время многіе философы и естествоиспытатели. Такъ, по опредѣленію Фехнера, извѣстнаго защитника атомизма, атомы суть простая сущности (Wesen), которыя имѣютъ только мѣсто, но никакого протяженія, хотя посредствомъ своего разстоянія и допускаютъ, что составленныя изъ нихъ тѣла могутъ имѣть протяженность; атомы по своей сущности болѣе чѣмъ эфирны; они почти тоже, что математическіе пункты ²⁸⁾. Многіе извѣстные математики и физики также соглашаются въ томъ, что представляютъ матерію состоящую изъ простыхъ неимѣющихъ протяженности и величины элементовъ,

²⁸⁾ Atomenlehre, p. 150 и др.

пунктовъ, иначе, — изъ простыхъ центровъ дѣйствія силъ ²⁹⁾).

Но не трудно замѣтить, что и эта теорія замѣняющая физическіе атомы математическими, должна быть признана одностороннею и неудовлетворительною. Прежде всего въ ней недостаточно ясно различается математическая и физическая сторона въ изученіи природы. Математикъ конечно имѣетъ право не прибѣгать ни къ какимъ протяженнымъ атомамъ; для него достаточны абстрактные, не протяженные пункты, они даже необходимы ему для точности вычисленій. Отчасти можетъ обойтись безъ такихъ атомовъ и физика, въ какой мѣрѣ она основывается на математическомъ вычисленіи; для нея достаточно простыхъ пунктовъ силъ, съ притягательными и отталкивательными дѣйствіями. Но математика и математическая физика изучаютъ только одну сторону въ явленіяхъ природы. При строго физическомъ, тѣмъ болѣе химическомъ изученіи предметовъ природы, во всякомъ случаѣ необходимо представленіе протяженныхъ, имѣющихъ опредѣленную величину и вѣсъ частицъ или молекулъ, и противъ разсматриваемаго нами воззрѣнія справедливо замѣчаютъ, что изъ него невозможно объяснить матеріальности предметовъ, такъ какъ изъ непротяженнаго не можетъ образоваться протяженное тѣло и не имѣющіе вѣса математическіе пункты, не могутъ образовать имѣющаго вѣсъ предмета. Правда, противъ этого защитники разсматриваемой нами теоріи (напр. Фехнеръ) возражаютъ, что протяженіе не имѣетъ ничего общаго съ вѣсомъ и что вѣсъ зависитъ отъ одного отношенія матеріальныхъ частицъ, а не отъ ихъ абсолютнаго

²⁹⁾ Фехнеръ указываетъ какъ на защитниковъ подобнаго воззрѣнія на Босковича, Ампера, Коши, Сегюена, Муаньо, и др. (Atomlehre, 157).

свойства ³⁰⁾. Однакоже, хотя протяженіе какъ такое и не имѣетъ ничего общаго съ вѣсомъ (потому что и невѣсомое во всякомъ случаѣ должно имѣть протяженіе), но этимъ еще нисколько не объясняется, какимъ образомъ тѣ элементы или атомы изъ которыхъ образуются протяженные и тяжелыя тѣла, сами могутъ быть безъ протяженія и вѣса. Нельзя сказать и того, будто математическіе атомы получаютъ свойство вѣсомости и тяжести отъ того, что они соединяются и образуютъ чрезъ то большія массы, подобно тому какъ множество разсѣянныхъ мельчайшихъ частичекъ матеріи (напр. пылинокъ, пара) можетъ быть невидимо для глаза, а совокупленіе ихъ въ большую массу даетъ имъ свойство видимости. Такое объясненіе нисколько не облегчаетъ для насъ пониманіе дѣла, потому что невидимость мельчайшихъ частичекъ не есть абсолютная, а только относительная къ свойствамъ и силѣ нашего зрѣнія; абсолютно же невидимыя частицы и отъ соединенія ихъ не сдѣлаются видимыми. Также точно и то, что лишено вѣса само по себѣ не можетъ получить тяжести отъ соединенія, и если тяжесть есть повсюду господствующее свойство матеріи, то и малѣйшія ея частицы также должны имѣть это свойство. Такимъ образомъ попытка замѣнить атомы математическими пунктами не можетъ удовлетворить естествознанія.

Еще менѣе удовлетворительна теорія математическаго атомизма съ философской точки зрѣнія. Она хочетъ произвести реальную дѣйствительность, каковы матеріальные предѣты, изъ непротяженныхъ, математическихъ пунктовъ. Но математическій пунктъ есть нѣчто мыслимое только, умопредставляемое, но не реальное; въ дѣйствительности онъ не существу-

³⁰⁾ Atomenlehre, p. 160.

еть. Какимъ же образомъ изъ чисто мысленнаго понятія можетъ произойти что либо дѣйствительное? Изъ математическихъ точекъ, какъ бы не увеличивали ихъ число, точно также ничего не можетъ составиться, какъ изъ мыслимыхъ арифметическихъ чиселъ, сколько бы мы ихъ ни слагали, дѣйствительныхъ исчисляемыхъ предметовъ. Въ этихъ математическихъ пунктахъ, называемыхъ атомами, для защитниковъ ихъ дорого то, что эти атомы не протяжены, не матеріальны и поэтому суть дѣйствительно, по самому существу недѣлимы, чего безъ противорѣчія нельзя сказать объ обыкновенныхъ, матеріальныхъ атомахъ. Но эта недѣлимость есть только мысленная, которой на самомъ дѣлѣ ничего соотвѣтствовать не можетъ. Истинно недѣлимое, но въ тоже время реальное бытіе можетъ быть только одно, — духовное, въ силу своей простоты и несложности, а никакъ не математическая точка. Такимъ образомъ непротяженные атомы, если мы должны ихъ принять, могутъ быть только духовными сущностями и математическій атомизмъ долженъ перейти въ монадологическое представленіе матеріи.

В. Кудрявцевъ — Платоновъ.

Самостоятельность начала органической жизни.

Для объясненія и объединенія бытія чувственно являющагося намъ, какъ безконечно разнообразный міръ предметовъ и явленій называемыхъ физическими, наука предполагаетъ существованіе общаго субстрата или основы этихъ предметовъ и явленій, — матеріи съ имманентными ей физическими и химическими силами. Но всѣ ли явленія природы могутъ быть выведены и объяснены изъ этой основы? Въ числѣ предметовъ природы мы конечно встрѣчаемъ очень много такихъ, которые могутъ быть, такъ сказать, безъ остатка разложены на матерію и физико-химическія силы, такъ что ихъ дѣйствительное существованіе составляетъ вполнѣ результатъ этихъ началъ чувственнаго бытія. Это предметы природы неорганической. Но въ области природы мы замѣчаемъ и другіе предметы, которые столь рѣзкими и характеристическими чертами отличаются отъ предметовъ неорганическихъ, что повидимому не могутъ быть признаны простою комбинаціею матеріи и извѣстныхъ дѣйствующихъ въ физическомъ мірѣ силъ. Такого рода отличные отъ неорганическихъ предметы мы называемъ существами органическими, а совокупность ихъ царствомъ или міромъ органическимъ. Начинаясь отъ самыхъ низшихъ организованныхъ существъ, которыя едва уловимыми чертами отличаются отъ соединеній неорганическихъ, каковы напр. кораллы и низшіе растительные организмы, состоящіе

изъ простаго соединенія клѣточекъ, это царство по чрезвычайно многочисленнымъ ступенямъ родовъ и видовъ растеній и животныхъ восходитъ до человѣческаго организма, самаго совершеннаго изъ всѣхъ органическихъ образованій, какія мы знаемъ на земномъ шарѣ. Философскій вопросъ, который занимаетъ насъ при взглядѣ на эти столь разнообразныя существа, состоитъ прежде всего въ томъ, нужно ли для объясненія ихъ существованія и характеристическихъ особенностей, которыя отличаютъ ихъ отъ предметовъ неорганическихъ, признавать бытіе особой, отличной отъ дѣйствующихъ въ неорганической природѣ физическихъ силъ, нематеріальной силы, или они суть не что иное, какъ своеобразная игра тѣхъ же самыхъ силъ, которыя являются намъ дѣйствующими въ вещественной природѣ?

Вопросъ о началѣ условливающемъ жизнь органическихъ существъ, которое мы пока за недостаткомъ лучшаго названія станемъ называть обыкновенно употребляемымъ именемъ жизненной силы, имѣетъ не только самостоятельное научное значеніе и интересъ, но и состоитъ въ существенной, повидимому, недостаточно оцѣненной нѣкоторыми философами связи съ вопросомъ о душѣ человѣка. Ученіе о сущности души человѣческой вовсе не такъ безразлично къ такому или иному рѣшенію вопроса о жизненной силѣ, какъ иногда думаютъ. Полагаютъ (напр. Декартъ, Лотце), что отрицаніемъ самостоятельности начала органической жизни ни сколько не колеблется самостоятельность духовнаго начала въ человѣкѣ, которое будто-бы отличается столь рѣзкими и характеристическими чертами отъ явленій чисто органической жизни тѣла, что все равно, будемъ ли мы считать эту жизнь продуктомъ игры матеріальныхъ силъ природы, или допускать для объясне-

нія ея другое начало. Правда, органическая жизнь на низшихъ ея ступеняхъ представляетъ слишкомъ мало сходства съ жизнью психическою; но въ высшихъ ея формахъ, напр. въ жизни животныхъ ближайшихъ къ человѣку, многія явленія ея обыкновенно приписываемыя нами инстинкту представляютъ такое поразительное сходство съ явлениями низшей сферы психической жизни, что невольно приходитъ на мысль если не тожество, то значительное сходство началъ обуславливающихъ ту и другую. При такомъ положеніи дѣла, отрицаніе самостоятельности жизненнаго начала напр. у животныхъ невольно и естественно колеблетъ ученіе о самостоятельности психическаго начала въ человѣкѣ. Невольно возникаетъ недоумѣніе: если у животныхъ то что мы зовемъ инстинктомъ, смышленостію, сообразительностію, хитростію, искусствомъ и т. п. можетъ быть продуктомъ одной комбинаціи матеріальныхъ элементовъ и силъ, то почему не могутъ быть произведеніемъ тѣхъ же причинъ и психическія явленія человѣческой природы, которыя повидимому только степенью и совершенствомъ отличаются отъ подобныхъ явленій природы животной? Если безжизненная природа могла произвести столь разнообразныя, столь цѣлесообразно устроенныя предметы міра органическаго, наконецъ то, что мы называемъ душою животныхъ, то почему ей не произвести и души человѣка со всѣми ея феноменами? Сдѣлавъ уступку матеріализму въ вопросѣ о сущности органической силы, мы легко можемъ быть вынуждены и къ значительнымъ уступкамъ относительно силы психической.

Что есть неоспоримое, рѣзкое различіе между живыми существами и не живыми физическими предметами, въ этомъ убѣждено не только обыкновенное не научное сознаніе на основаніи наглядныхъ, всѣмъ

очевидныхъ признаковъ жизни и безжизненности, отличающихъ тѣ и другіе по и естествознаніе, которое поэтому и дѣлитъ предметы природы на два класса: органическіе и неорганическіе. Но дѣло въ томъ, на столько ли это различіе существенно, чтобы требовать различныхъ принциповъ для объясненія природы неорганической и органической? Въ отвѣтъ на этотъ вопросъ совершенно расходятся не только естествоиспытатели, но и философы. Тогда какъ одни изъ нихъ, для объясненія особенностей органической жизни считаютъ необходимымъ допустить особое начало и особую силу (виталисты), другіе отвергаютъ необходимость такой силы и для объясненія органической жизни считаютъ вполне достаточными обыкновенныя, извѣстныя намъ физическія и химическія силы, дѣйствующія въ неорганической природѣ (защитники такъ называемаго механическаго воззрѣнія на органическую жизнь).

Итакъ, мы должны теперь остановить наше вниманіе на особенностяхъ отличающихъ существа органическія отъ неорганическихъ и посмотрѣть, на столько ли существенны эти особенности, чтобы для объясненія ихъ допускать особую, жизненную силу?

Особенности, отличающія органическія существа отъ неорганическихъ предметовъ замѣчаются: а., въ ихъ матеріальномъ составѣ; б., въ соединеніи матеріальныхъ частицъ въ извѣстную форму; в., въ процессѣ ихъ существованія и наконецъ г., во взаимномъ соотношеніи всѣхъ этихъ особенностей для достиженія опредѣленной цѣли существованія. Мы назовемъ эти особенности: матеріальными, формальными, генетическими и телеологическими.

а) Что касается до матеріальнаго состава органическихъ и неорганическихъ предметовъ, то на первый разъ между тѣми и другими не представляется су-

щественной и замѣтной разницы. Тѣже химическіе простые элементы входятъ въ составъ какъ органическихъ, такъ и неорганическихъ тѣлъ. Особенность первыхъ только въ томъ, что въ нихъ находятся не всѣ 65 простыхъ элементовъ современной химіи. Тѣлю напр. человѣка состоитъ изъ 15 простыхъ тѣлъ. между которыми въ немъ, какъ и во всѣхъ прочихъ организмахъ, углеродъ, кислородъ, водородъ и азотъ. а также и сѣра рѣшительно играютъ главную роль. такъ что остальные простые тѣла составляютъ ничтожную, почти незамѣтную часть. Между пятью названными нами элементами углеродъ имѣеть рѣшительный перевѣсъ; онъ находится во всѣхъ частяхъ органической массы. Большая часть органическихъ тѣлъ вмѣстѣ съ углеродомъ содержатъ водородъ. очень не многія кромѣ того кислородъ; азотъ и сѣра встрѣчаются относительно рѣже.

Но если по отношенію къ простымъ химическимъ элементамъ нѣтъ значительной разницы между органическими и неорганическими предметами, за то является замѣчательная и характеристическая разница въ дальнѣйшемъ соединеніи этихъ простыхъ элементовъ. Въ организмахъ, какъ ихъ существенный признакъ, наука открываетъ такія химическія соединенія простыхъ тѣлъ. какія мы не встрѣчаемъ въ природѣ неорганической. Какого рода эти соединенія въ частности, говорить о томъ для нашей цѣли нѣтъ нужды; изученіемъ ихъ занимается органическая химія. Общій же характеръ этихъ соединеній наука опредѣляетъ такъ. „Въ составныхъ частяхъ всѣхъ органическихъ соединеній заключается углеродъ. Но углеродъ въ органическомъ соединеніи соединяется съ прочими элементами не непосредственно, а прежде всего съ однимъ или многими простыми веществами образуетъ сложное тѣло. которое прини-

маетъ на себя роль элемента (т. е. химически простаго тѣла) и имѣетъ способность соединяться съ другими простыми элементами, почему эта ближайшая составная часть и получила названіе *сложнаго радикала*. Между тѣмъ какъ въ неорганическихъ веществахъ одинъ элементъ соединяется съ другимъ и происходящій отъ этого составъ снова можетъ придти въ соединеніе съ соотвѣтствующимъ ему *сложнымъ* соединеніемъ,—въ органическихъ соединеніяхъ находящійся въ нихъ сложный радикалъ имѣетъ свойство соединяться только съ отдѣльными, *простыми* элементами, а не съ соединеніями высшаго порядка. Поэтому органическая химія есть собственно химія углеродо-содержащихъ сложныхъ радикаловъ ¹⁾“. Такимъ образомъ главное химическое различіе между органическими и неорганическими тѣлами состоитъ собственно въ томъ, что такъ называемые сложные радикалы въ неорганической природѣ соединяются не только съ одними простыми, но и съ сложными веществами, между тѣмъ какъ органическіе сложные радикалы химически соединяются только съ одними простыми элементами. Химія указываетъ еще нѣкоторыя другія особенности между органическими и неорганическими тѣлами, но они не особенно важны ²⁾).

Итакъ несомнѣнный фактъ науки, что въ химическомъ отношеніи тѣла органическія отъ неорганическихъ отличаются тѣмъ, что въ составъ первыхъ входятъ такія химическія соединенія, которыя не

¹⁾ Кекуле у Ульрици въ его *Gott und die Natur*, изд. 1862. p. 143. Вообще сложный радикалъ можно опредѣлять какъ молекулу химически сложную изъ многихъ простыхъ веществъ, но которая несмотря на свою сложность имѣетъ все значеніе и играетъ роль простаго химическаго тѣла; когда этотъ радикалъ химически соединяется съ другими простыми или сложными веществами, то при этомъ не утрачиваетъ своего собственнаго химическаго соединенія или опредѣленнаго состава. *Ibid.*

²⁾ О нихъ см. Ульрици, *lib. cit.* p. 145—149.

встрѣчаются нигдѣ въ природѣ неорганической. На основаніи особенностей состава органическихъ и неорганическихъ соединений и химія дѣлится на неорганическую и органическую. Теперь вопросъ въ томъ, нужно ли для объясненія происхожденія этихъ особенныхъ органико-химическихъ соединений, признавать особенную, недѣйствующую въ природѣ неорганической силу или нѣтъ? Съ этимъ связанъ другой вопросъ: есть ли организмъ, если даже смотрѣть на него только съ химической точки зрѣнія, продуктъ неорганической природы или для своего образованія онъ предполагаетъ кромѣ силъ дѣйствующихъ въ этой природѣ, новую силу, которую мы назвали жизненною?

Прежде полагали, что такъ называемыя органическія соединенія не могутъ образоваться непосредственно изъ элементовъ неорганическихъ, что они могутъ поэтому составиться не иначе какъ въ организмѣ и силою самаго же организма. Но въ настоящее время химіи удалось произвести искусственнымъ путемъ нѣкоторыя органическія вещества напр. кислоты: муравьиную, мочевиновую, щавелевую и нѣк. другія. Но должно замѣтить, что самый фактъ возможности произвести нѣкоторыя органическія вещества *прямо* и непосредственно изъ неорганическихъ элементовъ, вовсе не принадлежатъ еще къ общепризнаннымъ и несомнѣннымъ. Знаменитый напр. химикъ Либихъ не вѣрилъ въ подобную возможность. Вотъ его слова: „силу дѣйствующую въ атомахъ органическихъ соединений мы можемъ направлять различнымъ образомъ, можемъ измѣнять, усиливать и уничтожать; соединяя два, три, четыре, сложныя органическія атома, мы можемъ произвести атомы высшаго порядка; сложные можемъ разложить на простѣйшіе; такъ изъ дерева и крахмала мы можемъ составить сахаръ, изъ сахара—кис-

лоты: щавелевую, молочную, уксусную, муравьиную, адельгидъ, алкоголь; но ни одного изъ этихъ соединений не можемъ образовать прямо изъ составляющихъ его элементовъ¹⁾. То есть, по мнѣнію Либиха, если химія и можетъ произвести нѣкоторыя органическія соединенія, то не иначе какъ изъ данныхъ уже органическихъ же соединений, только различнымъ образомъ разлагая и комбинируя ихъ.

Впрочемъ и оставляя въ сторонѣ какъ спорный еще вопросъ о томъ, могутъ ли нѣкоторыя органическія соединенія быть произведены прямо изъ неорганическихъ элементовъ или только при помощи данныхъ уже органическихъ соединений, при помощи сложения и разложенія ихъ, мы должны замѣтить, что эти искусственныя соединенія ни въ какомъ случаѣ не могутъ вести къ мысли о тождествѣ началъ неорганической и органической природы.

Прежде всего, искусственно производимыя органическія соединенія вообще не многочисленны и не играютъ никакой спеціальной и важной роли въ жизни органическаго царства²⁾. Что же касается до возможности на основаніи опытовъ произведенія этихъ простѣйшихъ органическихъ веществъ произвести когда либо искусственно и безъ посредства прежде данныхъ органическихъ соединений какія либо соединенія играющія сколько нибудь важную роль въ организмѣ, то она судя по безуспѣшности всѣхъ до сихъ поръ сдѣланныхъ попытокъ, совершенно невѣроятна. Къ этому заключенію приходятъ всѣ стоящіе

¹⁾ Письма о химіи. Перев. Алексѣева 1861. 1. 212

²⁾ Съ этимъ согласны даже защитники механическаго возрѣвія на жизнь напр. Стреккеръ. По мнѣнію Лотце, органическія вещества, которыя можетъ произвести химія принадлежатъ не къ высшимъ веществамъ совершающимъ жизненные отправления организма, а только вообще причисляются къ органическимъ. Ulrich, *lib. cit.* р. 14^а

на строго научной почвѣ и не зараженные тенденціозностію матеріализма химика. „Химикъ, говоритъ Либихъ, можетъ въ своей лабораторіи приготовить нѣкоторыя вещества, которыя производятся только растеніемъ или животнымъ въ организмѣ. Точно также мы можемъ получить хининъ, кофѣинъ, красильныя вещества растеній и всѣ соединенія имѣющія не жизненные, но только химическія свойства, т. е. такія соединенія, которыхъ малѣйшія частицы принимаютъ форму кристалловъ; формы кристалловъ не зависятъ отъ органической силы. Но никогда не удастся химику приготовить въ своей лабораторіи клѣточку, мускульное волокно, нервъ, однимъ словомъ дѣйствительно органическую часть организма, одаренную жизненными свойствами“¹⁾).

Но предположимъ невѣроятное, — именно, что химику когда либо въ отдаленномъ будущемъ удастся получить искусственнымъ путемъ кромѣ открытыхъ до сихъ поръ и нѣкоторыя другія высшія органическія соединенія. Прежде всего эти искусственные продукты будутъ все таки не организмами или частями ихъ, а только мертвыми продуктами органическаго міра, не живыми тѣлами, а тѣлами въ химическомъ значеніи, не отличающимися отъ неорганическихъ элементовъ, несмотря на разность ихъ состава. Далѣе сами защитники возможности искусственнаго произведенія нѣкоторыхъ органическихъ соединеній изъ неорганическихъ веществъ не отрицаютъ того несомнѣннаго факта, что подобнаго рода соединенія въ природѣ въ естественномъ видѣ нигдѣ и никогда не встрѣчаются, что они могутъ быть произведены только искусствомъ химика, наукою. Что же отсюда слѣдуетъ? Очевидно то, что сама неорганическая природа съ

¹⁾ Письма о химіи. Т. 1. 302.

ея силами не могла и не можетъ произвести ничего подобнаго органическому; что если когда либо и гдѣ либо въ ней могли возникнуть органическія соединенія то не иначе, какъ подъ вліяніемъ силы аналогической съ тою силою, которая и теперь можетъ иногда произвести ихъ прямо изъ неорганическихъ элементовъ, т. е. силы, подобной силѣ и уму человѣка, которая и соединила неорганическіе элементы такъ, какъ они не соединяются никогда сами въ неорганической природѣ. А эта, аналогическая съ разумною силою и волею человѣка, хотя и безсознательно дѣйствующая сила и есть такъ называемая, жизненная сила.

Кромѣ различія въ химическомъ составѣ, различія повидимому, незначительнаго, однако же какъ мы видѣли необъяснимаго одними дѣйствующими физико-химическими силами, органическія тѣла отличаются отъ неорганическихъ и особеннымъ способомъ обнаруженія въ нихъ химическихъ свойствъ веществъ, что опять предполагаетъ дѣйствіе въ организмахъ особой, опредѣляющей этотъ способъ и подчиняющей себѣ химическіе элементы, силы. „Процессъ происходящій въ растеніи, говоритъ Либихъ, совершенно противоположенъ неорганическому процессу. Въ неорганической природѣ дѣйствуютъ законы механики и химіи; вывѣтриваніе камней, разрушеніе горъ основано на дѣйствіи теплоты, воды и воздуха; химическое дѣйствіе кислорода, тотчасъ по прекращеніи жизни переводитъ органическія существа опять въ тѣ основныя соединенія, изъ которыхъ образовалось тѣло. Но въ организмѣ живаго растенія, воздухъ, вода, кислородъ и углекислота утрачиваютъ свой химическій характеръ, такъ что и масса, и сродство ихъ теряютъ свое значеніе. Въ сферы силъ дѣйствующихъ въ растеніи, кислородъ обнаруживаетъ свое силь-

ное сродство, къ горючимъ элементамъ,—къ углероду и водороду; внутри растенія онъ выдѣляется изъ воды, изъ углекислоты. и выходитъ изъ листьевъ въ воздухъ въ видѣ кислорода; жизненный процессъ растенія есть процессъ возстановленія противоположный процессу окисленія, происходящему въ неорганической природѣ“. ¹⁾

Изъ представленныхъ нами фактовъ видно, что для объясненія существованія въ природѣ органическихъ соединеній, отличающихъ организмы отъ тѣлъ неорганическихъ мы съ вѣроятностію должны признать особенную, неизвѣстную въ неорганической природѣ силу,—силу дѣйствующую только въ организмахъ и нигдѣ болѣе, и которую поэтому мы вправѣ назвать органическою.

Но химико-органическія соединенія вещества отличающіяся отъ соединеній неорганическихъ, сами по себѣ, суть только матеріальныя средства и условія существованія организмовъ; они суть тѣже, хотя и своеобразныя, химическія тѣла. Гораздо важнѣе и существеннѣе тѣ особенности, въ которыхъ выражается собственная природа органическихъ существъ, въ ихъ отличіи отъ предметовъ неодушевленныхъ. Одни изъ этихъ отличій, какъ мы сказали, касаются формы или строенія органическихъ существъ, другія—процесса ихъ существованія.

б., Составъ неорганическихъ тѣлъ наука представляетъ себѣ въ видѣ простаго механическаго соединенія отдѣльныхъ, элементарныхъ, однородныхъ частичекъ, называемыхъ атомами или молекулами. Эти же частицы, хотя въ нѣкоторыхъ своеобразныхъ сочетаніяхъ, входятъ какъ мы видѣли и въ составъ органическихъ тѣлъ; но формы въ какой они соеди-

¹⁾ Письма о химіи. Т. 1. стр. 245

няются здѣсь, совершенно отличны отъ способа сочетанія элементовъ въ тѣлахъ неорганическихъ. Основная, простѣйшая форма неорганическаго міра есть кристаллъ; матерія входящая въ составъ организмовъ всегда представляется намъ въ видѣ микроскопическихъ пузырьковъ, пространственно отдѣльных другъ отъ друга, такъ называемыхъ *клеточекъ*. Клеточка есть не что иное какъ зерно, окруженное слизисто-зернистою массою, такъ называемою протоплазмою, которая покрыта нѣжною кожицею. ¹⁾ Протоплазма съ своими зернышками находится въ очень разнообразномъ текучемъ движеніи. Тогда какъ въ тѣлахъ неорганическихъ увеличеніе ихъ объема происходитъ посредствомъ простаго механическаго сближенія одной молекулы съ другою, посредствомъ наслоенія ихъ одна на другую, въ органическихъ тѣлахъ ихъ увеличеніе, которое мы должны назвать *возрастаніемъ*, совершается совершенно другимъ способомъ. Движущееся содержаніе клетки, чаще всего зерно ея раздѣляется на двѣ части между которыми образуется стѣнка, нѣчто въ родѣ перепонки. Такимъ образомъ изъ одной клетки являются двѣ. ²⁾ Посредствомъ

¹⁾ Впрочемъ на основаніи новѣйшихъ изслѣдованій нѣкоторые думаютъ, что клеточка не есть еще простѣйшій организованный элементъ. Ботаникъ Коувъ наблюдалъ зооспоры и антерозонды папоротниковъ, — болѣе простые элементы чѣмъ клетки въ томъ отношеніи, что они состоятъ изъ массы протоплазмы голой, безъ оболочки. Клеточка, какъ оказывается, есть уже усложненный элементъ. Точка управленія организованныхъ формъ есть масса протоплазмы. Первая степень усложненія есть образованіе *ядра*, вторая, образованіе уплотненнаго наружнаго слоя, *оболочки*. Является клеточка, какъ мышечекъ съ ядромъ и протоплазмою внутри. Впрочемъ есть основаніе предполагать, что эта безформенная, зернистая масса протоплазмы, при кажущейся ея однородности, весьма сложна, и что даже протоплазма не есть послѣдній предѣлъ до котораго достигаетъ микроскопическій анализъ организованнаго міра. Но теорія сложности (строенія протоплазмы (пластидулярная теорія) пока еще не получила достаточнаго развитія. (Посл. труды К. Бернара. Русск. Вѣстн. 1878. Май, стр. 89—90).

²⁾ Въ нѣкоторыхъ случаяхъ имѣетъ мѣсто другой спо-

далѣе и далѣе продолжающагося дѣленія и образованія стѣнокъ или преградъ въ существующихъ клѣточкахъ происходятъ постоянно новыя и новыя клѣточки, располагаются по извѣстнымъ законамъ, группируются и соединяются въ особенныя сосуды, которыя имѣютъ опредѣленныя функціи. Чѣмъ сложнѣе организмы, тѣмъ специальнѣе функціи, которыя должны совершать извѣстныя сочетанія клѣточекъ. Эти сочетанія клѣточекъ образуютъ за тѣмъ органы, т. е. орудія, изъ которыхъ каждое имѣетъ свою опредѣленную задачу, служить для сохраненія цѣлаго организма. Отсюда видно, что организмъ въ своемъ составѣ представляетъ совершенную противоположность неорганическому тѣлу; тогда какъ послѣднее есть агрегатъ мертвыхъ, механически слагающихся частичекъ, организмъ состоитъ изъ *живыхъ* элементовъ, называемыхъ клѣточками и образуется чрезъ внутреннее ихъ развитіе и размноженіе одной отъ другой. Клѣточку такимъ образомъ можно назвать живымъ молекуломъ или биологическимъ атомомъ органической природы. Въ первоначальной клѣточкѣ, — клѣточкѣ матери уже заложенъ цѣлый организмъ, который состоитъ или изъ одной только клѣточки (такъ наз. одноклѣточные организмы, напр. многіе водоросли) или разрастается извнутри чрезъ продолженное дѣленіе первоначальной клѣточки (многоклѣточные организмы), и чѣмъ сложнѣе его строеніе, тѣмъ больше ступеней развитія онъ проходитъ и тѣмъ разнообразнѣе ткани и органы, которые онъ планообразно производитъ для опредѣленныхъ отправленій.

собъ размноженія клѣточекъ, такъ называемое свободное образованіе ихъ. — именно въ клѣточкѣ матери или первоначальной, появляются въ видѣ маленькихъ пузырьковъ другія клѣточки, мало по малу растутъ и наконецъ наполняютъ всю первоначальную клѣточку — матеръ, воспринимая въ себя и образуя все ея содержаніе.

Но будучи элементами, слагающими составъ цѣлаго, одинаго и законченнаго организма, каждая изъ клѣточекъ пользуется въ то же время относительною самостоятельностью и представляетъ въ микроскопическомъ и простомъ видѣ, своеобразный организмъ. „Каждая клѣточка въ организмѣ, говоритъ Льюисъ, независима; она зарождается, она растетъ, она размножается, она умираетъ, подобно одноклѣточному растенію или животному. Ростъ и смерть органа подобны росту и смерти народа или дерева; отдѣльныя клѣточки составляющія органъ растутъ и погибаютъ, какъ растутъ и погибаютъ отдѣльные лица въ народѣ, отдѣльные листы въ деревѣ. Тутъ есть нѣкоторое общее единство, но оно слагается изъ отдѣльныхъ единицъ. Какъ жизнь народа или дерева есть итогъ жизней всѣхъ его особыхъ частей, точно также и жизнь организма есть итогъ жизней его отдѣльныхъ клѣточекъ ¹⁾“.

Какъ различна форма слагающихъ неорганическіе и органическіе предметы элементарныхъ частичекъ, такъ точно различна и внѣшняя форма образующихся изъ этихъ частичекъ продуктовъ. „Неорганическія тѣла суть математическія формы; они не только очерчены по извѣстному типу или схемѣ, но и таковы же въ цѣломъ своемъ построеніи; они очерчены исключительно математическими величинами: плоскостями, линіями и точками. Органическія тѣла природы напротивъ, хотя и имѣютъ въ своей основѣ математическую схему, но по своимъ внѣшнимъ очертаніямъ никогда не имѣютъ математической определенности, совершенно своеобразны, слѣд. суть чисто органическія плоскости; въ нихъ нѣтъ ни математическихъ

¹⁾ Физиологія об. жизни. М. 1862. Т. II. 354.

линей, ни математическихъ точекъ“ ¹⁾). Этою особенностью формы органическаго существа отличаются существенно не только отъ обыкновенныхъ неорганическихъ предметовъ, но и отъ тѣхъ кои по значенію для нихъ формы повидимому ближе подходятъ къ органическимъ, разумѣемъ кристаллы. Въ кристалахъ наслоеніе атомовъ хотя идетъ отъ одного даннаго пункта извнутри подъ управленіемъ опредѣленнаго закона ихъ образованія, но чисто внѣшнимъ образомъ; кристаллъ представляетъ намъ по внѣшности прямыя линіи, плоскости, углы, точно также, какъ и внутри до малѣйшихъ частей, совершенно однообразное, геометрически правильное строеніе. Напротивъ органическаго тѣла по наружности свободны отъ угловъ, реберъ, правильныхъ линій, а ограничены только кругловатыми формами. Это различіе въ формѣ органическихъ существъ отъ неорганическихъ не можетъ быть объяснено изъ дѣйствующихъ физическихъ силъ. „Въ органическихъ тѣлахъ, замѣчаетъ Либихъ, должна дѣйствовать непременно какая либо особая причина, по которой прямая линія неорганическихъ тѣлъ изгибается въ кривую“ ²⁾).

Тоже различіе между неорганическими тѣлами и органическими существами мы находимъ и относительно значенія формы ихъ для тѣхъ и другихъ. Въ первыхъ, форма ихъ по отношенію къ самымъ предметамъ несущественна и случайна, тогда какъ для тѣлъ органическихъ она столь существенна, что за разрушеніемъ ея уничтожается и самый предметъ. Предмету неорганическому его форма не прирождена, не вызвана извнутри самою сущностью его, но отъ внѣ наложена, вызвана чуждою ему силою и зависитъ

¹⁾ Burmeister, Gesch. d. Schöpfung. 304. sp. 311.

²⁾ Письма о химіи Т. 1. 297.

часто отъ воли случая; такова напр. форма облака, водопада, горы, куска камня. Для всѣхъ этихъ предметовъ форма ихъ совершенно безразлична; облако остается тѣмъ же облакомъ какую прихотливую форму ни придашь бы ему вѣтеръ; известной породы камень останется тѣмъ же камнемъ, разобьете ли вы его на тысячу кусковъ, придадите ли ему при помощи отдѣлки какую угодно разнообразную форму и фигуру; вода по химическому составу останется тою же водою, течетъ ли она въ рѣкѣ, принимаетъ ли твердую форму куска льда или превращается въ незамѣтный паръ. Совершенно иное явленіе замѣчаемъ мы въ царствѣ органическомъ; отнимите у растенія или животнаго его форму, раздробите его механически, — и они перестанутъ быть тѣмъ, чѣмъ были, растеніемъ, животнымъ. Имѣя въ виду существенное значеніе формы для органическихъ существъ, можно опредѣлить ихъ такъ: органическія существа суть тѣ, для которыхъ вещество безразлично, а форма существенна или: тѣ, кои удерживаютъ свою субстанціальную форму при непрестанной перемѣнѣ входящихъ въ ихъ составъ веществъ.

Правда, есть и въ неорганической природѣ предметы, для которыхъ форма повидимому есть нѣчто существенное, таковы кристаллы. Не говоримъ о томъ, что кристаллы составляютъ переходъ отъ неорганическаго царства къ органическому; что самое явленіе кристаллизаціи нѣсколько загадочно и едва ли можетъ быть объяснено изъ дѣйствія однихъ господствующихъ въ природѣ механическихъ силъ; что по самой своей исключительности оно не можетъ служить общимъ, характеристическимъ признакомъ для всего неорганическаго царства. И само по себѣ оно нисколько не служитъ доказательствомъ неразрывности и существенной связи формы съ содер-

жаніемъ даже для тѣхъ продуктовъ неорганической природы, въ которыхъ имѣеть мѣсто кристаллизація потому уже, что одно и тоже тѣло природы можетъ и принимать кристаллическую форму и нѣтъ; можетъ имѣть иногда и различныя кристаллическія формы; сѣра напр. существуетъ не только въ ромбическихъ октаэдрахъ, но и въ аморфномъ (не кристаллическомъ) видѣ, въ твердомъ и расплавленномъ состояніи, не переставая отъ того быть сѣрою. ¹⁾

в., Еще важнѣе и замѣчательнѣе чѣмъ формальныя или морфологическія отличія органическихъ существъ отъ неорганическихъ тѣлъ, тѣ особенности, которыя мы назвали *генетическими*, касающимися самаго способа продолженія ихъ существованія. Каждое неорганическое тѣло вообще не заключаетъ въ себѣ никакихъ внутреннихъ побужденій къ какому-бы то ни было измѣненію того состоянія, какое оно однажды приняло; всѣ измѣненія въ немъ происходятъ отъ внѣ, отъ дѣйствія на него тѣхъ или другихъ силъ или предметовъ природы. Обезопасьте его, если то возможно, отъ этихъ внѣшнихъ измѣняющихъ его вліяній, — и оно пробудетъ цѣлѣе вѣка въ одномъ неизмѣнномъ положеніи; сохраните напр. камень, кусокъ золота отъ вывѣтриванія, отъ ржавчины, отъ дѣйствія воздуха, влаги, — и эти предметы останутся навсегда тѣми же самыми. Но иное дѣло существа органическія; всѣ они въ своемъ существованіи со-

¹⁾ Кроме того диморфизмъ и изоморфизмъ доказываютъ, что кристаллическая форма неорганическихъ веществъ никакъ не можетъ считаться ихъ существенною формою. Сѣра кристаллизуется мокрымъ путемъ въ ромбическихъ октаэдрахъ, а при охлажденіи изъ расплавленнаго состоянія въ продолговатыхъ призмахъ. Углекислая известь кристаллизуется также какъ углекислая цинковая окись (*Zynkohud*) въ ромбоэдрахъ. Значитъ, эти формы не суть существенныя специфическія ихъ атрибуты, но случайныя акциденціи. См. *Liebmann, Zur Analysis d. Wirklichkeit*, p. 30.

вершаютъ независимый отъ внѣшнихъ вліяній циклъ своего существованія; они рождаются, растутъ, умираютъ; и какими бы внѣшними благопріятными вліяніями мы ихъ ни обставили, они неизбѣжно совершаютъ этотъ циклъ, очевидно зависящій не отъ этихъ вліяній, а отъ самой природы ихъ.

аа) Первый изъ моментовъ этого цикла, который мы называемъ жизнію въ отличіе отъ простаго неорганическаго существованія есть *происхожденіе* органическихъ существъ. Происхожденіе неорганическихъ веществъ вполне зависитъ отъ извѣстныхъ комбинацій физическихъ и химическихъ силъ природы; вотъ почему зная составъ того или другаго тѣла и способъ его образованія въ природѣ, мы комбинируя извѣстнымъ образомъ вещества и силы природы въ нашихъ научныхъ опытахъ можемъ искусственно произвести сами нѣкоторые неорганическіе продукты, напр. извѣстныя химическія вещества, даже кристаллы. Но ничего подобнаго мы не можемъ сдѣлать по отношенію къ организмамъ; не только растенія или животнаго самыхъ простыхъ формъ, но даже первоначальной клѣточки мы не въ состояніи произвести искусственно изъ неорганическихъ веществъ, хотя-бы мы хорошо и точно знали всѣ химическіе элементы входящіе въ составъ даннаго организма и всѣ физическія силы въ немъ дѣйствующія. Уже это одно ясно показываетъ, что входящія въ составъ организма вещества и дѣйствующія въ немъ химическія и физическія силы недостаточны для его образованія, но что для этого нужно еще какое-то новое условіе или особая сила. Вообще въ настоящее время можно признать несомнѣнною и доказанною истиною, что организмы не происходятъ никогда безъ сѣмени или безъ предшествующихъ организмовъ, никогда не возникаютъ отъ дѣйствія однихъ неорганическихъ силъ.

„Неорганическія силы, говоритъ Либихъ, всегда производятъ только неорганическія вещества; органическое вещество съ своими жизненными свойствами, съ своею особенною формою, отличною отъ кристаллической, происходитъ отъ высшей силы, дѣйствующей въ живомъ тѣлѣ, гдѣ неорганическія силы ей подчиняются. Сто лѣтъ тому назадъ полагали, что рыбы и лягушки могутъ образоваться сами собою въ водѣ и болотахъ; что растенія и небольшія животныя могутъ рождаться сами собою въ бродящихъ и гніющихъ жидкостяхъ, въ мокрыхъ опилкахъ. Еслибы это дѣйствительно было справедливо, то надо бы согласиться и съ тѣмъ, что при подобныхъ обстоятельствахъ могъ когда либо произойти и человекъ. Но точное изслѣдованіе природы показало, что всѣ эти за истину почитаемыя мнѣнія, основывались на невѣрныхъ и неточныхъ наблюденіяхъ; во всѣхъ изслѣдованныхъ случаяхъ находили зародыши и сѣмена для растеній, яйца для животныхъ, изъ которыхъ развивались тѣла въ гніющемъ веществѣ; но яйцо и сѣмя происходитъ отъ организма“.

¹⁾ Но Либихъ принадлежитъ къ извѣстнымъ защитникамъ жизненной силы. Вотъ отзывы двухъ естествоиспытателей, которые въ принципѣ враждебны виталистической теоріи, но тѣмъ не менѣе, неоспоримымъ фактомъ различія неорганическихъ существъ отъ органическихъ по способу происхожденія, вынуждены сдѣлать невольныя ей уступки. „Можетъ возбуждать недоумѣніе, говоритъ Фирховъ, что я допускаю выраженіе: *жизненная сила* (Lebenskraft), котораго прежде избѣгалъ. Я не отрицаю, что это выраженіе можетъ возбуждать недоумѣніе, но не столько относительно меня, сколько относительно другихъ, которые съ этимъ

¹⁾ Письма о химіи, Т. I. стр. 303.

словомъ соединяють совершенно иную мысль чѣмъ я. Но въ концѣ концовъ нужно же какое нибудь выраженіе, а приискать такое, которое не могло бы быть перетолковано или не такъ понято, почти невозможно. Нигдѣ я не дѣлалъ и намека на то, чтобы жизненная сила была какая либо простая, отъ другихъ силъ природы специфически отличная сила; напротивъ я постоянно и выразительно всегда высказывался за вѣроятность механическаго ея происхожденія. Но наконецъ нужно же когда нибудь отложить естествознательное упрямство видѣть въ жизненныхъ процессахъ не болѣе, какъ одинъ только результатъ присущихъ вещественнымъ частичкамъ слагающимъ тѣла, молекулярныхъ силъ. Какъ мало пушечное ядро движется только тѣми силами, которыя находятся въ немъ самомъ, и какъ мало сила, съ которою оно ударяетъ другія тѣла, есть простой результатъ свойствъ его собственной субстанціи; какъ мало небесныя тѣла движутся сами собою и какъ мало сила ихъ движенія можетъ быть производима просто изъ ихъ формы или химическаго состава; такъ же мало и жизненныя явленія могутъ быть объясняемы изъ однихъ только свойствъ, составляющихъ ихъ отдѣльныя части, веществъ... Ученіе о происхожденіи жизни я формулирую въ духѣ целлюлярной патологіи такъ: *omnis cellula a cellula*. Я не знаю никакой жизни, для которой не нужно бы искать матери или материнской формы. Одна клѣточка переноситъ движеніе жизни на другую и силу этого движенія, которая, что очень возможно, даже довольно вѣроятно, есть очень сложная сила, я и называю жизненною силою¹⁾. Нельзя конечно сказать чтобы это мнѣ-

¹⁾ Слова Фирхова изъ его Archiv für patholog. Anatomie u. Physiologie. VIII. 22 et sq, см у Фрогшаммера въ его. Ueb. d. Aufgabe d. Naturphilosophie. 1861. p. 204, 205.

ніе о жизненной силѣ извѣстнаго фізіолога находилось въ полной гармоніи само съ собою, такъ какъ онъ съ одной стороны утверждаетъ невозможность чтобы жизненные процессы были механическимъ результатомъ молекулярныхъ силъ, а съ другой стороны въ то же время считаетъ очень возможнымъ, даже вѣроятнымъ, что жизненная сила механическаго происхожденія и ни чѣмъ не отличается отъ другихъ подобныхъ силъ природы. Точно также, нельзя не видѣть противорѣчія и въ томъ, что онъ жизненную силу, т. е. силу движенія клѣточекъ, считаетъ очень сложною силою. Является опять вопросъ: какія же это силы слагаются въ общую жизненную силу и какая новая сила заставляетъ ихъ слагаться? Для насъ достаточно того, что Фирховъ довольно ясно высказывается противъ возможности происхожденія организмовъ при помощи однихъ физическихъ и химическихъ силъ. Еще замѣчательнѣе вынужденное очевидными фактами признаніе существеннаго отличія по способу происхожденія органическихъ и неорганическихъ предметовъ у Бурмейстера. „Происхожденіе органическихъ тварей, говоритъ онъ, по крайней мѣрѣ въ настоящее время, не зависитъ отъ простаго смѣшенія ихъ главныхъ составныхъ частей какъ это бываетъ въ тѣлахъ неорганическихъ, а обусловливается другимъ совершенно намъ неизвѣстнымъ вліяніемъ, на которое поэтому мы и не можемъ указывать. Это вліяніе, кажется, можетъ быть произведено только подобнымъ же живымъ организмомъ; но оно не чисто произвольное, а подчиняется неизмѣннымъ законамъ; поэтому мы остаемся въ совершенномъ невѣдѣніи относительно перваго происхожденія органическихъ существъ на землѣ“. ¹⁾ Но несмотря на

1) Geschichte d. Schöpfung, p. 304 et sq.

это признаніе, Бурмейстеръ рѣшительно держитъ сторону такъ называемаго *generatio aequivoca*, т. е. говоритъ въ пользу первоначальнаго происхожденія организмовъ изъ смѣшенія и видоизмѣненія неорганическихъ элементовъ подѣ влияніемъ особыхъ условий тогда господствовавшихъ. Причина такого страннаго противорѣчія его собственному мнѣнію есть единственно его матеріалистическое предубѣжденіе; по его словамъ, если не допустить произвольнаго зарожденія организмовъ, то мы должны объяснять ихъ появленіе на землѣ только непосредственнымъ вторженіемъ высшей силы, между тѣмъ какъ въ пользу этого предположенія не говоритъ ни одинъ мотивъ изъ всей исторіи развитія земнаго шара.

бб) Какъ различны неорганическія и органическія существа по происхожденію, такъ точно различны они и по способу дальнѣйшаго *продолженія* своего существованія. Мы замѣтили, что существенное свойство неорганическихъ тѣлъ есть постоянная ихъ неизмѣняемость по формѣ и по составнымъ частямъ, постоянное пребываніе въ томъ состояніи, какое они однажды приняли. Въ органическомъ же существѣ на оборотъ, продолженіе его бытія обуславливается постояннымъ потребленіемъ его составныхъ частей и восполненіемъ потребляемаго новыми веществами. Въ организмѣ совершается постоянный обмѣнъ веществъ при помощи *питанія*. Питаніе состоитъ въ принятіи организмомъ веществъ изъ окружающей его среды и въ превращеніи ихъ въ входящія составныя части организма. Это питаніе постоянно служитъ только цѣли цѣлаго; никакая часть организма не можетъ сама для себя и безъ отношенія къ цѣлому воспринимать и ассимилировать вещества. Но въ то же время какъ организмъ постоянно усваиваетъ себѣ вещества отъ внѣ, онъ и выдѣляетъ изъ себя потребленныя

составныя части и этою постоянною замѣною одного вещества другимъ, этою непрерывною смѣною вещества условливается *сохраненіе* организма. Ничего подобнаго мы не находимъ въ тѣлахъ неорганическихъ. Неорганическое тѣло пребываетъ безъ всякаго внутренняго измѣненія и остается до тѣхъ поръ, пока не разрушатъ его вліянія отъ внѣ; внутренній жизненный процессъ питанія и постоянной смѣны веществъ, совершенно ему чуждъ. Параллельно съ питаніемъ условливающимъ сохраненіе жизни индивидуума идетъ въ немъ другой внутренній процессъ періодическаго возрастанія, а за тѣмъ ослабленія жизненности. Каждое органическое существо подчинено извѣстнымъ опредѣленнымъ фазисамъ развитія, которые мы называемъ *возрастами*; ничего подобнаго опять мы не замѣчаемъ въ предметахъ неорганическихъ.

