

Лебедев А. П. Выводы материализма в вопросе о происхождении мира перед судом строго научного естествознания. // Прибавления к Творениям св. Отцов 1872. Ч. 25. Кн. 2. С. 213–313 (1-я пагин.). (Начало.)

ВЫВОДЫ МАТЕРІАЛИЗМА ВЪ ВОПРОСѢ О ПРОИСХОЖДЕНІИ МІРА

ПРЕДЪ СУДОМЪ

СТРОГО-НАУЧНАГО ЕСТЕСТВОЗНАНІЯ.

Матеріализмъ никогда не былъ направленіемъ мысли, самостоятельно разившейся въ данную систему. Въ древнемъ Греко-Римскомъ мірѣ матеріализмъ сложился въ болѣе или менѣе определенное направленіе подѣ вліяніемъ философскихъ идей Демокрита и Епикура. Но вотъ эти философскія идеи теряютъ свой кредитъ и матеріализмъ надолго замираетъ въ исторіи мысли человѣческой. Онъ возрождается во времена французскихъ энциклопедистовъ, но опять потому, что литература этой эпохи своимъ характеромъ благопріятствовала его появленію; отсюда—какъ прежде въ древнемъ Греко-Римскомъ мірѣ онъ облекается въ одежду философіи, такъ здѣсь онъ виѣдряется и разносится въ общество чрезъ собственно литературныя сочиненія. Эпоха Гегеля подняла философію на высоту, на которой она никогда, быть можетъ, еще не стояла и матеріализмъ снова пользуется такими успѣхами философіи для своихъ собственныхъ успѣховъ.

подъ видомъ философскихъ идей онъ проводитъ и распространяетъ свои идеи (Фейербахъ и др.). Наконецъ, какъ реакція крайнему идеализму Гегелевой эпохи является особенно сильное развитіе наукъ точныхъ-естественныхъ. Важность изученія точныхъ наукъ теперь стала аксіомою, естествознаніе въ короткое время сдѣлало значительные успѣхи, общество съ такою же силою заинтересовалось естествознаніемъ, какъ прежде интересовалось философіею Гегеля. Матеріализмъ съ своей стороны вступаетъ въ новый путь, онъ терпитъ новую метаморфозу, облекается въ доспѣхи естествознанія, хочетъ отождествить себя съ нимъ,—и отъ имени и подъ именемъ естествознанія распространяетъ свои воззрѣнія. Отсюда видно, что матеріализмъ есть, такъ сказать, явленіе паразитное, онъ силенъ чужою силою. Но это еще не значитъ, что онъ самъ по себѣ есть явленіе лишнее всякаго значенія. Но крайней мѣрѣ послѣдняя форма матеріалистической пропаганды отъ имени естественныхъ наукъ есть едва ли не выгоднѣйшая изъ всехъ предшествующихъ формъ его для его успѣховъ и съ этимъ едва ли не наиболее опасная для умовъ. Потому что здѣсь матеріализмъ, по видимому, въ самомъ дѣлѣ становится какъ будто на своей родной почвѣ; онъ всегда провозглаголюетъ себя поборникомъ объясненій сущности міра и его явленій причинами естественными, съ такими же цѣлями является и естествознаніе. Отожествляя себя съ науками естественными, матеріализмъ уже безъ всякаго сомнѣнія дѣлаетъ ихъ орудіемъ для выполненія своей задачи. Матеріализмъ думаетъ всѣ данныя научнаго

опыта естествознанія обратитъ въ свою пользу и незыблемо основать на нихъ свое господство надъ умами. Матеріалисту кажется, что если гдѣ, то въ особенности здѣсь высказывается со всею ясностію его принципъ что все произошло исключительно изъ матеріи и нѣтъ нужды прибѣгать для объясненія бытія міра ни къ какому сверхъестественному началу. Фогтъ отъ имени естественныхъ наукъ объявляетъ, что «матерія должна быть нами признаваема столь же мало созданною, какъ и натуральные законы; та и другіе, но нему, суть взаимно обуславливающія себя вещи, не имѣющія своимъ виновникомъ никого третьяго». Также и Молещоттъ, во имя тѣхъ же естественныхъ наукъ, провозглашаетъ: «всемогущество Творца стоитъ въ неразрѣшимомъ противорѣчій съ натуральными законами