вв) Какъ происхожденіе, продолженіе жизни, такъ и *конецъ* органическаго существа представляетъ явленіе совершенно своеобразное и чуждое природѣ не одушевленной. Органическое тѣло и независимо отъ столкновенія съ внѣшними агентами и не отъ ихъ чисто-разрушительной силы, но вслѣдствіе закона своей внутренней природы, неминуемо должно погибнуть. Жизненный процессъ питанія и обмѣна веществъ оно можетъ продолжать только опредѣленное, спеціально различное для каждой отдѣльной породы, время. Только это опредѣленное время жизненная сила управляетъ химическимъ средствомъ входящихъ въ составъ организма элементовъ; какъ скоро періодъ жизни кончится, наступила смерть, химическое средство снова овладѣваетъ организованнымъ веществомъ и рядомъ процессовъ гніенія и броженія превращаетъ его снова въ неорганическія вещества; организмъ разрѣшается на свои элементарныя составныя части, которыя сообразно съ своими свойствами вступаютъ ме-

жду собою въ различныя химическія соединенія или употребляются для образованія и питанія другихъ организмовъ. Ничего соотвѣтствующаго явленію смерти мы не находимъ въ неорганическихъ предметахъ; они могутъ существовать, какъ они суть, пока оставятъ ихъ не тронутыми вышніе агенты. Загадочное явленіе смерти, какъ оно ни кажется радикально противоположнымъ понятію жизни, есть по самому существу своему жизненное явленіе, чуждое неорганическому міру и необъяснимое изъ дѣйствія его силъ.

„Вопросъ, почему органическія тѣла исчезаютъ, говоритъ извѣстный фізіологъ Миллеръ, или почему органическая сила переходитъ изъ производительныхъ частей въ новые живые продукты, а старыя производительныя части вымираютъ,—этотъ вопросъ есть одинъ изъ самыхъ трудныхъ въ фізіологіи, и мы не въ состояніи разрѣшить эту загадку. Неудовлетворительно было бы отвѣчать, что неорганическія вліянія мало по малу уничтожаютъ жизнь, потому что въ такомъ случаѣ органическая сила должна бы ослабѣвать въ самомъ началѣ, съ первымъ происхожденіемъ органическаго существа. Но какъ извѣстно она усиливается и во время мужества находится на такой степени совершенства, что способна размножать,—образовать новые зародыши. Можно бы предположить также, что дряхлость развивающаяся въ старости происходитъ отъ постепеннаго накопленія извѣстныхъ веществъ въ организмѣ, избирательное сродство которыхъ приходитъ въ равновѣсіе съ жизненною силою; но и въ этомъ случаѣ жизненная сила опять должна бы ослабѣвать въ самомъ началѣ“. Вообще по мнѣнію Миллера мы въ состояніи не понять истинную причину смерти, а только представить послѣдовательность явленій, сопровождающихъ разрушеніе организма. Описавъ затѣмъ фізіологическіе процес-

сы сопровождающіе смерть организма, онъ въ заключеніе говоритъ: „все это похоже на объясненіе, но въ сущности представляетъ только преемственную связь явленій, да и то нельзя опредѣленно сказать, чтобы представляло ее вполне правильно“¹⁾).

Дѣйствительно, явленіе смерти, несмотря на то, что она представляется на первый взглядъ чѣмъ-то совершенно противоположнымъ жизни, служить яснымъ доказательствомъ самостоятельности жизненнаго начала и независимости его отъ матеріи. Если жизнь есть свойство матеріи, какъ учатъ матеріалисты, то отчего же вещество разомъ и навсегда теряетъ это свойство какъ скоро наступаетъ тотъ моментъ въ процессѣ бытія органическаго существа, который мы называемъ смертію? Конечно это свойство есть нѣчто особенное и отличное отъ химическихъ и физическихъ свойствъ вещества, потому что эти послѣднія никогда не теряются и не исчезаютъ изъ вещества. Далѣе, что препятствовало химическимъ элементамъ соотвѣтственно своимъ законамъ средства, разлагаться и разъединяться еще прежде, въ теченіе жизни,—и что сдерживало и связывало ихъ въ организмѣ, такъ что они, по крайней мѣрѣ отчасти, были послушны другимъ законамъ, а не тѣмъ которымъ они слѣдуютъ, когда предоставлены себѣ самимъ? Очевидно со смертію организма исчезла или угасла какая-то особенная сила, которая прежде была дѣйствующею, въ нѣкоторомъ родѣ связывала элементы и господствовала надъ ихъ дѣятельностію, направляя ее различно, по индивидуальной особенности каждаго организма.

¹⁾ Слова Миллера изъ его *Handbuch d. Physiologie*, стр. 17, 21. приведены нами изъ сочиненія Ульрици: *Богъ и природа*. 1867, стр. 166, 167.

Рисуя картину смерти и разложеніе блистающаго нѣкогда здоровьемъ и красотою человѣческаго организма знаменитый Кювье замѣчаетъ: „все это разрушеніе есть естественное дѣйствіе воздуха, влаги, теплоты, словомъ—всѣхъ внѣшнихъ дѣятелей на мертвое тѣло... Однако же тѣло было уже окружено ими въ продолженіе жизни; ихъ сродство къ его частицамъ было тоже, и они уступали бы ему еслибы не были удержаны вмѣстѣ силою вышешю сравнительно съ сродствомъ, но которая перестала дѣйствовать на нихъ въ моментъ смерти“ ¹⁾).

Но въ вознагражденіе за внутреннее самоуничтоженіе, которое чуждо неорганическимъ предметамъ, природа дала органическимъ существамъ своеобразную силу продолженія бытія, чрезъ произведеніе новыхъ индивидуумовъ. Организмы одарены способностію производить или поражать другія подобія себѣ существа и чрезъ то сохранять породу, къ которой они принадлежатъ. Такое продолженіе породы происходитъ или при помощи раздѣленія половъ и полового рожденія или безъ него. При безполонъ продолженіи породы (*размноженіе*), котораго первообразъ мы видимъ въ размноженіи клѣточекъ, самыхъ простыхъ органическихъ элементовъ, данный индивидуумъ, большею частію самъ уничтожаясь, выдѣляетъ изъ себя новые индивидуумы. Этотъ способъ размноженія можетъ имѣть мѣсто во всемъ растительномъ царствѣ, тогда какъ въ царствѣ животномъ онъ встрѣчается только на самыхъ низшихъ его ступеняхъ. Продолженіе породы при посредствѣ различія половъ (*рожденіе*) есть господствующій способъ передачи органической жизни во всемъ животномъ и растительномъ царствѣ; даже и тѣ организмы, которые

¹⁾ Русскій Вѣстникъ. 1878 г. Май, стр. 75.

размножаются без помощи полового различія, большею частію могутъ продолжаться въ то же время и послѣднимъ способомъ. Что въ природѣ неорганической о такого рода происхожденіи предметовъ не можетъ быть и рѣчи, это само собою ясно; новыя тѣла здѣсь возникаютъ путемъ чисто механическаго сближенія данныхъ элементовъ; чрезъ такое сближеніе или просто увеличивается масса даннаго вещества или происходитъ опредѣленное химическое измѣненіе въ силу законовъ сродства и является такимъ образомъ новое тѣло, непохожее на прежнее.

г) Если мы будемъ разсматривать тѣ особенности органическихъ существъ, о которыхъ мы до сихъ поръ говорили и которыя назвали именемъ: матеріальныхъ, формальныхъ и генетическихъ не въ ихъ разрозненности и отдѣльности, но въ общей связи и взаимоотношеніи, то найдемъ, что это взаимоотношеніе само представляетъ собою новую и въ высшей степени характеристическую особенность рѣзко отдѣляющую существа органическія отъ неорганическихъ предметовъ. Эта особенность состоитъ въ томъ, что всѣ части организма находятся между собою въ тѣснѣйшей и гармонической связи, и всѣ отправленія этихъ частей направлены къ одной опредѣленной *цѣли*, которая объединяетъ ихъ и дѣлаетъ изъ организма не простой агрегатъ равнодушныхъ другъ къ другу частей, связанныхъ одною химическою или механическою связью,—но именно организмъ, единое, заключенное въ себѣ цѣлое. Эта характеристическая особенность органическихъ существъ есть ихъ *цѣлесообразность* или *планосообразность* ¹⁾; услов-

¹⁾ Первое названіе болѣе употребительно у прежнихъ философовъ и физиологовъ,—послѣднее у новѣйшихъ. Но въ сущности то и другое выражаетъ одинъ и тотъ же смыслъ и имѣетъ въ виду ту же характерную особенность органическихъ существъ. Гдѣ какая ли

ливаемые этою особенностію признаки, отличающіе ихъ отъ неорганическихъ предметовъ, мы и назвали *телологическими*.

Такая цѣлесообразность съ одинаковою ясностью выступаетъ предъ нами какъ во внутреннемъ соотношеніи различныхъ частей, аппаратовъ и функцій въ организмахъ, такъ и въ спеціальномъ приспособленіи ихъ къ внѣшнимъ условіямъ жизни.

Разсматривая какой угодно организмъ мы прежде всего замѣчаемъ, что отдѣльныя части его или органы удивительно приспособлены каждый къ достиженію той цѣли, для которой служить органъ въ общей экономіи жизни даннаго индивидуума. Напр. въ человѣческомъ организмѣ аппаратъ зрѣнія ясно приспособленъ для усмотрѣнія предметовъ, аппаратъ слуха для воспріятія и различенія звуковъ, желудокъ для перевариванія пищи, легкія для дыханія, ноги для ходьбы и т. п. Сравнивая каждый органическій аппаратъ съ его назначеніемъ мы находимъ, что они какъ нельзя лучше и вѣрнѣе приспособлены къ этому назначенію, такъ что еслибы человѣку при всемъ его умѣ развитомъ наукою предложили цѣли, какія имѣтъ въ виду природа, напр. зрѣніе, слышаніе, пищевареніе, дыханіе, и заставили бы самаго придумать аппараты для наилучшаго достиженія этихъ цѣлей, то онъ конечно не могъ бы сдѣлать ничего лучшаго чѣмъ то, что сдѣлала природа. Такъ напр. въ сочетаніи костей, мускуловъ, связокъ мы находимъ такое искусное приложеніе законовъ механики для произведенія въ возможно маломъ пространствѣ и съ воз-

бо сила дѣйствуетъ по опредѣленному плану, тамъ выполненіе плана есть цѣль ея дѣятельности. Поэтому соответствующая плану дѣятельность (напр. извѣстнаго рода движеніе и комбинація матеріальныхъ частицъ въ организмѣ), должна по справедливости быть названа ведущею къ цѣли, *цѣлесообразною*.

можно малыми средствами наибольшей силы движенія, что самый глубокомысленный механикъ едва ли бы изобрѣлъ что либо лучшее, чѣмъ могъ бы замѣнить или исправить механическій аппаратъ природы.

Но какъ ни цѣлесообразно устроены органическіе аппараты каждый въ отдѣльности, сравнивая ихъ между собою въ ихъ взаимномъ отношеніи, скоро замѣчаемъ, что дѣйствія ими производимыя не составляютъ отдѣльныхъ цѣлей природы, что каждый изъ нихъ немислимъ безъ связи со всѣми другими аппаратами и частями организма. Разсматривая растительный или животный организмъ мы видимъ въ немъ индивидуальное цѣлое, составленное изъ различныхъ частей, или органовъ и въ отношеніи этихъ органовъ между собою и къ цѣлому замѣчаемъ особаго рода связь отличную отъ связи частей въ предметахъ неорганическихъ. Эта связь такого рода, что одинъ органъ условливается другимъ, а всѣ въ совокупности имѣютъ цѣлю образованіе и поддержаніе жизни даннаго организма. Организмъ—это цѣлое, въ которомъ связываются и отъ котораго зависятъ различныя его части такимъ образомъ, что мы не можемъ понять ихъ иначе, какъ въ отношеніи къ самому цѣлому. Такъ напр. можемъ ли мы представить себѣ существованіе въ природѣ рукъ, глазъ, головы, костей безъ организма, которому они принадлежатъ? Очевидно, эти части не могутъ быть понятны и возможны иначе, какъ въ соотношеніи съ цѣлымъ. Такимъ образомъ организмъ есть цѣль, ради которой существуютъ его члены,—цѣль, которую очевидно и имѣла въ виду природа при его образованіи. Взаимная цѣлесообразная связь всѣхъ органовъ въ цѣлости организма, ничего подобнаго которой не представляетъ соединеніе частей въ неорганическихъ предметахъ, такъ ясна, что на основаніи безчисленныхъ

наблюдений можетъ быть признано аксіомою то положеніе, что въ органическихъ существахъ нѣтъ ни одного органа, который существовалъ бы безъ какой нибудь цѣли, что природа, какъ выражается Аристотель, здѣсь ничего не производитъ понапрасну. „Каждое живое существо, говоритъ Кювье, образуетъ цѣлое, единую и заключенную въ себѣ систему, въ которой всѣ части одна другой соотвѣтствуютъ и чрезъ разнообразное взаимодѣйствіе способствуютъ къ осуществленію одной цѣли. Ни одна изъ этихъ частей не можетъ быть измѣнена безъ измѣненія остальныхъ и слѣдовательно каждая часть, взятая отдѣльно сама по себѣ, уже указываетъ на другія и заставляетъ ихъ предугадывать.... Итакъ, отъ формы одной части можно заключать къ формамъ всѣхъ другихъ; отъ формы напр. зубовъ можно заключать и заключать съ достовѣрностію къ формамъ ногъ, челюстей, желудка, внутренностей.... Когда дана одна часть животнаго, то при основательномъ познаніи животной экономіи можно представить и цѣлое животное“ ¹⁾).

Та цѣлесобразность въ строеніи организмовъ о которой мы говоримъ, обыкновенно называется *внутреннею*, потому что здѣсь цѣлію извѣстнаго строенія органовъ служитъ самый органическій субъектъ; она состоитъ въ томъ, что каждая часть организма вполнѣ содѣйствуетъ другой для поддержанія жизни цѣлаго, при чемъ всѣ части такъ правильно и вѣрно рассчитаны одна относительно другой, что результатомъ ихъ стройнаго соотношенія является возможность органической жизни извѣстнаго существа. Но этого одного еще недостаточно для осуществленія этой возможности. Органическое существо, какъ бы ни было искусно устроено, не есть самозаключенное въ себѣ

1) Cuvier, Discours sur revol. du globe. Par. 1850 p. 63. 64.

цѣлое, живущее собственною своею силою. Его существованіе зависитъ также и отъ многочисленныхъ окружающихъ его внѣшнихъ условій, климата, почвы, воздуха. Итакъ, чтобы жизнь его была возможна, необходимо, чтобы оно было приспособлено къ этимъ внѣшнимъ условіямъ. Таковую приспособленность мы называемъ *внѣшнею* цѣлесообразностію, и она не менѣе замѣчательна, чѣмъ внутренняя. При строеніи каждаго организма, растительнаго ли то или животнаго, природа предусмотрительно согласовала его органы и инстинкты съ тою обстановкою, среди которой ему нужно жить. Такъ напр. мы находимъ рѣзцы и клыки только у тѣхъ животныхъ, которымъ предназначено питаться посредствомъ разрыванія мяса, когти только у хищныхъ, короткія лапы на подобіе лопатки у тѣхъ, которые (напр. кротъ) копаются въ землѣ, плавники только у тѣхъ, которымъ назначено жить въ водѣ и проч. Одинъ и тотъ же органъ зрѣнія устроенъ различно судя по тому, дневной или ночной образъ жизни ведутъ животныя; глаза рыбы устроены именно приспособительно къ закону преломленія лучей свѣта въ водѣ ¹⁾).

Нѣтъ нужды говорить, что въ неорганическомъ царствѣ мы не замѣчаемъ ничего подобнаго внутренней и внѣшней цѣлесообразности, которая такъ ясно выступаетъ въ строеніи существъ органическихъ; въ тѣлахъ и предметахъ неорганическихъ, мы видимъ только *части* безразличныя одна къ другой, а не *органы* условливающіе другъ друга и существованіе цѣлаго. Камень напр. останется камнемъ

¹⁾ Болѣе подробное изложеніе ученія о цѣлесообразности въ мірѣ органическомъ, равно какъ и разборъ возраженій направленныхъ противъ нея со стороны матеріалистовъ, см. въ нашей статьѣ: „Телеологическая идея и матеріализмъ“, въ Православномъ Обозр. за 1877 г. январь, мартъ, сентябрь.

по своему составу, хотя бы мы его разбили на тысячу кусковъ; организмъ, въ разъединеніи взаимно связанныхъ органовъ, перестаетъ быть организмомъ.

Такое разительное отличіе органическихъ существъ отъ неорганическихъ ясно показываетъ, что и причина, которая произвела ихъ, отлична отъ причинъ чисто механическихъ, дѣйствующихъ въ природѣ бездушной. Какъ въ самомъ дѣлѣ понять, чтобы причины чисто механическія могли произвести цѣлое, въ которомъ каждая часть можетъ быть понята не иначе, какъ въ отношеніи къ цѣлому, то есть гдѣ всѣ части зависятъ отъ самой идеи цѣлаго? Это то же, если бы мы захотѣли приписывать чисто механическимъ причинамъ произведеніе какой либо сложной машины или часовъ. И если мы не можемъ не видѣть разумной намѣренности въ устройствѣ послѣднихъ и не приписывать поэтому происхожденіе ихъ особой, разумной силѣ, то и встрѣчая въ природѣ произведенія аналогическія съ ними по взаимной связи частей и по отношенію ихъ къ цѣлому (организмы), мы должны признать такую же аналогію и въ причинѣ этихъ произведеній. Этими причинами не могутъ быть слѣпо дѣйствующія, механическія силы неорганической природы; для объясненія цѣлесообразныхъ, слѣдовательно разумныхъ, явленій органической жизни, мы должны признать особыя, разумно дѣйствующія начала этой жизни.

В. Кудрявцевъ.

Самостоятельность начала органической жизни.

Мы представили существенные, характеристическіе признаки, отличающіе органическія существа отъ предметовъ неорганическихъ. Всѣ указанная нами своеобразныя явленія въ царствѣ органической природы слишкомъ рѣзко отличаются отъ явленій въ природѣ неорганической, чтобы мы имѣли право низводить ихъ въ рядъ послѣднихъ и не искать для ихъ объясненія новой, не встрѣчающейся въ ряду механическихъ силъ бездушнѣй природы, причины. Произведеніе особенныхъ, не встрѣчающихся нигдѣ кромѣ организма химическихъ продуктовъ (органическія соединенія), подчиненіе химическихъ процессовъ управленію дѣйствующаго въ организмѣ начала, совершенно своеобразный способъ существованія органическихъ существъ, выражающійся въ ихъ происхожденіи, сохраненіи жизни, ея окончаніи и продолженіи породы, наконецъ цѣлесообразная связь между отдѣльными частями организма, — всѣ эти явленія, которыя мы вообще можемъ назвать жизненными или *жизнью*, необходимо предполагаютъ для своего объясненія отличную отъ извѣстныхъ намъ и дѣйствующихъ въ неорганической природѣ силъ причину или силу, которую по общему свойству производимыхъ ею явленій, мы вправѣ назвать *жизненною силою*.

Но несмотря на столь очевидныя основанія къ признанію самостоятельнаго начала органической жизни, ученіе о такъ называемой жизненной си-

лѣ — *витализмъ*, встрѣчаетъ множество жесто-
ченыхъ враговъ въ современномъ естествознаніи.
Что матеріализмъ, для котораго отрицаніе какого бы
то ни было начала или силы, выходящей изъ ряда
обыкновенныхъ физическихъ и химическихъ силъ при-
роды составляетъ существенный интересъ, долженъ
былъ вооружиться всѣми своими силами противъ ви-
талистическаго возрѣнія, это естественно и само со-
бою понятно. Признавъ не механическое, не мате-
ріальное начало для объясненія низшихъ, органиче-
скихъ явленій, онъ конечно тѣмъ болѣе долженъ бы
признать такое начало для объясненія явленій вы-
сшихъ и болѣе сложныхъ, психическихъ. Но въ ряду
противниковъ жизненной силы, несмотря на авторитетные голоса въ ея пользу многихъ извѣстныхъ
естествоиспытателей, стоятъ и многіе ученые, даже
философы (напр. Лотце) чуждые крайностей матеріа-
лизма. Это показываетъ, что кромѣ матеріалистиче-
скихъ тенденцій, есть же какіе нибудь причины до-
вольно сильно распространеннаго въ наше время не-
расположенія къ жизненной силѣ и мы должны об-
ратить теперь на нихъ вниманіе.

а) Самое обыкновенное и наиболѣе распространен-
ное возраженіе противъ виталистической теоріи со-
стоитъ въ томъ, что указываютъ на полное господ-
ство въ организмахъ химическихъ и физическихъ за-
коновъ природы, при чемъ будто бы нѣтъ мѣста ни-
какому другому закону и никакой иной силѣ, отлич-
ной отъ обыкновенныхъ дѣйствующихъ въ неоргани-
ческой природѣ силъ. Наука видитъ въ организмахъ
неограниченное владычество только этихъ силъ. Что
касается прежде всего до химіи, то „при всѣхъ из-
слѣдованіяхъ химики ни разу не наткнулись на что
либо, что можно было бы назвать исключительно ор-
ганическимъ, т. е. на что нибудь составленное изъ

элементовъ, не встрѣчающихся въ тѣлахъ неорганическихъ. Никто никогда не находилъ, чтобы элементы органическихъ тѣлъ по разьединеніи разнились отъ элементовъ тѣлъ неорганическихъ. Отсюда неизбежное заключеніе, что такъ какъ тѣла органическіе отличаются отъ неорганическихъ не своими составными элементами, но только расположеніемъ и сочетаніемъ этихъ элементовъ, то явленія исключительно свойственныя тѣламъ органическимъ должны зависѣть, не отъ какой либо жизненной силы, но только отъ особенностей въ расположеніи простыхъ элементовъ“. ¹⁾ Точно также какъ химія видитъ въ составѣ организмовъ тѣже элементы, что и въ неорганической природѣ, и физика находитъ полное подчиненіе такъ называемыхъ органическихъ движеній, законамъ физическимъ. Нигдѣ въ органическомъ царствѣ не замѣчаемъ какой либо особой силы, которая нарушала бы эти законы или производила новыя физическія явленія неизвѣстныя въ остальной природѣ.

Все это возраженіе могло бы имѣть нѣкоторое значеніе лишь въ томъ случаѣ, еслибы защитники витализма дѣйствительно представляли жизненную силу въ видѣ какого то особаго начала противорѣчащаго дѣйствию въ организмѣ другихъ силъ природы или производящаго особыя неизвѣстныя въ ней физическія и химическія явленія и по инымъ законамъ. Правда, въ прежнее время въ ряду защитниковъ витализма мы находимъ такихъ, которые понимали дѣйствіе жизненной силы какъ *противодѣйствіе* физическимъ и химическимъ силамъ, вводѣли въ ней начало находящееся съ ними въ борьбѣ ²⁾. Но такое представле-

1) Льюисъ, Физиологія обьд. жизни. 1862. Т. II. 345.

2) Такъ Сталь, главный представитель витализма въ прошломъ вѣкѣ, въ области жизненныхъ явленій отвергалъ всѣ объясненія основанныя на механическихъ, физическихъ и химическихъ законахъ

ніе о жизненной силѣ давно уже оставлено и поэтому выставлятъ противъ ученія о ней факты законосообразнаго дѣйствія въ организмѣ физическихъ и химическихъ силъ, значить бороться противъ мнѣнія, которое никто не отстаиваетъ. Что въ организмѣ дѣйствуютъ обыкновенныя физическія и химическія силы, это вполнѣ вѣрно. Но вопросъ не въ томъ, а въ томъ, дѣйствительно ли исчерпывается этими силами все содержаніе органической жизни и нѣтъ ли въ организмѣ явленій, не объяснимыхъ ими? Но на этотъ вопросъ мы, имѣя въ виду все сказанное нами объ особенностяхъ органическихъ явленій въ отличіи ихъ отъ неорганическихъ, очевидно должны дать отрицательный отвѣтъ. Не говоря о высшихъ изъ этихъ особенностей (которыя мы назвали формальными и генетическими), если мы остановимъ вниманіе на дѣйствіи въ организмѣ физическихъ и химическихъ силъ, то увидимъ, что это дѣйствіе, безъ нарушенія собственныхъ законовъ этихъ силъ, тѣмъ не менѣе направляется *своеобразно*; какой то новый агентъ господствуетъ до извѣстной конечно степени, надъ физическими и химическими силами и заставляетъ ихъ производить своеобразныя явленія, не встрѣчающіеся нигдѣ, кромѣ организма. Особенность дѣйствія физико-химическихъ силъ въ организмѣ очевидна сама собою, такъ какъ еслибы они дѣйствовали здѣсь нисколько не отлично отъ того какъ они дѣйствуютъ въ неорганической природѣ, то мы не могли бы ни

матеріи. Знаменитый химикъ, извѣстный анатомъ, онъ утверждалъ, что и химія и анатомія играютъ лишь маловажную роль въ ученіи о живомъ тѣлѣ. Физическія и химическія силы не только отличны отъ жизненныхъ, но и въ соперничество съ ними; они стремятся разрушить то, что первыя созидаютъ. Подобное же воззрѣніе на значеніе жизненной силы, хотя въ болѣе смягченной формѣ проходить и у французскаго фізіолога Биша. Русск. Вѣстникъ. 1878 май стр. 72, 73.

чѣмъ и отличить организмовъ отъ неорганическихъ предметовъ; но этого отличія не отрицаютъ и антагонисты жизненной силы, только объясняютъ его иначе, чѣмъ ея защитники. Такъ, что касается до химическихъ явленій въ организмѣ, то, какъ замѣчаетъ Либихъ „въ живомъ тѣлѣ, къ обыкновеннымъ причинамъ этихъ явленій привходитъ новая, которая господствуетъ надъ силою сдѣшленія и посредствомъ которой химическіе элементы соединяются въ новыя формы, нигдѣ не встрѣчающіеся внѣ организма. Къ физическимъ силамъ присоединяется сила раздражаемости (ощущенія) и отзываетъ на раздраженія отъ внѣ, сила самопроизвольнаго движенія у животныхъ; эта сила хотя не нарушаетъ законовъ механическаго движенія, но управляетъ ими и служитъ новымъ не механическимъ началомъ движенія.“

Вообще указаніе на господство физическихъ и химическихъ силъ въ организмѣ только тогда могло бы имѣть силу опроверженія существованія жизненной силы, еслибы противникамъ ея удалось доказать, что какъ своеобразныя дѣйствія этихъ силъ въ организмѣ, такъ и особыя явленія называемыя жизненными, могутъ произойти отъ дѣйствія этихъ силъ. Но въ невозможности произвести эти явленія изъ дѣйствующихъ чинѣ и намъ извѣстныхъ силъ природы, какъ изъ одной какой либо, такъ и изъ ихъ комбинаціи, согласны всѣ безпристрастные химики и физиологи ¹⁾. „Только не недостаточное познаніе неорганическихъ силъ, говоритъ Либихъ, служитъ причиною того, почему нѣкоторые отрицаютъ существованіе особенной,

¹⁾ Подробности о томъ, что ни сила химическаго сродства, ни сила тепла, ни сила свѣта или электричества, ни совокупное дѣйствіе ихъ не можетъ произвести органическихъ явленій, со ссылками на авторитеты Либиха, Бенеке, Руд. Вагнера и др. см. у Ульрици въ его *Gotte und Natur*. p. 109—206.

въ органическихъ существахъ дѣйствующей силы, почему неорганическимъ силамъ приписываются дѣйствія, которыя противоположны ихъ природѣ, противорѣчатъ ихъ законамъ.... Если подробнѣе разсмотрѣть, какія именно лица защищаютъ подобное мнѣніе, то сей часъ же замѣтимъ, что они незнакомы съ изслѣдованіемъ химическихъ и физическихъ силъ и ни одинъ дѣльный физикъ или химикъ не согласится съ этимъ мнѣніемъ“ ¹⁾). „Въ моихъ глазахъ, говоритъ извѣстный фізіологъ Бишофъ, нѣтъ никакого смысла допустить возможность происхожденія явленій органической жизни изъ извѣстныхъ намъ доселѣ по дѣйствию ихъ въ неорганической природѣ всеобщихъ силъ природы или даже утверждать будто въ органическомъ царствѣ эти силы поставлены только подъ *особенными модификаціями*; потому что именно объ этихъ то особенныхъ модификаціяхъ и идетъ дѣло; если онѣ во всей остальной природѣ не встрѣчаются, то очевидно онѣ составляютъ особенность только органической природы и я поэтому могу назвать ихъ органическими силами или жизненными силами, каковымъ выраженіемъ и не иное что хочу сказать, какъ только то, что они своеобразной природы, не думая, чтобы этимъ я хотѣлъ что нибудь объяснить“ ²⁾).

¹⁾ Письма о химіи, стр. 297, 298

²⁾ Слова Бишофа см. у Фрогшаммера въ его: Ueber d. Aufgabe d. Naturphilosophie, p. 217.

Какъ извѣстно, фактическими (а не гипотетическими только) доказательствами возможности происхожденія органическихъ существъ изъ неорганическихъ силъ природы, служатъ въ настоящее время два явленія: 1) возможность произвести искусственно нѣкоторыя химико-органическія соединенія и 2) возможность произвольнаго зарожденія инфузорій. Въ какой мѣрѣ имѣетъ значеніе первый фактъ для отрицанія жизненной силы, мы уже говорили. Что касается до втораго факта, то не входя здѣсь въ разборъ теорій, такъ называемаго произвольнаго зарожденія (замѣчаній противъ этой теоріи, нисколько не потерявши, какъ оказывается, своего значенія и для нашего времени, мы высказали въ нашей статьѣ: „О

б) Но очевидная невозможность произвести явления органической жизни из дѣйствія извѣстныхъ намъ физическихъ законовъ, не останавливаетъ противниковъ витализма. Положимъ, говорятъ они, для настоящаго времени это такъ; но это происходитъ отъ того, что намъ при настоящемъ состояніи науки неизвѣстны предѣлы дѣйствія неорганическихъ силъ, и поэтому на основаніи только теперешнихъ наблюдений мы не имѣемъ права утверждать, что появленіе вслѣдствіе дѣйствія однихъ механическихъ силъ и тѣхъ явленій, которыя мы называемъ органическими, абсолютно невозможно. „До сихъ поръ мы не знаемъ ни о какой физической силѣ (говоритъ Шлейденъ) гдѣ предѣлы ея дѣятельности. А еслибы и была особенная жизненная сила, то все таки совершенно очевидно, что говорить о ней можно только тогда, когда мы изслѣдуемъ до крайнихъ предѣловъ сферу дѣйствія въ организмѣ силъ неорганическихъ и для насъ все будетъ такъ ясно, что не останется никакого сомнѣ-

происхожденіи рода человѣческаго“ въ Правосл. Обзор. за 1860 г. Февраль), отмѣтимъ только то явленіе, что современные защитники этой теоріи говорятъ о фактѣ самопроизвольнаго зарожденія съ гораздо меньшею увѣренностію чѣмъ прежде; возможность такого зарожденія они находятъ сомнительною для настоящаго времени и допускаютъ ее только для давно прошедшихъ временъ первоначальнаго появленія организмовъ на земномъ шарѣ. Такъ одинъ изъ корифеевъ современнаго матеріалистическаго естествознанія Геккель, выражается объ этомъ предметѣ такъ: „примѣровъ какъ автогеніи, такъ и плазиогеніи (т. е. происхожденія организмовъ изъ неорганической образовательной жидкости) до сихъ поръ съ полною достовѣрностію не наблюдали... Тотъ процессъ, который обыкновенно называютъ *generatio spontanea*, съ достовѣрностію до сихъ поръ не былъ наблюдаемъ, однакоже возможно и даже вѣроятно, что онъ существуетъ и до сихъ поръ.. До настоящаго времени сдѣланные опыты не могли также доказать существованія плазмогеніи; но тѣмъ не менѣе они не могли также доказать и несуществованія ея... Происхожденіе простѣйшихъ организмовъ (монеръ) прямо изъ неорганическихъ соединеній, мы должны признать не какъ фактъ эмпирическаго наблюденія, но какъ важное теоретическое заключеніе“. Эти и подобныя мѣста изъ Геккеля см. у Кауфмана въ его: *System der Metaphysik*. 1874. p. 354, 355.

нія. Тогда только мы въ состояніи будемъ опредѣлить какъ велика или мала та часть цѣлаго, называемаго нами жизнію, которую уже никакъ нельзя приписать неорганическимъ силамъ“¹⁾). Тоже самое возраженіе противъ жизненной силы выставляетъ и извѣстный физикъ Дюбуа-Реймонъ. Онъ соглашается, что существующихъ условій неорганической природы недостаточно теперь, чтобы произвести органическія явленія, но это происходитъ по его мнѣнію вѣроятно отъ того, что мы не знаемъ нужныхъ для этого условій, не говоря о томъ, сѣумѣли-бы мы осуществить ихъ. Не благоразумно мечтать о возможности создать новый организмъ посредствомъ химическихъ и физическихъ силъ, если бы даже эти только силы дѣйствовали въ организмѣ. Какъ будто всѣ произведенія неорганической природы намъ ни почемъ! Какъ будто мы въ состояніи въ своей лабораторіи произвести цѣлую громаду горныхъ породъ и каменныхъ скалъ! Отъ чего мы не приготавливаемъ множества полезныхъ предметовъ, которыми скудно насъ снабдила мертвая природа? Отъ того, что если бы мы даже съ точностью знали изъ чего состоятъ эти предметы, то намъ не позволили бы все таки сдѣлать этого наши скудныя средства, непродолжительность времени, которымъ мы можемъ располагать. Почему намъ иной разъ удается когда вздумаемъ дать бытіе различнымъ кристалламъ этимъ индивидуумамъ мертвой природы? Потому, что мы не только знаемъ условія ихъ происхожденія, но и умѣемъ воспроизвести эти условія. Пусть же будутъ даны всѣ обстоятельства подъ вліяніемъ которыхъ возникаютъ органическія существа: кто скажетъ, что мы не можемъ пригото-

¹⁾ Schleiden. Grundzüge d. Botanik у Ульрици, стр. 161

вить подобныхъ. еслибы были въ состояніи располагать этими обстоятельствами“¹⁾).

Мысль, будто бы объяснить происхождение и особенности органической жизни изъ неорганическихъ силъ и элементовъ мѣшаютъ только *неизвѣстность* для насъ тѣхъ обстоятельствъ, при которыхъ они нѣкогда производили необычныя для нихъ теперь явленія и *невозможность* воспроизвести ихъ теперь, хотя бы мы ихъ и узнали,—есть любимая и самая распространенная между матеріалистами мысль, какъ скоро имъ выставляють на видъ неопровержимые факты невозможности объясненія органической и психической жизни изъ неорганическихъ силъ въ настоящее время. Но прежде всего логическая сила этой мысли, какъ возраженія, очень ничтожна. Возражать противъ очевидныхъ фактовъ невозможности даннаго явленія тѣмъ, что: „а можетъ быть это явленіе и было возможно когда либо, гдѣ либо, при какихъ либо намъ и никому неизвѣстныхъ условіяхъ“,—значитъ вмѣсто прямыхъ опровергающихъ фактовъ которыхъ нѣтъ, довольствоваться пустыми, гипотетическими предположеніями. Затѣмъ, фактически невѣрно и самое предположеніе о возможности какихъ то необычныхъ комбинацій физическихъ силъ, которыя теперь не имѣютъ мѣста. Въ нашихъ экспериментахъ мы можемъ въ маломъ видѣ воспроизвести всѣ возможныя и необычныя для природы комбинаціи веществъ и силъ, можемъ напр. увеличить до чрезмѣрной степени силу жара, электричества и т. п., но изъ этихъ комбинацій до сихъ поръ, для объясненія органической жизни ничего не выходило, да и выйти не можетъ, такъ какъ существованіе ор-

1) Du-Bois-Reymond, Unters. üt. thier Electricität. 1818. Vor-
sle.

ганической жизни возможно именно при тѣхъ только комбинаціяхъ вещества и силъ, какія теперь имѣютъ мѣсто. Поставьте другія комбинаціи, измѣните существующія условія органической жизни, усильте напр. степень жара, свѣта, электричества,—и эта жизнь погибнетъ ¹⁾. Если бы существовали особня, необычайныя комбинаціи силъ природы для возникновенія органическихъ существъ, то эти существа возникнувъ, въ тотъ же моментъ погибли бы, потому что не могли бы продолжать жизни при этихъ необыкновенныхъ условіяхъ. Или мы должны предположить моментальную смѣну необычайныхъ комбинацій, на обычныя существующія и нынѣ условія жизни организмовъ? Но на это чудесное превращеніе порядка природы конечно не согласятся естествоиспытатели. — Далѣе, не вѣрна и та мысль, будто воспроизвести организмы и явленія органической жизни изъ неорганическихъ условій въ настоящее время, препятствуетъ недостатокъ времени и ограниченность пространства, которыхъ нѣкогда не знала природа. Вѣдь органическое существо не горная порода и не каменная скала, о которыхъ говоритъ Дюбуа Реймонъ, для произведенія которыхъ нужны тысячи лѣтъ и огромная масса вещества. Это существо не велико по объему и циклъ его происхожденія и жизни очень ограниченъ. Если, какъ полагаетъ матеріализмъ, въ физическихъ силахъ и химическихъ элементахъ даны всѣ

1) Противъ Бенеке и другихъ, которые полагають, что „чрезвычайная напряженность физико-химическихъ процессовъ“ въ раннихъ періодахъ развитія земли могла произвести то, чего не въ состояніи произвести теперь одряхлѣвшая уже природа. — Р. Вагнеръ совершенно справедливо выставляетъ тотъ фактъ, что всякое усиленіе и напряженіе физико-химическихъ процессовъ, возвышеніе тепла, свѣта, электричества сверхъ установленной теперь нормы ихъ дѣятельности, не только не усиливаетъ жизненнаго процесса, но напротивъ ослабляетъ его, а на известной степени высоты, разрушаетъ организацію. R. Wagner, Kampf um die Seele, 209.

условія его существованія и никакого новаго условія не нужно, если мы изучимъ химическій составъ организма и законы дѣйствующихъ въ немъ физическихъ силъ, если далѣе, какъ показываютъ эксперименты, мы можемъ свободно комбинировать эти вещества и силы въ самыхъ разнообразныхъ сочетаніяхъ, — то для насъ даны всѣ условія и полная возможность произвести органическое существо. Но этого въ дѣйствительности нѣтъ, да и быть не можетъ, по сознанию самихъ материалистовъ. Отъ чего же это? Отъ того, что здѣсь въ среду химическихъ и физическихъ дѣятелей входитъ какой то новый, неизвѣстный дѣятель, котораго не отыскивается въ знакомыхъ намъ силахъ и веществахъ природы. Кромѣ того, представленная Дюбуа-Реймономъ аналогія между нашею неспособностію искусственно воспроизводить какія либо органическія тѣла и невозможностію воспроизводить нѣкоторыя неорганическія, нейдетъ къ дѣлу и не вѣрна и въ другомъ еще отношеніи. „Если химія, справедливо замѣчаетъ Ульрици, и не удалось воспроизвести горныхъ породъ и каменныхъ скалъ, то все же она доказала, что она не можетъ этого сдѣлать потому только, что не въ состояніи искусственно воспроизвести тѣ обстоятельства, при которыхъ они произошли, напр. необыкновенно высокій градусъ тепла, крайнюю медленность въ охлажденіи и т. п., — словомъ, воспроизвести всѣ тѣ необычныя состоянія, въ которыхъ находился земной шаръ во время образованія горныхъ породъ“. Химія можетъ сказать. дайте мнѣ такія-то и такія условія, и я произведу горную породу. Но можетъ ли сказать что либо подобное противникъ жизненной силы? Можетъ ли научно указать тѣ условія, при которыхъ произошли организмы и доказать, что не можетъ произвести организма потому только, что теперь невозможны эти условія? Оче-

видно нѣтъ. „Напротивъ, ни одинъ изъ противниковъ жизненной силы даже приблизительно не опредѣлилъ, какія же должны быть тѣ необычныя обстоятельства, при содѣйствіи которыхъ возникли изъ матеріи и посредствомъ силъ неорганической природы первые организмы“ и при которыхъ слѣд. они могли бы возникнуть и теперь ¹⁾).

Все это показываетъ, что столь распространенное и поддерживаемое столь извѣстными въ области естествознанія учеными, каковы: Шлейденъ, Дюбуа-Реймонъ, Фирховъ и др. возраженіе противъ жизненной силы, основанное на той мысли, что намъ неизвѣстны всѣ свойства дѣйствующихъ физическихъ силъ и что поэтому преждевременно вводить въ кругъ этихъ извѣстныхъ силъ, новую, неизвѣстную, жизненную,— все это возраженіе въ сущности очень не сильно. Въ своемъ истинномъ, впрочемъ, смыслѣ оно и не говоритъ собственно противъ возможности жизненной силы; оно говоритъ только, что *преждевременно*, пока не изучены и не изслѣдованы предѣлы дѣйствія физическихъ силъ, допускать новую, отличную отъ нихъ силу. Но существуетъ ли она въ дѣйствительности, нужна ли будетъ она или нѣтъ, когда мы изучимъ всѣ силы природы, окажется ли, что эти силы достаточны для объясненія жизненныхъ явленій,—само возраженіе объ этомъ ничего сказать не можетъ. Рѣшать а priori что она будетъ не нужна и что когда мы лучше изучимъ всѣ законы природы, то непременно объяснимъ всѣ явленія жизни, можетъ только материализмъ, желаемое и ожидаемое считающій въ своихъ интересахъ дѣйствительнымъ. Далѣе вовсе нѣтъ необходимости въ ожиданіи полного изученія возможныхъ дѣйствій физическихъ силъ, для опредѣленія мо-

¹⁾ Богъ и природа, Г. Ульрици. 1867 Т. 1. стр. 178.

гутъ ли они произвести органическія явленія или нѣтъ. Вовсе не необходимо полное обозрѣніе всего, что можетъ произвести извѣстная сила для того, чтобы рѣшить, въ каждомъ опредѣленномъ случаѣ, чего она *не можетъ* произвести. Ни одна сила не можетъ производить противорѣчащихъ себѣ дѣйствій, слѣд. тамъ, гдѣ являются предъ нами противоположныя образы дѣйствованія, очевидно должны лежать въ основаніи и противоположныя причины. Поэтому въ виду существенныхъ особенностей органической и неорганической природы никакъ нельзя упрекать защитниковъ виталистической теоріи, что они вопреки требованію естествознательнаго метода, признаніемъ жизненной силы безъ нужды умножаютъ число причинъ явленій ¹⁾. Они конечно погрѣшили бы противъ этого требованія, если бы имъ доказали, что они дѣйствительно вводятъ жизненную силу безъ нужды, что механическія силы природы вполне достаточны для объясненія органическихъ явленій. Но этого доказательства пока не дано, да и не можетъ быть дано, въ виду характеристическихъ особенностей этихъ явленій. Поэтому мы имѣемъ полное право на ряду съ извѣстными силами природы допускать особенную, органическую. Стѣсняясь допускать эту силу въ виду неправильно понимаемаго требованія не умножать безъ нужды причинъ явленій, мы нарушили бы другое требованіе логическаго мышленія, которое говоритъ, что противоположныя дѣйствія предполагаютъ противоположныя причины; а что неорганическія и жизненныя явленія существенно про-

¹⁾ Нужно быть экономнымъ, замѣчаетъ противъ защитниковъ витализма Лотце, въ признаніи законовъ природы и до тѣхъ поръ не прибѣгать къ новымъ началамъ объясненія, пока остается какая либо надежда, что и старыя могутъ быть достаточными“. Fichte, Antropologie. 276.

тивоположны, это мы видѣли и въ этомъ не можетъ быть сомнѣнія.

в., Невозможность произвести явленія органической жизни изъ дѣйствія извѣстныхъ намъ элементовъ и силъ неорганической природы, даже при широкомъ и произвольномъ предположеніи особенныхъ комбинацій ихъ въ отдаленномъ прошедшемъ, не могла конечно вполне укрыться отъ противниковъ виталистической теоріи. Поэтому, чувствуя свою слабость на почвѣ фактовъ, они ищутъ другой точки опоры для своихъ возраженій противъ нея. Этою опорой служатъ для нихъ различнаго рода „научныя“ соображенія и заботы объ интересахъ естествознанія, которымъ будто бы грозитъ опасность въ случаѣ вторженія въ науку такого неудовлетворительнаго понятія, какъ понятіе жизненной силы.

Не говоримъ о тѣхъ чисто тенденціозныхъ мотивахъ, по которымъ нѣкоторые готовы лучше допустить явно несостоятельное понятіе, чѣмъ такое, которое возбуждаетъ опасеніе, что оно прямо или косвенно поведетъ къ отрицанію матеріалистическаго принципа. Къ сожалѣнію этого рода мотивы не только существуютъ, но и открыто высказываются даже извѣстными естествоиспытателями. Мы видѣли напр. что Бурмейстеръ вполне признавая несостоятельность теоріи произвольнаго зарожденія тѣмъ не менѣе считаетъ нужнымъ допустить ее, потому что въ противномъ случаѣ нужно бы предположить „вторженіе высшей силы“. Точно также и противъ признанія жизненной силы, многіе противники ея выставляютъ главнымъ образомъ то соображеніе, что со введеніемъ ея въ кругъ извѣстныхъ намъ „матеріальныхъ“ силъ природы, будетъ введено нѣчто нематеріальное, идеальное, метафизическое и т. п., — что, само собою разумѣется, невозможно. Такого рода возраженія про-

тивъ жизненной силы мы имѣемъ право оставить въ сторонѣ, по ихъ очевидной тенденціозности. При томъ же они могутъ имѣть силу только *при предположеніи* истины матеріалистическаго принципа, входить въ разборъ котораго здѣсь не мѣсто. Но нельзя не замѣтить слабости матеріалистической теоріи и въ томъ, что она хочетъ спасти себя тѣмъ, что сознательно закрываетъ глаза предъ самыми очевидными фактами потому только, что эти факты могутъ повредить ей.

Больше значенія имѣеть то, часто встрѣчающееся замѣчаніе противъ жизненной силы, что она сама по себѣ есть нѣчто непонятное, таинственное, что она недоступна для точнаго эмпирическаго изслѣдованія, какъ другія силы природы и не только не приноситъ никакой пользы для объясненія жизненныхъ процессовъ, но часто служитъ истиннымъ *asylum ignoantiae*, такъ какъ не нее обыкновенно ссылаются когда не знаютъ или не хотятъ узнать дѣйствительныхъ причинъ явленій. Это замѣчаніе имѣло бы конечно нѣкоторое значеніе, еслибы дѣйствительно жизненная сила въ отношеніи къ ея понятности стояла бы въ такомъ рѣзкомъ противорѣчій съ другими силами природы, въ какомъ думаютъ поставить ее ея антогонисты, — т. е. еслибы другія силы природы были для насъ совершенно ясны и понятны, а эта составляла бы исключеніе. Но такъ ли на самомъ дѣлѣ? Положимъ что жизненная сила есть неизвѣстная причина явленій жизни; но можемъ ли мы и о прочихъ силахъ природы, что касается до ихъ сущности, сказать что нибудь болѣе того что они суть адекватныя причины для опредѣленнаго круга явленій? Что такое сама по себѣ сила химическаго средства, почему она дѣйствуетъ по такимъ, а не другимъ законамъ при соединеніи тѣхъ или другихъ веществъ, —

ничего этого мы не знаемъ. Что такое сила тяготѣнія? Мы знаемъ только законы, по которымъ она дѣйствуетъ,—и ничего болѣе. Точно то же должно сказать и о свѣтѣ, теплѣ, электричествѣ, магнетизмѣ. Всѣ эти выраженія въ сущности обозначаютъ только неизвѣстныя причины, которыя естествознаніе соотвѣтственно закону причинности полагаетъ въ основу извѣстнаго ряда однородныхъ, повторяющихся явленій. Всѣ эти силы въ ихъ существѣ такъ же таинственны и непонятны, какъ и жизненная сила; но тѣмъ не менѣе мы не отрицаемъ ихъ существованія на этомъ основаніи, но дѣлаемъ предметомъ научнаго изслѣдованія дѣйствія ими производимыя. На томъ же основаніи мы не имѣемъ права отрицать и существованія жизненной силы. Мы замѣчаемъ въ природѣ особеннаго рода явленія и дѣйствія, которыя не могутъ быть объяснены изъ механическихъ силъ ея и признаемъ поэтому новую, адекватную причину ихъ, которую и называемъ жизненною силою потому, что жизнь воспринимается нами какъ ея дѣйствіе. Однимъ простымъ признаніемъ этой силы мы конечно не объясняемъ еще жизни, но по крайней мѣрѣ даемъ возможность такого объясненія. Мы смотримъ на жизненную силу, какъ на *фактъ*, который нельзя отрицать, но который долженъ служить предметомъ дальнѣйшаго изслѣдованія, какъ и другія силы природы ¹⁾.

¹⁾ Впрочемъ съ этимъ нашимъ мнѣніемъ, что одна непопнятность жизненной силы не можетъ сама по себѣ служить поводомъ къ ея отрицанію, согласны и нѣкоторые изъ антагонистовъ ея. Вотъ напр. что говорятъ Снелъ: „Объяснять всѣ органическія явленія изъ такъ называемой жизненной силы въ сущности значить только играть словами. Неужели не ясно, что объяснять жизнь силою, о которой извѣстно только то, что она производитъ жизнь, значить нисколько не объяснять жизни? Но въ то же время, право, даже комичнымъ представляется когда видимъ, что тѣ же самыя лица, которыя яр-

Если такимъ образомъ понятіе жизненной силы и по своей сущности и по гносеологическому значенію ни сколько не отлично отъ понятій о прочихъ физическихъ силахъ, которыя несмотря на ихъ таинственность находятъ себѣ мѣсто въ точной наукѣ, то самъ собою падаетъ и тотъ, нерѣдко встрѣчающійся мотивъ ея отрицанія, что она какъ выходящая изъ ряда другихъ силъ не нужна для естествознанія, что она только мѣшаетъ и препятствуетъ точному изученію законовъ органической жизни и ея внѣшнихъ условій, что она составляетъ, какъ говорятъ, *asylum ignorantiae* для невѣжества или для нежеланія дать себѣ трудъ изучать эти законы и условія

Если и есть нѣкоторая доля истины въ этомъ возраженіи, то она падаетъ не на ученіе о жизненной силѣ самой по себѣ, но на то одностороннее понятіе о ней и на то злоупотребленіе этимъ понятіемъ, какое иногда имѣло мѣсто въ прежнее время. Въ этомъ злоупотребленіи дѣйствительно повинны тѣ естествоиспытатели виталисты, которые въ затруднительныхъ случаяхъ, когда не умѣли объяснить себѣ какихъ-либо затруднительныхъ физическихъ или химическихъ процессовъ, происходящихъ въ организмѣ, прямо ссыла-

кимъ свѣточемъ механическихъ, физическихъ и химическихъ силъ стараются разсѣять вокругъ себя мглу темной терминологіи, безъ всякой застѣчивости употребляютъ выраженія: „химическая сила“ или „химическое средство“, какъ будто эти слова лучше выраженія: жизненная сила. Несмотря на это, заключаетъ Снелль, не разумно было бы запрещать химикамъ употребленіе этихъ пустыхъ, безсодержательныхъ терминовъ, за которыми укрывается ихъ незнаніе. Но въ такомъ случаѣ нужно оставить и физиологамъ ихъ убѣжище и ихъ пустой терминъ,—жизненная сила“. Не снисходительность требуетъ этого, замѣтимъ мы по поводу этихъ словъ вмѣстѣ съ Ульрици, но научное словоупотребленіе; ясность представленія непременно требуетъ, чтобы какъ скоро въ извѣстномъ кругѣ явленій замѣчается дѣйствіе особой причины, эта причина обозначалась и особымъ названіемъ. Snell, Streitfrage d. Materialismus. p. 14. Ulrici, Gott und Natur T. I. 198, 199.

лись на всемогущую жизненную силу, какъ на послѣднее рѣшеніе всѣхъ недоумѣній ¹⁾. Подобнаго рода злоупотребленіе понятіемъ жизненной силы, конечно, могло повліять на рѣшимость нѣкоторыхъ естествоиспытателей совсѣмъ отбросить ее; но оно на самомъ дѣлѣ также мало говоритъ противъ ея дѣйствительнаго существованія, какъ и злоупотребленія другими научными понятіями, многочисленныя примѣры которыхъ мы видимъ въ исторіи наукъ. Не служить ли на примѣръ самымъ обильнымъ источникомъ такого рода злоупотребленій въ наше время понятіе матеріи? Не ссылаются ли часто на матерію для объясненія такихъ явленій, которыхъ никакъ отсюда объяснить нельзя? Но это не даетъ еще намъ права, подъ предлогомъ злоупотребленій, отрицать самое понятіе матеріи и становиться на сторону идеализма. Точно тоже должно сказать и о понятіи жизненной силы. Если смутность и неопредѣленность этого понятія вела къ злоупотребленіямъ, то дѣло науки не отвер-

¹⁾ На это злоупотребленіе понятіемъ жизненной силы и указываютъ извѣстный физиологъ Клодъ Бернаръ, когда говоритъ: „жизненный принципъ, чрезъ ложное истолкованіе, такъ сказать, олицетворили, сдѣлавъ изъ него какъ бы работника всякаго органическаго труда. Въ немъ видѣли исполнительнаго агента, разумнаго дѣятеля формирующаго тѣло и управляющаго косою и послушною матеріею живаго существа. Достаточное основаніе каждаго акта жизни заключалось для виталистовъ въ жизненной силѣ, не имѣющей нужды въ посторонней помощи физическихъ и химическихъ силъ, даже борющейся съ ними при исполненіи своего назначенія“ Въ виду такого представленія о жизненной силѣ К. Бернаръ даже признаетъ, что для науки имѣли больше значенія труды не виталистовъ этого рода, а ученыхъ, видѣвшихъ въ организмѣ одно дѣйствіе химическихъ и физическихъ силъ: „Наиболѣе плодотворными въ своихъ результатахъ оказались труды изслѣдователей, выходившихъ изъ этой послѣдней идеи и не приписывавшихъ частицамъ изъ которыхъ складается живое тѣло, никакихъ новыхъ и лишннихъ свойствъ противъ тѣхъ, какія обнаруживаютъ онѣ среди химическихъ и физическихъ процессовъ неорганическаго міра.“ Но тѣмъ не менѣе, не смотря на это злоупотребленіе понятіемъ жизненной силы, оно не повело знаменитаго физиолога къ отрицанію ея, а только къ болѣе точному опредѣленію понятія о ней. Русск. Вѣстникъ, май, 1878, стр. 74. 77.

гать его, а очистить и сдѣлать болѣе точнымъ и опредѣленнымъ чрезъ точное разграниченіе того, что въ организмѣ принадлежитъ собственно жизненной силѣ и не можетъ быть объяснено безъ нея, и что остается затѣмъ на долю дѣйствующихъ въ немъ же механическихъ силъ.

Невѣрное представленіе о жизненной силѣ прежняго времени, конечно, имѣло нѣкоторое вредное вліяніе на ходъ научныхъ изслѣдованій, но это вліяніе состояло не столько въ дѣйствительномъ замедленіи успѣховъ фізіологіи и біологіи, сколько въ томъ, что послужило нѣкоторымъ косвеннымъ поводомъ къ распространенію матеріалистическихъ воззрѣній на жизнь. Въ этомъ отношеніи вполне можно согласиться съ мнѣніемъ Либиха: „Отвергая ученіе матеріалистовъ, надобно однако же принять въ уваженіе, что мнѣнія ихъ въ сущности не болѣе какъ крайнее слѣдствіе реакціи противъ ученій господствовавшихъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ. Натурфилософской фізіологіи не доставало основы точнаго изслѣдованія, -- опыта; все явленія питанія, дыханія, движенія, она объясняла единственной причиною, которую называла жизненною силою. Въ органическомъ тѣлѣ, думала она, химическія и фізическія силы не участвуютъ; нужное тѣлу желѣзо, какъ и теплоту, оно производитъ своими способами. Но точное изслѣдованіе природы показало, что дѣйствительно *всѣ силы матеріи* принимаютъ участіе въ органическомъ процессѣ, между тѣмъ какъ крайняя реакція утверждаетъ теперь, въ противность прежнему мнѣнію, что *только* эти силы матеріи обусловливаютъ явленія жизни и что вообще никакая другая сила въ тѣлѣ не дѣйствуетъ. Но точно также, какъ прежніе натурфилософы не могли доказать, что ихъ жизненная сила все творитъ, такъ и вчерашніе матеріалисты не могутъ предста-

вить доказательства, что такое дѣйствіе принадлежит только неорганическимъ силамъ и что ихъ однихъ достаточно для произведенія организма, даже духа. Всѣ ихъ толкованія какъ тогда, такъ и теперь основываются не на знаніи, а на невѣдѣніи явленій. Истина превышаетъ всѣхъ односторонностей; она признаетъ въ органической жизни видообразовательный принципъ и господствующую идею въ физическихъ и химическихъ силахъ¹⁾).

Какъ на одно изъ препятствій, запрещающихъ употребленіе понятія жизненной силы въ наукѣ, часто указываютъ на неопредѣленность и сложность этого понятія. Жизненная сила, говорятъ, — это амальгама самыхъ различныхъ дѣятельностей; она неопредѣленное и смутное понятіе, изъ котораго нельзя сдѣлать никакого употребленія въ естественныхъ наукахъ. Она неудобна уже тѣмъ однимъ, что обязана производить очень многое и разнородное, — все то, чѣмъ органическія явленія отличаются отъ неорганическихъ; но этимъ она становится совершенно непохожею на прочія простыя силы природы съ опредѣленными законами и опредѣленными явленіями и тѣмъ является боѣе загадочною и непостижимою, чѣмъ всѣ другія силы природы. Что станется, спрашиваютъ, съ основнымъ понятіемъ физической силы, если мы будемъ понимать ее то какъ причину движенія, то какъ причину химическаго измѣненія вещества, то какъ причину чувствованія или другихъ ощущеній“? ²⁾

1) Заключение лекцій Либиха о неорганической и органической жизни, переведенной въ „Матеріалахъ для разоблаченія матер. пантеизма 1864. 30. 31.

2) Мюльдеръ. На этомъ возраженіи особенно настаиваетъ К. Фохтъ, раздѣляя вполнѣ мнѣніе Мюльдера. Подробное изложеніе и дѣльный разборъ его см. у Фрогшаммера въ его направленномъ противъ Фохта сочиненіи: *Menschen—Seele und Physiologie*. 1855. p. 83 et sq.

Но дѣйствительно ли прочія силы природы такъ просты и однообразны въ своихъ дѣйствіяхъ, что органическая сила, по разнообразію производимыхъ ею явленій, представляется исключеніемъ? И химическое средство развѣ не дѣйствуетъ весьма различнымъ образомъ, производя очень различныя химическія тѣла, по очень разнообразнымъ законамъ и пропорціямъ сочетанія элементовъ? И электричество проявляется очень различнымъ образомъ: то намагничиваетъ желѣзную полосу, то разлагаетъ химическія соединенія (напр. воду) и образуетъ новыя, то озонируетъ кислородъ, то посредствуетъ въ нервахъ ощущенія, а въ мускулахъ сокращенія. Тоже должно сказать и о свѣтѣ; онъ освѣщаетъ, производитъ движенія, служитъ причиною химической смѣны веществъ, возбуждаетъ зародыши растений къ жизни, согрѣваетъ, производитъ ощущеніе въ зрительномъ нервѣ. Если же во всѣхъ этихъ случаяхъ, несмотря на разнообразіе явленій, наука не отказывается признавать одну силу химическаго средства, силу электричества, силу свѣта, то она тѣмъ самымъ даетъ право говорить и объ одной жизненной силѣ, несмотря на разнообразіе ея проявленій, то есть даетъ право обозначать этимъ именемъ причину тѣхъ явленій, которыми вообще отличаются органическія тѣла отъ неорганическихъ. Впрочемъ, если бы и дѣйствительно проявленія органической силы были гораздо разнообразнѣе и сложнѣе сравнительно съ дѣйствіями другихъ силъ природы, то въ этомъ не было бы ничего удивительнаго. Это явленіе не трудно было бы объяснить тѣмъ, что эта сила по степени совершенства стоитъ выше простыхъ физическихъ силъ, поэтому и дѣйствія ея естественно должны быть многосложнѣе и разнообразнѣе, чѣмъ дѣйствія механическихъ силъ мертвой природы. Такъ напр. сила психическая, стоящая ступеню вы-

ше силы органической, производить гораздо болѣе сложныя явленія, чѣмъ первая, но это естественно и понятно, если будемъ имѣть въ виду совершенство и высшую природу этой силы.

Но не признавая выставленное нами возраженіе на столько сильнымъ, чтобы оно могло подрывать необходимость признанія жизненной силы, мы тѣмъ не менѣе готовы признать, что оно заключаетъ въ себѣ долю истины. Въ обыкновенномъ понятіи о жизненной силѣ дѣйствительно есть нѣкоторый недостатокъ, на который мы и должны указать теперь; этотъ недостатокъ состоитъ въ томъ, что понятіе это слишкомъ обще, широко и неопредѣленно, что жизненная сила, какъ выражаются ея противники, принуждена производить слишкомъ многое и разнородное, хотя и нѣсколько въ иномъ смыслѣ, какъ разумѣютъ это они. Мы говоримъ: органическая, жизненная сила; но органическихъ существъ безчисленное множество; физическія и химическія условія ихъ существованія почти одни и тѣ же; слѣдовательно, различія ихъ должны быть отнесены главнымъ образомъ на счетъ органической силы? Но какимъ образомъ органическая сила при однородныхъ внѣшнихъ условіяхъ производитъ столь безконечно разнообразныя дѣйствія? Почему здѣсь она создаетъ дерево, тамъ насѣкомое, тамъ птицу, рыбу и т. д? По какимъ законамъ она дѣйствуетъ и гдѣ причина ея разнообразія? Ничего этого мы не знаемъ, --- и намъ дѣйствительно страннымъ представляется, что одна и та же сила можетъ производить столь разнородныя дѣйствія, преломляется, такъ сказать въ милліонахъ своеобразныхъ явленій? Все это показываетъ, что въ дѣйствительности мы должны бы принимать не одну какую либо, но множество самостоятельныхъ органическихъ силъ или образовательныхъ началъ, по числу отдѣльныхъ орга-

ических родовъ и видовъ. Что касается до общаго выраженія: органическая или жизненная сила, то это будетъ не что иное, какъ общее, отвлеченное и собирательное названіе для цѣлой группы однородныхъ, отличныхъ отъ неорганическихъ силъ, причинъ существъ и явленій, называемыхъ нами живыми, органическими. Но само собою разумѣется, что эта замѣченная нами недостаточность и, пожалуй, неточность выраженія: жизненная сила, указывающая на нужду болѣе точной разработки этого понятія, нисколько не можетъ служить въ пользу матеріализма. Одну ли признать органическую силу, дробящуюся по неизвѣстнымъ намъ законамъ на тысячи разнообразныхъ явленій, представляющихся намъ какъ разнообразныя органическія существа, или признать множество органическихъ силъ или типовъ органическихъ существъ, созданныхъ творческою мыслию, — это открытый философскій вопросъ. Но во всякомъ случаѣ эта сила или силы существенно отличны отъ силъ неорганической природы, — и въ этомъ сущность дѣла. Ничего нѣтъ поэтому дурнаго и научно-незаконнаго, если мы эту группу силъ или силу назовемъ, по характеристическому свойству ея явленій, *жизненною* силою, или, по характеристической особености производимыхъ ею существъ, въ отличіе отъ неорганическихъ — *органическою* силою, выражая этимъ прежде всего ея самостоятельность и существенное отличіе отъ механическихъ силъ. Пожалуй, даже если такая опредѣленность названія не правится многимъ, въ виду недостаточной еще ясности въ чемъ именно состоитъ эта сила, мы согласны, по примѣру нѣкоторыхъ естествоиспытателей, назвать ее болѣе скромнымъ именемъ: неизвѣстной намъ причины явленій происходящихъ въ органической природѣ и отлича-

ющихъ ихъ отъ явленій неорганическихъ. Сущность дѣла отъ этого не страдаетъ.

Изъ всего сказаннаго нами видно, какъ неосновательно въ опроверженіе понятія о жизненной силѣ ссылаться на научные интересы естествознанія, которымъ будто бы угрожаетъ опасность отъ введенія въ кругъ болѣе или менѣе извѣстныхъ силъ природы новой, по своему характеру отъ нихъ отличной. Для окончательнаго устраненія этихъ мнимыхъ опасеній мы могли бы представить цѣлый рядъ, пользующихся огромною извѣстностію въ области естествознанія именъ ученыхъ, которые будучи вынуждены неотразимыми фактами различія явленій органическихъ отъ неорганическихъ, допускали необходимость, для объясненія первыхъ, признать самостоятельное начало органической жизни, но для которыхъ это признаніе, конечно, не нанесло никакого ущерба въ ихъ научныхъ трудахъ, — таковы напр. Либихъ, I. Миллеръ, Флурансъ, Р. Вагнеръ, Бишофъ, Шмидтъ и др. Но не утомляя вниманія нашихъ читателей болѣе или менѣе обширными выписками и цитатами изъ трудовъ этихъ ученыхъ ¹⁾, мы считаемъ достаточнымъ указать здѣсь на мнѣнія, по занимающему насъ вопросу знаменитаго, недавно скончавшагося фізіолога К. Бернара и извѣстнаго натуралиста и антрополога Катрфажа.

Мнѣніе перваго тѣмъ болѣе для насъ замѣчательно, что онъ вовсе не думаетъ причислять себя въ послѣдователямъ виталистической теоріи, но старается въ рѣшеніи вопроса о началѣ органической жизни стоять на строго эмпирической, чуждой всякихъ философскихъ тенденцій, почвѣ. Вотъ его слова: „мы

¹⁾ Мнѣнія ихъ можно читать у Ульрици, въ его извѣстномъ сочиненіи: *Gott und Natur*. Т. 1. р. 142—209.

отличаемся отъ виталистовъ, ибо признаемъ, что жизненная сила, какъ бы ни называли ее, ничего не можетъ сдѣлать сама по себѣ, но дѣйствуетъ только чрезъ общія силы природы и не способна обнаружиться внѣ ихъ. Но мы отдѣляемъ равнымъ образомъ себя и отъ матеріалистовъ, ибо допускаемъ, что хотя жизненные проявленія прямо находятся подъ вліяніемъ химико-физическихъ условій, но условія эти не могли-бы однако сами по себѣ группировать и приводить въ гармонію явленія въ томъ порядкѣ и послѣдовательности, какія спеціально обнаруживаются въ живыхъ существахъ. Не случайная игра физико-химическихъ явленій построаетъ каждое живое существо по плану и чертежу постояннымъ и заранѣе предвидѣннымъ, и производитъ удивительную подчиненность и гармоническое единеніе жизненныхъ актовъ. Въ живомъ тѣлѣ есть опредѣленное устройство, родъ предъуказаннаго распорядка, которые нельзя оставлять въ тѣни, ибо въ нихъ наиболѣе выдающаяся черта живыхъ существъ... Все это невольно возбуждаетъ въ насъ идею причины, управляющей согласіемъ частей въ организмѣ и ведущей по ихъ пути отдѣльныя явленія, въ немъ происходящія. Эту-то причину, рассматриваемую какъ направляющая сила, можно назвать физиологической душою или *жизненною силой* и можно принять ее подъ условіемъ точно опредѣлить, приписывая ей только то, что ей принадлежитъ... Допустимъ даже, что идея такого распорядка дурно выражена словомъ: *сила*, но слово здѣсь немного значитъ; достаточно чтобы дѣйствительность факта была внѣ спора“¹⁾.

„Существа организованна, говоритъ Катрфажъ. имѣютъ свойственные себѣ феномены, которые ради-

¹⁾ Русск. Вѣстникъ 1878. май, стр. 76, 77, 78.

кально отличны отъ феноменовъ неорганическихъ, даже противоположны имъ. Тѣ и другіе могутъ ли быть отнесены къ одной или къ многимъ тождественнымъ причинамъ? Я не думаю этого. Вотъ почему съ большинствомъ ученыхъ, которые наиболѣе дѣлаютъ чести новѣйшей наукѣ, я допускаю, что существа организованныя обязаны своими отличительными чертами *спеціальной причинъ*, особенной силѣ—*жизни*, которая у нихъ присоединяется къ неорганическимъ силамъ; вотъ почему я считаю законнымъ называть ихъ *существами живыми* "... Правда, я знаю, что меня могутъ упрекнуть въ томъ, что, употребляя выраженіе: сила жизни, я ввожу въ науку выраженіе смутное, почти мистическое. Между тѣмъ въ этомъ понятіи нисколько не болѣе смутности и таинственности, чѣмъ въ понятіи *тяготѣніе*." "

„Конечно мы не знаемъ, что такое жизнь; но мы такъ же мало знаемъ и то, что такое сила, которая движетъ и удерживаетъ свѣтила въ ихъ орбитахъ. Если астрономы имѣютъ основаніе давать имя силы тяготѣнія той силѣ, той неизвѣстной причинѣ, которая сообщаетъ мірамъ ихъ математическія движенія, то и натуралисты имѣютъ право обозначать спеціальнымъ терминомъ *неизвѣстную причину*, которая производитъ органическія явленія“¹⁾.

Приведенныхъ нами авторитетовъ вполне достаточно, чтобы убѣдиться въ лживости часто выставляемаго въ популярныхъ матеріалистическихъ сочиненіяхъ и къ удивленію, поддерживаемаго вопреки очевидности, извѣстнымъ матеріалистомъ К. Фохтомъ, положенія, будто надъ ученіемъ о жизненной силѣ „наука уже давно произнесла свой строгій судъ“. Напротивъ, ученіе о самостоятельности начала органической жизни

1) Quatrefages, L'espèce humaine. 1878. p. 4, 7, 8.

имѣть сильныхъ защитниковъ въ рядахъ замѣчательныхъ естествоиспытателей нашего времени. Правда, не всѣ они согласны допускать старинное названіе: „жизненная сила“ или же допускаютъ его съ ограниченіями; но „названіе (скажемъ словами К. Бернара) здѣсь не много значить; достаточно, чтобы дѣйствительность факта была внѣ спора“.

Конечно и противники жизненной силы могутъ указать съ своей стороны на имена первоклассныхъ ученыхъ, каковы напр. Дюбуа-Реймонъ, Людвигъ, Фирховъ, Шлейденъ, Лотце и др. Но здѣсь мы должны обратить вниманіе на одно, очень замѣчательное, обстоятельство, которое сильно подрываетъ надежды тѣхъ материалистовъ, которые въ своемъ рѣшительномъ отрицаніи жизненной силы думали бы сильно опереться на авторитеты упомянутыхъ выше антагонистовъ виталистическаго воззрѣнія. Дѣло въ томъ, что указанные противники жизненной силы съ невольною непослѣдовательностію себѣ самимъ часто принуждены, для объясненія органическихъ явленій, допускать, помимо физико-химическихъ силъ, какое-то новое особенное условіе. Эту непослѣдовательность и противорѣчіе себѣ самыхъ извѣстныхъ противниковъ витализма съ особеннымъ искусствомъ и тонкимъ критическимъ тактомъ выяснилъ до очевидности Ульрици ¹⁾. Оказывается, что самые ожесточенные враги жизненной силы подъ непреодолимымъ напоромъ фактовъ вводятъ въ другую дверь и подъ другимъ названіемъ тоже понятіе, которое сначала столь рѣшительно изгоняли. Вмѣсто жизненной силы у нихъ является то „нервная дѣятельность, которая заключаетъ въ себѣ всякую органическую дѣятель-

¹⁾ Въ извѣстномъ своемъ сочиненіи: Богъ и природа. См. гл. жизненная сила и организмъ. 146—212.

ность* (Шписъ), то „надлежащій распорядокъ матеріальныхъ частицъ“ (Дюбуа-Реймонъ), то „особенная группировка матеріальныхъ частицъ внутри организма“ (Фикъ), то „моментальное проявленіе какого-то скрытаго закона“ (Фирховъ), то „особаго рода соединеніе матеріальныхъ частицъ“, организаціонный планъ, идея и т. п., — словомъ, подъ разными туманными и неопредѣленными названіями признается для объясненія органической жизни что-то *особенное*, отличное отъ механическихъ силъ. Но это особенное въ сущности и есть то, что мы называемъ жизненною силой ¹⁾.

Оставляя въ сторонѣ эти туманныя и неопредѣленные обозначенія чего-то особеннаго, что должно замѣнить понятіе жизненной силы, мы остановимся здѣсь на очень часто встрѣчающемся у матеріалистическихъ противниковъ ея понятіи: *органическая матерія*. Будучи вынуждены силою фактовъ признать невозможность объясненія происхожденія и жизни организмовъ изъ обыкновенной, неорганической ма-

¹⁾ Вѣроятно эта сдержанность, эта осторожность въ объясненіи органическихъ явленій, даже при отрицаніи жизненной силы, у извѣстныхъ въ области естествознанія ученыхъ и дала поводъ Либиху произнести рѣзкій приговоръ иалъ матеріалистами. „Если вы пристально всмотритесь въ тѣхъ людей, которыми поддерживается матеріализмъ, вы тотъ часъ замѣтите, что они не принадлежатъ къ той сферѣ, гдѣ изслѣдованіе химическихъ и физическихъ силъ составляетъ великую задачу. Ни одинъ настоящій химикъ или физикъ никогда еще не соглашался съ ними. И если вы спросите нашихъ знаменитыхъ физиологовъ, которымъ мы обязаны открытіемъ фактовъ, служащихъ опорой отрицателямъ жизненной силы, то они скажутъ вамъ, что такой выводъ, такое мнѣніе ни на чемъ не основано и ничѣмъ не подтверждаются. Это мнѣніе дилеттантовъ, которые, прогуливаясь вдоль границъ области изслѣдованія природы, присвоиваютъ себѣ право толковать невѣжесивенной и легковѣрной толпѣ, какимъ образомъ возникли міръ и жизнь и какъ далеко человекъ зашелъ въ изслѣдованіи высшихъ предметовъ и толпа вѣрнитъ имъ точно также, какъ она вѣрила въ движущіея, лишушіе и говорящіе столы“ Лекція о неорг. природѣ и орган. жизни. въ Матеріалахъ для разоб. матер. нигилизма. 1864. стр. 26.

теріи и ея силъ, но, съ другой стороны, не желая допустить въ природу новаго нематеріальнаго агента въ видѣ жизненной силы. они думаютъ помочь дѣлу признаніемъ какой-то особой, не простой, а органической матеріи, изъ которой будго-бы и могутъ возникнуть жизненные явленія.

Но что такое органическая матерія въ отличіе отъ неорганической? Въ организмѣ мы не находимъ никакой особенной матеріи, отличной по своему составу отъ обыкновенной, неорганической; разложите организмъ на его послѣдніе химическіе элементы, и вы не найдете въ немъ никакихъ особенныхъ веществъ, которыя не встрѣчались бы въ остальной природѣ; различны только нѣкоторыя комбинаціи этихъ веществъ. Отсюда видно, что органическою матеріею можетъ быть названа та же матерія, но только извѣстнымъ, особеннымъ образомъ скомбинированная въ такъ называемыхъ органическихъ существахъ; дѣло не въ матеріи, которая одинакова и для органическихъ и для неорганическихъ тѣлъ, но только въ своеобразной группировкѣ ея въ первыхъ; а своеобразная группировка необходимо предполагаетъ особенную силу, которая и дѣлаетъ органическое существо не простымъ агрегатомъ веществъ, но живымъ цѣлымъ. Слѣдовательно, органическая матерія, если хотятъ соединить какой либо точный и опредѣленный смыслъ съ этимъ словомъ, есть собственно матерія организованная жизненною силою; она не что иное какъ самое же органическое существо, потому что какъ скоро это существо перестало жить, перестало быть существомъ, то и мнимая органическая матерія, его составлявшая, исчезла; она стала обыкновенною, неорганическою матеріею, подверженною обыкновеннымъ химическимъ процессамъ разложенія. Поэтому и происхожденіе органическихъ су-

щество изъ органической матеріи въ сущности значить тоже, что происхожденіе органическихъ существъ изъ органическихъ же, — не болѣе; происхожденіе органическихъ существъ изъ органической матеріи, — это тождество, нѣсколько не объясняющее дѣла и не устраняющее необходимости признанія особой силы организующей матерію въ существахъ живыхъ ¹⁾.

Выраженіе: органическая матерія, можетъ имѣть смыслъ и можетъ быть допущено въ философіи и въ точномъ естествознаніи только развѣ какъ обозначеніе простѣйшихъ и первоначальныхъ органическихъ элементовъ, изъ которыхъ слагаются все органическія тѣла, точно также какъ матерію вообще мы называемъ атомы, изъ которыхъ слагаются матеріальные предметы. Эти первоначальные и самые простые элементы каждаго органическаго тѣла суть, какъ мы

¹⁾ Съ этимъ воззрѣніемъ на значеніе понятія органической матеріи согласны и физиологи. „Органическая матерія, говоритъ I. Миллеръ, уже предполагаетъ существованіе органическихъ существъ; она происходитъ не сама собою; только живыя растенія, кажется, способны производить ее, тогда какъ животныя живутъ матерію уже прежде сформованною и сами собою не могутъ производить никакой органической матеріи прямо изъ неорганическихъ элементовъ, и такимъ образомъ, для своего существованія, предполагаютъ уже существованіе растительнаго міра. Какъ возникли первыя органическія существа, какимъ образомъ сила, необходимо нужная для образованія и поддержанія органической матеріи и въ ней только обнаруживающаяся, вошла въ матерію, — это лежитъ внѣ всякаго опыта и науки (тотъ узелъ не распутывается, когда говорятъ намъ, что органическая сила отъ вѣчности присуща матеріи, — какъ будто органическая сила и органическая матерія не два различныхъ способа разсматривать одинъ и тотъ же вредеть. Въ самомъ дѣлѣ, все органическія явленія свойственны только извѣстнымъ комбинаціямъ элементовъ и самая органическая матерія, способная къ жизни, распадается на неорганическія соединенія, какъ скоро перестаетъ дѣйствовать причина органическихъ явленій, жизненная сила. Слѣд. мы прежде должны согласиться, что силы дѣлающія органическія существа живыми, особенны, а затѣмъ точнѣе изслѣдовать ихъ свойства“. Müller, Handbuch d. Physiol. d. Menschen. 1. 4. 17.

говорили, клѣточки. Клѣточка въ органическомъ тѣлѣ играетъ ту же самую роль, какую атомъ или точнѣе молекула, въ предметахъ неорганическихъ. Клѣточки поэтому могутъ быть названы органическою матеріею; но, очевидно, съ этимъ выраженіемъ не можетъ и не должно быть соединяемо представленіе о чемъ то исключительно матеріальномъ. Клѣточка есть уже своего рода живое, органическое существо со всѣми характеристическими признаками органическаго, со всею противоположностію неорганическому; для своего образованія и существованія она также предполагаетъ органическую силу, какъ и цѣльный организмъ. Самостоятельнаго существованія клѣточекъ, какъ какой-то особой матеріи, наравнѣ напр. съ молекулами кислорода, водорода и другихъ химическихъ элементовъ, какъ своего рода матеріи, мы, очевидно, признать не можемъ, такъ какъ и клѣточка, становясь безжизненною, не представляетъ особаго вида матеріи, но разлагается на обыкновенные неорганическіе элементы. Но еслибы мы, забывая о жизненности и органичности, такъ сказать, клѣточки, задумали признать ее *sui generis* веществомъ, органическою матеріею въ буквальномъ смыслѣ слова, то ровно ничего бы не выиграли для объясненія организма. Для того, чтобы изъ клѣточекъ составился организмъ, мы должны признать опять особую, незаключающуюся въ нихъ, организующую или жизненную силу. Клѣточная матеріа, изъ которой происходятъ всѣ столь разнообразныя органическія формы, очень однообразна, почти безформенна, отъ чего же и какою силою однѣ и тѣже клѣточки здѣсь складываются въ листь растенія, тамъ въ корень, здѣсь въ кору, тамъ въ волокно; отъ чего они являются намъ въ видѣ тысячи разнородныхъ органическихъ существъ, растеній и животныхъ? Очевидно причина

этого заключается не въ клѣточкахъ самихъ по себѣ, а въ той силѣ, которая заставляетъ ихъ группироваться въ различнаго рода органическія существа, а въ этихъ существахъ въ разнородные органы и аппараты.

Тѣ возраженія противъ жизненной силы, которыя мы до сихъ поръ разсматривали, принадлежать по большей части естествоиспытателямъ или философамъ матеріалистическаго направленія, которые думали находить опору своему ученію въ данныхъ естествознанія. Но понятіе жизненной силы, какъ самостоятельнаго начала органическихъ явленій, нерѣдко встрѣчало себѣ противодѣйствіе и между философами-нематеріалистами. Главная причина этого противодѣйствія повидимому очень уважительная, — затруднительность для этого самостоятельнаго начала найти опредѣленное мѣсто какъ въ области матеріальнаго, такъ и духовнаго бытія.

Жизненная сила, если она существуетъ какъ особенное начало извѣстнаго рода явленій, можетъ быть только или матеріальною или духовною; но ни того, ни другаго повидимому допустить нельзя.

Если она сила матеріальная, то она должна быть вообще подчиненною законамъ, дѣйствующимъ въ матеріи; поэтому она не можетъ быть силою своеобразною, самостоятельною и отличною отъ другихъ силъ природы. Естествознаніе не знаетъ никакихъ другихъ физическихъ силъ, кромѣ извѣстныхъ, дѣйствующихъ во всей природѣ какъ органической, такъ и неорганической. Вообще, когда говорятъ о силѣ органической, какъ отличной отъ извѣстныхъ физическихъ и химическихъ силъ, то само собою подразумеваютъ и предполагаютъ, что эта сила не матеріальная, не похожая на прочія силы природы. Только при этомъ предположеніи имѣетъ смыслъ ожесто-

ченная полемика материализма противъ жизненной силы. Противники ея, откровенно, какъ на одинъ изъ мотивовъ своей вражды противъ нея, указываютъ на то, что съ признаніемъ этой силы вводится въ науку понятіе о какомъ-то таинственномъ, нематеріальномъ и выходящемъ изъ ряда физическихъ силъ, началѣ.

Но, повидимому, органическую силу нельзя признать и нематеріальною. Бытіемъ нематеріальнымъ можетъ быть только бытіе духовное. Но отнести жизненную силу къ числу духовныхъ силъ не позволяетъ съ одной стороны существенная связь органическихъ явленій съ физико-химическими процессами и зависимость ихъ отъ послѣднихъ; съ другой то обстоятельство, что она не имѣетъ характеристическихъ признаковъ духовности: сознанія, разума, свободы.

Итакъ, если жизненная сила не находитъ себѣ мѣста ни между матеріальными, ни между духовными силами, то естественно и необходимо слѣдуетъ отсюда, что она и не существуетъ какъ самостоятельное начало опредѣленнаго круга явленій, называемыхъ органическими. Что касается до самыхъ этихъ явленій, то такъ какъ ихъ очевидно нельзя отнести къ числу нематеріальныхъ или духовныхъ, — то они могутъ быть только явленіями матеріальной природы. Органическія существа, — это своеобразные продукты неодушевленной природы и ея механическихъ силъ; отъ простыхъ произведеній неорганической природы они отличаются только большею сложностію, большимъ искусствомъ своего устройства.

Первый изъ философовъ высказавшій такое ученіе объ организахъ, какъ результатъ строгаго раздѣленія между духомъ и матеріею, былъ Декартъ. Признавъ двѣ сотворенныя субстанціи: духовную и матеріальную, онъ существеннымъ признакомъ первой поставилъ мышленіе, второй, — протяженіе. Такъ какъ

всѣ организмы, начиная отъ низшихъ и восходя до человѣческаго организма, представляются намъ какъ бытіе протяженное, т. е. какъ ограниченныя пространствомъ тѣла, такъ какъ имъ, далѣе, не свойственно мышленіе, принадлежащее только духовной природѣ человѣка, то Декартъ, естественно, долженъ былъ смотрѣть на всѣ органическія существа какъ на чисто матеріальныя, бездушныя продукты природы. По его ученію организмы „суть автоматы природы, подчиненныя тѣмъ-же механическимъ законамъ, какъ и другія тѣла, но представляющія болѣе удивительныя и разнообразныя явленія, чѣмъ искусственныя автоматы, вслѣдствіе безконечно большей сложности своего устройства“ ¹⁾.

Въ сущности того же возрѣнія на органическую жизнь, хотя и въ болѣе смягченномъ видѣ, держатся и всѣ тѣ философы, которые исходя изъ субстанціальной противоположности между духомъ и матеріей, стоятъ предъ неизбѣжною дилеммою: отнести органическія существа или къ классу духовныхъ или къ классу матеріальныхъ предметовъ. Естественный выходъ изъ этой дилеммы для нихъ, также какъ и для Декарта,—механическое возрѣніе на органическую жизнь. Въ этомъ возрѣніи философы, признающіе самостоятельность духовнаго начала, совершенно сходятся такимъ образомъ съ матеріалистами и съ тѣми естествоиспытателями которые держатся механической теоріи объясненія жизни.

Однако же это сходство простирается не очень далеко; въ сущности оно не идетъ далѣе отрицанія жизненной силы. Этого, конечно, и слѣдуетъ ожидать по совершенной противоположности міросозерцанія матеріалистовъ и тѣхъ философовъ, о которыхъ идетъ

¹⁾ Discours de la Methode V.

рѣчь. Матеріализмъ обыкновенно производитъ организмы изъ *одной* игры естественныхъ силъ природы и видитъ въ нихъ *только* комбинацію неорганическихъ элементовъ и физико-химическихъ силъ. Въ виду представленныхъ нами характеристическихъ отличій органическаго отъ неорганическаго, философы не могли, конечно, согласиться съ подобнымъ воззрѣніемъ. Пусть органическіе существа не болѣе какъ автоматы, очень сложные механизмы,—но эти механизмы столь своеобразны, столь отличны отъ неорганическихъ предметовъ, что не могутъ быть простыми продуктами неорганической природы. Они слѣдовательно предполагаютъ *особенную* причину своего происхожденія, не заключающуюся въ матеріи и ея силахъ.

Какая же это *особая* причина? Такъ какъ она не можетъ заключаться въ самой матеріи и въ ея силахъ, то, очевидно, мы должны искать ее внѣ матеріи, въ той противоположной ей области, которую мы называемъ бытіемъ духовнымъ. Причина, устроившая изъ матеріи и ея силъ тѣ особенныя, искусныя комбинаціи, которыя мы называемъ организмами, можетъ быть только духовною.

Высокое совершенство органическихъ произведеній для Декарта было прямымъ указаніемъ на всемогущую и высочайше разумную волю Творца, какъ на причину этихъ произведеній ¹⁾. Но такое непосред-

1) Что организмы суть механическіе автоматы природы, „это, говоритъ Декартъ, ни конимъ образомъ не должно казаться страннымъ тому, кто зная, сколь разнообразныхъ автоматовъ и движущихся машинъ можетъ сдѣлать искусство человѣка при употребленіи очень не многихъ частей сравнительно съ огромнымъ множествомъ костей, мускуловъ, нервовъ, артерій, венъ и другихъ частей находящихся въ тѣлѣ каждаго животнаго,—будетъ разсматривать таковое тѣло, какъ машину, которая будучи сдѣлана руками Бога, безъ сравненія лучше устроена и имѣетъ движенія безъ сравненія удивительнѣйшія

ственное указаніе на послѣднюю и высочайшую причину органическихъ произведеній было слишкомъ обще, неопредѣленно; будучи проведено послѣдовательно, оно могло бы вести къ мысли о постоянно продолжающемся *твореніи* органическихъ существъ, или точнѣе, — устройствѣ органическихъ механизмовъ изъ неорганической матеріи, что противорѣчило бы факту самостоятельнаго, повидимому, происхожденія ихъ однихъ отъ другихъ. Поэтому нужно было ввести какія-либо посредствующія понятія между послѣднею, высочайшею причиною всякаго бытія и тѣми произведеніями, которыя мы называемъ органическими, — понятія, которыя служили бы къ объясненію ихъ происхожденія. Эти понятія суть такъ называемыя идеи, первоначальные типы, первообразы (*Urbilder*), формы органическихъ существъ, которыми послѣдующіе философы, сходящіеся съ Декартомъ въ воззрѣніи на органическую жизнь и думаютъ замѣнить неудобопріемлемое для нихъ понятіе жизненной силы, какъ самостоятельнаго начала органическихъ явленій. Въ такой силѣ, по ихъ мнѣнію, не представляется никакой нужды; для объясненія особенностей органическихъ существъ вполне достаточно предположить, что подъ опредѣляющимъ вліяніемъ идей или первообразовъ органическаго царства, вложенныхъ въ природу Творцемъ ея, механическіе силы и элементы ея такъ будутъ комбинироваться, что произведутъ тѣ существа и явленія, которыя мы зовемъ органическими. Другіе философы понятіе идей или архетиповъ, замѣняютъ понятіемъ *закона* органической жизни даннаго природѣ Творцемъ ея; по опредѣленію этого закона слагаются элементы природы матеріальной такъ, что

чѣмъ какая либо машина, устроенная человѣкомъ". Discours. de la Methode. V part.

производить продукты органическіе. Иные (напр. Лотце), не допуская особой органической силы, признають послѣднюю причиною органическихъ явленій особенный, предустановленный *распорядокъ* механическихъ силъ природы, при которомъ необходимымъ результатомъ должны быть органическія образования.

Такого рода объясненія повидимому довольно удачно примиряють механическое воззрѣніе на органическую жизнь, къ которому такъ склонно современное съ материалистическимъ оттѣнкомъ естествознаніе, съ признаніемъ *особой* нематеріальной причины замѣчаемаго нами отличія органическихъ явленій отъ неорганическихъ. Явленія органическія также механичны и также матеріальны, какъ и неорганическія: но причина ихъ совершенства и отличія отъ неорганическихъ заключается не въ бездушнѣйшей матеріи, а въ тѣхъ идеяхъ, типахъ, планахъ, въ томъ законѣ или распорядкѣ, которые даны природѣ Творцомъ ея.

Но такой компромиссъ между извѣстнымъ направленіемъ естествознанія и философіею, состоявшійся цѣною пожертвованія жизненною силою, возбуждаетъ много недоумѣній.

Прежде всего, какъ мы должны представлять себѣ эти идеи, типы или планы, которыя служатъ опредѣляющими причинами тѣхъ своеобразныхъ сочетаній матеріи и физическихъ силъ, которыя мы называемъ существами и явленіями органическими? Конечно, они не суть ничто совершенно абстрактное, висящее, такъ сказать, гдѣ-то на воздухѣ надъ органическими предметами, какъ причина ихъ появленія на свѣтъ и существованія. Не суть они и самобытныя реальныя сущности по подобію Платоновыхъ идей, отдѣльныя отъ предметовъ и существующія сами по себѣ въ особомъ идеальномъ мірѣ. Допуская это, мы не только не устранили бы того недостатка опредѣленности, въ

которомъ упрекаютъ понятіе о жизненной силѣ, но внесли бы гораздо большую смутность и неясность въ представленіе о началѣ органической жизни. Если существуютъ идеи, типы, планы органической жизни, то они должны быть идеями, планами принадлежащими кому нибудь, — и конечно, они могутъ быть идеями только Существа высочайшаго. Иначе сказать, они суть мысли божественныя объ извѣстныхъ вещахъ, опредѣляющія ихъ къ бытію ¹⁾, или опредѣленія воли Божества, такъ комбинирующей силы природы, что они производятъ явленія, называемыя нами органическими. Поэтому довольно удачно можно назвать замѣну словъ: идея, типъ, словомъ: законъ бытія органическихъ существъ; законъ такого рода и есть ничто иное, какъ выраженіе или опредѣленіе воли Творца.

¹⁾ Къ такому единственно возможному и послѣдовательному пониманію идей или органическихъ типовъ повидимому и склоняется наиболѣе замѣчательный защитникъ механическаго воззрѣнія на органическую жизнь и противникъ жизненной силы, въ настоящее время, — Лотце. По его ученію то, что мы называемъ жизненнымъ процессомъ, есть извѣстнаго рода расположеніе (Disposition) чисто механическихъ процессовъ, а организмъ есть результатъ такого искусственнаго устройства (Einrichtung) посредствомъ котораго оны въ состояніи достигать опредѣленныхъ, точно предписанныхъ цѣлей. *Идея* того, что оны должны совершать, лежитъ не въ немъ, а въ комъ либо другомъ, такъ какъ самъ оны есть только дѣйствующій. *Первоначально*, эту идею, этотъ предопредѣленный порядокъ органическихъ существъ и явленій, мы конечно должны искать только во всеобщей причинѣ всѣхъ вещей, — въ Творцѣ. *Производнымъ* же образомъ, мы нашимъ мышленіемъ подкладываемъ эту идею подъ чисто механическую дѣятельность (т. е. органическія явленія) и воображаемъ себѣ, будто она сама и есть дѣйствующее начало. Но на самомъ дѣлѣ это самообольщеніе; организмъ, тѣло есть не болѣе какъ для опредѣленныхъ цѣлей устроенная машина, — и что мы зовемъ органическимъ процессомъ, инстинктомъ организма и пр., на самомъ дѣлѣ, по истинѣ, не существуетъ; именованъ организма мы обозначаемъ только прежде предопредѣленную, искусственную жизненную машину въ отличіе отъ другихъ мертвыхъ искусственныхъ произведеній. Разборъ ученія Лотце, — см. у Ульрица въ его сочиненіяхъ: Gott u. Natur. T. 1. p. 182—196. Leib u. Seele. 40—66. Также у I. Fichte, въ его Anthropologie. 277. 445.

Но если мы будемъ такъ понимать начало органической жизни, то тотчасъ же возникаютъ не разрешимыя затрудненія. Если коренная и послѣдняя причина тѣхъ механическихъ произведеній природы, которыя мы называемъ организмами, заключается въ идеяхъ, типахъ, опредѣленіяхъ божественной воли, то какъ объяснить себѣ то явленіе, что эти идеи и типы, какъ показываетъ опытъ, не осуществляются никогда вполне въ дѣйствительности, такъ какъ ни одинъ организмъ не выражаетъ собою идеальнаго совершенства? Почему напр. животныя или растенія данной породы представляютъ множество экземпляровъ очень разнообразныхъ, а не выражаютъ и не повторяютъ собою совершеннѣйшаго типа своей породы? Какъ объяснить себѣ часто встрѣчающіяся въ органическомъ царствѣ аномаліи, уродства? Если первоначальная и собственная причина органическихъ образованій есть божественная мысль и воля (въ видѣ идей, плановъ), то мы не можемъ придумать причины, почему бы она могла не исполниться или исказиться (напр. въ органической аномаліи). Платонъ, допуская отдѣльныя идеи вещей, могъ найти такую причину въ самосущей матеріи, которая ограничиваетъ идеи въ ихъ реальномъ осуществленіи и препятствуетъ ихъ проявленію во всей полнотѣ и совершенствѣ. Но такого объясненія, конечно, не могутъ допустить философы нашего времени, думающіе замѣнить живыя органическія силы абстрактными идеями и типами органическихъ существъ.

Такимъ образомъ предложенный нѣкоторыми философами компромиссъ между механическимъ воззрѣніемъ на органическую жизнь и признаніемъ въ то же время особыхъ началъ этой жизни въ видѣ идей, типовъ и т. п., должно признать неудачнымъ. Этою неудачею не медлятъ воспользоваться матеріалисты.

Если, говорятъ они, послѣднею и истинною причиною всѣхъ органическихъ произведеній мы должны представлять себѣ высочайшій разумъ, начертавшій тѣ идеи и волю, приводящую ихъ въ исполненіе, то въ такомъ случаѣ каждая идея какъ предначертанная цѣль должна бы выполняться; нѣтъ никакого основанія, почему бы она когда нибудь и гдѣ нибудь могла бы не осуществиться, ибо высочайшій разумъ свободно долженъ овладѣвать матеріею, для образованія ея по своимъ планамъ. Итакъ самый малѣйшій фактъ не выполненной цѣли въ природѣ (напр. уродство), уже опровергаетъ существованіе и силу этого высочайшаго разума.

Единственное средство къ устраненію какъ этого возраженія, такъ и выставленнаго нами затрудненія состоитъ въ признаніи вмѣсто типовъ или идей, самостоятельной жизненной силы. Явленія отсутствія идеальной законченности и неудачъ органическихъ образованій именно и показываютъ, что органическая природа есть относительно самостоятельное, хотя первоначально и происшедшее отъ Бога, начало; что въ явленіяхъ этой природы не дѣйствуетъ творческая сила самого Божества непосредственно. Если же мы допустимъ это, если въ органическихъ образованіяхъ производящимъ началомъ является не само Божество непосредственно ли то или посредствомъ идей и архетиповъ заключающихся въ божественномъ разумѣ, но бессознательно-разумная, живая сила природы, то понятно, что эта сила можетъ быть только ограниченной, и какъ ограниченная, она не можетъ располагать своими обнаруженіями совершенно свободно и безусловно-разумно, какъ располагала бы ими божественная воля и мысль; стѣсненная иногда особенною и неожиданною постановкою внѣшнихъ условій среди которыхъ она

должна дѣйствовать, она производитъ явленія не вполне совершенныя, иногда не доконченныя и неудачныя.

Философы думающіе замѣнить понятіе жизненной силы предположеніемъ особенныхъ типовъ или идей органическихъ существъ, повидимому, могутъ сказать, что и съ ихъ точки зрѣнія представленное затрудненіе можетъ быть разрѣшено. Стоитъ только предположить, что эти идеи или типы не суть мысли божественнаго разума непосредственно, но именно отдѣльныя отъ него сущности или типы, какъ начала органическихъ существъ; но будучи такимъ образомъ самостоятельными они будутъ въ тоже время началами ограниченными; при этомъ условіи легко можетъ быть объяснено и несовершенство органическихъ произведеній и ихъ неудачи, напр. въ аномаліяхъ. Но что такое идеи или типы органическихъ существъ внѣ божественнаго разума и отдѣльно отъ него? Или они суть дѣйствительно живыя образовательныя начала органическихъ существъ, имѣющія силу свободно образовывать матерію въ тѣ ея формы которыя мы называемъ организмами? Но въ такомъ случаѣ идеи или типы будутъ только другимъ названіемъ для той же жизненной силы, и теорія органическихъ типовъ теряетъ свое значеніе. Или они дѣйствительно суть идеи, типы, мысли, а не живыя силы или реальныя сущности имѣющія силу дѣйствовать,—но въ такомъ случаѣ опять рождается вопросъ: *чи* же это мысли и идеи? Если реальный объектъ, которому принадлежать они есть божественный разумъ, — то выставленное затрудненіе очевидно ни сколько не устраняется. Если же они суть никому не принадлежащія идеи, носящіяся какъ бы въ воздухѣ надъ органическимъ міромъ, то ни говоря о несостоятельности подобнаго представленія, мы не въ

состояніи будемъ объяснить при ихъ помощи происхожденіе и жизнь существъ органическихъ. Противъ такого именно пониманія идей направлено справедливое замѣчаніе Лотце, что идея можетъ имѣть только законодательную силу, а не исполнительную власть, производить дѣйствительные предметы. Идеальные элементы такого рода, какъ типъ, планъ, мысль вообще, не могутъ имѣть требуемой механической силы, чтобы произвести дѣйствительность и особенно двигать матеріальныя составныя части тѣла или образовать ихъ. Эти идеи или типы организаціи похожи „на недѣйствительныя, безсильныя тѣни, которыя не могутъ произвести ничего реального“. 1)

Признаніемъ самостоятельной жизненной силы объясняются не только явленія несовершенства органическихъ образованій, но и многія другія явленія органической жизни, которыя не только необъяснимы для защитниковъ механическаго возрѣвія на жизнь, смягченнаго признаніемъ особыхъ типовъ или идей, какъ особыхъ, нематеріальныхъ началъ этой жизни, но и могутъ привести ихъ къ явному противорѣчію опыту. Не касаясь здѣсь въ подробности всѣхъ явленій органической жизни, которыя свидѣтельствуютъ не о механическомъ только, а о разумно-безсознательномъ процессѣ этой жизни, мы укажемъ только на два особенно выдающіеся: на существованіе такъ называемой пластической силы въ организмѣ и на обнаруженія психической жизни у животныхъ.

Опытъ показываетъ, что природа дала организмамъ силу восполнять до извѣстной мѣры вредъ, причиненный имъ случайными поврежденіями, — силу, по которой организмъ можетъ самъ собою возстановлять пораненныя, даже утраченныя члены, заживлять ра-

1) Слова Лотце, — у Фихте въ его: *Anthropologie*. 277.

ны, переломы костей, при сильномъ поврежденіи нѣ-
которыхъ органовъ, хотя отчасти замѣнять ихъ функ-
ціи видоизмѣненнымъ дѣйствіемъ другихъ и пр. У
человѣка и у животныхъ, которые ближе къ нему
по тѣлесному устройству, эта сила не такъ велика и
ограничивается большею частію восполненіемъ и во-
зобновленіемъ не важныхъ частей клѣтчатой ткани,
когтей, волосъ. Но у растеній и у животныхъ низшихъ
она достигаетъ изумительной силы и возобновляетъ
цѣлыя важныя части организма ¹⁾. У животныхъ выс-
шихъ и у человѣка, эта воспроизводительная сила
природы даетъ себя особенно ясно чувствовать въ
исцѣленіи болѣзненныхъ поврежденій частей орга-
низма. Она является здѣсь какъ цѣлительная сила
(*vis medicatrix*) природы, которая часто одна безъ со-
дѣйствія лѣкарствъ исцѣляетъ болѣзни и притомъ
такъ искусно, что средства, употребленныя ею, мо-
гутъ составлять примѣръ для подражанія наукъ ²⁾.

Но возможно ли объясненіе подобныхъ явленій
при томъ воззрѣніи, что организмы не болѣе какъ
своеобразные механизмы, хотя бы то и обязанные
своимъ происхожденіемъ не простой игрѣ естествен-
ныхъ неорганическихъ силъ, но высшему „особенно-
ному устройенію“ рукою Творца міра? Механизмъ,
однажды устроенный, долженъ дѣйствовать съ неиз-
бѣжнымъ, правильнымъ однообразіемъ и законосо-
образностью. Поэтому случайная порча механизма,
не можетъ быть исправлена самимъ же механизмомъ.
Часы, въ которыхъ сломалась стрѣлка, не могутъ

1) Въ растеніяхъ наур. на мѣсто срубанной вѣтви вырастаетъ вблизи того же мѣста другая, у раковъ вмѣсто оторванной клешни, вырастаетъ меньшая новая, и т. п.

2) Разборъ возраженій матеріалистовъ противъ существованія пластической силы, см. въ моей статьѣ: Телеологическая идея и матеріализмъ“. Прав. Обзор. 1877 Мартъ, стр. 508—514.

починить сами себя или пытаться выростить новую стрѣлку. Но мы видимъ въ организмахъ именно подобнаго рода самопомощь, самоисправление, что ясно показываетъ, что они не механичны, а обладаютъ внутреннею, самостоятельную силою жизни. При предположеніи механичности организмовъ подобное самоисправление мыслимо только какъ *внѣшнее*, непосредственное дѣйствіе исправляющей руки механика, — т. е. Творца организмовъ, или тѣхъ образовательныхъ типовъ, идей, которыя замѣняютъ его мѣсто. Но объяснять такъ дѣло едва ли кто рѣшится, да если бы и рѣшился, то встрѣтилъ бы опроверженіе со стороны тѣхъ фактовъ, которые ясно показываютъ, что органическія поврежденія исправляются пластической силою не всегда абсолютно наилучшимъ способомъ. Это явленіе было бы совершенно необъяснимо при предположеніи внѣшняго исправленія органическихъ поврежденій; но оно вполне понятно, когда вспомнимъ, что пластическая или органическая сила есть сила ограниченная и потому не безусловно разумная и свободная. Она хотя дѣйствуетъ по разумнымъ законамъ, но слѣдуетъ имъ бессознательно. Отсюда, и при дѣйствіи этихъ законовъ, но *при неблагоприятномъ отношеніи внѣшнихъ условій, можетъ произойти результатъ вредный для организма, потому что органическая сила не могла предвидѣть этихъ неблагоприятныхъ условій, а потому предотвратить или избѣжать ихъ.

Но если въ дѣйствіяхъ пластической силы въ организмахъ мы видимъ не одно неуклонное слѣпое слѣдованіе механическимъ законамъ, но приспособленіе къ особеннымъ обстоятельствамъ органической жизни, достиженіе извѣстныхъ цѣлей природы не однажды на всегда установленными путями, но соотвѣтственно различнымъ, часто случайнымъ условіямъ

жизни, то еще съ большею ясностью выступаетъ не механической только, но относительно свободный и разумный характеръ жизненныхъ явленій въ животныхъ организмахъ, въ томъ, что мы называемъ ихъ инстинктомъ. Въ жизни и дѣйствіяхъ животныхъ, мы ясно видимъ не одинъ только механизмъ, но известный выборъ средствъ для известныхъ цѣлей, приспособленіе къ даннымъ обстоятельствамъ, — вообще дѣятельность аналогическую съ разумною дѣятельностію человѣка, хотя и лишенную сознательности, принадлежащей послѣднему. Строго держась механическаго воззрѣнія на органическую жизнь, мы бы должны вмѣстѣ съ Декартомъ считать животныхъ не болѣе какъ машинами, а явленія ихъ жизни, очевидно, аналогическія съ нѣкоторыми психическими явленіями въ человѣкѣ, чисто механическими. Но такой взглядъ шелъ бы вопреки очевиднымъ фактамъ и приводилъ бы къ практически нелѣпымъ послѣдствіямъ¹⁾. Вообще явленія психической жизни у животныхъ несомнѣнно показываютъ и несостоятельность механическаго воззрѣнія на органическую жизнь и необходимость допустить для объясненія ея самостоятельное начало, аналогическое съ началомъ, одушевляющимъ человѣка.

Но несмотря на столь очевидные факты, свидѣтельствующіе о самостоятельности органической силы и объ аналогіи ея съ силою духовною, многихъ философовъ продолжаетъ удерживать отъ этого заключенія о ней опасеніе отнести ее прямо къ числу духовныхъ. Въ виду, съ одной стороны, этого опасенія,

¹⁾ Напр. жестокое обращеніе съ животными не заключало бы ничего предосудительнаго при этомъ воззрѣніи. Известно что добрейшій по характеру Мальбраншъ нещадно билъ свою собаку въ полномъ убѣжденіи, что этотъ кричащій автоматъ не имѣетъ ощущенія боли.

съ другой, невозможности считать ее силою матеріальною, они ищутъ выхода изъ этого затрудненія въ томъ, что признають за нею характеръ средняго между матеріальнымъ и духовнымъ начала.

Признавая самостоятельность органической силы, нельзя, говорятъ, ставить вопросъ о сущности ея такимъ образомъ: матеріальна она или духовна? Такая альтернатива неумѣстна, такъ какъ того или другаго рода силою признаемъ ее, одинаково погрѣшимъ противъ истины. Но мы легко избѣжимъ этого затрудненія, если допустимъ, что между духомъ и матеріею есть нѣчто третье, среднее, чего нельзя назвать ни матеріальнымъ, ни духовнымъ, не только *нематеріальнымъ*. Такой характеръ и должна имѣть органическая сила; она не есть ни матеріальная, ни духовная субстанція, но именно нематеріальная сила. Въ этомъ отношеніи она не есть что-либо особое и исключительное въ природѣ. И кромѣ нея существуетъ нѣчто, что не можетъ быть названо ни матеріею, ни духомъ, напр. пространство и время. Далѣе, такой же характеръ носятъ и всѣ физическія силы вообще. Можно ли въ точномъ и буквальномъ смыслѣ назвать матеріальною силу напр. химическаго сродства, силу тяготѣнія? Ньютонъ рѣшительно отвергалъ это о послѣдней. Матеріальными силами можно назвать ихъ только въ томъ смыслѣ, что они не могутъ обнаруживаться безъ матеріи, въ которой дѣйствуютъ; но сами по себѣ онѣ, очевидно, не суть что либо матеріальное; ихъ нельзя ни осязать, ни взвѣсить, ни увидѣть. И объ этихъ силахъ, также какъ объ органической, нельзя ставить альтернативы: матеріальное ли они что-либо или духовное? Сила есть нѣчто особенное, своеобразное и не можетъ быть механически подводима подъ рубрику матеріи или ду-

ха; она болѣе или менѣе имманентна матеріей, но сама по себѣ есть нѣчто нематеріальное ¹⁾.

Но какъ удачнымъ на первый взглядъ не представляется такое разрѣшеніе затруднительнаго для защитниковъ жизненной силы вопроса: матеріальна она или духовна, — мы не можемъ признать его удовлетворительнымъ. Мы не станемъ говорить здѣсь о затрудненіи, которое можетъ возбуждать въ философіи признаніе между бытіемъ духовнымъ и матеріальнымъ, третьяго, средняго вида бытія: нематеріальнаго. Недоумѣніе, касательно возможности допустить этотъ третій видъ бытія, тѣмъ болѣе усиливается, когда мы видимъ, что подъ эту категорію у Фрогшаммера, которому принадлежитъ приведенное выше объясненіе, подводятся такіа разнообразныя понятія, какъ: пространство, время, физическая сила и начало органической жизни. Подробное разъясненіе этого недоумѣнія увлекло бы насъ далеко за предѣлы настоящаго спеціального изслѣдованія въ область метафизическаго разъясненія всѣхъ этихъ понятій. Здѣсь укажемъ на одинъ существенный недостатокъ этого воззрѣнія: въ немъ органическая сила по существу причисляется къ классу физическихъ силъ природы, ставится въ параллель съ силами химическаго сродства, тяготѣнія, — что совершенно противорѣчитъ и опыту и собственному воззрѣнію Фрогшаммера, который въ своемъ изслѣдованіи старается отстоять и ея самостоятельность и существенное отличіе отъ обыкновенныхъ физическихъ силъ. Правда, и въ настоящемъ случаѣ онъ отличаетъ ее отъ этихъ силъ признаніемъ ея особенныхъ, болѣе свободныхъ отношеній къ ма-

¹⁾ Такое объясненіе сущности органической силы мы находимъ у Фрогшаммера, въ его сочиненіи: *Ueber d. Aufgabe d. Naturphilosophie* p. 233 234.

теріи. Но эти то особенности и полагають *существенную* разницу между нею и физическими силами и не позволяют отождествлять ихъ въ принципѣ. Характеристическій признакъ физическихъ силъ тотъ, что они существенно связаны съ матеріею; нѣтъ силы безъ матеріи, нѣтъ матеріи безъ силы, какъ говорятъ материалисты, что въ приложеніи къ физическимъ силамъ конечно справедливо. Но по собственному сознанію Фрогшаммера, органическая сила не такова; она не есть необходимая принадлежность матеріи; она господствуетъ надъ матеріею и ея физическими силами; она выше ихъ и въ своихъ обнаруженіяхъ существенно отъ нихъ отлична. Напротивъ, какъ мы видѣли, она имѣетъ значительное сходство съ духовною силою и потому скорѣе должна быть мыслима по аналогіи съ послѣднею, чѣмъ съ первыми.

Единственный мотивъ, который заставляетъ Фрогшаммера прибѣгать къ неопредѣленному понятію „третьяго, нематеріальнаго“, ¹⁾ есть призракъ альтернативы: материальна или духовна органическая сила, на которую будто-бы нельзя дать рѣшительнаго отвѣта. Этотъ же призракъ, какъ мы видѣли, заставляетъ нѣкоторыхъ философовъ жертвовать самою органическою силою, допуская чисто материалистическое объясненіе органическихъ явленій, смягчая это пожертвованіе предположеніямъ особыхъ типовъ или высшаго предустановленнаго распорядка этихъ явленій. Но эта альтернатива не такъ страшна, какъ кажется. Все дѣло здѣсь въ недостаточности философской терминологіи, въ томъ, что съ словами: духъ.

1) Что такое это „третье, нематеріальное?“ Бытіе, сущность, — сила? Фрогшаммеръ не отвѣчаетъ прямо. Оно „можетъ быть отношеніемъ, энергіею, носимою комплексомъ веществъ или молекулъ“ (стр. 284). Нельзя сказать, чтобы такой отвѣтъ отличался ясностью и опредѣлительностью.

душа, духовный, мы привыкли соединять въ мысли понятіе: сознаніе, разумъ, свобода,—и при томъ въ томъ опредѣленномъ значеніи этихъ предикатовъ духа, въ какомъ находимъ ихъ въ душѣ человѣка, единственномъ духовномъ бытіи, какое сознаемъ непосредственно и какое знаемъ болѣе и лучше, чѣмъ какое-либо иное того же рода. Не замѣчая этихъ признаковъ въ существахъ органическихъ, мы и опасаемся отнести начала или силы ихъ оживляющія къ числу силъ психическихъ и въ тоже время создаемъ себѣ неразрѣшимыя затрудненія въ опредѣленіи дѣйствительнаго мѣста имъ въ области существующаго.

Но дѣло въ томъ, что область бытія нематеріальнаго, называемаго нами духовнымъ по имени субстанціальнаго начала въ человѣкѣ, и по свидѣтельству опыта и по требованію умозрѣнія мы не имѣемъ права ограничивать одною душою человѣка и существенные признаки этого бытія понимать именно въ томъ видѣ и смыслѣ, какъ они являются въ человѣкѣ. Человѣкъ не единственный представитель духовнаго царства во вселенной. Если мы предполагаемъ, что область духовнаго бытія простирается выше и дальше человѣка, что это высшее человѣка духовное бытіе носить на себѣ тѣ же признаки его, но въ болѣе совершенномъ, потенцированномъ видѣ; то точно также мы можемъ, и на основаніи наблюдений имѣемъ право предположить, что оно простирается и далеко ниже человѣка, и признаки духовности являются и здѣсь, но только въ менѣе совершенномъ, депотенцированномъ видѣ. Если въ существахъ высшихъ человѣка мы допускаемъ высшія степени разума, сознанія, свободы, то отъ чего не можемъ допустить и въ существахъ низшихъ его,—низшія и постоянно умалющіяся степени тѣхъ же качествъ,—нѣкотораго *analogon* разумности, ощущенія, воли?

Эта низшая человѣка область духовно-органическаго бытія и есть міръ органическихъ существъ, представляющій, впрочемъ, чрезвычайно многочисленныя ступени развитія, начиная отъ высшихъ животныхъ, гдѣ мы не задумываясь допускаемъ такой аналогон, до самыхъ низшихъ органическихъ существъ, гдѣ этотъ аналогон является только въ видѣ правильныхъ и цѣлесообразныхъ жизненныхъ отправленияхъ.

Если такимъ образомъ во всемъ органическомъ царствѣ мы замѣчаемъ нѣкоторыя черты, имѣющія аналогію съ низшими проявленіями психической жизни въ человѣкѣ, если эти черты и составляютъ собственно то, чѣмъ отличается органическая жизнь отъ механическихъ процессовъ природы неорганической, то мы не видимъ и препятствій, почему бы начало этой жизни, органическую силу, не отнести къ числу силъ психическихъ, духовныхъ, не въ смыслѣ, конечно, отождествленія ея съ душою человѣка, но въ смыслѣ нѣкотораго родства и сходства съ нею и отличія отъ физическихъ силъ чисто матеріальной природы. Если же здѣсь и остается нѣкоторая двусмысленность, могущая возбуждать опасеніе за самостоятельность и существенное отличіе духа человѣческаго отъ начала органической жизни, то вина этой двусмысленности можетъ заключаться, какъ мы сказали, единственно въ недостаточности философской терминологіи, по которой выраженія: духовный, психическій, мы за недостаткомъ болѣе опредѣленныхъ должны употреблять для обозначенія всей совокупности нематеріальнаго, нечувственного бытія въ его отличіи отъ матеріи и ея силъ ¹⁾. Но на самомъ дѣлѣ

1). Пржеіне философы не знали этой опасности и прямо называли органическое начало у животныхъ *душею* животныхъ; встрѣчается также и названіе: душа растительная. Такая терминологія ведетъ

такой опасности не предстоит, какъ скоро мы будемъ представлять себѣ нематеріальную или духовную область состоящую изъ ряда, хотя и сходныхъ и по этимъ сходнымъ признакамъ позволяющимъ объединять ихъ въ одну группу, но въ тоже время субстанціально различныхъ родовъ существъ. Если бы мы представляли себѣ духовное бытіе какъ одно начало или одну субстанцію въ родѣ души міра нѣкоторыхъ философовъ или въ видѣ Гегелевой идеи въ формѣ инобытія, послѣдовательно развивающейся отъ низшихъ организмовъ до человѣка, то опасеніе, указанное выше, имѣло бы основаніе. Но какъ выше, по поводу общаго и неопредѣленнаго названія: органическая сила, мы замѣтили, что этимъ названіемъ нисколько не утверждается единство общаго начала органической жизни, какъ какой-то единой субстанціи, но напротивъ въ дѣйствительности мы должны предположить множественность различныхъ самостоятельныхъ началъ органической жизни, по различію органическихъ родовъ и видовъ; такъ и здѣсь, — общее названіе ограниченно-духовнаго бытія, нисколько не ведетъ къ предположенію единой духовной субстанціи и не исключаетъ не только множественности, но и субстанціального отличія началъ различныхъ организованныхъ существъ, начиная низшими организа-

свое начало отъ Аристотеля. Душу онъ приписываетъ не только мыслящимъ и чувствующимъ существамъ, но и всѣмъ тѣмъ, которыя имѣютъ самобытное начало движенія и жизни. Онъ отличаетъ душу растительную или питающую (*ψυχή θρεπτική*) и душу животную или ощущающую (*ψ. αισθητική, ορεκτική*); въ человѣкѣ къ нимъ присоединяется третья степень души, — разумъ (*νοῦς*) Не столько сущность дѣла, сколько недоразумѣнія, могущія возникнуть при обозначеніи тождественнымъ терчиномъ начало жизни человѣка и органическихъ существъ, побуждаютъ замѣнить это названіе: душа, мѣнѣ опредѣленнымъ: жизненная или органическая сила. Не излишнимъ будетъ замѣтить что въ Свящ. писанія начало жизни у животныхъ также называется иногда душею (Быт 9, 4. Лев. 17, 11).

Кудрявцев-Платонов В. Д. О происхождении органических существ: Теория трансформации // Прибавления к Творениям св. Отцов 1883. Ч. 31. Кн. 1. С. 45–106 (1-я пагин.).
(Продолжение.)

О происхождении органических существъ.

Теорія трансформациі.

Изъ числа вопросовъ, пограничныхъ между философіею и естествознаніемъ и имѣющихъ болѣе или менѣе значительное вліяніе на опредѣленіе характера философскаго міросозерцанія, одно изъ самыхъ важныхъ мѣстъ принадлежитъ вопросу о происхожденіи органическихъ существъ. Въ своемъ изслѣдованіи о самостоятельности начала органической жизни мы видѣли, что такой или иной взглядъ на сущность этого начала далеко не такъ безразличенъ по отношенію къ рѣшенію важнѣйшихъ философскихъ проблемъ, касающихся духовнаго начала въ человѣкѣ, какъ это могло бы показаться на первый взглядъ; мы видѣли также, что одно изъ главныхъ доказательствъ въ пользу самостоятельности начала жизни органическихъ существъ и отличія его отъ механическихъ условій существованія предметовъ неорганическихъ, заключалось въ характеристическомъ отличіи тѣхъ и другихъ по способу ихъ происхожденія ¹⁾. Разъяснить, слѣдовательно, съ болѣею подробностію вопросъ о происхожденіи органическаго царства, — значитъ освѣтить новымъ свѣтомъ, если не со всѣхъ, то съ одной изъ важнѣйшихъ сторонъ, то виталистическое воззрѣніе на сущность органической жизни, которое мы защищали въ упомянутомъ изслѣдованіи.

1) Приб. къ изд. Тв. Св. Отцевъ. 1881. кн. II, 447. 462—464.

Еще большее значеніе получаетъ вопросъ о происхожденіи органическихъ существъ, какъ скоро мы вспомнимъ, что въ ряду этихъ существъ по своей физической природѣ находится и человѣкъ, всестороннее изученіе котораго составляетъ одинъ изъ важнѣйшихъ предметовъ философскаго познанія, и въ которомъ мы допустили бы замѣтный пробѣлъ, если бы оставили совершенно въ сторонѣ вопросъ объ его происхожденіи. Но изолировать вопросъ о происхожденіи человѣка отъ общаго вопроса о происхожденіи органическаго царства, какъ справедливо замѣчаетъ Катрфажъ, невозможно. „Какова бы ни была причина или причины, которыя стояли во главѣ рожденія и развитія органическаго царства, къ нимъ должно восходить начало *всѣхъ* организованныхъ и живыхъ существъ, не исключая и человѣка. Сходство *всѣхъ* существенныхъ феноменовъ, которые они представляютъ, тожество общихъ законовъ, которые ими управляютъ, не дозволяютъ предполагать, чтобы для какого либо изъ органическихъ существъ могло быть сдѣлано исключеніе. Проблема происхожденія человѣка становится такимъ образомъ проблеммою происхожденія *всѣхъ* родовъ животныхъ и растительныхъ“²⁾).

Но не на одномъ вопросѣ о происхожденіи человѣка, какъ существа органическаго, отражаются результаты той или другой теоріи общаго происхожденія органическаго царства. На основаніи тѣсной связи органической жизни съ психическою, многіе философы и естествоиспытатели въ своихъ заключеніяхъ идутъ дальше, — тѣ законы, которые установлены ими для объясненія генезиса органическихъ явленій, стараются примѣнить и къ высшимъ, психическимъ явленіямъ и

²⁾ Quatrefages. L'espèce humaine, 1878, p. 65.

такимъ образомъ подчинить и духъ человѣка, съ его многообразнымъ развитіемъ господству тѣхъ же неизмѣнныхъ законовъ, которые властвуютъ въ низшей, органической природѣ.

Но какъ скоро такое примѣненіе допущено, спеціальнѣйшій повидимому вопросъ естествознанія неожиданно получаетъ особенное значеніе для философіи и религіи, такъ какъ изъ него послѣдовательно вытекаетъ рѣшеніе существенно важнаго для той и другой вопроса: есть ли человѣкъ по своей духовно-органической природѣ, существо исключительное въ ряду другихъ земныхъ существъ, имѣющее потому и особую цѣль своего бытія, или, несмотря на кажущееся превосходство надъ ними, онъ не болѣе какъ животное, подчиненное тѣмъ же неизмѣннымъ законамъ, которымъ подчинены и остальной органической міръ. Очевидно, такое или иное рѣшеніе этого вопроса имѣетъ опредѣляющее вліяніе на все направленіе религіознаго и философскаго міросозерцанія, которое не замедлитъ отразиться и на практической жизни; ибо иначе будетъ жить и дѣйствовать человѣкъ, ведущій свою генеалогію отъ животныхъ, и иначе человѣкъ сознающій себя по происхожденію *родомъ Божиимъ*³⁾, созданнымъ особымъ актомъ не только божественнаго всемогущества, но и любви.

Предметомъ нашего изслѣдованія будетъ наиболѣе распространенная въ наше время теорія происхожденія органическихъ существъ, для которой пока не существуетъ въ наукѣ твердо установившагося названія, которую называютъ: теорією трансформации (трансформизмомъ), эволюціи, *Deszendenz-Sukzessions-Permutations*, — теорією, наконецъ дарвинизмомъ, по

³⁾ Дѣян. 17, 29.

имени главнаго ея обновителя и защитника въ наше время и которую можно назвать теоріею послѣдовательнаго превращенія организмовъ. Основная идея этой теоріи состоитъ въ томъ, что всѣ растительныя и животныя породы, не исключая и человѣка, произошли чрезъ естественное, постепенное преобразование низшихъ и болѣе простыхъ органическихъ формъ въ высшія и болѣе совершенныя.

Первые слѣды этой теоріи, какъ и всѣхъ почти естествознательныхъ теорій происхожденія міра и его существъ, можно найти въ глубочайшей древности, у греческихъ философовъ Анаксимандра и Емпедокла ⁴⁾; но научную форму она получила недавно, въ ученіи французскихъ натуралистовъ Ламарка (1809—1818) и Этьена Жофруа-сенъ-Илера, — преимущественно перваго. Теорія Дарвина составляетъ только дальнѣйшее развитіе и видоизмѣненіе ученіе Ламарка ⁵⁾.

⁴⁾ По мнѣнію Анаксимандра, животныя не вдругъ появились на землѣ въ настоящемъ ихъ видѣ. Сначала они явились изъ влаги согрѣтой солнцемъ въ видѣ шарообразныхъ или пузырчатыхъ существъ, одѣтыхъ колючимъ покровомъ; достигши извѣстнаго возраста, они разорвали свою оболочку и вышли на сушу, гдѣ однако же жили не долго, требовалось дальнѣйшее развитіе земли, чтобы она могла произвести существа живыя, способныя къ продолженію своего рода. Послѣднимъ изъ живыхъ существъ явившихся на землѣ, былъ человѣкъ, но и онъ не вдругъ явился подъ настоящею, совершенною формою, но первоначально имѣлъ видъ рыбы, пока не сдѣлавшись, посредствомъ постепеннаго развитія, способнымъ къ самосохраненію, не былъ выброшенъ на землю. Емпедоклъ различаетъ четыре стадіи въ развитіи органической природы: сначала происхожденіе разрозненныхъ членовъ организма; затѣмъ неправильное ихъ соединеніе, произведшее чудовищныя формы животныхъ; далѣе, соединеніе естественное для образованія постоянныхъ породъ и наконецъ настоящій способъ ихъ размноженія. Риттеръ, Исторія фил. 1, 245. 460.

⁵⁾ Объ ученіи Ламарка и его послѣдователей, см. у Бленвиля въ его *Histoire d. Sciences natur.* Разборъ этого ученія, — у Жана въ его: *Les causes finales.* 1876. 372 et sq. Впрочемъ еще около половины прошлаго столѣтія (1748) во Франціи явилось сочиненіе Демелье, въ которомъ приводилась мысль о преемственномъ развитіи болѣе совершенныхъ органическихъ породъ посредствомъ преобра-

Сущность теоріи Ламарка состоитъ въ томъ, что каждый родъ растений и животныхъ произошелъ не иначе, какъ посредствомъ преобразованія ближайшаго къ нему низшаго и болѣе съ нимъ сходнаго рода. Отъ чего происходитъ такое преобразование? Причины его заключаются во вліяніи измѣняющихся внѣшнихъ условій жизни, климата, пищи, мѣстности; въ необходимости примѣняться къ этимъ новымъ условіямъ и, наконецъ, въ силѣ привычки, которая развиваетъ и укрѣпляетъ вызванное нуждою измѣненіе органовъ. Измѣненіе среды, вызывая новыя потребности, преобразуетъ органы и мало по малу производитъ новыя породы органическихъ существъ. Представимъ, напр. птицу, которая имѣетъ только общіе признаки этой породы животныхъ, но не получила еще тѣхъ особенностей, которыя теперь раздѣляютъ этотъ классъ на различные роды и виды. Если эта перво-птица принуждена будетъ жить въ обильныхъ водою, болотистыхъ мѣстахъ, и для отысканія пищи большею частію плавать или ходить по болоту, то усилія, какія она будетъ постоянно производить, чтобы какъ

зованія органовъ и ихъ функцій у породъ низшихъ. Изъ травъ мало по малу возникаютъ кусты, изъ кустовъ, деревья. Попытки рыбъ вспрыгивать надъ водою производятъ летучихъ рыбъ, изъ которыхъ потомъ образуются птицы, какъ скоро буря выкинетъ ихъ на прибрежные кусты или деревья. Разнообразные, яркіе цвѣта птицъ, напр. поугаевъ, указываютъ на происхожденіе ихъ отъ зеленыхъ, желтыхъ, красныхъ, голубыхъ летучихъ рыбъ. Знаменитый Бюффонъ также отчасти склоняется къ теоріи постепеннаго возникновенія органическихъ породъ, но только въ смыслѣ совершенно противоположномъ новѣйшимъ теоріямъ этого рода, потому что онъ производитъ многочисленность животныхъ видовъ отъ ихъ вырожденія изъ извѣстныхъ совершенныхъ основныхъ типовъ. Такими основными типами, число которыхъ немного развѣ превышаетъ количество двадцати, для него служатъ напр.: человекъ, медвѣдь, левъ, слонъ, кроль и др.; отъ нихъ произошли остальные виды млекопитающихъ, отъ плавающего полу-медвѣда непосредственно происходитъ тюлень, а изъ него мало по малу образуется дельфинъ или китъ. Athenäum, 1862, 479

можно шире растопыривать свои пальцы для плаванья и для хожденія по топкимъ мѣстамъ, произвести, по прошествіи множества столѣтій, особенное устройство ногъ, заставятъ явиться перепонку между пальцами, — и вотъ образуется порода лапчатыхъ водяныхъ птицъ, гусей, утокъ и др. Усилія, которыя она будетъ употреблять, чтобы доставать изъ воды рыбу, или вытаскивать изъ болота земноводныхъ, заставятъ ее безпрестанно вытягивать шею, — и вотъ явится длинная шея, составляющая особенность многихъ водяныхъ птицъ, напр. аиста, журавля, лебедя, гуся. Вязкая болотная почва, заставляя птицу дѣлать постоянныя усилія, чтобы вытягивать изъ нея ноги, мало по малу удлиннить ихъ и образуетъ новую особенность нѣкоторыхъ болотныхъ птицъ, напр. аиста, журавля. Но та же самая первоптица, принужденная обстоятельствами жить въ мѣстахъ сухихъ, болѣе летать и питаться зернами, по истеченіи множества генерацій получить особенное устройство ногъ и клюва, точно также, какъ вынужденная жить въ лѣсу, цѣпляться по вѣтвямъ, получить особенно цѣпкіе и тонкіе когти, отличающіе птицъ лѣсныхъ и т. под.

Такъ какъ данныя мѣстныя и климатическія условія измѣняются не вдругъ и не для всѣхъ индивидуумовъ одной и той же породы разомъ, но часть ихъ, въ одномъ мѣстѣ подвергается измѣненію этихъ условий и вслѣдствіе этого пріобрѣтаетъ извѣстнаго рода привычки, а другая часть нѣтъ, то этимъ объясняется, почему не весь извѣстный родъ постепенно переходитъ въ другой, высшій, но только часть его, и почему мы имѣемъ передъ собою не одну какую либо породу растений и животныхъ, но безчисленное множество родовъ, видовъ, разновидностей.

Съ ученіемъ Ламарка о происхожденіи существующихъ органическихъ породъ изъ немногихъ простыхъ

первоорганизмовъ въ существенномъ былъ согласенъ и Жофруа-Сень-Илеръ, только причины преобразования ихъ онъ объяснялъ нѣсколько иначе. Онъ искалъ ихъ преимущественно во вліяніи на организмъ тѣхъ переменъ въ атмосферѣ, которыя совершались въ теченіе различныхъ геологическихъ эпохъ земнаго шара и которыя, оказывая существенное вліяніе на дыхательные аппараты животныхъ и на процессъ дыханія, производили въ связи съ нимъ переменны въ строеніи цѣлаго организма. Такъ при измѣнившемся составѣ атмосферы, изъ пресмыкающагося животнаго могла произойти птица, вслѣдствіе усиленія дыханія, а отсюда измѣненія въ составѣ и строеніи легкихъ и усиленія теплоты крови; бородавчатые наросты могли превратиться въ перья и такимъ образомъ отъ измѣненія въ составѣ воздуха изъ пресмыкающагося мало по малу могъ образоваться первоначальный типъ птицы.

Ученіе Ламарка и Жофруа-Сень-Илера возбудило въ свое время оживленные споры между французскими натуралистами, которые однако же въ то время окончились рѣшительнымъ повидимому поражениемъ новой теоріи, главнымъ виновникомъ котораго былъ знаменитый авторитетъ естествознанія того времени, Кювье. Ламаркъ и Жофруа-Сень-Илеръ на основаніи аналогій въ строеніи организмовъ защищали единство плана животной организаціи, дѣйствительное родство организмовъ вслѣдствіе ихъ общаго происхожденія и измѣняемость породъ. Кювье напротивъ, аналогію не хотѣлъ считать доказательствомъ дѣйствительнаго перехода однѣхъ породъ въ другія, отыскиваніе этихъ аналогій называлъ игрою въ метафоры, въ стараніи искать единства плана и происхожденія всѣхъ органическихъ существъ видѣлъ достойное сожалѣнія вліяніе нѣмецкаго пантеизма, на основаніи

опыта и теоріи защищаль самостоятельность и неизмѣнность породъ. Кювье допускаль связанныя съ геологическими измѣненіями земной коры переменны органическихъ формъ на ней, но утверждалъ, что эти переменны совершались не путемъ продолжительнаго видоизмѣненія прежнихъ организмовъ, но посредствомъ новаго каждый разъ творенія ⁶⁾).

Ученіе Кювье о неизмѣнности существенныхъ признаковъ разъ созданныхъ породъ и о вновь повторяющихся каждый разъ твореніяхъ въ слѣдующія одна за другою геологическія эпохи, нашло новое подтвержденіе въ изслѣдованіяхъ Флуранса и затѣмъ Агасиза. Флурансъ обратилъ главнымъ образомъ вниманіе на фактъ существующей неизмѣнности органическихъ родовъ и невозможности перехода ихъ изъ одного въ другой; рядомъ тщательныхъ наблюденій и опытовъ онъ доказалъ, что совокупленіе даже ближайшихъ между собою породъ растений и животныхъ, не можетъ произвести новой устойчивой породы, но что потомство ихъ, не болѣе какъ на четвертой генерации, или прекращается или возвращается къ первоначальному типу, такъ что на основаніи опыта можно допустить только очень ограниченныя видоизмѣненія нѣкоторыхъ случайныхъ признаковъ, во никакъ не измѣнчивосгь породъ и переходъ ихъ изъ одной въ другую. Ученіе о новомъ твореніи въ каждую геологическую эпоху съ особенною силою защищаль Агасизъ; по его мнѣнію геологическіе періоды рѣзко и вполне отдѣлены одинъ отъ другаго, и каждый изъ нихъ представляетъ совершенно вновь созданный міръ организмовъ, неимѣющій никакой генетической связи съ предъидущимъ.

⁶⁾ I. V. Meyer, Philos. Zeitfragen, 1874, 42—43.

Подъ сильнымъ вліаніемъ ударовъ нанесенныхъ теоріи преобразованія организмовъ Кювье и другими знаменитыми натуралистами того времени, эта теорія была скоро всѣми оставлена и почти забыта. Напротивъ, почти до самыхъ новыхъ временъ, почиталась чуть не аксіомою науки мысль о рѣшительной неизмѣнности и безусловномъ постоянствѣ породъ растений и животныхъ. Эта мысль была доведена до крайности. Исходя изъ принципа родовой неизмѣнности, не хотѣли допускать возможности образованія, вслѣдствіе внѣшнихъ и другихъ вліаній, даже несущественныхъ разновидностей и неважныхъ особенностей въ предѣлахъ одного и того же рода. Такъ, напр., извѣстно, что большая часть натуралистовъ этого времени были рѣшительными противниками мысли о единствѣ человѣческаго рода и о происхожденіи расовыхъ отличій въ немъ отъ дѣйствія климата, пищи и образа жизни. Признавали, что даже такія незначительныя отличія, какъ нѣкоторая разность въ строеніи черепа, въ цвѣтѣ кожи, въ свойствѣ волосъ, не могли образоваться вслѣдствіе видоизмѣненія одного первоначальнаго типа, но считали ихъ неизмѣнными особенностями первоначально и искони существовавшихъ расъ или породъ человѣка. Что касается до вопроса о первоначальномъ происхожденіи неизмѣняемыхъ породъ растений и животныхъ, то, тогда какъ одни изъ натуралистовъ прибѣгали къ понятію непосредственнаго творенія ихъ Богомъ, другіе, съ матеріалистическимъ направленіемъ, необходимо должны были склоняться къ теоріи самопроизвольнаго зарожденія (*gener. aequivoca*) или возникновенія ихъ непосредственно изъ неорганическихъ элементовъ, несмотря на всю затруднительность примѣнить эту теорію къ объясненію происхожденія высшихъ и болѣе сложныхъ организмовъ.

Но мало по малу, столь прочно повидимому установленная теория неизмѣнности породъ, стала колебаться. Прежде всего, новѣйшія геологическія и палеонтологическія изслѣдованія показали несостоятельность той мысли, будто геологическія эпохи строго разъединены между собою, и что поэтому каждая новая эпоха, не имѣя никакой связи съ предъидущею, предполагаетъ для объясненія возникновенія на ней органической жизни каждый разъ или новое твореніе или новое самопроизвольное зарожденіе. Изслѣдованія геологовъ, особенно Ляйэля, устранили прежнее мнѣніе о внезапныхъ катастрофахъ и всеобщихъ видоизмѣненіяхъ поверхности земнаго шара. Ляйэль доказалъ, что такого рода катастрофы могли быть только мѣстными и случайными, но что вообще измѣненія земной коры происходили послѣдовательно и чрезвычайно медленно, и что большіе геологическіе періоды незамѣтно переходили одинъ въ другой. Согласно съ этимъ возрѣніемъ и палеонтологія показала, что флора и фауна земнаго шара измѣнялись постепенно, что онѣ не представляли рѣдкихъ особенностей для cadaго геологическаго періода, что нѣкоторыя породы принадлежали многимъ геологическимъ періодамъ, тогда какъ другія встрѣчались только въ одномъ какомъ либо изъ нихъ и исчезали въ другомъ.

Конечно эти геологическія изслѣдованія непосредственно и сами по себѣ еще нисколько не опровергали теории неизмѣняемости породъ и не рѣшали вопроса о способѣ ихъ происхожденія, но тѣмъ не менѣе они невольно наводили на мысль о возможности такого же медленнаго, естественнаго и послѣдовательнаго видоизмѣненія органическихъ формъ, какое признавалось геологами для неорганической массы нашей планеты. Впервые эта мысль нашла себѣ научное

выраженіе въ анонимномъ сочиненіи, появившемся въ Англии въ 1844 г. подъ заглавіемъ: „Слѣды естественной исторіи творенія“, которое, благодаря переводу его на нѣмецкій языкъ К. Фохтомъ (1851). приобрѣло громкую извѣстность ⁷⁾. По мнѣнію автора этого сочиненія, первоначальные и простѣйшіе организмы могли явиться путемъ произвольнаго зарожденія. Отъ нихъ, въ теченіи сотней тысячъ и милліоновъ лѣтъ, возникли путемъ разнообразнѣйшихъ измѣненій болѣе совершенные организмы. Большое сходство между ячейками растений и животныхъ, а также сходство зародышей и яицъ у животныхъ въ первое время ихъ развитія, указываетъ и теперь на родство всѣхъ организмовъ по происхожденію. Превращенія многихъ низшихъ животныхъ, метаморфозы насѣкомыхъ (напр. бабочекъ), лягушекъ и другихъ земноводныхъ и теперь представляютъ аналогію возможности преобразованія породъ. Въ пользу этой возможности говоритъ также существованіе переходныхъ формъ между различными породами организмовъ какъ въ настоящемъ строѣ органическаго царства, такъ и между ископаемыми организмами. Въ частности, возможными переходными ступенями отъ низшихъ животныхъ къ человѣку, авторъ упомянутаго сочиненія считаетъ дельфина, тихохода, летучую мышь, обезьяну и лягушку. Болѣе вѣроятнымъ онъ полагаетъ, что человѣкъ произошелъ путемъ постепеннаго преобразованія большаго животнаго въ родѣ лягушки, — преобразованія, при которомъ происходило облагоро-

7) Vestiges of natural History of creatiou. Съ нѣмецкаго языка это сочиненіе переведено на русскій и дополнено примѣчаніями Пальховскимъ, подъ заглавіемъ: „Естественная исторія мірозданія“ М. 1863. Думаютъ, что авторъ ея есть извѣстный натуралистъ нашего времени Геккель

женіе и одухотвореніе; но отъ этой большой лягушки теперь не осталось никакихъ слѣдовъ. Впрочемъ, несмотря на это ученіе, неизвѣстный авторъ думаетъ держаться теистической точки зрѣнія и представляетъ весь этотъ процессъ развитія совершавшимся по божественному устроенію.

Но истиннымъ основателемъ современной теоріи трансформациі организмовъ конечно долженъ быть признанъ Дарвинъ, по имени котораго она часто носитъ названіе дарвинизма. При существующихъ на русскомъ языкѣ переводахъ важнѣйшихъ сочиненій Дарвина, мы имѣемъ право предположить нѣкоторую общеизвѣстность ея и потому ограничимся здѣсь самымъ сжатымъ ея очеркомъ. Всѣ породы какъ животныхъ, такъ и растений, по ученію Дарвина, происходятъ отъ четырехъ или пяти первобытныхъ родовъ; впрочемъ, ему кажется вѣроятнымъ, что можно сдѣлать шагъ еще дальше и допустить, что всѣ органическія существа произошли отъ одной какой либо первой формы, въ которую Творецъ первоначально вдохнулъ жизнь. Но это послѣднее предположеніе онъ не считаетъ особенно важнымъ для своей теоріи; его можно принять и нѣтъ ⁸⁾. На вопросъ: какимъ образомъ изъ столь немногихъ простыхъ формъ могло произойти безчисленное разнообразіе существующихъ и погибшихъ видовъ растений и животныхъ, общій отвѣтъ даетъ уже самое заглавіе сочиненія Дарвина ⁹⁾. Это разнообразіе произошло путемъ такъ называемаго имъ естественнаго подбора или сохранения усовершенствованныхъ породъ въ борьбѣ за

⁸⁾ Дарвинъ, о происхожденіи видовъ. Перев. Рачинскаго 1864. 382.

⁹⁾ Полное заглавіе сочиненія Дарвина: „О происхожденіи видовъ въ царствѣ растительномъ и животномъ путемъ естественнаго подбора родичей или о сохраненіи усовершенствованныхъ породъ въ борьбѣ за существованіе“.

существованіе. Что нужно разумѣть теперь подъ именемъ этого *естественнаго подбора* или точнѣе: отбора (selection)? Терминъ: естественный подборъ, прежде всего напоминаетъ подборъ искусственный и объясняется аналогіею съ послѣднимъ. Человѣкъ, при культурѣ домашнихъ животныхъ и обрабатываемыхъ имъ растений, искуснымъ подборомъ производителей и изолированіемъ нужныхъ ему экземпляровъ растений и животныхъ отъ смѣшенія съ другими, какъ показываетъ опытъ, можетъ удачно производить полезныя ему разновидности, которыя потомъ упрочиваются и образуютъ новыя породы растений и животныхъ. Такимъ способомъ онъ образовалъ различные виды огородныхъ, цвѣточныхъ растений и плодовыхъ деревьевъ, рѣзко отличающихся по свойствамъ корней, цвѣтовъ, плодовъ, отъ однородныхъ растений, встрѣчающихся въ дикомъ состояніи; точно также съ помощію искусственнаго подбора произошли многія полезныя для человѣка породы собакъ, овецъ, лошадей, голубей и пр. Но то, что дѣлаетъ человѣкъ при помощи искусства въ сравнительно небольшое время, дѣлаетъ и природа путемъ постепеннаго, продолжительнаго преобразованія существующихъ родовъ и видовъ растений и животныхъ. Различіе здѣсь только въ томъ, что человѣкъ путемъ искусственнаго подбора вызываетъ и упрочиваетъ тѣ измѣненія, которыя полезны для него, а природа вызываетъ и сохраняетъ тѣ особенности, которыя полезны для самихъ органическихъ существъ, для сохраненія и продолженія ихъ существованія среди другихъ существъ, *въ борьбѣ* съ ними за это *существованіе*. Этимъ и отличается естественной подборъ отъ искусственнаго. У всякаго органическаго существа есть способность и стремленіе къ неизмѣримому, безграничному развитію разновидностей и къ распространенію въ при-

родѣ. Каждое растеніе, каждое животное, если бы не полагали предѣловъ его размноженію другія растенія и животныя, размножилось бы до невѣроятности и вытѣснило бы всѣ другія растенія и другихъ животныхъ. Отсюда вытекаетъ естественное явленіе, что при множествѣ стремящихся размножиться организмовъ, не только различныя особи, но и различныя породы должны вступить между собою въ борьбу или состязаніе изъ за условій сохраненія и возрастанія, въ чемъ и состоитъ главнымъ образомъ борьба за существованіе. Въ этой борьбѣ одолѣютъ тѣ особи или виды, которые окажутся организованными болѣе выгоднымъ образомъ, чтобы воспользоваться данными отношеніями природы или приспособиться къ нимъ; тѣ же организмы, которые устроены менѣе выгодно, будутъ подавляться или совсѣмъ исчезать, по крайней мѣрѣ въ тѣхъ областяхъ природы, гдѣ отношенія для нихъ неблагопріятны и гдѣ они потому не въ силахъ выдерживать состязаніе съ другими организмами.

Отъ чего же теперь происходитъ то явленіе, что одни организмы, однѣ породы оказываются сильнѣйшими, а другіе слабѣйшими или что тоже, менѣе приспособленными къ борьбѣ за существованіе?

По мнѣнію Дарвина, въ силу стремленія каждаго органическаго существа къ произведенію разнообразней, первоначально возникаютъ случайно нѣкоторыя, очень незначительныя, но полезныя для нихъ видоизмѣненія въ нѣкоторыхъ экземплярахъ даннаго рода растеній или животныхъ. Эти небольшія полезныя измѣненія служатъ къ тому, что обладающіе ими организмы сохраняются и развиваются преимущественно предъ тѣми, у которыхъ ихъ нѣтъ, такъ что первыя получаютъ перевѣсъ и мало по малу вытѣсняютъ или совершенно поглощаютъ прочіе въ борьбѣ за существованіе, то есть за условія и средства къ

сохраненію и продолженію бытія въ природѣ. Эти полезныя измѣненія, дающія извѣстнымъ особямъ преимущество предъ другими въ сохраненіи и распространеніи, передаются путемъ наслѣдственности къ дальнѣйшимъ потомкамъ, постепенно накапливаются болѣе и болѣе и послѣ долгаго времени упрочиваются дальнѣйшими поколѣніями, образуя изъ нихъ постоянныя, опредѣленныя породы органическихъ существъ.

Но кромѣ сохраненія и упроченія *полезныхъ* для организма измѣненій, дающихъ ему устойчивость въ борьбѣ за существованіе, возникаютъ, сохраняются и за тѣмъ передаются по наслѣдству и нѣкоторыя другія особенности, которыхъ нельзя назвать въ точномъ смыслѣ полезными, и которыхъ происхожденіе Дарвина объясняетъ инымъ путемъ. Именно сохраняются такія особенности, которыя хотя и бесполезны при борьбѣ за существованіе, но почему либо имѣютъ значеніе для животнаго, напр. какъ нравящееся имъ украшеніе. Для объясненія происхожденія такого рода особенностей, какъ напр. пѣніе, разноцвѣтныя, красивыя перья у птицъ, у Дарвина служитъ такъ называемый *половой подборъ*, по которому болѣе красивые или сильные самцы имѣютъ болѣе шансовъ оставить потомство и упрочить тѣмъ извѣстныя особенности, чѣмъ лишенные этихъ качествъ.

Представимъ теперь нѣкоторые примѣры для объясненія теоріи Дарвина. Насѣкомыя, питающіяся листьями большею частію имѣютъ зеленый цвѣтъ, а питающіяся корою окрашены въ сѣрый или коричневый. Такая окраска произошла именно вслѣдствіе естественнаго подбора; такіе именно цвѣта полезны для этихъ насѣкомыхъ, потому что менѣе отличаютъ ихъ отъ тѣхъ частей растений, на которыхъ они живутъ, отъ чего они становятся лучше защищенными отъ своихъ враговъ, чѣмъ если бы были окрашены дру-

гими цвѣтами. Отъ того, мало по малу насѣкомья, хотя той же породы, но иныхъ цвѣтовъ, были истреблены какъ болѣе замѣтныя для своихъ враговъ, а помянутыя зеленыя, сѣрыя и коричневыя остались цѣлы, вслѣдствіе приспособленности ихъ цвѣта, а за тѣмъ ихъ цвѣтъ упрочился наслѣдственно. Подобнымъ образомъ произошли особенности и другихъ видовъ животныхъ. Если горная куропатка зимою бѣла, красная куропатка имѣетъ цвѣтъ вереска, а косачъ цвѣтъ торфяной земли, то мы имѣемъ основаніе думать, что эта окраска полезна названнымъ птицамъ, какъ защита отъ опасности; всѣ виды этихъ птицъ, окрашенные иначе, погибли, какъ болѣе замѣтныя для своихъ враговъ, а путемъ естественнаго подбора сохранился именно тотъ цвѣтъ, который теперь свойственъ этимъ птицамъ. Хищные звѣри точно также измѣняютъ свои особенности сообразно съ величиною и силою тѣхъ слабѣйшихъ животныхъ, которыя должны служить имъ добычею. Особенности инстинктовъ объясняются тѣмъ же путемъ. Нѣкоторымъ пчеламъ случилось разъ построить свои соты изъ шестистороннихъ соприкасающихся между собою ячеекъ; они замѣтили выгоду сбереженія воска при такомъ именно устройствѣ ячеекъ и стали, по крайней мѣрѣ часть пчель, всегда строить такъ. Затѣмъ, сообразно съ закономъ естественнаго подбора, побѣдительницами въ борьбѣ за существованіе остались тѣ именно пчелы, которыя строили свои соты такимъ наивыгоднѣйшимъ способомъ. Кукушка какъ нибудь случайно положила свое яйцо въ чужое гнѣздо; она замѣтила выгоду для себя, которая отъ этого произошла; стала дѣлать это часто или постоянно; пріобрѣтенная привычка пердалась по наслѣдству, упрочилась и составила извѣстную особенность кукушки; остальные кукушки не

успѣвшія пріобрѣсти этой особенноти, мало по малу вымерли.

Подобнымъ путемъ, сначала случайнаго возникновенія, а потомъ удержанія и передачи по наслѣдству, полезныхъ для жизни организма, въ его борьбѣ за существованіе, особенностей, изъ немногихъ простыхъ первичныхъ формъ, по мнѣнію Дарвина, возникло все разнообразіе столь различныхъ нынѣ растений и животныхъ, въ теченіе неизмѣримо долгихъ періодовъ времени. Въ этомъ отношеніи, растительное и животное царство и его живущіе еще или уже погибшіе виды, Дарвинъ сравниваетъ съ деревомъ, которое имѣя корни въ древнѣйшемъ геологическомъ пластѣ, пробивается съ своими сучьями и вѣтвями чрезъ всѣ послѣдующіе пласты и безчисленными вѣтвями разстилается по нынѣшней поверхности земли, хотя многіе сучья и вѣтви уже вымерли въ теченіе болѣе раннихъ эпохъ природы, также точно какъ засыхаютъ многія вѣтки на деревѣ ¹⁰⁾.

Появленіе сочиненія Дарвина о происхожденіи видовъ произвело громадное впечатлѣніе въ ученое мѣрѣ, которое отразилось сильнымъ, и до нашего времени продолжающимся вліяніемъ не только въ области естествознанія (гдѣ образовалась многочисленная школа дарвинистовъ), но, что всего замѣчательнѣе, въ различныхъ, повидимому, довольно далекихъ отъ естествознанія научныхъ сферахъ. Теорію Дарвина, усердные его почитатели стали примѣнять не только къ астрономіи, геологіи, но и къ исторіи, къ политикѣ, къ объясненію соціальныхъ и нравственныхъ явленій, даже къ фізіологіи. Введенные имъ въ свою теорію новые научные термины, напр. „борьба за существованіе“, изъ области науки пере-

¹⁰⁾ О происх. видовъ, пер. Рачинскаго. 107. 108.

шли даже въ обыденное словоупотребленіе. Правда, когда прошелъ первый пылъ увлеченія этою теоріею, многіе естествоиспытатели мало по малу начали открывать и слабыя стороны ея, указывая на противорѣчіе ея фактамъ во многихъ существенныхъ пунктахъ. Подъ вліяніемъ критики, она начала испытывать различныя частныя видоизмѣненія. Но несмотря на это, основная идея дарвинизма, — происхожденіе органическихъ существъ путемъ преобразованія низшихъ формъ въ высшія, остается и до настоящаго времени наиболѣе распространенною въ естествознаніи идеею при объясненіи развитія органической жизни на земномъ шарѣ. Эту идею, не будучи строгими дарвинистами, раздѣляютъ многіе выдающіеся натуралисты нашего времени, напр. Уоллесъ, Келликеръ, Геккель, Гексли, Фохтъ и др. ¹¹⁾. Что касается до частнѣйшаго раскрытія этой идеи, то, по словамъ Катрфажа, ихъ можно раздѣлить на двѣ главныя группы, изъ которыхъ одни признають трансформацию внезапную (*transformation brusque*), другіе медленную (*tr. lente*). Первые допускають, что новые органическіе типы могутъ происходить непосредственно отъ существъ различныхъ, отъ иной породы животныхъ; по ихъ мнѣнію, первая напр. птица могла произойти изъ яйца снесеннаго пресмыкающимся; вторые, согласно съ Дарвиномъ признають, что модификаціи организмовъ всегда должны быть очень медленными и что между одною пороодою и другою существовало множество посредствующихъ типовъ, соединяющихъ ихъ; породы образовались съ крайнею медленностію и постепенностію прогрессивнымъ дифференцированіемъ существъ ¹²⁾.

¹¹⁾ Они перечислены у Катрфажа, въ его: *L'espèce humaine*, 1878. 66.

¹²⁾ *Quatrefages*, *ibid.* p. 66, 67.

Такое положеніе теоріи трансформациі въ настоящее время освобождаетъ насъ отъ обязанности строго держаться въ нашемъ изслѣдованіи теоріи именно Дарвина и того порядка, въ какомъ изложены доказательства въ пользу этой теоріи въ его сочиненіи. Наша цѣль, — не всестороннее обсужденіе гипотезы Дарвина съ естествознательной точки зрѣнія. Это дѣло специалистовъ естествовѣдѣнія, и въ виду богатой литературы, созданной по вопросу о дарвинизмѣ, намъ едва-ли удалось-бы сказать здѣсь что-либо новое. Мы ограничимся здѣсь оцѣнкою наиболѣе важныхъ и имѣющихъ наиболѣе философское значеніе основаній, которыя могутъ быть представлены въ пользу теоріи трансформациі и указаніемъ только на тѣ недостатки теоріи собственно Дарвина, которые безспорно и согласно отмѣчены въ ней естествоиспытателями не только прямо враждебными ей, но и болѣе или менѣе раздѣляющими основную ея идею. Безпристрастная оцѣнка теоріи трансформациі самой по себѣ, облегчить для насъ и дальнѣйшее обсужденіе тѣхъ выводовъ и примѣненій, которые могутъ быть сдѣланы изъ нея въ пользу того или другаго философскаго міросозерцанія и которые собственно и даютъ ей право на вниманіе философіи.

Какъ въ теоріи Дарвина, такъ и въ другихъ однородныхъ съ нею мы должны прежде всего отличить прямыя, строго фактическія основанія, которыя могутъ быть представлены въ пользу измѣненія породъ отъ дальнѣйшихъ спеціальныхъ объясненій способовъ и причинъ этого измѣненія. Очевидно напр. что у Дарвина, такъ называемая борьба за существованіе, естественный и половой подборъ относятся къ объясненію причинъ измѣненія породъ и могутъ имѣть полное значеніе только при *предположеніи*, что породы измѣняются. Чтобы эти объясненія имѣли строго

научную цѣнность, нужно допустить, что самый фактъ измѣнчивости уже доказанъ предварительно, на основаніи какихъ-либо эмпирическихъ данныхъ. Въ противномъ случаѣ, они могутъ имѣть значеніе только гипотетическое; они представляютъ намъ объясненіе *возможности* измѣненія породъ, но измѣняются-ли они *дѣйствительно* или нѣтъ, на этотъ вопросъ мы должны ждать отвѣта конечно не отъ этихъ только объясненій, потому что иначе, мы должны бы не логически заключать отъ возможнаго къ дѣйствительному. Поэтому, прежде чѣмъ мы остановимся на менѣе существенномъ для нашей цѣли, на оцѣнкѣ гипотетическихъ объясненій *какъ* совершалась трансформация породъ, мы обратимъ вниманіе на главное, на то, есть-ли твердыя основанія къ признанію самого факта этой трансформации.

I. Для рѣшенія этого вопроса существуютъ только два пути: или запросъ прошедшаго, — историческій путь, или запросъ настоящаго, — наблюдательныя, экспериментальныя изслѣдованія. Тотъ и другой путь былъ одинаково избираемъ учеными.

а) Едва-ли мы ошибемся, если скажемъ, что какъ на возникновеніе, такъ и на дальнѣйшее развитіе теоріи трансформации имѣло и имѣетъ существенное вліяніе общее впечатлѣніе той стройной послѣдовательности, какую представляетъ намъ природа въ общемъ строѣ органическаго царства. Дѣйствительно, въ этомъ царствѣ мы видимъ правильную лѣстницу восхожденія отъ самыхъ низшихъ и простыхъ органическихъ формъ, до самыхъ высшихъ и сложныхъ, видимъ живую систему, въ которой каждый членъ занимаетъ свое опредѣленное мѣсто и тѣсно связанъ съ другими членами. Не только каждый родъ животныхъ или растений тѣсно связанъ переходными видами и разновидностями съ высшими и низшими по-

родами, но и цѣлыя царства природы не отдѣляются между собою столь рѣзкими границами, какъбы можно предположить на первый взглядъ. Найдены звѣнья соединяющія ихъ, переходные роды и виды существъ, связывающіе ихъ такъ незамѣтно, что мы уже не можемъ сказать, гдѣ опредѣленная граница одного класса и царства отъ другаго. Ближайшія наблюденія надъ зоофитами, лучистыми животными и инфузоріями съ одной, и подобныя самопроизвольнымъ, движенія различныхъ частей растений съ другой, дѣлаютъ незамѣтнымъ переходъ царства животного въ растительное, а самыя низшія формы какъ животной, такъ и растительной жизни сглаживаютъ переходъ отъ царства органическаго къ неорганическому. Итакъ, если въ настоящее время природа представляетъ стройную систему постепеннаго восхожденія отъ низшихъ организмовъ къ высшимъ, то не наводитъ-ли это на мысль, что эта система есть не что иное, какъ отображеніе нѣкогда совершавшагося процесса природы въ произведеніи ею существъ органическихъ? Замѣчаемыя нынѣ ступени совершенства растительныхъ и животныхъ формъ, не сутьли ступени дѣйствительнаго развитія органической жизни на землѣ? А тѣсная связь между различными родами и видами существъ, не ведетъли къ мысли о постепенномъ преобразованіи однѣхъ органическихъ формъ въ другія? Такая мысль повидимому подтверждается и дѣйствительною исторіею органической жизни на земномъ шарѣ. Извѣстно, что въ самыхъ древнихъ слояхъ находятся ископаемые остатки только самыхъ простыхъ и низшихъ формъ животныхъ и растений. Восходя дальше и дальше по геологическимъ наслоеніямъ, мы встрѣчаемъ останки рыбъ, амфибій, млекопитающихъ животныхъ въ довольно строгой послѣдовательности, и

въ самыхъ только новыхъ слояхъ останки человѣка.

Вотъ общее, столькоже естествознательное, сколько и философское основаніе теоріи трансформациі ¹³⁾. Въ какой мѣрѣ прочно это основаніе, сейчасъ увидимъ. Но предварительно, не можемъ не усомниться въ самой пригодности этого основанія (даже при предположеніи его фактической вѣрности), для разсматриваемой нами теоріи. Наше сомнѣніе прежде всего касается самаго права логически выводить какое-либо заключеніе относительно способа происхожденія органическихъ существъ изъ факта послѣдовательно-сти появленія ихъ на земномъ шарѣ. Въ самомъ дѣлѣ, что строго логически слѣдуетъ изъ этого факта? Слѣдуетъ ли больше ни меньше какъ только то, что говорятъ факты,—именно, что появленіе органическихъ формъ шло прогрессивно, что въ началѣ, согласно физическимъ условіямъ нашей планеты, существовали только простѣйшіе организмы, напр. мхи, поросты, моллюски, земноводныя низшихъ породъ; затѣмъ постепенно, по мѣрѣ измѣненія этихъ условій, смѣнялись и роды растений и животныхъ, пока органическое порство не получило того вида, который теперь имѣетъ. Но *какъ* происходили эти смѣны растений и животныхъ, *отъ чего* возникали новыя породы, этого ни геологія, ни палеонтологія намъ не говорятъ. Думать, что эта смѣна происходила именно путемъ превращенія однихъ организмовъ въ другіе, значить уже приносить въ объясненіе фактовъ про-

¹³⁾ Еще задолго до Дарвина этотъ общій взглядъ на соотношеніе и послѣдовательность развитія органическихъ формъ привелъ Гердера къ воззрѣнію поразительно напоминающему теорію Дарвина; въ этомъ воззрѣніи нашла себѣ мѣсто и та „борьба за существованіе“, которая играетъ столь важную роль въ ученіи Дарвина. Поэтому Фрогшаммеръ не безъ основанія почитаетъ Гердера первымъ основателемъ теоріи трансформациі. См его Religionsphilosophie. 1878. 477. 478.

извольную гипотезу, на которую факты сами по себѣ не дають еще никакого права. Постепенность появленія и происхожденія организмовъ не есть еще превращеніе ихъ одного въ другой. Можно пожалуй сказать, что дворець произошелъ изъ дома, домъ изъ хижины, хижина изъ шалаша, въ томъ смыслѣ, что дворцу предшествовали въ исторіи культуры простые дома, хижины, шалаша; но значитъли это, что хижина *сама собою* превратилась въ домъ, а этотъ послѣдній въ дворець? Предположеніе о самопреобразованіи организмовъ, не только не вызывается необходимостью объяснить послѣдовательность въ появленіи органическихъ формъ на землѣ, но напротивъ, эта послѣдовательность съ не меньшимъ правомъ можетъ быть объясняема и другими предположеніями. Такъ, мы можемъ объяснить ее тѣмъ, что сообразно съ различными измѣняющимися физическими условіями земнаго шара, были творческою силою постепенно вызываемы къ жизни различныя породы растеній и животныхъ, соотвѣтствующихъ своимъ строеніемъ той средѣ, въ которой въ данную эпоху міра имъ суждено было жить. Теорія самопроизвольнаго зарожденія съ своей стороны можетъ объяснять эту послѣдовательность тѣмъ, что измѣненіе химическихъ и физическихъ условій нашей планеты само собою вызывало спорадическое возникновеніе новыхъ организмовъ на землѣ. Какое изъ этихъ двухъ воззрѣній болѣе удовлетворительно, это вопросъ для насъ теперь сторонній. Дѣло въ томъ, что оба они съ различныхъ точекъ зрѣнія объясняютъ послѣдовательность органической жизни на землѣ, оставляя неприкосновеннымъ самый фактъ ея, и никакихъ преимущественныхъ основаній въ этомъ фактѣ именно въ пользу теоріи трансформаци, болѣе чѣмъ въ пользу другой какой-либо, въ самомъ фактѣ нѣтъ. И это

вполнѣ естественно; исторія міра, сама по себѣ представляетъ только простую преемственность фактовъ, но не говоритъ о причинахъ, обусловливавшихъ эту преемственность.

Но этого мало. Если мы отъ логической силы доказательства въ пользу теоріи трансформации обратимся къ самому факту, служащему содержаніемъ этого доказательства, — именно къ факту послѣдовательности появленія органическихъ существъ на землѣ, то увидимъ, что онъ далеко не имѣетъ такого безусловнаго и всеобщаго значенія, какое ему приписываютъ. Въ исторіи міра, напротивъ, мы найдемъ такія данныя, которыя идутъ въ разрѣзъ съ рассматриваемою нами теоріею и представляютъ сильныя, до сихъ поръ неустранимыя ея защитниками, возраженія противъ нея.

Прежде всего, для состоятельности этой теоріи, постепенность въ исторіи органическаго міра нужно представлять себѣ такимъ образомъ, что въ началѣ существовали только самыя простыя организмы, стоящіе на рубежѣ между органическою и неорганическою природою, напр. простѣйшіе водоросли, инфузоріи; за тѣмъ, первые преобразовались напр. во мхи, послѣдніе въ зоофитовъ или моллюсковъ; мхи за тѣмъ въ высшія растенія, зоофиты и моллюски въ рыбъ и земноводныхъ, послѣднія въ птицъ и за тѣмъ въ млекопитающихъ животныхъ. Но вопреки такому предположенію, палеонтологія уже въ древнѣйшихъ геологическихъ пластахъ, гдѣ впервые встрѣчается органическая жизнь, находитъ одновременное и параллельное существованіе не только главныхъ отдѣловъ животнаго царства, но и разныхъ видовъ въ каждомъ изъ нихъ ¹⁴⁾. Этотъ фактъ до такой сте-

¹⁴⁾ Научныя изслѣдованія несомнѣнно доказали, что никогда изъ чистаго живаго не развивалось мягкотѣлое или изъ члениста-

пени затрудняетъ защитниковъ разсматриваемой нами теоріи, что многіе изъ нихъ, не исключая и Дарвина, готовы отказаться отъ послѣдовательнаго проведенія ея и согласны допустить, что первоначально существовала не простѣйшая какая либо органическая форма, годная для превращенія во всѣ возможные роды и виды растений и животныхъ, но прототипы цѣлыхъ большихъ классовъ ихъ, напр. рыбъ, земноводныхъ, зоофитовъ и пр. Такихъ прототиповъ, Дарвинъ, какъ мы видѣли, соглашается допустить пять или шесть, хотя и не отказывается отъ предположенія возможности когда нибудь найти и одну первообразную органическую форму. Но какъ скоро допущены такіе прототипы, а не допустить ихъ значитъ прямо противорѣчить палеонтологическимъ даннымъ, то наша гипотеза уже не можетъ быть строго выдержана и должна вступить въ компромиссъ съ другими теоріями. Неизбѣжно возникаетъ вопросъ: откуда же взялись эти прототипы рыбы, птицы, насѣкомыхъ и пр., которые существовали уже въ глубочайшей древности и за которыми палеонтологія не

го позвоночное. Уже въ самомъ первомъ большомъ періодѣ органическаго творенія, въ такъ называемомъ палеозоическомъ періодѣ, когда еще не было никакой обитаемой земли и вся жизнь была сокрыта въ текучемъ элементѣ, мы находимъ заложеннымъ очеркъ всего животнаго царства, такъ какъ уже тогда мы встрѣчаемъ и лучистыхъ, и членистыхъ, и мягкотѣлыхъ, и позвоночныхъ животныхъ, представителями которыхъ въ то время служатъ рыбы. (Snell, Die Schöpfung d. Menschen. 1863. 44.). Точно также думаетъ и Бурмейстеръ, отрицающій мысль о твореніи; и онъ допускаетъ одновременное существованіе многихъ основныхъ органическихъ типовъ, вдругъ возникавшихъ въ различные геологическіе періоды. (Gesch. d. Schöpfung. 431.). Самъ Фохтъ, вообще сочувствующій теоріи Дарвина и находящій что „его взгляды ближе подходятъ къ истинѣ, чѣмъ какіе либо другіе“, въ виду указанного факта принужденъ сознаться, что „онъ объявляетъ себя его послѣдователемъ, но только по отношенію къ происхожденію ближе между собою сродныхъ типовъ“ (K. Uoigt. Vorles. üb. d. Menschen, Vorl. 1. 14.). См также: Buckland, Geologie et Miner. tr. p. Doyen. T. 1. 33. 100. 256.

представляетъ уже никакихъ болѣ простыхъ формъ? Нужно признать, или первоначальное твореніе ихъ Богомъ (къ чему какъ будто и склоняется Дарвинъ) или прибѣгнуть къ теоріи самопроизвольнаго зарожденія со всѣми ея неразрѣшимыми затрудненіями; потому что объяснить происхожденіе прямо изъ неорганическихъ элементовъ перворыбы, первоптицы и пр. едва ли болѣ легко, чѣмъ подобное же происхожденіе нынѣ существующихъ органическихъ формъ. Не говоримъ о томъ, что мысль объ органическихъ прототипахъ есть чистая гипотеза, нисколько не оправдываемая фактами. Палеонтологія въ самыхъ древнихъ пластахъ открываетъ опредѣленные, специфическія породы организмовъ, съ индивидуальными и видовыми признаками, но не открыла еще ни одного такого неопредѣленнаго вида, который могъ бы быть названъ перворыбою, первоптицею, въ томъ смыслѣ, чтобы онъ представлялъ только хаотическое, зачаточное состояніе тѣхъ органическихъ особенностей, которыя потомъ преобразовались или развились въ отличительные признаки, характеризующіе различные виды упомянутыхъ животных¹⁵⁾.

Далѣе, когда въ пользу теоріи трансформациі ссы-

¹⁵⁾ Въ виду несомнѣннаго факта разнообразія древнѣйшихъ растительныхъ и животныхъ формъ, нѣкоторые натуралисты допускаютъ, что первое появленіе жизни на землѣ, какъ бы его не объясняли, могло обнаружиться точно также тысячами различныхъ формъ, какъ и въ видѣ единственнаго типа. Другіе, идутъ дальше, и приходятъ къ мысли, что первоначально существовали только индивидуумы, а что породы суть уже продуктъ времени. (Janet, Causes finales. 1876. 410). Едва ли нужно говорить, что эта гипотеза, такъ называемаго полиморфизма, возбуждаетъ недоумѣнія гораздо болѣе неразрѣшимыя, чѣмъ теорія Дарвина. Какая сила могла вдругъ и внезапно произвести безчисленное множество индивидуальныхъ формъ? Если это сила природы, то почему она угасла и не дѣйствуетъ нигдѣ въ настоящее время? Какимъ образомъ изъ разнообразія индивидуальныхъ формъ, могли образоваться твердыя и устойчивыя, ограниченныя въ своемъ числѣ, породы?

лаются на фактъ послѣдовательности въ появленіи органическихъ существъ на земномъ шарѣ, то необходимо предполагаютъ, что эта послѣдовательность представляетъ собою строго правильное восхожденіе отъ болѣе простыхъ органическихъ формъ къ болѣе сложнымъ и совершеннымъ. Безъ этого предположенія рушится вся теорія трансформациі, потому что болѣе сложное и совершенное, очевидно, можетъ развиваться только изъ менѣ сложнаго и совершеннаго. Но противъ вѣрности мысли о большей и большей простотѣ организмовъ, по мѣрѣ удаленія ихъ отъ настоящихъ органическихъ формъ въ глубь вѣковъ, существуютъ очень сильныя возраженія.

Прежде всего, за существующими нынѣ органическими типами, природа представляетъ намъ въ ископаемыхъ останкахъ цѣлые ряды, такъ называемыхъ, палеонтологическихъ растений и животныхъ, съ странными и причудливыми формами, рѣзко уклоняющимися отъ современныхъ типовъ. Но несмотря на своеобразность этихъ формъ, нельзя сказать, чтобы онѣ были болѣе просты и менѣ сложны, чѣмъ современныя. Сколько можно судить по сохранившимся остаткамъ скелета, они должны были представлять не меньшую сложность физиологическаго строенія и органическихъ функцій, какъ и современныя животныя. Большинство палеонтологовъ согласны въ томъ, что „роды и фамиліи находимые въ древнѣйшихъ слояхъ, хотя и различны отъ нашихъ, но представляютъ тоже совершенство формъ въ цѣломъ и частяхъ, какъ и нынѣ живущія породы“¹⁶⁾. Своеобразная ихъ форма не есть выраженіе какой либо грубости или недоразвитости организациі, но напротивъ представляетъ возможно полное и цѣлесообраз-

¹⁶⁾ Serres, Cosmogonie du Moise. Т. II. 46.

ное приспособленіе организма къ той средѣ и къ тѣмъ условіямъ жизни среди которыхъ они должны были существовать. Вообще, сравнивая древнѣйшія эпохи земнаго шара съ позднѣйшими, можемъ сказать только то, что онѣ имѣли своеобразный и можетъ быть менѣе разнообразный органическій міръ чѣмъ теперь, но никакъ не можемъ утверждать, чтобы тогдашніе организмы были въ своемъ родѣ менѣе совершенны и менѣе сложны, чѣмъ позднѣйшіе.

Но можетъ быть той простоты и несложности первоорганизмовъ, которая такъ нужна для теоріи трансформаци и которой мы не замѣчаемъ въ ближайшія къ намъ геологическія эпохи, мы должны искать еще дальше и глубже, — на самыхъ первыхъ порахъ возникновенія органической жизни? Дѣйствительно, защитники теоріи нами разсматриваемой любятъ переноситься мыслию въ эту темную и по отсутствію сохранившихся ископаемыхъ остатковъ совершенно недоступную точному изслѣдованію область міровой исторіи и здѣсь искать тѣ простѣйшія органическія формы, которыхъ напрасно ищутъ въ тѣхъ геологическихъ наслоеніяхъ, въ которыхъ встрѣчаются первые признаки существованія на землѣ органическихъ существъ. Здѣсь то, въ ту эпоху, когда поверхность земнаго шара покрыта была еще водою, мы встрѣчаемъ безраздѣльное царство: протистовъ, протогеновъ, эозоновъ, моперь, батибій и другихъ открытых Геккелемъ первоорганизмовъ, едва отличающихся отъ неорганическихъ соединеній, изъ которыхъ путемъ послѣдовательнаго развитія чрезъ милліоны вѣковъ могли возникнуть болѣе и болѣе сложные организмы. Не станемъ говорить о томъ, что самый фактъ существованія нѣкоторыхъ изъ этихъ первоорганизмовъ многими подвергается сомнѣнію ¹⁷⁾).

17) Относительно напр. батибій неоспоримо доказано, что Гексли

Обратимъ вниманіе лишь на два обстоятельства: а) вполне ли доказана мысль, что въ отдаленнѣйшія эпохи земнаго шара существовали *только* упомянутыя нами или имъ подобныя простѣйшія органическія формы? б) Что эти первоначальныя формы были дѣйствительно просты и несложны? Какъ на тотъ, такъ и на другой вопросъ мы должны отвѣчать отрицательно.

Къ числу организмовъ, которые могутъ существовать при самыхъ простыхъ и несложныхъ физическихъ условіяхъ жизни, принадлежать, какъ извѣстно, инфузоріи. Что инфузоріи существовали въ отдаленнѣйшія первобытныя эпохи земнаго шара, когда о другихъ болѣе крупныхъ организмахъ не могло быть и рѣчи, это не только вѣроятное предположеніе, но и фактъ засвидѣтельствованный геологіею, которая цѣлыя мѣловые пласты считаетъ отложеніями известковыхъ покрововъ кремнепанцирныхъ инфузорій. Но какъ скоро допущено существованіе инфузорій, какъ самыхъ раннихъ представителей органической жизни на земномъ шарѣ, даже болѣе быть можетъ раннихъ чѣмъ организмы растительные, то теоріи трансформациі наносится сильный ударъ даже въ томъ періодѣ исторіи органической жизни, который именно по своей темнотѣ могъ бы показаться особенно благоприятнымъ ей. Оказывается, что и въ этотъ отдаленнѣйшій періодъ господствовала не одна какая либо простѣйшая органическая форма, почти приближающаяся къ неорганическимъ соединеніямъ, но цѣлая система довольно сложныхъ, низшихъ и высшихъ организмовъ, какіе могли существовать тогда при данныхъ

принявъ чисто неорганическаго свойства осадки, при своихъ опытахъ надъ морскою водою, за органическія существа. *Revue des questions scientifiques*. 1878. III 67 et sq.

условіяхъ жизни. Потому что, по изслѣдованіямъ микрографовъ, инфузоріи вовсе не суть какія либо простѣйшія органическія формы, выражающія собою первую ступень перехода неорганическаго царства въ органическое, но сложныя существа, съ довольно развитою организаціею и сложными фізіологическими функціями ¹⁸⁾.

Но какъ скоро мы признаемъ фактъ существованія сложности органическихъ формъ (въ видѣ напр. инфузорій) на самыхъ первыхъ порахъ появленія органической жизни, то не будетъ имѣть уже никакого значенія для теоріи трансформации фактъ паралельнаго съ нимъ и продолжающагося до настоящаго времени существованія предполагаемыхъ болѣе простыхъ органическихъ формъ, каковы напр, монеры, протозои, батидіи и др. Ибо, чтобы онъ имѣлъ такое

¹⁸⁾ Эренбергъ раздѣляетъ инфузорій на два класса: на классъ *полмастрическихъ инфузорій*, имѣющихъ внутренности раздѣленными на множество желудковъ (свѣтящіеся циклидіи, орфидины, веридины и др.) и на классъ *ротиферъ* или рогаторныхъ животныхъ снабженныхъ свертывающимися, кружащимися рѣсничками, которыя служатъ для нихъ органами движенія. Какъ перваго, такъ особенно послѣдняго рода инфузоріи по его мнѣнію суть довольно развитые организмы, снабженные пятью органическими аппаратами: обращенія соковъ, ощущенія, питанія, движенія и рожденія. Вернекъ (Werneck) послѣ Эренберга, сдѣлавшій наибольшія открытія въ области микроскопической жизни природы, также глубоко убѣжденъ, что полигастрическія инфузоріи, точно также какъ и ротиферы, суть высоко развитые организмы, и что подробности ихъ организаци какъ они ни достаточно изслѣдованы, однако же при нашихъ научныхъ средствахъ не могутъ быть изучены до ихъ послѣднихъ границъ. Организациа этихъ микроскопическихъ животныхъ формъ не есть какое либо измѣчивое, непостоянное проявленіе пластической силы природы, но послѣдовательное, однообразное, правильное развитіе, по законамъ не менѣе точнымъ и правильнымъ какъ и тѣ, которые уже много столѣтій открыты и приняты для большихъ организмовъ. Организациа микроскопическихъ животныхъ по своей правильности можетъ быть законно сравнима съ органическими системами всякаго большаго животнаго міра, самаго человѣческаго организма Слова его см. въ кн. Die Welt, v. W Gärtner. 2 Auf 203; тамъ же см. объ относящихся сюда изслѣдованіяхъ Эренберга, Вернека и другихъ, — стр. 198—203.

значение нужно бы доказать: а) что сами инфузории образовались изъ упомянутыхъ первообразныхъ организмовъ; б) что самые эти организмы дѣйствительно такъ просты и первообразны, какъ предполагаютъ. Но ни того ни другаго разсматриваемая нами теорія доказать не можетъ. Въ частности, относительно послѣдняго обстоятельства, болѣе осторожные естествоиспытатели возбуждаютъ вполне справедливыя сомнѣнія. Какъ извѣстно, единственный рѣшающій голосъ относительно сложности или несложности данной органической формы, принадлежитъ микроскопическому изслѣдованію. Если микроскопъ не открылъ сложности въ извѣстномъ организмѣ, то онъ признается простымъ и несложнымъ. Но противъ подобнаго метода опредѣленія степени сложности органическихъ элементовъ, справедливо замѣчаютъ, что онъ никакъ не можетъ быть строго научнымъ методомъ и приводитъ къ вѣрнымъ заключеніямъ, такъ какъ микроскопъ далеко не достигаетъ послѣднихъ предѣловъ эмпирическаго познанія строения организмовъ, и поэтому несложность извѣстнаго органическаго элемента подъ микроскопомъ, ни сколько не ручается за его дѣйствительную несложность ¹⁹⁾. Вѣрность этой мысли

19) Такъ извѣстный физикъ Тиндаль очень вѣрно замѣчаетъ противъ Геккеля, Гексли и другихъ матеріалистическихъ естествоиспытателей, позволяющихъ себѣ смѣлыя біологическія заключенія на основаніи простоты и несовершенства открытыхъ будто бы ими перпоорганизмовъ: „Нѣкоторые естествоиспытатели составляютъ себѣ очень несовершенное понятіе о разстояніи, которое отдѣляетъ микроскопическую границу отъ дѣйствительной молекулярной границы и, какъ необходимое слѣдствіе этого, допускаютъ физиологію, которую можно назвать впередъ рассчитанною съ цѣлью обмана, — когда напр. они описываютъ содержаніе клѣтки, какъ нѣчто совершенно однородное и абсолютно не имѣющее структуры, на томъ только основаніи, что микроскопъ не можетъ открыть въ ней никакой структуры. Я думаю, что микроскопъ въ этомъ случаѣ начинаетъ играть роль злостнаго обманщика“. Затѣмъ Тиндаль доказываетъ неоспоримыми опытами, что „между микроскопическимъ предѣломъ и истин-

постоянно подтверждается наблюдениями, которыя какъ въ области химіи, такъ и въ области біологіи постоянно открываютъ сложность такихъ элементовъ, которые при менѣе тщательныхъ наблюденияхъ прежде казались простыми. Такъ самый первоначатый и простой органической элементъ, — клѣточка, которую прежде по ея простотѣ приравнивали къ неразложимымъ атомамъ неорганической природы, по новѣйшимъ изслѣдованіямъ оказывается все болѣе и болѣе сложною. Даже безформенная зернистая масса, — протоплазма, составляющая содержаніе клѣточки, въ которой думали иногда видѣть настоящую органическую матерію, по мнѣнію многихъ авторитетовъ естествознанія, должна быть признана весьма сложною, такъ что она далеко не есть послѣдній предѣлъ до котораго достигаетъ микроскопическій анализъ организованнаго міра²⁰). Если же теперь даже такіе

нимъ молекулярнымъ предѣломъ находится мѣсто для безконечныхъ сочетаній“ (Слова Тиндаля у Moigno, въ его *Spendeurs de la foi*. 1879. Т. IV. 186—187). Тоже самое утверждаютъ и другіе извѣстные натуралисты напр. Шульцъ, Брюкке. „Я не могу думать, говорить послѣдній, чтобы какой либо микрографъ серьезно думалъ, будто наши микрографическія изображенія могутъ дать даже приблизительно точный очеркъ строенія клѣточки. Когда намъ говорятъ: клѣточная перепонка не имѣетъ никакой структуры, протоплазма есть однородная масса и т. д., то это значитъ не что иное какъ слѣдующее: клѣточная перепонка *кажется* намъ лишенною структуры, протоплазма, *кажется* намъ однородною массою. А если кто либо захотѣлъ бы употреблять эти выраженія въ болѣе строгомъ смыслѣ, тотъ показалъ бы тѣмъ только крайнюю ограниченность своего кругозора, которой я не смѣю предположить ни въ комъ изъ моихъ сотоварищей въ области естествознанія. Какъ ни похвально строго держаться непосредственно наблюдаемаго, но въ то же время необходимо не закрывать свой умственный взоръ передъ тѣмъ, что недоступно наблюденію и не преувеличивать вмѣстѣ съ тѣмъ достоинства нашихъ микроскопическихъ наблюденій“ (H. Czolbe, *Die Grenzen d. Mensch. Erkenntniss*. 1865. 122--123).

²⁰) Клодъ Бернаръ. Послѣдн. труды его. Русск. Вѣстн. 1878. Май, стр. 89—90. Точно также новѣйшія изслѣдованія разрушаютъ прежнее мнѣніе о крайней простотѣ, несложности и однообразіи семянныхъ зародышей растений и животныхъ. (Czolbe *Grenzen d. m. Erkenntniss*, 123 et. sq.

первоначальные органическіе элементы какъ клѣточка, должны быть признаны сложными, то очевидно тоже самое, съ большею вѣроятностью должно сказать о сложныхъ изъ клѣточекъ организахъ, какъ бы несложными подѣ микроскопомъ они не представлялись. Но какъ скоро мысль о существованіи несложныхъ органическихъ формъ оказывается въ высшей степени сомнительною, то теорія трансформациі теряетъ свою научную почву, такъ какъ мы нигдѣ на самомъ дѣлѣ не находимъ ни въ самой отдаленной древности, ни въ настоящее время такихъ несложныхъ органическихъ формъ, которыя могли бы служить такъ сказать матеріаломъ дальнѣйшаго осложненія, — матеріаломъ изъ котораго путемъ трансформациі могло бы образоваться дальнѣйшее богатство органической жизни ²¹⁾).

Но если мы даже допустимъ фактъ существованія несложныхъ организмовъ и дальнѣйшую за тѣмъ градацію появленія органическихъ существъ на земномъ шарѣ по степени ихъ сложности и совершенства, то этимъ въ сущности нисколько не рѣшимъ еще вопроса объ ихъ происхожденіи въ пользу теоріи трансформациі. Въ настоящее время эта градація

²¹⁾ Сила фактовъ, свидѣтельствующихъ о сложности, считавшихся до сихъ поръ простыми и даже менѣ сложными, органическихъ формъ, до такой степени убѣдительна, что заставляетъ даже такихъ рѣшительныхъ противниковъ идеи Бога и творенія, какъ Чольбе, отказаться отъ надежды объяснить происхожденіе организмовъ естественнымъ путемъ, посредствомъ ли то непосредственнаго возникновенія ихъ изъ неорганическихъ элементовъ (*generatio aequivoca*) или путемъ развитія сложнаго изъ простаго (трансформациі), котораго нигдѣ не представляетъ природа. При этомъ безвыходномъ положеніи, остается одно, — отвергнуть самую мысль о *происхожденіи* или началѣ органической жизни. Такъ и поступаетъ Чольбе. Онъ предполагаетъ вопреки всѣмъ эмпирическимъ даннымъ, *вѣчность* органической жизни на земномъ шарѣ, точно также какъ и вѣчность самой нашей планеты. *Die Grenzen und d. Ursprung d. M. Erkenntniss*, 127 et sq.

представляется намъ въ видѣ органическихъ формъ, строго отдѣленныхъ между собою, не сливающихся и не переходящихъ одна въ другую, — въ видѣ устойчивыхъ и опредѣленныхъ родовъ и видовъ существъ. Для того чтобы доказать, что эти, строго устойчивыя въ настоящее время, формы могли переходить одна въ другую, нужно предположить, что границы ихъ нѣкогда не были столь строго проведены какъ теперь, что существовали многочисленныя переходныя ступени между ними, и что переходы отъ одной породы къ другой совершались съ крайнею медленностію. Это предположеніе вполне принимаетъ теорія трансформациі, такъ какъ никакъ не допускаетъ какихъ либо скачковъ въ переходѣ отъ одной породы къ другой. Но вѣрно ли это предположеніе? Можемъ ли мы найти напр. органическія формы, составляющія переходъ отъ молюска или червя къ рыбѣ, отъ рыбы къ птицѣ, отъ птицы къ млекопитающему? Далѣе, — переходныя породы отъ столь своеобразныхъ палеонтологическихъ животныхъ напр. ихѳозавра, птеродактиля и др. къ современнымъ типамъ? На эти вопросы наука даетъ отрицательный отвѣтъ; требуемыхъ теоріею трансформациі многочисленныхъ переходныхъ между породами формъ, она также не находитъ въ палеонтологической періодъ, какъ и въ настоящемъ составѣ органическаго царства, а вмѣстѣ съ этимъ и отнимаетъ у этой теоріи надежду утвердить генетическую связь и родство всѣхъ органическихъ формъ между собою. Это отсутствіе палеонтологическихъ переходныхъ формъ между различными породами, на которомъ особенно настаивалъ великій основатель палеонтологіи Кювье, было въ свое время рѣшительнымъ ударомъ нанесеннымъ гипотезѣ Ламарка и Ж. Сень-Илера. „Если бы породы измѣнялись постепенно, говорилъ Кювье, то мы должны бы

находить слѣды такихъ измѣненій въ остаткахъ ископаемыхъ животныхъ; между палеотеріумомъ напр. и существующими породами должны бы открыты какія либо посредствующія формы; но ихъ нѣтъ. Если же во внутренностяхъ земной коры не сохранилось памятниковъ столь любопытной генеалогіи, то очевидно потому, что и прежнія породы были столь же постоянны какъ и нынѣшнія“²²⁾). Нельзя сказать, чтобы это, столь рѣшительное для теоріи трансформации, положеніе Кювье, было сколько нибудь ослаблено, не говоримъ опровергнуто, послѣдующими палеонтологическими изслѣдованіями. Въмѣсто фактическаго опроверженія, защитники этой теоріи стараются только умалить и ослабить его научное значеніе и силу. „Свидѣтельства палеонтологіи, какъ говоритъ Дарвинъ, несравненно отрывочнѣе, чѣмъ обыкновенно предполагаютъ, и въ геологической лѣтописи много еще пробѣловъ, восполнить которые предстоитъ будущему“²³⁾). Защитники теоріи Дарвина, соглашаясь, что въ этомъ пунктѣ его теорія нуждается въ болѣе обстоятельномъ подтвержденіи, вообще надѣются, что съ теченіемъ времени и съ распространеніемъ геологическихъ изслѣдованій земной коры на неизвѣстныя еще нынѣ наукѣ страны, найдутся вѣроятно и искомыя посредствующія породы.

Но отвѣтъ на сильное и рѣшительное для теоріи возраженіе одною надеждою, что современемъ оно можетъ быть устранено, едва ли можно назвать удачнымъ. Область возможнаго и уповаемаго конечно безгранична, но нельзя не замѣтить, что настоящее положеніе науки дѣлаетъ эту надежду болѣе сомни-

22) Cuvier. Discours sur les revol. du Globe, ed. Hoefer, 1850, 77. 78.

23) О провсх. видовъ. Пер. Рачинскаго; 1864. 140.

тельно, чѣмъ вѣроятною. Въ самомъ дѣлѣ, по какой странной случайности могло произойти то, что въ изслѣдованныхъ нынѣ геологіею мѣстахъ (а эти мѣста не сгруппированы въ одномъ какомъ либо уголкѣ земли, а распространены почти во всѣхъ частяхъ свѣта), какъ нарочно исчезли всѣ переходныя формы растеній и животныхъ между различными геологическими эпохами, а должны онѣ сохраниться тамъ, гдѣ кора земли еще неизслѣдована? И тѣмъ удивительнѣе это отсутствіе переходныхъ формъ, что по теоріи трансформациі переходы между породами должны были совершаться съ необычайною медленностію и постепенностію, что поэтому мы должны бы ожидать чрезвычайнаго ихъ обилія и разнообразія.

Не ожидая вмѣстѣ съ защитниками разсматриваемой нами теоріи разрѣшенія этихъ недоумѣній въ будущемъ, мы имѣемъ полное право остановиться на томъ фактѣ, что въ настоящее время ни геологія, ни палеонтологія не даютъ никакихъ основаній для этой теоріи. Напротивъ, данныя эпохи наукъ скорѣе наводятъ на мысль, что организмы появлялись цѣлыми группами въ извѣстныя геологическія эпохи и продолжали жить въ видѣ неизмѣнныхъ породъ, пока эта эпоха продолжалась. Съ измѣненіемъ физическихъ условій жизни на землѣ, съ наступленіемъ новой эпохи, нѣкоторыя прежнія породы, для которыхъ эта переменна была гибельна, вымирали, а взамѣнъ ихъ появлялись новыя группы, приспособленныя къ новымъ условіямъ жизни на нашей планетѣ²⁴⁾. Но такой порядокъ вещей предполагаетъ, не постепенную трансформацию прежнихъ породъ (противъ чего говорить отсутствіе переходныхъ формъ), а скорѣе спорадическое возникновеніе новыхъ формъ органической жи-

²⁴⁾ Къ этому мнѣнію склоняется Агазисъ. См. Wagner's, *Urwelt*, 178.

зни въ различныя времена. Но если это возникновеніе не могло быть слѣдствіемъ произвольнаго зарожденія, то намъ остается только одно,—признать участіе въ этомъ дѣлѣ высшей, мірообразовательной силы.

Если археологія природы (какъ называлъ геологическія и палеонтологическія изслѣдованія Кювье) неблагоприятна для теоріи трансформаци, то не болѣе ли надежною для нее почвою будетъ служить ея исторія въ послѣдній, доступный исторической памяти и наблюдению, современный геологическій періодъ? Конечно, въ сравненіи съ цѣлою эпохою существованія органической жизни на земномъ шарѣ, этотъ періодъ относительно незначителенъ для того, чтобы мы могли наблюдать въ немъ такія превращенія, какъ напр. моллюска въ рыбу, птицы или амфибіи въ млекопитающее. Но онъ достаточно великъ, чтобы замѣтить въ немъ перерожденія одной породы въ другую по крайней мѣрѣ въ предѣлахъ одного какого либо большаго отдѣла животныхъ или растений, напр. переходы одной породы рыбъ или птицъ въ другую. Если бы такіе переходы были доказаны, то мы по аналогіи могли бы заключить, что въ отдаленнѣйшія эпохи возможны были еще болѣе значительные переходы, и что все органическое царство образовалось путемъ трансформаци породъ. Но наши надежды открыть подобнаго рода переходы оказываются совершенно напрасными. Напротивъ, опытъ рѣшительно показываетъ, полную неизмѣнность породъ за все то время, на какое только могутъ простираться наши наблюденія. Климатъ, пища, образъ жизни имѣютъ конечно вліяніе на образованіе такъ называемыхъ разновидностей данной породы; они могутъ напр. увеличить размѣры растенія или животнаго, всего ли вообще или нѣкоторыхъ только органовъ въ немъ, могутъ нѣсколько видоизмѣнить эти органы, точно

также какъ и внѣшнія, несущественныя его особенности, напр. цвѣтъ, густоту шерсти и т. п. Но наука не указываетъ ни одного сколько нибудь достовернаго факта, чтобы какая либо порода растений или животныхъ потеряла свои характеристическія особенности и преобразовалась въ другую породу. Опытъ показываетъ, что какъ бы ни были различны положенія, въ какія поставлено извѣстное растеніе или животное, какъ бы ни были различны страны имъ обитаемыя, климатъ, пища, оно никогда не теряетъ и не измѣняетъ своихъ *родовыхъ* отличій. Если измѣненіе внѣшней среды не слишкомъ значительно, оно получитъ только незначительныя измѣненія въ своихъ несущественныхъ признакахъ; въ противномъ случаѣ оно скорѣе погибнетъ, чѣмъ измѣнитъ какой либо изъ неважныхъ даже повидимому, но родовыхъ признаковъ. Сажайте сѣмя извѣстнаго растенія въ какую угодно почву, подвергайте его всѣмъ возможнымъ вліяніямъ тепла, свѣта, удобрения, оно выйдетъ одно и тоже. Оно можетъ стать роскошнѣе или хилѣе, можетъ измѣнить величину плода, оттѣнки своихъ цвѣтовъ, потерять или пріобрѣсти случайныя принадлежности въ родѣ усовъ, прицѣпокъ и т. п., но само не перемѣнится въ другое растеніе. Перемѣна условій жизни можетъ произвести новыя разновидности, но не новую породу. Тоже самое мы найдемъ и въ царствѣ животномъ. Левъ, слонъ, крокодилъ напр. и другія тропическія животныя, будучи перевезены въ холодныя страны и оставлены на свободѣ, не могутъ приаровиться къ данной мѣстности, точно также какъ полярный медвѣдь или сѣверный олень, перевезенные на югъ; они погибаютъ въ первой же генераціи, но не преобразуются въ другія породы. Опытъ тысячелѣтій показываетъ, что постоянны и устойчивы не только органическія особенности по-

родь, но даже самыя инстинкты животныхъ и образъ ихъ жизни; никакія новыя условія жизни не вызы-
ваютъ въ нихъ новыхъ способностей и принаровле-
ній, не говоря уже о новыхъ органахъ. Паукъ точно
также дѣлаетъ свою воздушную ткань, какъ дѣлалъ
ее тысячу лѣтъ тому назадъ; образъ жизни муравья,
бобра, лисицы, всегда одинаковъ; окружайте ихъ ка-
кими угодно новыми условіями, они не стануть дѣ-
лать норы вмѣсто паутины, гнѣздо вмѣсто берлоги,
питаться травой вмѣсто мяса, жить на сухой равни-
нѣ вмѣсто берега рѣки. Новыя условія жизни скорѣе
погубятъ животное, чѣмъ заставятъ его примѣниться
къ нимъ, хотя точное примѣненіе и не представляло
бы иногда ничего невозможнаго, по свойству орга-
низациі животнаго.

Какъ неизмѣнны родовые признаки организма и
какъ устойчивы противъ всѣхъ внѣшнихъ вліяній,
лучше всего показываетъ наблюденіе надъ человѣ-
комъ; ни одно, можетъ быть, животное не одарено
такою гибкостію и способностію организма примѣ-
няться къ самымъ разнообразнымъ условіямъ жизни,
какъ человѣкъ; отъ того и живетъ онъ вездѣ, отъ
полюсовъ до экватора. Ни одно животное не подвер-
гается столь разнообразнымъ вліяніямъ климата, пищи
и пр.,—вліяніямъ, которыя безконечно усложняются
еще разнообразіемъ его соціальныхъ отношеній и
занятій. Но велики ли и существенны ли измѣненія
произведенныя въ его организмѣ этими столь силь-
ными, разнообразными, въ теченіе тысячелѣтій дѣй-
ствующими вліяніями? Ни одного лишняго зуба, мус-
кула, кости, не явилось у него во все продолженіе
его долговременнаго существованія на землѣ. Всѣ
видоизмѣненія, произведенныя дѣйствіемъ среды и
разнообразнѣйшихъ внѣшнихъ и внутреннихъ вліяній,
не выходятъ изъ предѣла тѣхъ измѣненій, которымъ

подвержены и другія животныя, гораздо меньше чѣмъ онъ испытывающія вліяніе среды; они ограничиваются незначительными отличіями въ величинѣ и очертаніи костей, цвѣтомъ кожи и свойствомъ волосъ. А между тѣмъ, сколько нужно было человѣку усилій ума, терпѣнія и постоянства, чтобы помочь дѣйствию своихъ слабыхъ естественныхъ органовъ, искусственными орудіями, найти новыя средства къ жизни, которыхъ не дала ему природа; но, несмотря на всѣ его новыя нужды, природа не произвела въ немъ ни одного изъ тѣхъ мелочныхъ, но полезныхъ приспособленій, о которыхъ говоритъ Дарвинъ, не вызвала въ его организмѣ ни одного новаго органа, ни одного новаго средства къ защитѣ его отъ враждебнаго дѣйствія климата, мѣстности. Онъ не обросъ густою шерстью на сѣвѣрѣ, но долженъ былъ шить шубы; онъ не пріобрѣлъ плавательныхъ перьевъ рыбы на берегу рѣкъ и морей, но долженъ былъ изобрѣсти лодку; его руки и ноги не превратились въ цѣпкія оконечности обезьянъ, чтобы также легко, какъ она, лазить и прыгать по деревьямъ въ лѣсахъ; онъ не пріобрѣлъ устройства желудка, которое позволяло-бы ему цѣлые дни проводить безъ нитья въ пустыняхъ, подобно верблюду. Однимъ словомъ, никакія внѣшнія вліянія, несмотря на его умъ и на большую, чѣмъ у другихъ животныхъ, способность принаравляться къ этимъ вліяніямъ, не переродили его въ существо иной какой-либо породы.

Конечно, принимая столь противорѣчащую наблюдаемымъ фактамъ гипотезу, какова перерожденіе породъ изъ одной въ другую, защитники ея, для устранения этихъ фактовъ любятъ указывать на ограниченность времени доступнаго нашему наблюденію и на десятки и сотни тысячъ лѣтъ необходимыхъ будто-бы для постепеннаго измѣненія организмовъ. Созданіе

тысячъ, даже милліоновъ лѣтъ, конечно ничего не стоитъ для пылкаго воображенія. Но дѣло въ томъ, что этотъ всемогущій агентъ, — время, можетъ имѣть какое-либо значеніе только для олицетворяющей его, въ видѣ какого-то реальнаго дѣятеля, фантазіи, а не для строго научнаго мышленія. Время само по себѣ ничего не значитъ и нисколько не можетъ объяснить самый процессъ бытія или развитія совершающагося во времени. Это безконечно долгое время, столь щедро расточаемое защитниками теоріи трансформациі, даетъ только возможность процесса во времени, но не объясняетъ ни причинъ этого процесса, ни силъ, дѣйствующихъ въ немъ. Какъ-бы безконечно долгимъ мы не представляли себѣ это время, оно одно само собою, своею длиннотою не можетъ составлять дѣйствующей причины преобразованія породъ. Какъ безконечное продолженіе двухъ параллельныхъ линій не можетъ служить основаніемъ для ихъ пресѣченія, потому что одна безконечность ихъ не даетъ къ тому никакого основанія; такъ и безконечное продолженіе времени не можетъ произвести чего-либо такого, чему одно время не можетъ служить причиною, коротко-ли оно или долго. Какъ при короткомъ, такъ и при долгомъ времени намъ нужно знать иную, дѣйствительную причину для объясненія какъ начала процесса, совершающагося во времени, такъ и продолженія его ²⁵).

²⁵) Athenäum, 1864. 1. В. 495. 496. Да и самое допущеніе безконечно долгихъ періодовъ времени, какъ справедливо замѣчаетъ Фрогшаммеръ, очень проблематично и потому самому не можетъ служить прочнымъ, достаточнымъ основаніемъ для объясненія явленій. При этомъ двигаются въ какомъ-то логическомъ кругу, объясняя одно другимъ, а потому это другое объясня первымъ. Такъ, принимаютъ безконечно долгіе періоды времени, чтобы объяснить происхожденіе земныхъ формаций и произведеній, а потомъ опять на происхожденіи этого строенія земной коры, основываютъ мысль о безконечно долгихъ періодахъ времени.

Но если произвольное удлинненіе времени, нужнаго для гипотезы трансформациі породы, въ сущности не приноситъ для нея никакой пользы, то съ другой стороны оно не дозволяется и наукою, полагающею нѣкоторый предѣлъ произвольной игрѣ цифрами. Правда, наука въ настоящее время не можетъ представить еще сколько - нибудь точнаго хронологическаго опредѣленія эпохи существованія настоящаго порядка вещей на земномъ шарѣ, не можетъ сказать, какъ давно существуютъ настоящія породы растеній и животныхъ и въ числѣ ихъ человѣкъ. Тогда какъ Кювье (съ которымъ согласенъ Делюкъ и Доломье) полагалъ, что происхожденіе человѣка и окружающаго его органическаго міра не можетъ восходить многимъ далѣе принятаго лѣтосчисленія отъ сотворенія міра ²⁵⁾, Шлейденъ напр. относитъ древность рода человѣческаго по крайней мѣрѣ за сто тысячъ лѣтъ до нашего времени. Какъ-бы то ни было, но наука съ одной стороны признаетъ періодъ существованія настоящаго органическаго міра не безграничнымъ, а по сравненіи съ предыдущими геологическими эпохами, даже не особенно продолжительнымъ ²⁶⁾; съ другой, и въ этомъ періодѣ предлагаетъ

²⁵⁾ Discours sur les revol. du globe. 1850. 91—178.

²⁶⁾ Если трудно, почти невозможно, даже приблизительно вѣрно опредѣлить время существованія настоящихъ формъ органической жизни на земномъ шарѣ, то эта трудность конечно еще болѣе возрастаетъ по отношенію къ древнѣйшимъ геологическимъ эпохамъ. Геологи, пользуясь здѣсь отсутствіемъ всякаго научнаго контролл, даютъ полную волю фантази и любятъ нагромаждать милліоны на милліоны лѣтъ. Но дѣйствительныхъ основаній для такой хронологіи нѣтъ. „Напротивъ, какъ справедливо замѣчаетъ Фихте (младшій), столько-же возможно, даже по другимъ основаніямъ болѣе вѣроятно, что такъ какъ прежніе періоды жизни земнаго шара служили только переходными ступенями и приготовленіемъ къ настоящему законченному и достигшему своей цѣли образованію земли, то они должны-бы имѣть несравненно меньшую продолжительность, чѣмъ установленныя отношенія настоящаго періода земли. Подобное мы

для наблюденія такія пространства времени, которыя очень достаточны для сужденія надъ измѣнчивостью породъ, если-бы такая дѣйствительно имѣла мѣсто. Пять, семь тысячъ лѣтъ, исторически извѣстныхъ, составляютъ довольно большое пространство времени, чтобы въ теченіе его могли возникнуть значительныя измѣненія, даже преобразованія древнихъ породъ, могли явиться новыя породы растений и животныхъ, уже на исторической памяти людей. Но самыя тщательныя изысканія Кювье и Ж. Сень-Илера не оправдали этого ожиданія. Они, именно съ цѣлью разъясненія вопроса объ измѣнчивости породъ, сравнивали, какъ изображенія различныхъ животныхъ на египетскихъ обелискахъ, такъ и сохранившіяся въ муміяхъ набальзамированныя трупы нѣкоторыхъ изъ нихъ (ибисовъ, кошекъ, фараоновыхъ мышей и пр.) съ нынѣ существующими въ Египтѣ породами тѣхъ же животныхъ и не нашли между ними никакого различія. Пшеничныя зерна, найденныя въ гробницахъ сохранившимися, сѣяли и получали тотъ-же видъ пшеницы, который и теперь растетъ въ Египтѣ. Къ тому же выводу пришли и другіе извѣстные естествоиспытатели ²⁷⁾. Итакъ предъ нами наблюде-

видимъ въ исторіи развитія всѣхъ органическихъ существъ; приготовительныя ступени развитія они проходятъ несравненно быстрее, чѣмъ возрастъ ихъ полнаго образованія, въ которомъ они достигли своей цѣли.“ J. H. Fichte, Seelenfortdauer d. Menschen. 1867. 212.

²⁷⁾ Ячмень, говоритъ А. Гумбольдтъ, въ своей географіи растеній, которыми вытѣсались лошади Атридовъ, былъ безспорно тотъ-же самый, который и теперь мы жнемъ. Всѣ растенія и животныя, которыя нынѣ обитаютъ на земномъ шарѣ, повидимому, въ теченіе тысячъ лѣтъ не измѣнили своей характеристической формы. Ибисъ, котораго находятъ между муміями змѣй и насѣкомыхъ въ Египетскихъ катакомбахъ, время построенія которыхъ можетъ быть старше пирамидъ,—этогъ ибисъ жестевенъ съ тѣмъ, который и теперь живетъ на болотистыхъ берегахъ Нила.“ (J. V. Meyer, Philos. Zeitfragen. 1874. 58.) Заключенія Кювье, Гумбольдта и др. насколько не обезсиживаютъ тѣмъ, что по нѣкоторымъ болѣе тщатель-

нія, которыя говорятъ, что три, четыре, можетъ быть и пять тысячъ лѣтъ, не оставили никакого слѣда измѣненія породъ. Но если бы старались ослабить силу этихъ возраженій тѣмъ, что и пять тысячъ лѣтъ слишкомъ незначительный періодъ времени, чтобы въ теченіе его могли быть замѣчены какія-либо перемѣны, то мы имѣемъ свидѣтельства еще болѣе древнія, чѣмъ показанія египетскихъ мумій и катакомбъ. Въ Америкѣ находятъ ископаемые останки слоновъ, носороговъ, тигровъ и другихъ животныхъ нашей геологической эпохи, теперь тамъ не живущихъ; эти остатки несравненно древнѣе Египетскихъ мумій; но и они не представляютъ никакихъ отличій отъ существующихъ нынѣ породъ тѣхъ же животныхъ. Агасизъ замѣчаетъ, что для образованія коралловыхъ рифовъ Флориды и побережья Тихаго океана требовалось по крайней мѣрѣ 30000, а можетъ быть и до 200000 лѣтъ; но построившіе ихъ коралловые полипы ничѣмъ не разнятся отъ нынѣ существующихъ въ тѣхъ же водахъ. Ту же неизмѣнность находитъ Агасизъ и въ тѣхъ породахъ животныхъ, которыя сохранились до настоящаго времени отъ прежнихъ геологическихъ эпохъ ²⁸).

нымъ ровѣйшимъ изслѣдованіемъ „полное тожество нѣкоторыхъ растений, находимыхъ въ древнихъ египетскихъ гробницахъ, съ современными, представляется сомнительнымъ“, такъ какъ „ошибительныя“ разности во всякомъ случаѣ кажутся не различія породъ или видовъ, но лишь очень незначительныхъ разновидностей, образованіе которыхъ въ теченіе столь долгаго времени и возможно и естественно. (J. V. Meyer, *ibid.*)

²⁸) Нѣкоторые защитники теоріи трансформанціи стараются ослабить силу значенія этихъ фактовъ тѣмъ предположеніемъ, что современная геологическая эпоха представляетъ намъ уже окончательнo установленный и остановившійся порядокъ органической жизни, отъ котораго нельзя дѣлать заключеній къ предыдущимъ эпохамъ. Изъ того, говоритъ К. Фохтъ, что взрослый человѣкъ не расцвѣтъ уже болѣе, не слѣдуетъ, чтобы и прежде онъ не росъ и прежде того времени, о которомъ мы знаемъ, можно предположить

б) При столь очевидныхъ фактахъ въ пользу неизмѣняемости породъ, которыхъ теорія трансформаци устранить или перетолковать не въ силахъ, послѣдняя надежда ея можетъ заключаться только въ томъ, что она на ряду съ этими фактами выставить другіе, указывающіе на неизмѣняемость породъ. Согласить эти факты съ указанными нами, противоположнаго свойства, было бы уже дальнѣйшею задачею естествознанія; но, во всякомъ случаѣ, если бы подобнаго рода факты были найдены, то ими уравновѣшивалось бы значеніе первыхъ и они могли-бы дать теоріи трансформаци видъ если не научной истины, то по крайней мѣрѣ вѣроятной гипотезы, имѣющей равныя права на существованіе въ наукѣ, какъ и про-

еще время, котораго мы не знаемъ. Но справедливо замѣчаетъ на это Бона Мейеръ: „недостаточность исторически возможныхъ доказательствъ, позволять себѣ восполнять произвольными предположеніями о возможныхъ измѣненіяхъ въ предъидущее время, которое для насъ совершенно неизвѣстно,—значить на самомъ дѣлѣ полагать конецъ всякому научному изслѣдованію. (Philos. Zeitfragen, 56)“. Дѣйствительно было бы совершенно не логично, противъ удостовѣренныхъ фактовъ возражать *предположеніемъ* возможныхъ фактовъ противоположнаго свойства въ неизвѣстное намъ время. Не говоримъ о томъ, что предположеніе объ окончательно установившемся, и потому неизмѣнномъ уже порядкѣ природы въ нашу геологическую эпоху, противрѣчить самому принципу теоріи трансформаци. Другіе защитники этой теоріи стараются ослабить значеніе указанныхъ нами фактовъ тѣмъ, что явленія неизмѣнности родовыхъ признаковъ оудло-бы представляютъ намъ только высшіе классы животныхъ, которые завершены въ своемъ развитіи и потому не подвержены болѣе никакимъ существеннымъ перемѣнамъ; иное дѣло у животныхъ низшихъ, собственно и предназначенныхъ къ развитію. Но, съ одной стороны, такое ограниченіе закона развитія только низшими породами не оправдывается принципомъ теоріи трансформаци; съ другой оно, какъ мы видѣли, опровергается и фактами. Полныи, напр., по этой теоріи, принадлежатъ къ однимъ изъ самыхъ низшихъ, по организаціи, животныхъ, слѣд. наиболѣе эластичнымъ и пригоднымъ, для дальнѣйшаго преобразования, формамъ. Но на самомъ дѣлѣ въ нихъ-то мы и видимъ необикновенную устойчивость породы, недопускающую даже образованія замѣтныхъ разновидностей. (Jm. Fichte, Seelenfort. und die Weltstellung d. Menschen. 1867. 215. 216.)

тивуположная гипотеза, основывающаяся въ свою очередь на не менѣе достовѣрныхъ фактахъ неизмѣнности породъ. Такого рода факты, въ которыхъ давно нуждалась теорія трансформаци и отсутствіе которыхъ было причиною пораженія и забвенія затѣмъ гипотезы Ламарка, думаетъ представить намъ Дарвинъ и въ этомъ, по мнѣнію его послѣдователей, заключается величайшая его заслуга и преимущество его теоріи, какъ обоснованной научно, предъ прежними однородными ученіями.

Какого же рода эти факты и достаточно ли сильны они, чтобы если не устранить факты противоположнаго свойства, то по крайней мѣрѣ быть равноправными съ ними?

Эти факты, знаменитыя его наблюденія надъ многочисленными разностями такъ наз. культурныхъ растений и животныхъ и надъ происхожденіемъ этихъ разностей путемъ искусственнаго подбора. Несомнѣнный фактъ, что существуютъ чрезвычайно разнообразныя виды культурныхъ растений и животныхъ, напр. овецъ, лошадей, собакъ, голубей и пр. Несомнѣнно и то, что эти виды произошли путемъ постепеннаго измѣненія одного первоначальнаго типа каждаго даннаго растенія или животнаго. Если бы и оставалась какая-либо тѣнь сомнѣнія касательно возможности такого происхожденія, то она окончательно разсѣвается предъ опытами возможности искусственнаго образованія новыхъ разновидностей культурныхъ растений и животныхъ человѣкомъ, посредствомъ скрещиванія различныхъ индивидуумовъ, измѣненія пищи, среды и пр. Но если, заключаетъ Дарвинъ, различныя разновидности могутъ быть легко произведены человѣкомъ для его цѣлей, и въ относительно короткое время, то отчего онѣ не могутъ быть произведены природою для своихъ цѣлей? На возраже-

ніе, что однако же эти разновидности произведены не природою, а искусствомъ, слѣдовательно силою постороннею естественному теченію природы и не аналогичною съ ея силами, онъ отвѣчаетъ, что въ природѣ замѣною искусства служить время и что тѣ, или подобныя отличія, которыя производитъ человѣкъ при культурѣ домашнихъ растений и животныхъ въ нѣсколько генерацій, могутъ быть достигнуты и природою въ теченіи несравненно большаго числа генерацій.

Но, несмотря на многочисленныя и дѣйствительно имѣющія важное значеніе для естествознанія и составляющія цѣнный вкладъ въ эту науку, наблюденія Дарвина надъ происхожденіемъ разновидностей въ средѣ культурныхъ растений и животныхъ, заключеніе, выводимое изъ нихъ въ пользу трансформациі породъ, никакъ нельзя назвать вѣрнымъ. Самый капитальный недостатокъ этого заключенія, на который съ самаго начала указали противники его теоріи и который не устраненъ ни имъ, ни его послѣдователями, тотъ, что онъ заключеніе, вѣрное относительно происхожденія *разновидностей* въ данной породѣ, совершенно вопреки опыту, прилагаетъ къ объясненію происхожденія *породъ*. Онъ упускаетъ изъ виду самое главное, что разности культурныхъ растений и животныхъ, какъ бы они ни казались значительными, всегда происходятъ въ предѣлахъ одной и той же породы растений и животныхъ и доказываютъ только возможность образованія чрезвычайнаго множества разновидностей, но никакъ не возможность образованія или преобразованія породы. Что въ предѣлахъ одной породы могутъ образоваться разновидности, вслѣдствіе вліянія напр климата, пищи или даже воспитательнаго искусства человѣка, этотъ фактъ былъ

давно извѣстенъ ²⁹⁾, хотя честь болѣе подробнаго и тщательнаго изслѣдованія этого предмета безспорно принадлежитъ Дарвину. Возможности не только искусственнаго, но и естественнаго образования разновидностей, не отвергалъ никто и прежде, за исключеніемъ развѣ нѣкоторыхъ одностороннихъ защитниковъ неизмѣнности породъ, смѣшивавшихъ разновидности съ породами. Но иное дѣло образованіе разновидностей, какъ бы онѣ значительны ни были, и иное дѣло образованіе или преобразование породы. Мы видѣли фактическія доказательства неизмѣнности послѣдней, и всѣ наблюденія Дарвина не въ состояніи опровергнуть ихъ, потому что они нигдѣ и никогда не переходятъ границъ породы. Какъ бы ни были велики произведенныя человѣческимъ искусствомъ или стеченіемъ естественныхъ условій разновидности голубей, овецъ, собакъ и пр., натуралистъ, при первомъ же анатомическомъ анализѣ ихъ, сейчасъ открываетъ принадлежность ихъ къ одной породѣ и существенное единство въ ихъ строеніи. Внѣшнія отличія могутъ казаться поразительными только для совершенно незнакомаго съ наукою. Ни одной лишней кости, ни одного сколько нибудь существеннаго измѣненія въ соотносительномъ положеніи частей и органовъ, составляющихъ типическую особенность породы, мы не найдемъ въ самыхъ повидимому отличныхъ по наружности разновидностяхъ бапр. собакъ, — культурныхъ животныхъ, представляющихъ наиболѣе разнообразныхъ отклоненій отъ общаго родоваго типа. Какъ ни отличенъ огромный бульдогъ отъ маленькой болонки, но естествоиспытатель сейчасъ увидитъ, что это одна и таже порода, тождественная по существеннымъ, родовымъ признакамъ; всѣ видоизмѣ-

29) Объ этомъ см. J. V. Meyer, Phil. Zeitfragen. 1874. 70—72

ненія могутъ быть произведены только въ предѣлахъ этой породы и не могутъ перешагнуть за ея границы ³⁰⁾. Культура могла, положимъ, произвести отъ простой собаки бульдога и болонку, но не въ силахъ создать какую-нибудь новую или промежуточную породу, между собакою напр. и кошкою. Вообще, ни опыты, ни наблюденія Дарвина не могутъ доказать возможности перехода одной породы въ другую, напр. голубя въ курицу или гуся, или овцы въ козу или волка; они свидѣтельствуютъ только о возможности образования разновидностей въ границахъ даннаго рода, — не болѣе. Но всѣ многочисленныя и дѣйствительно имѣющія важное значеніе наблюденія его, надъ происхожденіемъ этихъ разновидностей, не даютъ ни малѣйшей фактической опоры теоріи трансформациі. Они наносятъ только ударъ ученію о первоначальномъ, коренномъ различіи человѣческихъ расъ по происхожденію. Ученіе о единствѣ рода человѣческаго можетъ найти сильную опору въ наблюденіяхъ Дарвина, такъ какъ изъ нихъ очевид-

³⁰⁾ Какъ извѣстно главное доказательство въ пользу измѣчивости породъ Дарвинъ находитъ въ культурѣ голубей, которыхъ считается нынѣ не менѣе 150 видовъ. Подборъ голубей, которымъ много занимался онъ самъ. можетъ доставить, по его словамъ, разновидности столь значительныя, что если бы, какъ говорить онъ, найдены были остовы этихъ голубей и показаны естествоиспытателямъ, то они, дѣйствуя такъ же, какъ дѣйствуютъ теперь, не разъ признали бы здѣсь совершенно различныя виды. Но естествоиспытатели, даже сочувствующіе Дарвину, вовсе не раздѣляютъ въ этомъ случаѣ его мнѣнія. К. Фохтъ замѣчаетъ, что несмотря на значительныя разновидности голубей, однако же до сихъ поръ ни одному воспитателю этихъ птицъ не удалось измѣнить извѣстные законы отношеній между отдѣльными органами ихъ, отношенія, которыя именно и производятъ то, что несмотря на всѣ перемѣны мы въ новой расѣ узлаемъ того же голубя. Даже Гексли соглашается, что при всѣхъ разновидностяхъ голубей въ нихъ всегда остается неизмѣнимымъ извѣстное отношеніе между клювомъ и ногами, котораго до сихъ поръ не могли измѣнить воспитатели голубей и которое характерно для этой породы птицъ. I. B. Meyer, Philos. Zeitfragen, 72.

но, что естественнымъ путемъ въ предѣлахъ одного рода могутъ образоваться разности гораздо болѣе значительныя, чѣмъ тѣ, которыя теперь отличаютъ одну человѣческую расу отъ другой.

Но, не представляя собою прямыхъ, фактическихъ доказательствъ въ пользу измѣненія породъ, можетъ быть наблюденія Дарвина даютъ нѣкоторую точку опоры для умозаключенія вѣроятнаго, чрезъ аналогическое перенесеніе тѣхъ явленій измѣнчивости, которыя въ настоящее время имѣютъ мѣсто въ предѣлахъ одной породы, на все органическое царство и на всю прошедшую исторію его образованія? Дѣйствительно, Дарвинъ такъ и смотритъ на значеніе своихъ наблюденій и умозаключаетъ такъ: если въ средѣ культурныхъ животныхъ и растений, въ короткое относительно время, возможны столь значительныя измѣненія, то тѣмъ болѣе природа можетъ произвести еще большія измѣненія въ несравненно болѣе продолжительное время; замѣною человѣческаго искусства тутъ служить время.

Но дозволительно ли подобнаго рода аналогія? Всякое аналогическое умозаключеніе для своей состоятельности требуетъ, чтобы сравниваемые предметы повозможности были однородны и сходны по сравниваемымъ признакамъ и чертамъ. Но есть ли такое сходство между искусственнымъ произведеніемъ культурныхъ растений и животныхъ и естественнымъ ихъ образованіемъ? и поэтому, имѣемъ ли мы право отъ способа происхожденія разновидностей въ кругу первыхъ, заключать къ естественному происхожденію породъ?

Прежде всего внимательная критика теоріи Дарвина указываетъ на то обстоятельство, что самый фактъ, на которомъ держится аналогія, — чрезвычайное разнообразіе происходящихъ вслѣдствіе куль-

туры растений и животныхъ измѣненій въ ихъ организаціи, — далеко не такъ неоспоримъ, какъ полагаетъ Дарвинъ, по крайней мѣрѣ не можетъ быть допущенъ въ такихъ широкихъ размѣрахъ, какъ допускаетъ онъ. Возникало сомнѣніе: дѣйствительно ли всѣ выставленныя Дарвиномъ разности извѣстной породы суть образовавшіеся вслѣдствіе культуры разности, а не постоянныя, неизмѣнныя типическія особенности извѣстной породы, существующія искони? Напр. дѣйствительно ли всѣ, столь разнообразныя виды собакъ произошли отъ одной первоначальной породы и не вѣрнѣе ли предположить нѣсколько первоначальныхъ, искони существующихъ типовъ или видовъ этого животнаго? Далѣе замѣчали и то, что наблюдаемая Дарвиномъ культурныя породы, представляющія многочисленныя оттѣнки, не могутъ идти въ параллель съ некультурными породами потому, что онѣ уже по самой природѣ своей исключительно способны къ образованію разновидностей, вслѣдствіе чего, по гибкости и измѣнчивости своего организма, онѣ и стали пригодными для цѣлей человѣка, то есть культурными. Таковы напр. воздѣлываемыя человѣкомъ растенія; изъ животныхъ: лошади, овцы, собаки и пр. Если это такъ, то очевидно, что изъ возможности легкаго образованія разновидностей въ *этихъ* породахъ, нельзя заключать къ такому же образованію у другихъ, болѣе устойчивыхъ, некультурныхъ.

Но самое главное препятствіе къ перенесенію явленій замѣчательныхъ въ области культурныхъ растений и животныхъ на природу, состоитъ въ томъ, что эти явленія *искусственны*, то есть посредственно или непосредственно созданы человѣкомъ и въ этомъ отношеніи не только не сходны, но даже противоположны естественному теченію природы. Неоспори-

мый фактъ, что произведенныя человѣкомъ или образовавшіеся вслѣдствіе сожитія, такъ сказать, съ человѣкомъ, разности культурныхъ растений и животныхъ, продолжаются лишь дотолѣ, пока существуютъ и поддерживаются созданныя человѣкомъ условія ихъ жизни. Какъ скоро эти условія исчезаютъ, какъ скоро животное или растеніе предоставлено самому себѣ, по истеченіи не многихъ генерацій, исчезаютъ въ немъ всѣ произведенныя культурою особенности, и животное возвращается къ прежнему, натуральному типу. Такъ напр. наши роскошныя садовыя цвѣты, если предоставить ихъ ростъ и размноженіе природѣ, не обрабатывать подъ ними и не удобрять земли, не ухаживать за ними, скоро одичаютъ и обратятся въ тѣ простые полевые цвѣтки, отъ которыхъ они произошли путемъ культуры. Тоже самое будетъ съ огородными и хлѣбными растеніями. Одичавшія въ Южной Америкѣ лошади и собаки, представляютъ уже одинъ типъ, потерявшій особенности тѣхъ культурныхъ видовъ, отъ которыхъ они произошли. Это явленіе происходитъ отъ того, что всѣ культурныя особенности суть, хотя и полезныя для человѣка и вызванныя имъ для своихъ цѣлей, но въ сущности болѣзненныя и ненормальныя измѣненія органическихъ типовъ, поддерживаемыя искусственно и вскорѣ исчезающія, какъ только растеніе или животное предоставляется самому себѣ. Такова напр. махровость цвѣтовъ, составляющая въ сущности болѣзненное увеличеніе тычинокъ или пестиковъ въ растеніи; таково напр. искусственное увеличеніе корня на счетъ другихъ частей растенія въ корнеплодныхъ: моркови, свеклѣ, рѣпѣ и др.; таково увеличеніе массы жира, количества молока у животныхъ домашнихъ и т. под. Все это показываетъ, что культурныя видоизмѣненія породъ не только не могутъ

служить доказательствомъ аналогическаго измѣненія породъ естественныхъ, но скорѣе представляютъ намъ образцы явленій, которыхъ нѣтъ и не можетъ быть въ природѣ, предоставленной самой себѣ. Они болѣе говорятъ противъ теоріи Дарвина, чѣмъ въ ея пользу.

Еще болѣе усиливается противоположность явленій въ сферѣ культурныхъ растений и животныхъ съ явлениями въ обычномъ теченіи природы и еще болѣе поэтому уменьшается право заключать отъ первыхъ къ послѣднему, когда обратимъ вниманіе на то, что большая часть культурныхъ разновидностей организмовъ происходитъ вслѣдствіе искусственнаго совокупленія или скрещиванія различныхъ видовъ ихъ человекомъ, таково напр. искусственное опыленіе или прививка въ растительномъ царствѣ, совокупленіе и подборъ различныхъ производителей въ животномъ. Большая часть нашихъ культурныхъ растений и животныхъ, суть, такъ называемые, ублюдки. Ничего подобнаго не встрѣчается въ природѣ, а вмѣстѣ съ этимъ уничтожается и одна изъ причинъ образованія новыхъ и превращенія прежнихъ породъ. Природа, въ плодотворности совокупленія индивидуумовъ даннаго рода и въ невозможности подобнаго соединенія породъ различныхъ, положила рѣзкіе, характеристическіе признаки породы и вмѣстѣ непреодолимое препятствіе къ превращенію одной породы въ другую. Многочисленные наблюденія вполне подтвердили этотъ фактъ ³⁰⁾, несмотря на нѣкоторыя, незначительныя впрочемъ, исключенія изъ этого закона, которыя могла бы повидимому истолковать въ свою пользу теорія трансформаціи. Мы дѣйствительно на-

³⁰⁾ Подробности объ этомъ см. у Катрфажа, въ его *L'Espèce humaine*. 1878, 46—65.

ходимъ нѣкоторые примѣры плодотворнаго соединенія различныхъ породъ и образованія повидимому новой породы; самый извѣстный изъ нихъ.—это мулъ, помѣсь отъ лошади и осла; рождались иногда ублюдки и отъ другихъ породъ, напр. отъ тигра и собаки, отъ волка и собаки и др. Но эти примѣры нисколько не нарушаютъ общаго закона неизмѣняемости породъ путемъ скрещиванія, уже потому, что они случайны или искусственны, отъ чего или вовсе не встрѣчаются въ природѣ или встрѣчаются какъ аномаліи и неестественныя исключенія; большая часть ублюдковъ произведена человѣкомъ насильственно, напр. въ зоологическихъ садахъ, въ видѣ опыта и пр. Какъ неестественно вызванныя, эти ублюдочныя породы, не будучи поддерживаемы искусствомъ человѣка, не могутъ и продолжаться, но исчезаютъ въ первыхъ же генераціяхъ.

При такой совершенной разнородности видоизмѣненій, происходящихъ въ кругу культурныхъ растеній и животныхъ съ естественнымъ теченіемъ органической жизни въ природѣ, возникаетъ справедливое недоумѣніе касательно права, отъ происхожденія первыхъ, заключать къ способу естественнаго образованія породъ. Это недоумѣніе еще болѣе усиливается, когда мы видимъ, что и силы дѣйствующія въ процессѣ культурныхъ видоизмѣненій и въ процессѣ природы не только не сходны, но совершенно противоположны. Тамъ дѣйствуетъ, прямо или косвенно, сознательный разумъ и воля человѣка и особыя условія созданныя жизнію разумнаго существа; здѣсь, бессознательно и неизмѣнно по даннымъ законамъ дѣйствующія силы природы. При такомъ коренномъ различіи дѣйствующихъ силъ, возможно ли способъ дѣйствія одной силы (произведеніе культурныхъ организмовъ человѣкомъ) аналогически переносить на

другую силу (естественное образование породъ природою?) По строгимъ законамъ логики, конечно нѣтъ ³¹⁾. Но Дарвинъ не колеблется рѣшить этотъ вопросъ положительно. Если человѣкъ, заключа-етъ онъ, въ средѣ культурныхъ растений и живот-ныхъ можетъ въ короткое время произвести столь значительныя измѣненія, то *тѣмъ болѣе* можетъ про-извести природа гораздо большія измѣненія въ болѣе продолжительное время. Но такое рѣшеніе совер-шенно противорѣчитъ всѣмъ правиламъ аналогіи, доз-воляющей заключать отъ сходнаго, но не отъ раз-личнаго, даже противоположнаго. Чтобы имѣть пра-во такъ заключать, нужно бы предварительно дока-зать, что сила управляющая жизнію природы, тоже-ственна или подобна той силѣ, которая дѣйствуетъ и въ человѣкѣ, что она, подобно человѣческому уму разсчитываетъ впередъ, предлагаетъ себѣ сознательныя цѣли, избираетъ полезныя для этой цѣли особенно-сти, упрочиваетъ ихъ и пр. Скажемъ болѣе, эта си-

³¹⁾ Невозможность подобнаго заключенія прекрасно разъясняетъ Фрогшамеръ: „Дарвинъ прежде всего выставляетъ на видъ послѣд-ствія искусственнаго подбора, съ цѣлію доказать этимъ возможность подбора естественнаго, а затѣмъ изъ этой возможности выводитъ его дѣйствительность, и на такой то дѣйствительности, которая не доказана даже и какъ простая возможность, онъ строитъ всю те-орію. Я говорю: она не доказана даже и какъ простая возможность... ибо не нужно опускать изъ вниманія того, что при искусственномъ подборѣ принимаетъ участіе человѣческое умѣнье и способность дѣйствовать сообразно съ задуманною цѣлью, и такимъ образомъ тутъ участвуетъ сознательная дѣятельность духа, а отъ возможна-го для такой дѣятельности нельзя съ достовѣрностію заключать, что тоже самое будетъ возможно и для природы безсознательной, пред-оставленной однимъ собственнымъ силамъ, хотя бы нужныя для это-го условія и заключались въ природѣ. Вещественныя условія для происхожденія напр. какого либо произведенія искусства, напр. книги, заключаются въ самой природѣ; но невозможно утверждать, что природа сама собою, въ продолженіе, положимъ безчисленнаго множества вѣковъ, можетъ создать такое искусственное произведе-ніе,—утверждать на томъ основаніи, что сознательной духовной дѣятельности удалось создать такое произведеніе изъ средствъ при-роды же“. Athenäum. Т. 1. 488. 489

ла должна быть не только аналогичною съ человѣческимъ разумомъ, но гораздо выше и совершеннѣе его, такъ какъ результаты искусственнаго подбора, какъ бы они не казались разительными, всегда совершенно незначительны въ сравненіи съ тѣми, какихъ долженъ бы достигать подборъ естественный, производя самыя разнообразныя растенія и животныя. Но такая сила, далеко превосходящая силу человѣка, можетъ быть только силою творческою, признаніе которой очевидно разрушило бы всю теорію *естественнаго* самообразованія органическаго царства. Поэтому Дарвинъ и не останавливается на ней, а говоритъ только, что замѣною этой силы для природы служить *время*. Но понятія, разума и времени не представляютъ никакой аналогіи и мы уже видѣли, что время само по себѣ ничего не объясняетъ въ процессѣ природы, да и объяснить не можетъ.

Фактъ образованія многочисленныхъ разновидностей въ кругу культурныхъ растительныхъ и животныхъ породъ, съ особенною тщательностію разъясненный Дарвиномъ, составляетъ главное эмпирическое доказательство въ пользу теоріи трансформаци. При болѣе чѣмъ сомнительной пригодности этого факта для обоснованія этой теоріи, намъ нѣтъ нужды останавливаться на второстепенныхъ и косвенныхъ ея доказательствахъ, которымъ и самъ Дарвинъ повидимому не придаетъ особеннаго значенія ³²⁾. Изъ нихъ мы обратимъ вниманіе только на эмбриологическія наблюденія, такъ какъ на нихъ съ особенною

³²⁾ Эти доказательства заимствуются имъ изъ *морфологіи* (ученія объ одинаковости общаго плана строенія организмовъ или о единствѣ органическаго типа); изъ *эмбриологіи* (ученія о зародышахъ и ихъ развитіи); и наконецъ изъ факта существованія *зачаточныхъ* (заглохшихъ, недоросшихъ и выродившихся) *органовъ* въ организмахъ. О происхожденіи видовъ; пер. Рачинскаго. Гл. XIII, 343—362.

настойчивостію указывають многіе защитники теоріи трансформаци. По ихъ мнѣнію, несомнѣнный фактъ, что всѣ организмы въ своемъ первоначальномъ зародышномъ состояніи оказываются однообразными и неразличимыми въ своемъ составѣ. Затѣмъ „не подлежитъ никакому сомнѣнію, что почти всѣ животныя, будучи зародышами, проходятъ фазы развитія, въ которыхъ они имѣютъ какъ общее, такъ и частное сходство съ другими животными, стоящими на низшихъ сравнительно съ ними ступеняхъ въ зоологической системѣ.... Человѣкъ тоже не выходитъ изъ подъ этого закона. Его первая форма соотвѣтствуетъ постоянной формѣ инфузорій. За тѣмъ организація его, прежде чѣмъ дойдетъ до своего полного развитія, проходитъ постепенно фазы, въ которыхъ человѣческой зародышъ имѣетъ сходство съ червемъ, рыбой, земноводнымъ, птицей и низшими млекопитающими. На одной изъ послѣднихъ степеней утробнаго развитія, у человѣка бываетъ между челюстная кость, свойственная обезьянамъ, но потомъ она исчезаетъ, и человѣческой зародышъ становится уже совершенно человѣческимъ существомъ“³³⁾). Изъ этихъ фактовъ защитники теоріи трансформаци по аналогіи заключаютъ, что тѣ самыя переходы низшихъ органическихъ формъ въ высшія, которые теперь имѣютъ мѣсто только въ зародышной жизни, совершались нѣкогда и дѣйствительно въ жизни большаго организма природы, выражаясь преобразованиемъ низшихъ органическихъ породъ въ высшія.

Что касается до фактовъ, изъ которыхъ здѣсь выводится подобнаго рода заключеніе, то они слишкомъ далеки отъ того, чтобы ихъ можно было назвать „не-

³³⁾ Естеств. исторія мірозданія. пер. Пальховскаго. 1863, стр. 144. 145. 146.

сомнѣнными фактами“. Прежде всего, нисколько не доказано то, чтобы сходство органическихъ зародышей различныхъ породъ животныхъ простиралось до полного ихъ тожества. Однообразіе и неразличимость ихъ подѣ микроскопомъ нисколько не говоритъ противъ ихъ дѣйствительнаго различія. Если же мы обратимъ вниманіе на то явленіе въ исторіи науки, что казавшіеся прежде самыми простыми органическіе элементы и существа (напр. клѣточки, инфузоріи), при болѣе тщательномъ наблюденіи оказывались сложными, то можемъ съ вѣрностью заключить, что, кажуціеся однообразными, зародыши, представляютъ въ существѣ своемъ какія нибудь характеристическія отличія для каждой породы и что они далеко не такъ просты по своему составу, какъ представляется. Далѣе, что касается до дальнѣйшихъ эмбриологическихъ метаморфозъ, то, кажется можно, съ несомнѣнностію сказать, что въ описаніи этихъ метаморфозъ, болѣе значительная доля принадлежитъ воображенію, чѣмъ дѣйствительно научному наблюденію. Очень отдаленныя, тускляя, случайныя подобія, подѣ перомъ защитниковъ теоріи трансформациі принимали ясныя и опредѣленныя очертанія, какихъ вовсе не имѣли, и въ результатѣ получалось мнимое сходство различныхъ моментовъ эмбриологическаго развитія съ различными породами животныхъ. Если бы дѣйствительно зародыши высшихъ органическихъ существъ въ своемъ утробномъ развитіи проходили фазисы низшихъ ступеней органической жизни, то мы вправѣ были бы ожидать, съ одной стороны, возможности при благоприятныхъ обстоятельствахъ и при продолженномъ развитіи зародыша, рожденія высшей породы животнаго отъ низшаго; съ другой при недостаточномъ развитіи зародыша, при обстоятельствахъ неблагоприят-

ныхъ (напр. въ преждевременныхъ родахъ), появленія низшаго животнаго отъ высшаго. Но ничего подобнаго не представляетъ намъ фізіологія. Нѣтъ ни одного факта, который бы доказывалъ, чтобы напр. зародышъ рыбы при дальнѣйшемъ развитіи образовался въ птицу, или зародышъ человѣка, при аномальномъ какомъ либо развитіи или преждевременныхъ родахъ, явился въ видѣ рыбы или животнаго; напротивъ, наука показываетъ, что и въ аномаліяхъ и въ недостигшихъ своего развитія организмахъ, всегда ясно выражается общій типъ данной породы. Кромѣ того, противъ гипотезы постепеннаго переживанія, такъ сказать, каждымъ высшимъ организмомъ всѣхъ низшихъ его формъ органической жизни, въ утробномъ состояніи, прямо говоритъ и тотъ фактъ, что нѣкоторыя особенности, характеристичныя для высшихъ организмовъ, встрѣчаются иногда въ зачаточной жизни низшихъ и затѣмъ исчезаютъ, слѣдовательно, вовсе не имѣютъ того значенія переходныхъ ступеней отъ низшаго къ высшему, какое имъ приписываютъ. Такъ напр. тѣ подобія жаберныхъ отверстій въ человѣческомъ зародышѣ, которыя защитниками теоріи трансформациі приводились въ подтвержденіе возможности перерожденія органическихъ формъ, найдены не только у человѣка и животныхъ высшихъ рыбъ, но и низшихъ ихъ по своему строенію, у многихъ амфибій и безпозвочныхъ. Слѣдовательно, если изъ присутствія ихъ въ зародышахъ высшихъ классовъ заключаютъ о постепенномъ перерожденіи животныхъ изъ низшаго класса въ высшій, то ихъ присутствіе въ низшихъ, напр. въ паукахъ, будетъ доказывать переходеніе животнаго отъ высшей формы къ низшей, такъ какъ жаберы, при совершенномъ развитіи животнаго, свойственны только

рыбамъ и нѣкоторымъ изъ амфибій, стоящимъ по своему строенію, гораздо выше насѣкомыхъ³⁴⁾.

При несостоятельности самыхъ фактовъ, которые думаютъ находить въ эмбриологіи защитники транс-

34) Вообще, что касается до эмбриологическихъ наблюдений, то значенія ихъ для подтвержденія теоріи трансформаций, не признаютъ даже ученые, вообще сочувствующіе этой теоріи. Такъ К. Фохтъ дѣлаетъ слѣд. замѣчаніе по поводу этихъ наблюдений. „Справедливо, что зародыши высшихъ животныхъ, во время своего развитія, проходить фазы, аналогичныя съ постоянными формами низшихъ животныхъ. Однако эта аналогія никогда и ни въ какомъ случаѣ не заходитъ такъ далеко, чтобы за нею исчезалъ частный планъ организаціи животнаго. Эта аналогія ограничивается въ отдѣльныхъ случаяхъ только известными и опредѣленными органами: такъ напр. человѣческой зародышъ, по жаберной щели, бывающей у него на шеѣ въ первое время, имѣетъ нѣкоторое сходство съ рыбой, хотя у него и нѣтъ настоящихъ жаберъ и хотя въ другихъ отношеніяхъ онъ нисколько не походитъ на рыбу... Организація каждаго животнаго въ частности есть какъ бы результатъ двухъ силъ: 1) *Общаго плана*, лежащаго въ основаніи обширнаго класса животныхъ (напр. позвоночныхъ) и обуславливающаго тѣ особенности, въ силу которыхъ животное относится къ позвоночнымъ, членистымъ и т. д., и 2) *частнаго плана*, сообщающаго животному болѣе опредѣленный характеръ. Вотъ это-то первый планъ и даетъ возможность возникать упомянутымъ сходствамъ (аналогіямъ), которыя однако жъ далѣе этого плана не заходятъ; зародышъ позвоночнаго животнаго никогда не походитъ на членистое, на моллюска, лучистое или наливочное. У каждаго типа есть свой особый планъ развитія, который съ планомъ развитія другаго типа не имѣетъ ничего общаго“. Русскій переводчикъ „Естественной исторіи мірозданія“, гдѣ эмбриологическому доказательству трансформаціи породъ придается особенное значеніе, замѣчаетъ съ своей стороны: „здѣсь у автора проявляется одно изъ тѣхъ увлеченій, которыя были въ такомъ ходу еще очень недавно въ зоологіи и остались ей наслѣдство отъ натурфилософовъ.... Теперь уже не признаютъ этихъ крайнихъ обобщеній, потому что человѣческой зародышъ напр. никогда не бываетъ червемъ и т. д.“ (Ест. исторія мірозданія, 146. 147). Замѣчаніе г. Пальховскаго о связи этого воззрѣнія съ натурфилософіею Шеллига, Окена, Стеффенса и др. вѣрно; они охотно защищали ту мысль, что въ человѣкѣ, какъ микрокосмѣ, долженъ повториться процессъ развитія всей природы; но тѣмъ не менѣе не всѣ изъ нихъ считали этотъ процессъ совершенно тождественнымъ съ процессомъ дѣйствительнаго возникновенія организмовъ на земномъ шарѣ. „Зародышъ человѣка и высшихъ животныхъ, говоритъ Стеффенсъ, проходилъ гдѣ же метаморфозы, которыя проходятъ и цѣлое животное царство; однако же нельзя отвергать, что степени развитія, которыя мы находимъ установившимися, какъ классы животныхъ, отличны отъ различныхъ степеней этихъ метаморфозъ“. Steffens, Anthropol. II, 157.

формизма, едва ли нужно говорить и о несостоятельности выводимаго изъ нихъ заключенія. Но если бы даже они были отчасти вѣрны, то это не давало бы еще намъ никакого права аналогически переносить явленіе въ индивидуальномъ развитіи организмовъ на исторію происхожденія всего органическаго царства. Заключение по аналогіи можетъ, конечно, имѣть нѣкоторое научное значеніе, но лишь въ томъ случаѣ, когда сравниваемые предметы представляютъ между собою дѣйствительное сходство. Но здѣсь сравниваемые элементы представляютъ различіе именно тамъ, гдѣ нужно сходство. 1) Эмбриологическія и другія метаморфозы (напр. въ жизни насѣкомыхъ) совершаются въ предѣлахъ одной и той же породы и совершаются безъ существеннаго измѣненія самого животнаго, которое при всѣхъ ихъ остается однимъ и тѣмъ же животнымъ; между тѣмъ, теорія трансформациі выводитъ отсюда возможность метаморфозы данной породы въ совершенно иную, самостоятельно существующую. 2) Эмбриологическія и другія измѣненія обуславливаются и вызываются строго опредѣленными, специфическими законами жизни индивидуумовъ каждой породы; предполагаемые переходы породъ одной въ другую обуславливаются и вызываются внѣшними причинами, каковы напр. борьба за существованіе, необходимость примѣняться къ различнымъ климатическимъ, мѣстнымъ условіямъ. Это послѣднее различіе, по нашему мнѣнію, имѣетъ особенное значеніе въ томъ отношеніи, что если бы даже и допустить аналогическое объясненіе процесса происхожденія органическаго міра, процессомъ индивидуальнаго развитія организма,—то эта аналогія говорила бы скорѣе противъ теоріи трансформациі, чѣмъ въ ея пользу. Она доказала бы, что главная, можно сказать единственная дѣйствующая причина органическаго

развитія заключается не внѣ организмовъ (напр. во вліянїи внѣшнихъ условій жизни), но въ нихъ самихъ; что поэтому и особенности организмовъ опредѣляются внутреннею, специфическою силою (назовемъ ли ее пластическою, органическою силою или имманентнымъ закономъ жизни, — все равно), которая самостоятельно и неизмѣнно принадлежитъ каждой органической породѣ и обуславливаетъ ея специфическій типъ.

В. Кудрявцевъ.

ми и кончая человѣкомъ. Въ чемъ состоитъ какъ общая связь, соединяющая всѣ органическія существа въ одно цѣлое, такъ и субстанціальныя особенности, отличающія отдѣльныя группы этихъ существъ (царство растительное и животное), въ частности,—въ чемъ состоитъ субстанціальное отличіе человѣка отъ животныхъ, даже ближайшихъ къ нему, и какимъ образомъ этимъ отличіемъ обуславливается не только превосходство его надъ всѣми земными существами, но и особенная судьба его по смерти,—рѣшеніе этихъ вопросовъ выходитъ за предѣлы настоящаго изслѣдованія, цѣль котораго показать только самостоятельность начала органической жизни и отличіе его отъ механическихъ силъ, дѣйствующихъ въ природѣ неорганической.

В. Кудрявцевъ.

Кудрявцев-Платонов В. Д. О происхождении органических существ: Теория трансформации // Прибавления к Творениям св. Отцов 1883. Ч. 31. Кн. 2. С. 432–478 (1-я пагин.).
(Окончание.)

О происхождении органических существъ.

Теорія трансформациі.

II. Приступая къ критическому разсмотрѣнію теоріи трансформациі, мы замѣтили, что въ этой теоріи необходимо отличать самый фактъ ея устанавливаемый и объясненіе этого факта. Фактъ,—это измѣнчивость породъ и постепенное видоизмѣненіе ихъ одна въ другую; объясненіе этого факта, состоитъ въ указаніи самыхъ способовъ, посредствомъ которыхъ совершается въ природѣ это видоизмѣненіе. Самое главное и существенное, это конечно научное доказательство истины самаго факта; объясненія его, дѣло второстепенное; они могутъ имѣть значеніе только въ томъ случаѣ, когда предварительно прочно обоснованъ самый изъясняемый фактъ.

До сихъ поръ мы занимались изслѣдованіемъ основоположенія или факта теоріи трансформациі и пришли къ убѣжденію, что въ пользу его не только нѣтъ никакихъ неоспоримыхъ данныхъ, но что напротивъ наука представляетъ несомнѣнные факты, свидѣтельствующіе о неизмѣнности породъ. Многіе изъ такого рода фактовъ указаны извѣстными естествоиспытателями (Кювье, Флурансомъ и др.) еще при самомъ первомъ появленіи этой теоріи въ лицѣ Ламарка и до сихъ поръ не устранены ни Дарвиномъ, ни его

послѣдователями. Они только затемнены или отодвинуты на задній планъ дальнѣйшими, подробными, часто остроумными объясненіями самаго процесса трансформациі, каковы: борьба за существованіе, унаслѣдованіе полезныхъ для организма приобрѣтеній, половой подборъ и пр. За этими объясненіями и примѣненіями ихъ къ конкретнымъ случаямъ, легко ускользаетъ изъ вниманія самое главное. — недоказанность самаго объясняемаго факта. При этомъ также легко забывается, что эти объясненія, эти дополнительные элементы теоріи трансформациі могутъ имѣть научное значеніе въ томъ лишь случаѣ, если предварительно будетъ доказано, что породы переходятъ, по крайней мѣрѣ могутъ переходить, одна въ другую. Въ такомъ случаѣ объясненія Дарвина служили бы отвѣтомъ на дальнѣйшій вопросъ: *какъ* совершаются эти переходы? Но такъ какъ предположеніе объ этихъ переходахъ остается недоказаннымъ, то и самыя объясненія его въ сущности суть только объясненія гипотетическаго или возможнаго, но не реальнаго факта; они объясняютъ трансформацию породъ, — если только такая трансформациа *возможна*, что еще требуется доказать ¹⁾).

1) Для объясненія указаннаго нами отношенія между основнымъ фактомъ теоріи трансформациі и объясненіемъ его, позволимъ себѣ привести примѣръ изъ другой области знанія. Предположимъ, что какому нибудь оригинальному историку вздумалось доказывать происхожденіе Варяго-Руссовъ изъ Китая, и для доказательства этого положенія онъ представилъ бы цѣлый рядъ остроумныхъ и вѣроятныхъ соображеній и разъясненій, — *какимъ образомъ* изъ Китая они могли бы достигнуть предѣловъ Новгородскихъ. Не въ правѣ ли мы были сказать такому историку: подобнаго рода соображенія были бы очень хороши и вѣроятны, если бы только предварительно фактически было доказано, что Варяги-Русь дѣйствительно произошли изъ Китая. Въ противномъ случаѣ ваша гипотеза виситъ на воздухѣ, и всѣ объясненія относительно того, какъ они пришли изъ Китая, служатъ объясненіями только возможнаго и предполагаемаго, а не дѣйствительнаго факта.

Такое второстепенное значеніе спеціального объясненія способовъ преобразованія породъ по отношенію къ главной идеѣ теоріи трансформациі давало бы намъ право, оставивъ въ сторонѣ эти объясненія, остановиться на томъ достигнутомъ уже и достаточномъ для насъ результатѣ, что эта теорія не только не представляетъ никакихъ положительныхъ доказательствъ въ свою пользу, но и прямо опровергается фактами, свидѣтельствующими о постоянствѣ породъ. Но къ сожалѣнію, въ области науки часто забывается простое логическое правило, что *a posse ad esse non valet consequentia*, и болѣе или менѣе вѣроподобное объясненіе возможности извѣстнаго факта, принимается часто за доказательство его дѣйствительности. Это явленіе съ особенною силою выразилось въ судьбѣ теоріи Дарвина; остроумныя, во всякомъ случаѣ оригинальныя, объясненія процесса преобразованія породъ, были приняты за несомнѣнныя научныя доказательства его дѣйствительности. Это заставляетъ и насъ остановиться на нихъ и посмотрѣть, дѣйствительно ли вѣроятность этихъ объясненій такъ сильна и увлекательна, что невольно можетъ заставить насъ забыть объ ихъ настоящемъ научномъ значеніи, и предполагаемый, возможный фактъ, преобразование породъ, принять за дѣйствительный.

Въ гипотезѣ Дарвина основнымъ началомъ для объясненія происхожденія породъ, какъ не трудно замѣтить, служатъ два предположенія: 1. Возможность или способность каждаго органическаго существа производить безчисленные разновидности или оттѣнки въ своемъ потомствѣ; семена напр. одного и того же растенія, посѣяныя въ одномъ и томъ же грунтѣ, въ одно и тоже время и при одинаковыхъ условіяхъ, производятъ однакоже не совершенно однородныя и во всемъ одно на другое похожія растенія, но одни особи выходятъ больше, другія меньше, одни цвѣтомъ

темнѣе, другія свѣтлѣе и т. п. 2. Возможность или способность а, сохранять и б, преемственно передавать именно тѣ отличія и особенности, которыя оказались устойчивѣе, прочнѣе, такъ сказать сильнѣе въ борьбѣ за существованіе и которыя кромѣ того полезнѣе и необходимѣе для этого существованія. Постепенное накопленіе и унаслѣдованіе такихъ особенностей и видоизмѣняетъ однѣ породы въ другія.

Противъ перваго положенія Дарвина, вѣрнаго какъ фактъ, справедливо замѣчаютъ, что его гипотеза несколько не объясняетъ этого основнаго факта, и по этому въ сущности оставляетъ насъ въ совершенной неизвѣстности относительно самаго принципа или коренной причины возникновенія разнообразія породъ.

„Первая причина тѣхъ незначительныхъ, но выгодныхъ видоизмѣненій въ организмахъ, при помощи которыхъ долженъ дѣйствовать естественный подборъ и могутъ возникать виды, — эта первая причина является у Дарвина совершенно непонятною. Наиболеѣ вѣроятнымъ онъ считаетъ, что эти видоизмѣненія возникаютъ преимущественно отъ какихъ нибудь измѣненій въ очень чувствительной и воспріимчивой системѣ воспроизведенія или зарожденія. Но и основаніе этой воспріимчивости и причины дѣйствующія на воспріимчивость непонятны и во всякомъ случаѣ Дарвиномъ не объяснены. По этому основнымъ началомъ его теоріи служить, собственно говоря, *случай*, и уже отъ этого одного она не можетъ быть названа строго научною теоріей. Въ ней мы встрѣчаемъ такое основное начало, котораго не можемъ понимать въ его основаніи, законносообразности, необходимости вообще въ его сущности, а потому не можемъ и ставить его прочнымъ началомъ научнаго объясненія ¹⁾“.

1) Фрогшаммеръ. Сж. Athenäum p. 309.

Но этого мало. Вдумываясь ближе въ это таинственное начало, — способность каждаго индивидуума производить разновидности, которыя потомъ мало по малу образуются въ виды, мы необходимо приходимъ къ мысли, что признаніе этого начала рѣшительно противорѣчитъ теоріи механическаго объясненія происхожденія органической жизни. Такъ какъ коренное начало происхожденія разновидностей въ сущности обуславливается не внѣшними причинами, каковы напр. борьба за существованіе, примѣненіе къ даннымъ условіямъ жизни, но какою то часто внутреннею, необъяснимою причиною, (назовемъ ли ее жизненною, органическою, пластическою или какою угодно силою), то аналогически, по методу теоріи трансформациі, перенося явленія замѣчаемыя въ области настоящаго теченія органической жизни, на образованіе породъ вообще, мы должны будемъ признать, что главная причина ихъ появленія также заключалась не во внѣшнихъ условіяхъ, но въ какой то таинственной, внутренней силѣ или законѣ бытія органическаго царства. Эта сила или этотъ законъ въ концѣ концовъ и опредѣлялъ различіе и разнообразіе породъ, при чемъ физическіе агенты могли играть только одну второстепенную роль. Но съ признаніемъ такой силы очевидно теряетъ почву теорія *естественнаго*, въ смыслѣ вполне объяснимаго наличными физическими силами, происхожденія органическихъ существъ.

За случайнымъ возникновеніемъ разновидностей слѣдуетъ а) сохраненіе тѣхъ изъ нихъ, которыя оказываются *полезныя* въ борьбѣ за существованіе и потому устойчивыѣ. Противъ этого положенія Дарвина можетъ быть выставлено множество фактовъ, которые говорятъ не въ пользу его теоріи.

а) Прежде всего, его законъ сохраненія полезныхъ особенностей не имѣетъ *всеобщности*, не составля-

еть такого принципа, изъ котораго можно бы объяснить и выводить все въ происхожденіи организмовъ съ такою необходимостію, чтобы инаго объясненія не возможно было и допустить. Зеленый напр. цвѣтъ нѣкоторыхъ насѣкомыхъ, питающихся листьями и коричневый или сѣрый, питающихся корою, объясняется, положимъ, началомъ сохраненія полезныхъ особенностей, такъ какъ этотъ именно цвѣтъ скрываетъ этихъ насѣкомыхъ отъ ихъ враговъ. Но въ то же время, какъ признаетъ и самъ Дарвинъ, зеленый цвѣтъ напр. дятла, не можетъ быть объясненъ изъ этого начала, точно также какъ ярко-красный и пестрый цвѣтъ очень многихъ насѣкомыхъ, который легко ихъ выдаетъ ихъ врагамъ. Очевидно это явленіе разнообразія окраски происходитъ отъ какой либо другой причины, а не отъ той, которая указана Дарвиномъ; его началу такимъ образомъ не достааетъ той всеобщности и необходимости, которыя нужны для всякаго основнаго начала теоріи.

Еще важнѣе то, что прямо вопреки теоріи сохраненія полезныхъ особенностей, мы замѣчаемъ множество случаевъ, когда сохраняются особенности не только бесполезныя, но и положительно вредныя въ борьбѣ за существованіе. Напр. гремучая змѣя имѣетъ позвонки, которые легко выдаютъ приближеніе этого животнаго и не принося ему ни малѣйшей пользы, служатъ къ его гибели. Къ чему напр. можетъ служить жало пчелы съ своимъ крючкомъ, которое не можетъ быть вынуто изъ раны, если вшито туда при нападеніи или защитѣ пчелы, но извлекаетъ за собою ея внутренности и причиняетъ ей самой смерть? Противъ подобнаго рода многочисленныхъ фактовъ, теорія Дарвина защищаетъ себя прежде всего тѣмъ, что кромѣ начала сохраненія полезныхъ особенностей, признаетъ еще и нѣкоторыя дру-

гія причины возникновенія особенностей, повидимому бесполезныхъ, напр. такъ называемый половой подборъ, въ силу котораго сохраняются не только полезныя, но и просто красивыя или правящіяся животнымъ, особенности. Но такъ какъ и эта дополнительная гипотеза не объясняетъ однако же всѣхъ случаевъ, противорѣчащихъ его теоріи, то онъ большею частію или игнорируетъ эти случаи, или прибѣгаетъ къ натянутымъ и изысканнымъ объясненіямъ полезности извѣстныхъ особенностей или наконецъ, прямо ссылается на то, что намъ хорошо неизвѣстно, что и какъ полезно для извѣстнаго животного, и потому мы должны предположить на вѣру, что и кажущееся намъ бесполезнымъ, даже вреднымъ, вѣроятно полезно въ какомъ нибудь отношеніи ¹⁾). Какъ это послѣднее доказательство, такъ и особенно изысканныя, иногда почти фантастическія объясненія Дарвина, невольно напоминаютъ методъ и приемы прежнихъ телеологовъ, о которыхъ однако же съ такимъ пренебреженіемъ отзываются современные естествоиспытатели. Сочиненія Дарвина могутъ представить не мало образчиковъ такой сомнительной телеологіи ²⁾).

¹⁾ О происх. видовъ. Пер. Рачинскаго, стр. 156—161.

²⁾ Въ подтвержденіе сказаннаго нами, можемъ привести примѣръ объясненія Дарвиномъ происхожденія одного органа у животныхъ, повидимому противорѣчащаго его теоріи сохраненія и унаслѣдованія полезныхъ приобрѣтеній; эта хвостъ млекопитающихъ животныхъ. По его мнѣнію онъ сохранился потому, что оказался очень нужнымъ животному для отмахиванія мухъ. На первый разъ кажется страннымъ, даже невозможнымъ, чтобы онъ могъ образоваться для такой ничтожной цѣли какъ отмахиваніе мухъ. „Но мы должны остановиться, прежде чѣмъ произнести окончательный приговоръ объ этомъ случаѣ, ибо мы знаемъ, что распредѣленіе и существованіе рогатаго скота и другихъ звѣрей въ Южной Америкѣ положительно зависитъ отъ ихъ средствъ защиты противъ насѣкомыхъ, такъ что особи, которыя могли бы какъ нибудь оборониться отъ этихъ мелкихъ враговъ, имѣли бы возможность распространиться на новыя ластыща и такимъ образомъ приобрѣли бы значительное преимущество. Ко-

б) Не имѣя значенія всеобщаго закона природы, теорія Дарвина нисколько не объясняетъ намъ ни сохраненія случайно возникшихъ полезныхъ особенностей, ни ихъ развитія за тѣмъ въ особые органы, что и было причиною преобразованія однихъ породъ въ другія.

По ученію Дарвина полезныя въ борьбѣ за существованіе особенности въ началѣ были очень незначительны, а потомъ въ теченіе долгаго времени постепенно увеличивались и накапливались, пока не образовали рѣзкихъ видовыхъ отличій. Но на это справедливо можно замѣтить, что если эти особенности были такъ бесконечно малы, какъ предполагаетъ теорія трансформациі, то организмы никакъ не могли воспользоваться ими, сохранять и развивать ихъ въ теченіе бесконечно долгаго времени. Понятно напр., что если бы у животнаго, первоначально неимѣвшаго крыльевъ, случайно произошла особь имѣющая крылья, то она воспользовалась бы ими въ борьбѣ за существованіе и передала бы (положимъ) эту полезную особенность по наслѣдству. Но такъ какъ крылья, по

нечно, крупные звѣри лишь въ рѣдкихъ случаяхъ положительно истребляются мухами, но они подвергаются отъ мухъ безпрестанному мученію, отъ котораго они ослабѣваютъ и хилѣютъ, вслѣдствіе чего, въ случаѣ голода, менѣе способны добывать себѣ пищу или спасаться отъ враговъ“ (О происх. видовъ, 157). Но такъ это телеологическое назначеніе хвоста не объясняетъ однако жъ всѣхъ случаевъ существованія его у животныхъ, то Дарвинъ прибѣгаетъ тутъ же и къ другому предположенію, именно, что у животныхъ наземныхъ, хвостъ есть только сохранившійся остатокъ или слѣдъ того хвоста, который имѣли предки ихъ, когда были животными водными, — рыбами. Этотъ рыбій хвостъ „могъ впоследствии переработаться въ органы самаго разнороднаго назначенія: въ мухогонку, въ хватательный органъ, въ правило, помогающее собакамъ поворачивать на бѣгу, — помощь (откровенно замѣчаетъ при этомъ Дарвинъ) впрочемъ незначительная, потому что и почти куцый заяцъ также быстро поворачиваетъ на скаку“. Наконецъ далѣе Дарвинъ повидимому склоняется и къ той мысли, что хвостъ можетъ быть образовался и потому, что „давалъ средства самцамъ къ взаимной борьбѣ и къ прельщенію самокъ“ (Ibid. 158. 159).

теоріи Дарвина, не могли образоваться вдругъ у животнаго безкрылаго, а первоначально случайно произошло въ немъ только нѣкоторое малѣйшее органическое видоизмѣненіе, которое лишь въ теченіе вѣковъ могло превратиться въ крылья, видоизмѣненіе, которое поэтому не только въ своей первичной, микроскопической формѣ, но и въ теченіе цѣлаго ряда вѣковъ было совершенно бесполезно для организма, то возникаетъ вопросъ, почему же въ организмѣ могла сохраняться и передаваться наслѣдственно такая особенность, которая пока вовсе не нужна была для борьбы за существованіе? Ужели мы должны предположить, что въ первоначально безкрыломъ животномъ было какое то темное, инстинктивное предчувствіе, что эта столь незамѣтная вначалѣ и ничтожная особенность, со временемъ, чрезъ сотни тысячъ лѣтъ превратится въ крылья, которыя нѣкогда принесутъ пользу для животнаго? Очевидно нѣтъ. Если бы въ первоначально несовершенныхъ и простыхъ организахъ какъ нибудь и произошли малѣйшія измѣненія, то они, по самой своей незначительности, вислолько не положили бы пути къ постепенному увеличенію этихъ измѣненій и чрезъ то къ образованію породъ. Какъ случайно возникло такое измѣненіе, также точно оно могло и опять исчезнуть, не сознавая своей полезности.

Вообще, сохраненіе полезныхъ особенностей и постепенное превращеніе ихъ въ полезныя для экономіи животнаго органы, съ точки зрѣнія Дарвина, возможно только при двухъ предположеніяхъ. Или природа животнаго должна была какимъ то ясновидѣніемъ предусматривать могущую образоваться изъ ничтожнаго, случайно зачатка пользу въ отдаленномъ будущемъ, и потому чрезъ послѣдовательный рядъ генерацій развивать этотъ зачатокъ; или эти случайно возникавшія въ организмѣ измѣненія оказывались сра-

зу столь значительными, что представили дѣйствительную, замѣтную выгоду для благосостоянія животнаго и поэтому передались по наслѣдству. Но первое предположеніе завело бы насъ слишкомъ далеко отъ *естественно-научнаго* объясненія происхожденія видовъ; притомъ, при этомъ предположеніи нельзя было бы объяснить, ни существующаго постоянства породъ, ни причинъ, почему и въ настоящее время не происходитъ приобрѣтенія новыхъ или развитія приобрѣтенныхъ уже полезностей. Почему напр. если хвостъ полезенъ для животныхъ, не развивается онъ у тѣхъ животныхъ, у которыхъ его нѣтъ или очень малъ? Если крылья такъ полезны для птицы, то почему до сихъ поръ страусъ не развилъ свои, почти бесполезныя для него теперь, короткія крылья до настоящаго размѣра? Второе предположеніе, конечно, противорѣчитъ теоріи Дарвина, допускающей лишь крайне медленное образованіе органовъ изъ ничтожныхъ зачатковъ ихъ. Но если мы даже и примемъ его, по примѣру нѣкоторыхъ трансформистовъ ¹⁾, то независимо отъ противорѣчія такого предположенія опыту, для насъ останется совершенно непонятнымъ, почему же и теперь не являются внезапно новыя полезныя для организма измѣненія, а вслѣдствіе этого не происходятъ и новыя породы ²⁾?

1) Защищавши ученія о тамъ наз. transformation brusque,—по Катрфажу, L'espece hum. 1878. 66.

2) Не говоримъ о томъ, что ученіе Дарвина о случайномъ возникновеніи и за тѣмъ сохраненіи полезныхъ особенностей, если и можетъ имѣть нѣкоторую вѣрояность, то лишь въ примѣненіи къ царству животному и притомъ въ болѣе развитыхъ его формахъ. Но оно представляется совершенно непримѣнимымъ къ царству растительному. Самая взобрѣтательная и смѣлая фантазія откажется объяснить, какимъ напр. образомъ по этой теоріи могло возникнуть и затѣмъ образоваться столь безконечное различіе формы листьевъ въ различныхъ породахъ растений и какимъ образомъ для каждаго растенія, въ его борьбѣ за существованіе, могла быть полезною именно та, а не другая форма листьевъ?

Еще болѣе возбуждаетъ недоумѣній теорія Дарвина, когда мы отъ незначительныхъ и чисто внѣшнихъ особенностей (какъ напр. цвѣтъ), перейдемъ къ важнѣйшимъ органическимъ аппаратамъ и спросимъ о происхожденіи того или другаго устройства напр. нервной системы, желудка и т. п. Дарвинъ высказываетъ мысль, что даже самыя незначительныя внѣшнія измѣненія въ организмѣ, могутъ „вслѣдствіе внутренней, тѣсной связи всѣхъ частей его“ вызывать соотвѣтствующія измѣненія и въ цѣломъ организмѣ. Но едва ли эта мысль пригодна для объясненія происхожденія крупныхъ особенностей въ организмѣ животныхъ. Измѣненія внѣшнихъ частей конечно сопровождаютъ соотвѣтствующимъ измѣненіемъ и другихъ частей организма; но это общее измѣненіе строго пропорціонально величинѣ и значенію даннаго частнаго измѣненія. Незначительное измѣненіе въ одномъ органѣ поэтому можетъ произвести нѣкоторое измѣненіе въ цѣломъ строеніи организма, но до такой степени ничтожное, что оно останется совершенно неуловимымъ и не можетъ имѣть никакого существеннаго значенія. Для насъ напр. совершенно необъяснимо, какимъ образомъ присутствіе или отсутствіе хвоста у животнаго можетъ произвести мало по малу совершенную реорганизацию внутреннихъ частей организма; еще менѣе понятно, чтобы такое значеніе могли имѣть ничтожныя, зачаточныя такъ сказать, случайно возникшія особенности, которыя могли стать замѣтными лишь по истеченіи многихъ генераций.

Если такимъ образомъ самая мысль, будто случайное возникновеніе незначительныхъ особенностей могло имѣть вліяніе на коренное и всецѣлое измѣненіе организма, представляется невѣроятною, то мы не можемъ ожидать сколько нибудь удовлетвори-

тельнаго объясненія и того, какъ именно могли образоваться, путемъ естественнаго подбора и борьбы за существованіе, различія въ строеніи важнѣйшихъ частей организма у различныхъ животныхъ. Самое сильное воображеніе отказывается объяснить намъ, какъ напр. по теоріи Дарвина могли произойти первые зачатки легкихъ, положимъ изъ жабръ или изъ плавательнаго пузыря рыбы, и какая необходимость въ борьбѣ за существованіе вызывала такое видоизмѣненіе въ строеніи первоначально не имѣвшаго легкихъ и не нуждавшагося въ нихъ животнаго. Еще труднѣе объяснить, какъ у высшихъ животныхъ произошла столь совершенная нервная система, съ своимъ средоточіемъ — мозгомъ, съ дѣйствующими такъ различно нервами ощущенія, движенія, чувствъ. То же самое должно сказать и о происхожденіи отдѣльныхъ органовъ чувствъ. Обратимъ вниманіе напр. на зрѣніе. Если первоначальные, простые организмы существовали безъ глазъ, то непонятно, какая причина могла вызвать ихъ образованіе, такъ какъ относительно борьбы за существованіе всѣ организмы находились тогда въ одинаковыхъ условіяхъ и имѣли одиноковую возможность существовать безъ зрѣнія; въ глазахъ не было нужды. Но положимъ такъ или иначе образовался какой нибудь слабый зачатокъ глаза, какъ основа для дальнѣйшаго развитія: какъ объяснить послѣдовавшее за тѣмъ возникновеніе глазъ различнаго устройства и различнаго совершенства у разныхъ животныхъ? Первоначальный глазъ нужно будетъ признать совершенно простымъ, похожимъ напр. на просто облеченный пигментомъ зрительный нервъ, который и теперь находимъ у нѣкоторыхъ членистыхъ животныхъ, безъ хрусталика и безъ всякихъ другихъ принадлежностей оптическаго аппарата. Изъ такого простаго глаза, путемъ естественнаго под-

бора должны произойти и сложные глаза, и простые глаза съ хрусталикомъ и съ роговою оболочкою, встрѣчающіеся у другихъ членистыхъ животныхъ. Но какъ все это могло произойти? Какъ изъ такихъ несовершенныхъ глазъ могли образоваться глаза столь напр. сложные какъ у нѣкоторыхъ насѣкомыхъ, состоящіе изъ сотней, даже тысячъ частей. Болѣе совершенные глаза и потому еще не могутъ быть объяснены постепеннымъ измѣненіемъ глазъ несовершенныхъ (какіе мы и теперь находимъ у нѣкоторыхъ животныхъ), что они отличаются отъ послѣднихъ совершенно *новыми* частями,—такими частями, которыя никакъ не могли произойти отъ прежнихъ посредствомъ послѣдовательнаго ихъ развитія. Они могли появиться только въ силу какого нибудь внезапнаго скачка въ теченіи природы, слѣдовательно въ силу какой то непостижимой, таинственной причины, а отнюдь не вслѣдствіе естественнаго подбора.

При затруднительности, можно сказать невозможности объяснить по теоріи Дарвина происхожденіе важнѣйшихъ органическихъ частей и аппаратовъ, чрезвычайно странно представляется та самоувѣренность, съ какою онъ высказываетъ свое убѣжденіе въ истинѣ своей гипотезы. „Если бы можно было доказать, говоритъ онъ, что существуетъ какой либо сложный органъ, который никакъ не могъ бы сложиться чрезъ многочисленныя, легкія и послѣдовательныя видоизмѣненія, то моя теорія окончательно бы рушилась“ 1). Намъ кажется, что его теорія разрушается при каждой попыткѣ приложить ее къ объясненію происхожденія какого либо сложнаго органическаго аппарата. Во всякомъ случаѣ вмѣсто того, чтобы требовать доказательствъ невозможности объ-

1) О проявл. видовъ, 153.

ясненія фактовъ изъ его теоріи, Дарвинъ самъ долженъ бы представить доказательства ея возможности. Слѣдовало бы ожидать, что въ виду чрезвычайной важности объясненія происхожденія сложныхъ органовъ для его теоріи, онъ остановится съ большою подробностію на этомъ предметѣ и представитъ намъ положительныя доказательства или по крайней мѣрѣ примѣры примѣненія своей теоріи. Къ удивленію, Дарвинъ, столь щедрый на объясненія возникновенія незначительныхъ и второстепенныхъ особенностей, здѣсь останавливается на одномъ только зрѣніи и для объясненія происхожденія зрительнаго аппарата глаза прибѣгаетъ къ такому телеологическому объясненію, которое едва ли можетъ быть соглашено съ его теоріею *естественнаго* образованія видовъ. Это объясненіе состоитъ въ аналогіи естественнаго образованія глаза съ изобрѣтеніемъ телескопа „Трудно, говорятъ онъ, избѣгнуть сравненія глаза съ телескопомъ. Мы знаемъ, что этотъ инструментъ былъ усовершенствованъ продолжительными усиліями самыхъ высшихъ человѣческихъ умовъ; и мы естественно заключаемъ, что глазъ достигъ своего совершенства процессомъ болѣе или менѣе подобнымъ.“¹⁾ Аналогія эта проведена у Дарвина довольно остроумно; но дѣло въ томъ, что она невѣрна въ самой основѣ своей. Въ изобрѣтеніи оптическихъ инструментовъ и ихъ постепенномъ усовершеніи дѣйствующею, силою является хотя ограниченный, но свободный и сознательный разумъ человѣка. Но что можетъ соответствовать этой силѣ въ неразумной природѣ? Безсознательная природа также не можетъ подражать дѣятельности оптика, какъ не можетъ подражать дѣятельности художника напр. живописца или механика.

¹⁾ О происх. видовъ, 150—153.

Сама собою она также не создастъ глаза, какъ не можетъ произвести напр. картину или часы.

Если теперь отъ происхожденія отдѣльныхъ органовъ и особенностей органическихъ существъ перейдемъ къ цѣлымъ породамъ ихъ, то и здѣсь встрѣтимъ много недоразумѣній, которыхъ не разрѣшаетъ намъ Дарвинова теорія естественнаго подбора.

Прежде всего подлежитъ сильному сомнѣнiю самый фактъ передачи по наслѣдству вновь приобрѣтаемыхъ полезныхъ особенностей съ ихъ постепеннымъ усовершенствованiемъ въ каждой генераци. По теорiи Дарвина выходитъ, что эта передача есть какой-то всеобщій и необходимый законъ. Между тѣмъ опытъ показываетъ, что наоборотъ, случаи наслѣдованiя потомствомъ вновь возникающихъ случайно органическихъ особенностей, составляютъ не общее правило, а исключенiе. Такъ напр. между людьми бывали примѣры, что наслѣдственно передавался избытокъ или недостатокъ пальцевъ на рукахъ, шероховатость кожи и т. п. Но противъ этихъ случаевъ стоитъ масса другихъ, когда приобрѣтенныя случайно особенности вовсе не передаются, такъ что перваго рода случаи скорѣе можно назвать исключенiями, чѣмъ нормальнымъ явленiемъ. Съ другой стороны опытъ не только не подтверждаетъ, даже въ исключительныхъ случаяхъ, того, чтобы передавались именно полезныя случайно возникшiя особенности, но напротивъ чаще всего передаются потомству или ненормальныя или болѣзненныя органическiя разстройства. Такъ напр. у человѣка и у животныхъ передаются наслѣдственно разнаго рода болѣзни, хотя и здѣсь незамѣчено, чтобы такая передача происходила неизбѣжно и постоянно ¹⁾. Принимая во вниманiе указанные факты мы должны при-

¹⁾ О нормальной и патологической наслѣдственности, см. *Revue des questions scient.* 1878. Janv. 1—44.

знать въ высшей степени сомнительною ту передачу потомкамъ случайно возникшихъ полезныхъ особенностей, которая составляетъ движущій, такъ сказать, нервъ всей теоріи Дарвина. Такая передача можетъ быть только явленіемъ случайнымъ, даже болѣе случайнымъ, чѣмъ передача различныхъ болѣзненныхъ поврежденій въ организмѣ, и рассчитывать на эту случайную передачу для объясненія постепеннаго образованія породъ, очевидно невозможно. На равнѣ съ полезными особенностями могли точно также быть переданы по наслѣдству и бесполезныя, даже вредныя и ничто не можетъ ручаться, чтобы удержались въ теченіе генерацій именно первыя. Правда, Дарвинъ можетъ замѣтить, что потому то именно и удержались первыя, что они были полезны для организма въ борьбѣ за существованіе, тогда какъ особенности бесполезныя или вредныя, въ силу именно этого своего качества, должны были мало по малу исчезнуть, имѣя мало шансовъ устоять въ борьбѣ за существованіе съ особями унаслѣдовавшими пріобрѣтенія полезныя. Но противъ этого служить сильнымъ возраженіемъ то, уже указанное нами обстоятельство, что полезныя особенности въ началѣ могли явиться только въ ничтожныхъ, микроскопическихъ зачаткахъ, и что полезность ихъ могла обнаружиться лишь по истеченіи милліоновъ генерацій, когда ничтожная особенность путемъ развитія превратится въ сформировавшійся полезный органъ (напр. зачатокъ крыльевъ у птицы, въ настоящія крылья). Такимъ образомъ передача и сохраненіе въ теченіи милліоновъ генерацій ничтожныхъ и бесполезныхъ особенностей, (въ виду не оказавшейся еще полезности ихъ въ борьбѣ за существованіе), представляется дѣломъ совершенно непонятнымъ.

Конечно Дарвину при этомъ постоянно предносит-

ся мысль о искусственном подборѣ, когда дѣйстви-тельно передаются по наслѣдству и сохраняются по-лезныя для человѣка особенности культурныхъ рас-тений и животныхъ. Но онъ забываетъ, что въ при-родѣ совершенно отсутствуютъ тѣ условія, которыя имѣютъ здѣсь мѣсто и главное изъ нихъ, — созна-тельный разумъ и воля человѣка. При искусственномъ подборѣ всѣ неблагоприятныя для улучшенія породы или для образованія новой разновидности, шансы, искусственно устраняются. На племя напр. отбира-ются лучшія особи и не однажды, а каждый разъ снова, и въ то же время оберегаются отъ особей менѣе совершенныхъ. Когда искусственный подборъ производителей и обереганіе прекращаются, то на-чатое усовершенствованіе не идетъ дальше, и жи-вотное, какъ извѣстно, возвращается къ прежнему типу. Если мы обратимъ вниманіе на это и пере-несемъ теперь къ тому времени когда на землѣ воз-никла органическая жизнь, то намъ не представ-ляется возможности двинуться и на одинъ шагъ впе-редъ отъ первоначальнаго состоянія этой жизни. Если бы въ первоначальныхъ несовершенныхъ организахъ и возникли какія нибудь незначительныя измѣненія, то они не могли бы передаваться наслѣдственно и, усиливаясь болѣе и болѣе, произвести различіе по-родъ. Какъ случайно возникало какое либо измѣне-ніе, точно также оно и исчезало бы, не имѣя за собою того тщательнаго ухода, который бываетъ при культурѣ домашнихъ растений и животныхъ.

Но положимъ, какъ ни трудно объяснить причину этого явленія, дѣйствиительно передались по наслѣд-ству и развились до характеристическихъ видовыхъ признаковъ тѣ именно особенности, которыя оказа-лись полезнѣе для животнаго въ борьбѣ за суще-ствованіе съ другими породами. Очевидно теперь,

что такъ называемая борьба за существованіе есть главное начало или принципъ опредѣляющій и условливающій происхожденіе органическихъ породъ. При такомъ важномъ значеніи этого принципа слѣдовало бы ожидать, что въ дѣйствительной жизни органическихъ существъ онъ явится намъ въ видѣ всеобщаго, неизмѣннаго и твердо установленнаго закона природы. Но на самомъ дѣлѣ его значеніе далеко не таково. Что касается до такъ называемой борьбы за существованіе, то безпристрастные и не увлеченные дарвинизмомъ естествоиспытатели, не отвергая значенія этого элемента въ объясненіи жизни природы и отдавая полную справедливость Дарвину, что онъ первый выставилъ на видъ этотъ элементъ, тѣмъ не менѣе полагаютъ, что онъ увлеченный своею теоріею преувеличилъ ея значеніе и незаконно возвелъ ее во всеобщій законъ органической жизни. Совершенно вѣрно, что борьба за существованіе составляетъ дѣйствительно существующую силу и потому пригодна служить для объясненія нѣкоторыхъ явленій въ жизни органическихъ существъ. Къ одинаковымъ условіямъ существованія приурочено множество существъ, и такъ какъ эти условія недостаточны, чтобы одинаково сохранять жизнь всѣмъ этимъ существамъ, то тѣ изъ нихъ, которыя владѣютъ какими нибудь болѣе выгодными особенностями, дающими перевѣсъ въ пользованіи условіями существованія, могутъ удобнѣе сохраняться и вытѣснять другихъ. Здѣсь теорія вѣрна и согласна съ фактами. Но эта борьба за существованіе можетъ объяснить только сохраненіе нѣкоторыхъ разновидностей въ предѣлахъ одного вида или породы и гибель другихъ разновидностей, но ни какъ не первое начало и происхожденіе новыхъ породъ ¹⁾. Далѣе, эта борьба за существованіе ни

1) Frohschammer Athän. 317.

сколько не можетъ объяснить того, что составляетъ главное какъ въ теоріи Дарвина, такъ и вообще въ вопросѣ о происхожденіи организмовъ, именно — постепенное усовершенствованіе въ ходѣ органической жизни. По теоріи Дарвина необъяснимо, почему до сихъ поръ существуютъ низшіе организмы, когда изъ нихъ выдѣлились высшіе и выдѣлились именно потому, что сохранили нѣкоторыя полезныя особенности, которыя обезпечили имъ побѣду въ борьбѣ за существованіе преимущественно предъ тѣми низшими организмами, изъ коихъ они возникли и кои были лишены такихъ особенностей. Опытъ показываетъ, что сохраняются и одолѣваютъ въ борьбѣ за существованіе далеко не всегда тѣ животныя или растенія, которыя совершеннѣе, но преимущественно тѣ, которые уживчивѣе. Такъ, сорныя травы заглушаютъ культурныя растенія, какъ скоро они лишены искусственнаго ухода. Такъ напр. красивый каменный баранъ, зубръ, вымираетъ, тогда какъ обыкновенный воробей распространяется свободно по всей землѣ. Часто, именно въ слѣдствіе своей простоты и несложности, низшіе организмы распложаются легче и въ большемъ количествѣ, чѣмъ высшія. Несомнѣнныхъ примѣровъ усовершенствованія вслѣдствіе борьбы за существованіе можно указать не много, да и тѣ теряютъ свое значеніе отъ такихъ примѣровъ, которые свидѣтельствуютъ, что при извѣстныхъ условіяхъ нѣкоторыя существа, именно вслѣдствіе своего большаго совершенства, одолѣваются и вытѣсняются существами менѣе совершенными.

Самъ Дарвинъ какъ будто чувствуетъ, что его знаменитый законъ борьбы за существованіе далеко не имѣетъ того всеобъемлющаго значенія въ дѣлѣ образованія породъ, какое онъ ему приписываетъ. Поэтому у него, какъ вспомогательныя средства

при осуществленіи этого закона, принимаются, кромѣ условливаемаго имъ естественнаго подбора, —половой подборъ и вліяніе внѣшнихъ условій жизни, климата, пищи, мѣстности, заставляющихъ организмы примѣняться къ нимъ.

Оставивъ въ сторонѣ половой подборъ, такъ какъ имъ по мнѣнію самого Дарвина объясняется происхожденіе только не многочисленныхъ, въ сущности бесполезныхъ, но нравящихся животнымъ какъ украшеніе или пріятное качество, особенностей (напр. яркіе колера перьевъ и пѣніе у самцовъ въ нѣк. породахъ птицъ, грива у животныхъ и пр. ²), мы скажемъ лишь нѣсколько словъ о вліяніи внѣшнихъ условій жизни.

Вліяніемъ измѣняющихся внѣшнихъ условій жизни и необходимостью примѣняться къ нимъ, какъ извѣстно, исключительно объясняли происхожденіе разнообразія породъ, предшествовавшіе Дарвину трансформисты, — Ламаркъ, Е. Сень-Илеръ и др. Дарвинъ, выставивъ на первый планъ законъ естественнаго подбора и борьбы за существованіе, не отвергая совершенно этого вліянія, не придаетъ ему важнаго значенія. По его мнѣнію, возникшія этимъ путемъ измѣненія у животныхъ крайне незначительны; въ растеніяхъ они можетъ быть нѣсколько больше; внѣшнимъ вліяніямъ можно приписать развѣ нѣкоторыя особенности въ окраскѣ птичьихъ перьевъ, въ толстотѣ листьевъ у растеній и т. п.

Но внимательные критики сочиненія Дарвина спра-

1) Что касается до полового подбора, то противъ сохраненія при помощи его и передачи *нравящихся* особенностей, можно сказать все то же, что сказано нами относительно происхожденія *полезныхъ* особенностей: и возникновеніе и передача по наслѣдству, и усовершенствованіе этихъ особенностей, также мало вѣроятны, какъ и послѣднихъ.

ведливо замѣчаютъ, что здѣсь его теорія значительно расходится съ дѣломъ, что въ дѣйствительности онъ гораздо больше приписываетъ вліянію внѣшнихъ условій на образованіе породъ, чѣмъ предполагаетъ, и что въ этомъ отношеніи онъ не такъ далеко ушелъ отъ Ламмарка, какъ думаетъ. Въ самомъ дѣлѣ замѣчательно то, что фактовъ и объяснительныхъ примѣровъ вліяній (дѣйствительно естественнаго, а не искусственнаго) подбора и борьбы за существованіе на происхожденіе видовъ, въ его сочиненіи представлено несравненно меньше, чѣмъ примѣровъ образованія органическихъ особенностей вслѣдствіе вліянія внѣшнихъ условій и необходимости примѣняться къ нимъ. Въ виду этого нельзя не признать нѣкоторой доли справедливости въ мнѣніи тѣхъ, которые думаютъ, что новое, внесенное Дарвиномъ въ теорію трансформаціи, состоитъ только въ измѣненіи терминологіи, что новыми именами естественнаго, искусственнаго, полового подбора, борьбы за существованіе обозначается почти то же, что прежде называли измѣнчивостью организма отъ вліянія климата, пищи, образа жизни, привычки и пр. ¹⁾

Въ виду собственнаго сознанія Дарвина, что вліяніе внѣшнихъ условій можетъ произвести только очень незначительныя измѣненія въ устройствѣ организма, намъ нѣтъ нужды снова останавливаться, на разъясненномъ уже отчасти нами фактѣ устойчивости органическихъ породъ и независимости ихъ въ этомъ отношеніи отъ внѣшнихъ вліяній. Этотъ фактъ еще прежде появленія теоріи Дарвина былъ достаточно доказанъ естествоиспытателями вопреки ученію Ламарка, который во вліяніи внѣшнихъ условій и въ приспособленіи къ нимъ видѣлъ главную при-

1) I. V. Meyer, Philos. Zeitfragen, 1874, 64—67.

чину видоизмѣненія породъ. Дѣйствительно опытъ показываетъ, что хотя растеніе, животное и можетъ нѣсколько примѣняться къ новымъ условіямъ жизни и вслѣдствіе этого измѣняться, но кругъ измѣненій отсюда истекающихъ очень не значителенъ, а что вообще измѣненіе внѣшнихъ условій скорѣе повлечетъ за собою гибель извѣстной породы, чѣмъ заставитъ ее примѣняться къ нимъ и получить какіе либо новые органы или особенности нужныя для такого примѣненія. ¹⁾

Мы указали важнѣйшіе недостатки, отмѣченные естествознаніемъ въ теоріи Дарвина. Теперь, въ виду того особеннаго значенія, которое приписываютъ этой теоріи ея защитники, не только для естествознанія, но и для рѣшенія важнѣйшихъ вопросовъ знанія и жизни, мы должны оцѣнить ея дѣйствительное значеніе

¹⁾ Такъ напр. истребленіе лѣсовъ въ данной мѣстности губитъ и животныхъ, жизнь которыхъ условливалась существованіемъ лѣса, напр. насѣкомыхъ, питающихся корою хвойныхъ деревьевъ, лѣсныхъ птицъ, звѣрей; эти животныя ни вдругъ, ни постепенно не могутъ примѣняться къ жизни въ странѣ безлѣсной; птица, по своей организаціи предвѣщавшая жить по болотамъ, не можетъ жить на сухой равнинѣ. Какъ на примѣръ вліянія мѣстныхъ условій на измѣненіе организаціи Дарвинъ указываетъ на различіе двухъ разновидностей волковъ: горной и равнинной,—первой съ легкими формами, напоминающими складъ борзой собаки и охотящейся за оленями, второй,—болѣе массивной, на болѣе короткихъ ногахъ, чаще нападающей на овецъ. (Происх. видовъ, стр. 73). Конечно эти различія въ строеніи волковъ слишкомъ незначительны для того, чтобы они не могли образоваться и указаннымъ Дарвиномъ способомъ. Но вѣроятность этого предположенія ослабляется тѣмъ, приведеннымъ и у Дарвина обстоятельствомъ, что оба вида волковъ не приурочены строго одинъ къ горной, другой къ равнинной мѣстности по по свидѣтельству Пирса объ разновидности одинаково водятся въ Кэсткильскихъ горахъ въ Соединенныхъ Штатахъ. Отсюда скорѣе выходитъ то, что не въ мѣстности заключается причина образованія двухъ разновидностей волка, но на оборотъ, какимъ либо инымъ путемъ возникшія особенности въ организаціи сдѣлали то, что одни волки предпочтительно стали охотиться за овцами, другіе за оленями и лѣсными животными.

и характеръ, въ частности,—съ точки зрѣнія: а. естествознательной и б. философской.

а) Не только защитники теоріи трансформаци, но и противники ея въ области естествознанія, согласно признають несомнѣнныя достоинства изслѣдованій Дарвина. Онъ взялъ на себя трудъ рѣшить одинъ изъ важнѣйшихъ вопросовъ естествознанія,—о происхожденіи разнообразія органической жизни,—вопросъ, который именно въ виду его трудности и послѣ неудачи попытки Ламарка замѣтно старались обходить естествоиспытатели. Какъ ни сродна, почти однородна, съ гипотезою Ламарка, теорія Дарвина, но она далеко оставляетъ за собою первую по полнотѣ обработаннаго имъ естественно-научнаго матеріала, по тщательному выбору фактовъ, по остроумію съ какимъ прилагаются начала его теоріи къ объясненію этихъ фактовъ. Этимъ преимуществомъ научнаго обоснованія объясняется и различная судьба въ ученomъ мѣрѣ обѣихъ, по идеѣ очень сходныхъ, теорій,—кратковременный успѣхъ первой и обширное и глубокое вліяніе послѣдней. Самые факты и наблюденія собранныя Дарвиномъ, независимо отъ ихъ доказательной силы въ пользу его основнаго воззрѣнія, представляютъ въ высшей степени цѣнный научный матеріалъ,—особенно его изслѣдованія объ искусственномъ подборѣ и видоизмѣненіяхъ культурныхъ растеній и животныхъ.

Но иное дѣло факты, и иное—заключеніе выводимое изъ фактовъ. Что касается до послѣдняго, то болѣе сдержанные и неувлеченные теоріею естествоиспытатели согласны, что здѣсь Дарвинъ переступилъ границы, дозволяемыя строгимъ индуктивнымъ методомъ и сдѣлалъ слишкомъ смѣлое заключеніе и обобщеніе отъ частнаго факта къ рѣшенію общаго вопроса о происхожденіи органической жизни. Этотъ част-

ный фактъ есть измѣняемость органическихъ существъ. Эту измѣняемость, въ болѣе или менѣе тѣсныхъ границахъ, всегда признавали естествоиспытатели, какъ прежде появленія теоріи Дарвина, такъ и впослѣдствіи; признавали даже ученые вообще несогласные съ его теоріею ¹⁾). Дарвинъ сдѣлалъ многое для разъясненія этого факта; но онъ не ограничился тѣмъ, чтобы показать какъ велики предѣлы и гдѣ границы измѣнчивости породъ, какія изъ существующихъ нынѣ органическихъ породъ должны быть признаны видами и какія разновидностями отъ нихъ происшедшими. Отъ немногихъ фактовъ онъ рѣшился сдѣлать смѣлое и неоправдываемое ими заключеніе, что и всѣ растительныя и животныя формы образовались тѣмъ же путемъ, какъ и разновидности, и произошли изъ немногихъ первичныхъ, даже можетъ быть изъ одной

1) Напр. Агасизъ, Р. Вагнеръ, Беръ и др. (I. V. Meyer, *Philos. Zeitfragen*. 1874. 86.) Особенно замѣчательно отношеніе къ этому вопросу отечественнаго естествоиспытателя Бера. Сначала онъ допускалъ измѣнчивость породъ въ довольно широкихъ границахъ. „Я не могу, гов. онъ, удержаться отъ того убѣжденія, что многія формы, которыя теперь дѣйствительно сохраняются отдѣльными, только мало по малу достигли до этой отдѣльности, первоначально же образовали только одну породу. Настоящее распространеніе животныхъ по землѣ, сколько съ вѣроятностью можно отсюда заключать къ предыдущему, кажется мнѣ рѣшительно говорить въ пользу этого мнѣнія... Такъ какъ все существующее въ природѣ измѣнчиво, частію подвижно въ пространствѣ, частію способно къ развитію, то не видно, почему бы единичныя формы не могли имѣть другаго развитія кромѣ того общаго, въ порядкѣ появленія ихъ на землѣ, на котораго указываетъ намъ Палеонтологъ“. Но съ осторожностью строгаго естествоиспытателя, онъ прибавляетъ при этомъ: „какъ широко должно принимать это развитіе однѣхъ породъ изъ другихъ, объ этомъ я не осмѣливаюсь составить себѣ какого либо мнѣнія“. (*Memoires Ac. S. Petersb.* 1859. см. Meyer, 86). Но къ удивленію, появленіе сочиненія Дарвина специально разработавшаго этотъ вопросъ, не только не утвердило Бера въ этомъ мнѣніи, но напротивъ, недостаточности приведенныхъ имъ фактовъ, заставило его измѣнить и свое прежнее убѣжденіе. „Чѣмъ болѣе я читаю Дарвина, гов. онъ въ письмѣ къ Р. Вагнеру, тѣмъ болѣе я отступаюсь отъ моего собственнаго прежняго (ограниченнаго) ученія о видоизмѣненіи породъ“ (*Fabri, Briefe g. d. Materialismus*, 232).

формы. Между тѣмъ въ дѣйствительности, вся его теорія можетъ имѣть значеніе, но только въ гораздо болѣе тѣсной и скромной области, именно,—въ области происхожденія разновидностей въ предѣлахъ даннаго вида или породы. Въ этой ограниченной области могутъ находить свое примѣненіе и столь тщательно собранныя Дарвиномъ факты и наблюденія, и его ученіе о естественномъ и половомъ подборѣ и о борьбѣ за существованіе. Впрочемъ, по суду болѣе осторожныхъ естествоиспытателей, даже и въ этой ограниченной области, едва ли этимъ началамъ видоизмѣняемости, указаннымъ Дарвиномъ, можетъ быть приписано исключительное и всеобщее значеніе. И здѣсь все еще остается открытымъ для науки вопросъ: въ какой мѣрѣ и степени можно допустить вліяніе этихъ условій на образованіе самыхъ разновидностей и не нужно ли кромѣ этихъ условій допустить какія либо другія, незамѣченныя Дарвиномъ, такъ какъ они, какъ мы видѣли, далеко не могутъ объяснить вполне возникновенія даже всѣхъ разновидностей. Но во всякомъ случаѣ изслѣдованія Дарвина указываютъ если не на всѣ, то на нѣкоторыя важнѣйшія причины происхожденія измѣненій даннаго вида—и въ этомъ состоитъ безспорная заслуга его теоріи.

Но какъ скоро теорія Дарвина переходитъ за границы вида и совершающихся въ предѣлахъ его измѣненій, и законъ образованія разновидностей переносить на образованіе породъ, она теряетъ подъ собою строго-научную почву и обращается въ бездоказательную противорѣчащую фактамъ гипотезу. Въ виду такого противорѣчія фактамъ, напрасно Дарвинъ и его послѣдователи, какъ на свое право гипотетически переносить законъ происхожденія разновидностей на происхожденіе породъ, ссылаются на то обстоятельство, что понятія рода, вида, разновидности, далеко

не установлены наукою, что границы ихъ на дѣлѣ не опредѣлены съ точностью, и что поэтому переходъ разновидности въ видъ, а этого послѣдняго въ родъ, не можетъ считаться невозможнымъ. Все это отчасти справедливо: въ этомъ отношеніи можно согласиться съ тѣми естествоиспытателями, которые считаютъ одною изъ заслугъ Дарвина то, что онъ съ особенною тщательностью выяснилъ неудовлетворительность существующихъ понятій о родѣ, видѣ, разновидности; очень можетъ быть и то, что именно вслѣдствіе изслѣдованій Дарвина и возбужденныхъ имъ сомнѣній, многія породы или виды животныхъ будутъ признаны не болѣе какъ разностями одного первоначальнаго вида. Но недостатокъ научной точности въ классификаціи родовъ и видовъ, можетъ говорить только о необходимости исправить его, но онъ нисколько не опровергаетъ, подтверждаемой несомнѣнными фактами, мысли о существованіи неизмѣнныхъ органическихъ типовъ, назовемъ ли мы ихъ породами или видами. Опредѣлить точное число ихъ, — дѣло естествознанія. Во всякомъ случаѣ, исправленіе частныхъ ошибокъ въ этомъ отношеніи, посредствомъ перенесенія нѣкоторыхъ видовъ въ разрядъ разновидностей или на оборотъ, не можетъ поколебать того основнаго факта, что существующія неизмѣнныя породы растений и животныхъ, не могутъ произойти ни изъ одной органической формы, ни изъ тѣхъ немногихъ первичныхъ формъ, на которыя указываетъ Дарвинъ.

б) При дознанной неудовлетворительности теоріи трансформациі, въ частности, — гипотезы Дарвина, съ естествознательной точки зрѣнія, невольно рождается вопросъ, какаа причина, что столь слабая въ научномъ отношеніи теорія имѣла и имѣетъ въ настоящее время столь обширный кругъ распространенія и пользуется столь глубокимъ сочувствіемъ и вниманіемъ не

только въ сферѣ естествознанія, но и въ другихъ научныхъ и не научныхъ, но считающихъ себя интеллигентными кругахъ?

Едва ли мы ошибемся, если скажемъ, что дѣйствительная причина этого явленія есть философское значеніе этой теоріи, какъ опоры для столь распространеннаго въ наше время матеріалистическаго міросозерцанія, которое въ ней думаетъ найти для себя ту научную поддержку, которой до сихъ поръ не имѣла. И сама по себѣ теорія трансформациі есть столько же философская, сколько и естествознательная теорія; ¹⁾ но еще болѣе она получаетъ такой характеръ по тѣмъ выводамъ, какіе матеріалистическая философія думаетъ извлечь изъ нея для рѣшенія важнѣйшихъ вопросовъ о первой причинѣ бытія, о происхожденіи міра и человѣка. Главная причина успѣха теоріи трансформациі та, что она представляетъ намъ теорію *естественнаго* мірообразованія, такого образованія, въ которомъ устраняется всякое вліяніе верховной разумной силы и все сводится къ

1) Въ этомъ отношеніи мы вполне согласны съ оцѣнкою методологическаго значенія теоріи трансформациі, сдѣланною г. Хлѣбниковымъ. „Очень многіе предполагаютъ, что философія эволюціонизма тѣмъ разнится отъ идеалистическихъ философскихъ системъ, что она опирается на факты, тогда какъ послѣднія опираются лишь на теоретическія положенія вѣроятныя. Это убѣжденіе не вѣрно съ двухъ сторонъ. Во 1-хъ, въ смыслѣ болѣе широкомъ нѣтъ ни одной чисто фактической науки, ибо каждое сопоставленіе фактовъ уже предполагаетъ умозрѣніе, каждый выводъ изъ фактовъ есть въ сущности умозрительной выводъ, только вспомошествоваемый фактами, почерпая въ нихъ ваглядность. Во 2-хъ, въ болѣе гнсовомъ смыслѣ эволюціонизмъ, отправляясь отъ незначительнаго числа фактовъ наблюденныхъ, тотчасъ переходитъ къ заключенію о фактахъ никогда не наблюдавшихся, и на этихъ то предполагаемыхъ фактахъ строить свои выводы, слѣдовательно, онъ дѣлается совершенно умозрительной системой какъ и идеализмъ и создаетъ чистую метафизику матеріализма, вращаясь въ разсмотрѣніи не фактовъ, а понятій, ибо предполагаемый фактъ есть, конечно, ничто иное, какъ чистое понятіе“. Н. Хлѣбникова, Исслѣдованія и характеристики Кіевъ. 1879. 306.

простому дѣйствию необходимыхъ, естественныхъ законовъ природы. Такое философское значеніе теоріи трансформациі даетъ намъ право оцѣнить ее съ этой точки зрѣнія и посмотреть, въ какой мѣрѣ она пригодна для той цѣли, для которой думаютъ употребить ее, именно, какъ надежное орудіе для защиты матеріалистическаго міросозерцанія.

На первый взглядъ можетъ показаться, что, приписывая теоріи трансформациі матеріалистическую тенденцію, мы навязываемъ ей возрѣніе, котораго она въ дѣйствительности, по крайней мѣрѣ въ лицѣ первыхъ ея представителей, вовсе не держится. Такъ авторъ „Естественной исторіи мірозданія“ во всемъ своемъ сочиненіи очень часто кстати и не кстати говоритъ о Богѣ, о провидѣніи, о мудрости и благодати Его намѣреній и пр., хотя весь ходъ его изслѣдованій показываетъ сильное желаніе устранить изъ исторіи міра все сверхъестественное и истинно божественное. Что касается до Дарвина, то и онъ повидимому допускаетъ естественное мірообразование только до извѣстныхъ предѣловъ. Онъ не распространяется вообще о происхожденіи первоначальныхъ органическихъ типовъ, но согласенъ допустить что „всѣ органическія существа, когда либо жившія на землѣ, вѣроятно произошли отъ одной первичной формы, въ которую впервые вдохнулъ жизнь Творецъ.“¹⁾ Такимъ образомъ теорія Дарвина повидимому далека отъ матеріализма; въ философскомъ отношеніи она составляетъ скорѣе опытъ примиренія двухъ противоположныхъ возрѣній на происхожденіе организмовъ. Тогда какъ одни, — защитники постоянства видовъ, какъ Агасизъ, принимали первоначальное созданіе ихъ Богомъ и за тѣмъ вновь повторяющійся актъ творенія

¹⁾ О происх. видовъ. Пер. Рачинскаго, 382.

въ каждую геологическую эпоху, а другіе напротивъ совершенно устраняли первую верховную Причину и первоначальныя органическія формы производили прямо изъ неорганической матеріи (*gener. spontanea*), — Дарвинъ соединяетъ обѣ гипотезы; допускаетъ актъ творенія въ самомъ началѣ, а за тѣмъ даетъ самое широкое мѣсто естественному развитію.

Мы не станемъ заподозривать ни Дарвина, ни другихъ послѣдователей теоріи трансформациі въ неискренности и въ непохвальной аккомодациі къ общественному мнѣнію, когда они въ своихъ сочиненіяхъ говорятъ о Богѣ и твореніи. ¹⁾ Но не можемъ не замѣтить, что подобнаго рода примиреніе теизма съ матеріализмомъ страдаетъ непослѣдовательностью и потому естественно, что оно одинаково не могло удовлетворить защитниковъ ни того, ни другаго, и при дальнѣйшемъ развитіи теоріи трансформациі она легко могла получить чисто матеріалистическую окраску.

Дѣйствительно, для тѣхъ, кто признаетъ идею творенія, самъ собою представляется вопросъ: если для объясненія происхожденія первичныхъ органическихъ формъ необходимо допустить сверхъестественный актъ творческой силы, то почему мы должны ограничивать этотъ актъ созданіемъ только одной или очень немногихъ (четырехъ или пяти по Дарвину) первоначальныхъ формъ? Почему не могли быть созданы въ началѣ и многія органическія существа? Признавать созданіе Богомъ только одного или немногихъ простыхъ организмовъ и не допускать созданія многихъ, болѣе совершенныхъ, значитъ допускать логическую непо-

¹⁾ Довольно замѣчательно впрочемъ, что въ позднѣйшихъ изданіяхъ своего сочиненія Дарвинъ выпустилъ, находяшіяся въ первыхъ, приведенія нами слова: „въ которую впервые вдохнулъ жизнь Творецъ“. Fichte Seelenfövt. и. д. Weltstellung. d Menschen. 200.

слѣдовательность. Напротивъ, допуская первоначальное созданіе Богомъ многихъ органическихъ существъ, — родоначальниковъ извѣстныхъ породъ растений и животныхъ, мы не только не повредимъ тому, что есть вѣрнаго въ дарвинизмѣ (объясненіе происхожденія разновидностей), но и устранимъ тѣ неразрѣшимыя затрудненія, какія, какъ мы видѣли, представляетъ эта теорія. Но такое видоизмѣненіе теоріи трансформациі, къ которому необходимо должно привести признаніе идеи творенія, очевидно разрушило бы эту теорію въ самыхъ существенныхъ ея чертахъ.

Поэтому гораздо послѣдовательнѣе и ближе къ общему направленію теоріи Дарвина были тѣ его послѣдователи, которые совершенно отвергли ненужное по ихъ мнѣнію „вторженіе“ верховной силы въ ходъ естественнаго развитія міра. Дарвинъ, замѣчали они, былъ не вѣренъ себѣ, когда признавая естественное образованіе всѣхъ породъ допускалъ сверхъестественное происхожденіе одной, первоначальной. Допуская естественное образованіе важнѣйшаго и болѣе совершеннаго, странно было бы не допустить такого же происхожденія лишь для одного ничтожнаго органическаго элемента, — простой первоформы. И эта первоначальная форма произошла естественнымъ путемъ, чрезъ самопроизвольное зарожденіе изъ неорганической матеріи. Хотя такое происхожденіе и не есть несомнѣнно удостовѣренный для настоящаго времени фактъ, но оно должно быть принято какъ необходимый постулатъ всей теоріи естественнаго образованія органическаго царства. ¹⁾

Такимъ образомъ стоило сдѣлать въ теоріи Дарвина только ничтожную перемѣну, которую вѣроят-

¹⁾ Таково мнѣніе Негелли, Фохта, Геккеля и др. I. В. Meyer, Phil. Zeitfragen, 92. 93.

но не стала бы слишком оспаривать и самъ Дарвинъ, и которая вытекала само собою послѣдовательно изъ его собственной теоріи, чтобы теорія трансформации потеряла то, слабое впрочемъ, примирительное значеніе между супранатурализмомъ и атеизмомъ въ объясненіи природы, какое она оставляла за собою, допуская актъ творчества въ самомъ началѣ органической жизни, и оказалась чисто материалистическою гипотезою. Понятно, поэтому, отъ чего она съ такимъ сочувствіемъ и торжествомъ была встрѣчена при своемъ появленіи именно материалистами 1).

Предѣлы нашего настоящаго изслѣдованія о теоріи трансформации не позволяютъ намъ входить въ подробный разборъ дополнительнаго къ этой теоріи ученія о такъ называемомъ самопроизвольномъ зарожденіи. Это ученіе потребовало бы особаго изслѣдованія, которое и показало бы намъ, что подпора одной произвольной теоріи другою еще болѣе произвольною, не только не можетъ служить къ подкрѣпленію первой, но напротивъ, еще ярче выставило бы на видъ невозможность для материализма сколько нибудь рационально объяснить происхожденіе органической жизни. Здѣсь, оставаясь строго въ предѣлахъ обсу-

1) Такъ напр. К. Фохтъ, которому въ средѣ другихъ материалистовъ принадлежитъ то преимущество, что онъ прямо и безъ застѣнчивости всегда высказываетъ свои материалистическія убѣжденія, такъ оцѣниваетъ значеніе изслѣдованій Дарвина: „слѣдствія этого ученія во всякомъ случаѣ страшны для извѣстнаго направленія. Не подлежитъ никакому сомнѣнію: Дарвинова теорія совершенно изгоняетъ личнаго Творца и его повременное вторженіе въ ходъ творенія и въ происхожденіе породъ, такъ какъ она дѣйствию такого Творца не даетъ ни малѣйшаго мѣста. Какъ скоро дана первая исходная точка,—первый организмъ, то изъ нея посредствомъ естественнаго подбора сама собою развивается органическая жизнь чрезъ всѣ геологическіе періоды, по простымъ законамъ наследственности; не возникаетъ никакой новой породы и не исчезаетъ старой вслѣдствіе творческаго вмѣшательства; естественное теченіе вещей достаточно для произведенія всѣхъ явленій“. Vorles. üb. d. Menschen. 1863. См. Fabri, Briefe g. d. Materialismus. 245.

денія разсматриваемой нами теоріи трансформаціи, замѣтимъ только, что эта теорія и сама по себѣ, при болѣе внимательномъ взглядѣ на основную идею ея, едва ли можетъ быть признана столь надежною и вѣрною союзницею матеріализма, какъ онъ обыкновенно думаетъ. Въ увлеченіи ею матеріалистами, заключается недоразумѣніе, которое рано или поздно выяснившись, можетъ легко мнимаго союзника матеріализма превратить въ опаснаго врага.

Въ самомъ дѣлѣ, если мы, оставивъ въ сторонѣ подробности теоріи Дарвина, обратимъ вниманіе на характеристическія черты этой теоріи и на то общее впечатлѣніе, которое она производитъ, то должны будемъ признать, что эту теорію только по недоразумѣнію можно назвать матеріалистическою. Для сколько нибудь философски развитаго читателя изслѣдованій Дарвина легко замѣтитъ, что у него вездѣ предполагается столь ненавистное матеріализму телеологическое дѣйствованіе природы, безсознательное на низшихъ ступеняхъ органическаго царства и постепенно переходящее въ сознательное на высшихъ. Несмотря на его желаніе придавать какъ можно больше значенія случайности (напр. въ первоначальномъ возникновеніи зачатковъ полезныхъ особенностей) и вѣдшимъ физическимъ условіямъ, у него постоянно усволяется растенію, животному инстинктивное стремленіе руководствоваться извѣстными цѣлями и притомъ въ виду отдаленнѣйшаго будущаго. Мы видѣли, что ничтожная, случайно возникшая особенность, въ виду ея будущей полезности въ борьбѣ за существованіе сохраняется, постоянно передается по наслѣдству, усовершеняется съ каждою генераціею, пока не разовьется въ дѣйствительно нужный для животнаго органъ. Какая причина этого явленія? Откуда взялось у органическихъ существъ такое стремленіе, та-

кое умѣнье выбирать и сохранять полезное, отстранять вредное? Все это конечно у Дарвина остается неизвѣстнымъ, но дѣло въ томъ, что чѣмъ выше мы восходимъ по степенямъ органической жизни, тѣмъ болѣе вторгается въ область его изслѣдованій цѣлая масса понятій совершенно чуждыхъ матеріализму и предполагающихъ въ природѣ разумъ, умѣнье достигать извѣстныхъ цѣлей вѣрными средствами. Кукушка напр. по его теоріи однажды почему нибудь положила свое яйцо въ чужое гнѣздо, замѣтила выгоду для себя, которая произошла отъ этого, стала дѣлать это часто или постоянно; отсюда произошла наслѣдственность такого образа дѣйствованія и характеристическая черта кукушки. Пусть такъ; но при этомъ не объяснено, откуда взялась у кукушки способность такъ рассуждать, быть такою сообразительною и довѣрять свои яйца только извѣстнымъ породамъ птицъ? Нѣкоторымъ пчеламъ случилось разъ построить свои соты изъ шестистороннихъ, соприкасающихся между собою ячеекъ; они замѣтили при этомъ выгоду сбереженія воска при подобной формѣ ячеекъ и стали, по крайней мѣрѣ часть пчель, строить всегда такъ; за тѣмъ по закону естественнаго подбора побѣдительницами въ борьбѣ за существованіе вышли тѣ пчелы, которыя строили соты такимъ наивыгоднѣйшимъ способомъ; прочія съ теченіемъ времени погибли. Опять предполагается, что пчелы должны были замѣтить и сообразить случайно оказавшуюся выгоду и воспользоваться ею. Какая нибудь первая птица, случайно залетѣвъ зимою изъ холоднаго климата въ теплый, нашла, что очень удобно и всегда удаляться изъ холодныхъ странъ въ теплыя; она передала свою привычку по наслѣдству, — и вотъ явились породы перелетныхъ птицъ. Но откуда опять явилось у птицы соображеніе, и какъ оно передалось

потомству? Оставимъ въ сторонѣ частную невѣроятность подобныхъ объясненій; человѣкъ по умѣ пчелы и птицы, но и онъ не можетъ передавать наслѣдственно привычныхъ ему ремеслъ и познаній. Дѣло въ томъ, что всѣ подобнаго рода объясненія, которыя у Дарвина встрѣчаются постоянно, далеко выходятъ изъ области чисто механическаго объясненія природы; ими необходимо предполагается въ ней какое то разумное и по планамъ дѣйствующее начало, какъ бы мы его не называли ¹⁾).

Но не въ однихъ только частныхъ объясненіяхъ происхожденія высшихъ отправленій органической жизни выступаетъ у Дарвина предположеніе телеологически дѣйствующаго разума, слѣд., не матеріальнаго начала. Оно прямо высказывается въ тѣхъ чисто психическаго свойства чертахъ, которыми онъ характеризуетъ свое естественное начало органическаго

1) Тоже самое безотчетное, невольное введеніе не матеріальнаго начала въ кругъ физическихъ и химическихъ агентовъ мы замѣчаемъ не только у Дарвина, но и у Ламарка, хотя преобладающее значеніе, которое онъ приписываетъ въ дѣлѣ происхожденія организмовъ внѣшнимъ вліяніямъ, повидному дѣлаетъ его ученіе болѣе материалистическимъ, въ сравненіи съ теоріею Дарвина, который не придаетъ многозначенія этимъ вліяніямъ. Это начало у Ламарка является въ видѣ способности организмовъ приспособляться къ окружающей средѣ, и безъ приведенія этой способности, его гипотеза не могла бы сдѣлать и одного шага. Вспомнимъ приведенный нами примѣръ образованія изъ первоптицы различныхъ породъ водяныхъ, куривыхъ, хищныхъ и другихъ птицъ. Предполагается, что эта первоптица въ мѣстахъ болотистыхъ будетъ постоянно вытягивать шею, чтобы добывать лягушекъ, въ мѣстахъ сухихъ и открытыхъ разовьетъ способность отыскивать зерна, въ мѣстахъ лѣсныхъ пріобрѣтетъ цѣлкость и тонкость когтей, чтобы цѣпляться за сучья, въ мѣстахъ гористыхъ, гдѣ нужно свысока и издали усматривать добычу, разовьетъ силу зрѣнія, крыльевъ, полета и пр. Очевидно и здѣсь кромѣ вліянія среды и въ самой птицѣ предполагается нѣчто такое, что учитъ ее примѣняться къ даннымъ условіямъ и, соображаясь съ ними видоизмѣнять свою пищу, способы добыванія ея, а вмѣстѣ съ тѣмъ (что уже невѣроятно) и самые органы тѣла,—предполагается извѣстная доля соображенія, слѣд. нѣчто совершенно отличное отъ дѣйствующихъ механическихъ силъ природы и необъяснимое изъ нихъ.

развитія. Въ этомъ началѣ онъ видитъ какую-то безпредѣльную силу разумной дѣятельности, далеко оставляющую за собою разумъ человѣка. „Если человѣкъ, говоритъ онъ, при нѣкоторомъ терпѣніи можетъ подобрать уклоненія полезныя для него, то почему и природа не могла-бы подобрать уклоненія полезныя, при измѣняющихся условіяхъ жизни, ея живымъ произведеніямъ? Какой предѣлъ можемъ мы положить этой силѣ, дѣйствующей въ теченіи долгихъ вѣковъ и строго изслѣдующей весь складъ каждаго организма, его строеніе, его образъ жизни, благопріятствующей всему хорошему, отбрасывающей все дурное? Я не могу представить себѣ предѣловъ этой силѣ, медленно, но въ совершенствѣ приспособляющей каждую форму къ самымъ сложнымъ жизненнымъ соотношеніямъ“ ¹⁾). Въ другихъ мѣстахъ сочиненій Дарвина, вмѣсто природы этимъ могучимъ началомъ органическаго развитія является олицетворенный имъ естественный подборъ; онъ, по его словамъ, „точно наблюдаетъ, тщательно подбираетъ, безошибочно отыскиваетъ всякое улучшеніе для цѣлей дальнѣйшаго существованія“. Спрашивается: какой смыслъ мы должны придавать этимъ и подобнымъ выраженіямъ? Послѣдователи Дарвина конечно скажутъ, что все это не болѣе какъ олицетворенія, которыхъ нельзя понимать въ собственномъ смыслѣ. Но въ такомъ случаѣ могутъ ли имѣть какое нибудь научное значеніе и всѣ частныя объясненія различныхъ видоизмѣненій путемъ естественнаго подбора, — объясненія, которыя условливаются именно предположеніемъ, что природа, сохраняя извѣстныя, въ началѣ незамѣтныя особенности, дѣйствуетъ предусмотрительно, въ интересахъ борьбы за существованіе? Безъ реальна-

1) О проих. видовъ. Пер. Рачинскаго, 370.

го или буквального значенія этого предположенія, всѣ эти объясненія будутъ наборомъ словъ,—не болѣе, и гипотеза Дарвина будетъ утверждать нѣчто такое, чего въ дѣйствительности нѣтъ. Ибо очевидно, что природа или естественный подборъ, если разумѣть здѣсь на самомъ дѣлѣ лишь одну совокупность естественныхъ, дѣйствующихъ причинъ, не можетъ ни разсуждать, ни подбирать, ни дѣйствовать, на основаніи какихъ либо отдаленныхъ цѣлей, ни усовершенствовать. Если же съ этими повидимому неидущими къ теоріи *естественнаго* мірообразования выраженіями, такъ тѣсно связано однако же самое существованіе ея, то очевидно также, что они вызваны не одною чисто риторическою потребностію олицетворенія, но болѣе глубокимъ, инстинктивнымъ, не доведеннымъ до степени отчетливой ясности сознаниемъ, что самая трансформация породъ невозможна безъ предположенія условливающей ее разумной силы и не можетъ быть объяснена изъ однихъ матеріальныхъ условий.

Все это показываетъ, что теорія трансформации, если бы даже вполнѣ была вѣрна и доказана, чего какъ мы видѣли на самомъ дѣлѣ нѣтъ, не можетъ быть надежною союзницею матеріализма. Потому что, чтобы быть вѣрнымъ себѣ и послѣдовательнымъ, матеріализмъ для объясненія происхожденія органическихъ существъ не долженъ бы рѣшительно допускать ничего, кромѣ химическихъ и физическихъ агентовъ. Теорія произвольнаго зарожденія дѣйствительно имѣетъ то достоинство, что вѣрна этому матеріалистическому принципу; теорія трансформации не имѣетъ его. Въ ней на ряду съ извѣстными силами и законами природы является неизвѣстное *x*, какая-то новая таинственная сила, называемая то природою, то приспособленіемъ организмовъ къ окружающей средѣ, то естественнымъ подборомъ; этой-то силѣ, а не

внѣшнимъ условіямъ жизни и принадлежитъ дѣйствительная роль въ образованіи органической жизни на землѣ. Вотъ почему эта теорія, какъ неимѣющая спеціального сродства съ матеріализмомъ, легко можетъ быть допущена (и допускалась) совершенно противоположно матеріализму философіею, — идеалистическою. Даже можно сказать болѣе, — съ этою философіею она, по своему внутреннему характеру, имѣетъ гораздо больше сродства чѣмъ съ матеріализмомъ. Недаромъ знаменитый Кювье при первомъ появленіи теорій трансформации въ лицѣ Ламарка и Э. Жофруа Сень-Илера, называлъ ихъ порожденіемъ нѣмецкаго пантеизма. Можетъ быть фактически онъ былъ и не правъ, приписывая образованіе этихъ теорій во Франціи вліянію Германской философіи; но онъ вѣрно угадалъ дѣйствительную метафизическую основу теорій трансформации. Въ самомъ дѣлѣ нѣтъ лучшаго метафизическаго объясненія для телеологически дѣйствующаго въ этой теоріи начала, какъ предположеніе, что въ основѣ какъ всей міровой, такъ въ частности и органической жизни, лежитъ общая, въ высшей степени разумно, но въ тоже время бессознательно дѣйствующая субстанція, — субстанція послѣдовательно развивающаяся въ различныхъ формахъ міровыхъ существъ и достигающая самосознанія въ человѣкѣ. Съ предположеніемъ этой субстанціи, этого „Бессознательнаго“ какъ называетъ его Гартманъ, можетъ быть отчасти объяснена разумность естественнаго подбора и постепенное усовершенствованіе органической жизни; для матеріалистическаго же толкованія дарвинизма и сродныхъ ему теорій, телеологическія явленія остаются совершенно непонятными.

Въ заключеніе нашего изслѣдованія о теоріи трансформациі считаемъ неизлишнимъ упомянуть о важнѣйшихъ видоизмѣненіяхъ въ ученіи Дарвина въ новѣйшее время. Эти видоизмѣненія заслуживаютъ нашего вниманія уже потому, что они вынуждены массою фактовъ противорѣчащихъ этой теоріи и служатъ такимъ образомъ косвеннымъ признаніемъ ея несостоятельности и вѣрности высказанныхъ нами замѣчаній. Въ какой мѣрѣ сами по себѣ они составляютъ дѣйствительное улучшение теоріи Дарвина, сейчасъ увидимъ.

Одни изъ этихъ видоизмѣненій касаются самой сущности ученія Дарвина, тѣхъ началъ при помощи которыхъ совершается преобразование породъ; другія касаются объясненія специальныхъ способовъ этого преобразованія.

а) Мы видѣли, что движущія начала трансформациі у Дарвина,—борьба за существованіе, естественный и половой подборъ также недостаточны для объясненія видоизмѣненія породъ, какъ и вліяніе внѣшнихъ условій (климата, пищи и пр.), которыя играли главную роль въ ученіи предшественниковъ Дарвина, Ламарка и др.; что по самому свойству объясняемыхъ явленій, должна быть признана, только по недоразумѣнію устраняемая трансформистами, какая-то внутренняя, неизвѣстная, выходящая изъ ряда механическихъ силъ и законовъ природы, сила. Въ этомъ пунктѣ нѣкоторые новѣйшіе защитники теоріи трансформациі дѣлаютъ существенную уступку. Такъ Негелли вопреки Дарвину признаетъ, что для объясненія происхожденія организмовъ необходимо допустить существованіе въ нихъ внутренняго „прирожденнаго стремленія къ прогрессивному развитію“. По мнѣнію Келликера, дарвиновъ телеологическій законъ сохраненія полезныхъ особенностей „не имѣетъ никакого

смысла“; въ замѣнъ его долженъ быть признанъ „внутренній законъ развитія“. Ланге, хотя не такъ строго въ сужденіи о теоріи Дарвина, но вмѣстѣ съ Кёлликеромъ признаетъ, что кромѣ начала сохраненія полезныхъ особенностей, должны быть признаны „положительныя причины развитія, которыя имѣютъ свое основаніе во внутренней способности (Anlage) организмъ“. Тоже самое начало подъ именемъ органо-пластической или эволютивной силы признаетъ и французскій трансформистъ Ноденъ ¹⁾.

Въ необходимости признать внутреннюю дѣйствующую силу въ образованіи органическаго царства со стороны извѣстныхъ ученыхъ, мы могли бы видѣть полное торжество виталистическаго принципа и разрушеніе материалистическаго объясненія начала органической жизни, еслибы такое признаніе соединялось съ отчетливымъ представленіемъ объ этой силѣ и допускало бы всѣ логически вытекающія изъ него послѣдствія. Къ сожалѣнію этого нѣтъ. Допуская силу, очевидно выходящую изъ ряда химическихъ и физическихъ силъ природы, упомянутые ученые, подъ вліяніемъ страха допустить съ этою силою что либо сверхъестественное въ объясненіе природы, спѣшатъ скорѣе взять назадъ свою уступку и оговориться, что подъ именемъ этой силы они не хотятъ разумѣть ничего иного, какъ обыкновенные, нынѣ дѣйствующіе законы природы, хотя и въ неизвѣстномъ ихъ сочетаніи ²⁾. Но подобная оговорка не заклю-

1) Мнѣнія Негелли, Келликера и самого Ланге, см. въ его: *Geschichte des Materialismus*. 1874. 11. 13. 262. 263. О Ноденѣ, см. *Quatrefages, L'Espece humaine*. 1878. 89. *Janet, Causes finales*. 1876. 414. 415.

2) „Слово: внутренній законъ развитія, говоритъ Ланге, звучитъ нѣсколько подозрительно для иного естествоиспытателя. Можетъ показаться, что здѣсь идетъ рѣчь о какомъ нибудь „планѣ творенія“ и что при этомъ проходитъ мысль о послѣдовательномъ, пов-

часть ли въ себѣ логическаго противорѣчія, и не отрицается ли ею въ сущности то, что утверждалось? Признаются недостаточными, для объясненія происхожденія органической жизни, дѣйствующія силы природы и внѣшнія условія, признается необходимость новой внутренней силы,—и въ тоже время утверждается, что никакой особой силы не нужно, что всѣ явленія объясняются взаимодействіемъ извѣстныхъ намъ силъ природы.

Но если бы даже, оставивъ въ сторонѣ эту непоследовательность матеріалистическаго трансформизма, мы рѣшились придать этой гипотезѣ идеалистическій характеръ, признавъ дѣйствительно отличную отъ механическихъ силъ образовательную силу природы, то и въ такомъ случаѣ мы едва ли внесли бы въ нее какое либо существенное улучшеніе. Прежде всего можетъ ли быть допущено существованіе такой „естественной“, хотя и не механико-физической силы, которая своимъ могущественнымъ дѣйствіемъ, могла бы произвести все разнообразіе существующихъ

торящемся вторженіи какихъ либо сверхъестественныхъ силъ. Но на самомъ дѣлѣ нѣтъ ни малѣйшаго основанія при „внутреннихъ причинахъ“ о которыхъ здѣсь идетъ рѣчь, предполагать какое либо мистическое содѣйствіе къ обыкновенному ходу естественныхъ силъ. Законъ развитія, по которому организмы являются въ опредѣленной послѣдовательности совершенства, есть не что иное, какъ мыслимое нами совокупное дѣйствованіе общихъ естественныхъ законовъ, для произведенія явленія развитія“... „Конечно въ строеніи организмовъ господствуютъ законы, которые намъ неизвѣстны не только по объему ихъ дѣйствія, но и по самому роду своему: но при этомъ естественно нѣтъ никакой необходимости думать о какихъ либо новыхъ или неизвѣстныхъ силахъ; своеобразное, совокупное дѣйствіе всѣмъ извѣстныхъ силъ природы достаточно (?), чтобы объяснить тотъ особенный результатъ ихъ дѣйствія, который мы называемъ организмомъ“ (Gesch. d. Materialismus 1874. 265. 262.) О невозможности объяснить явленія органической жизни, не только дѣйствіемъ одной какой либо физической силы, но и совокупнымъ дѣйствіемъ или своеобразною комбинаціею всѣхъ ихъ,—см. въ нашемъ изслѣдованіи о самостоятельномъ началѣ органич. жизни. Приб. къ изд. Твореній Св. Опцевъ. 1881 г. кв. 4 стр. 40—53.

и существовавшихъ прежде растений и животныхъ? На это и опытъ, и умозрѣніе даютъ одинаково отрицательный отвѣтъ.

Что въ организмахъ должно быть допущено существованіе внутренней образовательной силы, которую мы назовемъ пластическою силою, это вполнѣ согласно съ наблюденіями. Безъ этой силы, органическаго существа обратилось бы въ простыя машины, а не были бы существами живыми, возвышающимися на верхнихъ ступеняхъ органическаго царства, — до существъ чувствующихъ, обладающихъ полусознательною (инстинктивною) разумностію и дѣятельностію. Эта сила проявляется въ способности организма производить разновидности и нѣкоторыя не существенныя отличія, въ способности исправлять различныя болѣзненныя поврежденія организма, и наконецъ въ способности приспособляться къ даннымъ условіямъ жизни и инстинктивно выбирать наилучшія средства къ сохраненію жизни и продолженію породы. ¹⁾ Но размѣры дѣйствія этой силы вообще не обширны, строго очерчены извѣстными предѣлами, различными для различныхъ породъ, — предѣлами, которыхъ не можетъ переступить ни отдѣльное органическое существо въ частности, ни цѣлая порода. Самое большее, до чего можетъ простираться дѣйствіе пластической силы, и то у нѣкоторыхъ животныхъ, это, — способность воспроизводить новые органы вмѣсто утраченныхъ; такъ напр. у рака, вмѣсто оторванной клешни, можетъ вырасти новая, хотя меньшихъ размѣровъ. Но и здѣсь пластическая сила никогда не создаетъ ничего новаго, но только воспроизводитъ ста-

¹⁾ О необходимости допустить существованіе пластической силы и о производимыхъ ею явленіяхъ см. въ Прав. Обозр. 1877. Мартъ. статья: Телеологическая идея и материализмъ, стр. 508—514.

рое, по данному неизмѣнному плану. Наука не можетъ представить ни одного примѣра, чтобы пластическая сила существенно преобразовала животное или создала для него какой либо новый органъ, что давало бы хотя малѣйшее основаніе для аналогическаго заключенія, о возможности образованія посредствомъ этой силы новыхъ растительныхъ и животныхъ породъ.

Но если опытъ запрещаетъ намъ придавать универсальное значеніе дѣйствительно присущей организмамъ пластической силѣ и создавать по аналогіи съ нею какую-то міровую пластическую силу природы, то и умозрѣніе съ своей стороны показываетъ невозможность допустить такую силу, какъ скоро подъ именемъ ея мы будемъ разумѣть „естественную силу“,—не болѣе. Это ясно изъ того круга и характера дѣйствованія, какой мы должны будемъ приписать этой силѣ, и которыя выходятъ далеко за предѣлы дѣятельности какой бы то ни было естественной, — поэтому механически и бесознательно дѣйствующей силы. Мы видѣли, что Дарвинъ, имѣя въ виду кругъ дѣйствія своей силы естественнаго подбора, вынужденъ былъ безотчетно приписать ей такія черты, которыя вовсе не идутъ къ силѣ естественной и могутъ принадлежать только высшей могущественно-разумной силѣ. Эти же качества, но еще въ большей степени и въ болѣе точномъ значеніи должны быть приписаны и предполагаемой универсальной, пластической силѣ природы, которой сила естественнаго подбора будетъ только однимъ изъ специальныхъ обнаруженій ¹⁾. Дѣйствительно, если мы вспомнимъ, без-

¹⁾ Вотъ какъ напр. описываетъ дѣйствіе своей органопластической силы французскій трансформистъ Нодеъ: „эта сила есть начало цѣлесообразности, таинственная мощь (puissance), сила неоп-

численное разнообразіе растительныхъ и животныхъ организмовъ произведенныхъ этою силою, вспомнимъ, что они появлялись въ строго разумной послѣдовательности, что какъ въ самомъ порядкѣ ихъ появленія, такъ и въ устройствѣ каждаго изъ нихъ ясно выражается стройный планъ и величайшая разумность, то не нарушая всѣхъ правилъ логическаго мышленія въ его заключеніи отъ дѣйствій къ причинѣ, не можемъ допустить, чтобы этою силою могла быть какая либо безсознательная, естественная сила природы. Какою же она должна быть? Это не трудно опредѣлить по тѣмъ качествамъ, какія должны допустить въ ней и сами защитники естественнаго мірообразованія, если только признаніе такой силы имѣетъ какой либо серьезный смыслъ, а не есть только общая фраза олицетворяющая механическія силы природы. Эта сила выходитъ изъ ряда обыкновенныхъ, извѣстныхъ намъ силъ природы имманентныхъ веществу и въ немъ дѣйствующихъ; слѣдовательно она сила необыкновенная, невещественная; а такъ какъ реальное бытіе противоположное матеріальному мы называемъ духовнымъ, то эту силу мы можемъ назвать *духовною*. Будучи такого рода силою, она очевидно не можетъ быть простымъ предикатомъ матеріи, не можетъ быть выведена изъ нея, какъ ея свойство или качество; она должна быть мыслима независимо отъ матеріи, самостоятельною; она есть слѣдов. сила *самобытная*. Эта сила находилась сначала въ недѣятельномъ состояніи (до начала образованія органическихъ существъ), а потомъ стала дѣйствовать независимо отъ

редѣленная, рокъ для однихъ, провиденціальная воля для другихъ, — сила, непрестанное дѣйствіе которой на существа живыя опредѣляетъ во всѣ эпохи міра форму, объемъ и продолженіе бытія каждаго изъ нихъ, имѣя въ виду его назначеніе въ порядкѣ вещей, часть котораго онъ составляетъ и пр. см. Janet, Causes finales. 416.

какихъ либо внѣшнихъ возбужденій; слѣд. ея дѣйствіе было изнутри ея самой происходящее; мы должны поэтому приписать ей самоопредѣляемость, иначе, — *свободу*. Наконецъ эта сила въ безчисленныхъ родахъ и видахъ органическихъ существъ и въ порядкѣ ихъ происхожденія представила намъ такую стройность плана и разумность его выполненія, что мы должны признать ее силою въ высшей степени *разумною*. Но рассчитанный впередъ порядокъ и разумность исполненія плана могутъ быть дѣломъ не слѣпаго, инстинктивнаго влеченія, но мысли сознательной; итакъ мы должны почитать эту силу *сознательною*. Но сила духовная, самобытная, свободная, разумная, сознательная, чѣмъ инымъ можетъ быть какъ не Божествомъ? И не должны ли мы поэтому признать, что первоначальное происхожденіе органическихъ существъ есть дѣйствіе этой высочайшей. творческой Силы?

б) Что касается до видоизмѣненій теоріи Дарвина въ тѣхъ или другихъ частностяхъ ея, то намъ нѣтъ нужды подробно останавливаться на нихъ потому уже, что улучшенія (если только можно назвать ихъ улучшеніями) нѣкоторыхъ сторонъ ея, при принципиальной ея невѣрности, не могутъ имѣть большаго значенія. Мы укажемъ только на одно ея видоизмѣненіе, которое касается самаго большаго и слабаго мѣста въ теоріи Дарвина. По его ученію преобразованія породъ совершались съ крайнею медленностію посредствомъ постепеннаго накопленія, передачи по наслѣдству и развитія въ органы незначительныхъ въ началѣ органическихъ особенностей. Въ виду противорѣчія опыту подобнаго ученія, нѣкоторые трансформисты думаютъ устранить его разомъ тѣмъ, что вмѣсто постепеннаго преобразованія породъ, считаютъ возможнымъ допустить преобразование внезапное. По

ихъ мнѣнію, въ такомъ медленномъ преобразованіи, какое принимаетъ Дарвинъ, нѣтъ никакой нужды; при стеченіи извѣстныхъ благопріятныхъ условій отъ даннаго организма могъ и *вдругъ* произойти другой, не похожій на него, и возникнуть новая порода. Это и есть гипотеза гетерогенезиса или внезапнаго преобразованія (*transformation brusque*—по Катрфажу).

Первая мысль этой гипотезы предшествуетъ появленію дарвинизма. Она принадлежитъ Шопенгауеру. Организмы, по крайней мѣрѣ высшіе, не могли произойти, по его мнѣнію, ни изъ морской органической слизи (какъ думалъ Окенъ), ни изъ согнившей органической массы. Происхожденіе ихъ можетъ быть мыслимо только какъ *generatio in utero heterogeneo*, именно такимъ образомъ, что при особенно благопріятныхъ обстоятельствахъ, при особенномъ, ненормальномъ напряженіи жизненной силы, въ видѣ исключенія, отъ извѣстнаго растенія или животнаго, могло произойти не подобное ему, но стоящее ступенью выше, органическое существо, хотя и близко родственное ему, такъ что данная пара въ извѣстномъ случаѣ можетъ родить не простой индивидуумъ по образу и подобию своему, но новый видъ; обезьяна напр. можетъ родить человѣка. Въ настоящее время защитниками теоріи гетерогенезиса являются упомянутые нами естествоиспытатели Ноденъ и Кѣлликеръ. По мнѣнію перваго, Дарвинова теорія медленнаго преобразованія породъ противорѣчитъ геологическимъ даннымъ и опыту; опытъ представляетъ намъ случаи только внезапныхъ перемѣнъ, но никогда медленнаго измѣненія одной породы въ другую¹⁾. Основная мысль теоріи Кѣлликера та, что „подъ вліяніемъ всеобщаго закона развитія существъ, изъ произведен-

³⁾ Janet, Causes fin. 413.

ныхъ ими зародышей могутъ образоваться другія уклоняющіяся отъ нихъ существа, иной породы⁴. Для объясненія возможности такого способа происхожденія, онъ указываетъ на метаморфозы и такъ называемый парæногенозисъ въ нѣкоторыхъ породахъ животныхъ и на часто-встрѣчающееся различіе самцовъ, самокъ и бесполохъ рабочихъ въ нѣкоторыхъ породахъ насѣкомыхъ; это по его мнѣнію показываетъ, что не всегда изъ одного и того же зародыша происходятъ совершенно одинаковыя существа¹⁾.

Противъ такого способа объясненія происхожденія новыхъ породъ должно замѣтить, что онъ не только не представляетъ улучшенія теоріи Дарвина, но напротивъ уступаетъ послѣдней относительно аналогической вѣроподобности. Въ пользу мнѣнія Дарвина о медленномъ образованіи видовыхъ отличій могутъ служить наблюденія надъ происхожденіемъ разновидностей въ средѣ культурныхъ растений и животныхъ. Эти полезныя для человѣка разновидности возникаютъ и упрочиваются не вдругъ, а посредствомъ постояннаго и тщательнаго ухода въ теченіе нѣсколькихъ генерацій. Но природа, за исключеніемъ ничтожныхъ и ненормальныхъ особенностей (напр. рожденіе человѣка съ шестью или четырьмя пальцами), нигдѣ не представляетъ намъ примѣровъ внезапнаго возникновенія новой породы растений, или животныхъ. Между тѣмъ, если такое возникновеніе возможно, то возникаетъ вопросъ, почему мы ни теперь, ни на исторической памяти людей не видимъ происхожденія новыхъ породъ? Теорія Дарвина отъ подобнаго вопроса легко уклоняется тѣмъ, что для образованія породы признаетъ нужнымъ необычайно долгое время; теорія гетерогенезиса не имѣетъ этого

1) I. B. Meyer, Philos. Zeistr. 84. 85.

исхода, и непоявление новыхъ породъ, для нея явленіе необъяснимое.

Что касается до метаморфозъ насѣкомыхъ и происхожденія изъ одинаковыхъ зародышей различныхъ повидимому организмовъ, то справедливо замѣчаютъ (Р. Вагнеръ), что это явленіе нисколько не можетъ служить къ объясненію происхожденія породъ, такъ какъ въ этихъ случаяхъ имѣетъ мѣсто вовсе не образованіе существенно новой породы, а только различное видоизмѣненіе одного и того же животнаго или развитіе различныхъ формъ въ предѣлахъ одного и того же рода. Подобныя явленія не только не могутъ служить доказательствами въ пользу гетерогенезиса, но напротивъ, съ большимъ даже правомъ, приводятся иногда въ доказательство постоянства типическихъ, родовыхъ формъ. Да и самъ Келликеръ соглашается, что никакимъ прямымъ фактомъ въ настоящее время нельзя доказать, чтобы оплодотворенное яйцо какого-либо животнаго могло развиваться въ животное какой-либо высшей формы. Вообще, по суду извѣстныхъ натуралистовъ, вся теорія гетерогенезиса не выходитъ изъ ряда очень слабыхъ и произвольныхъ гипотезъ ¹⁾).

В. Кудрявецъ.

1) I. B. Meyer. Philos. Zeistr. 84. 85.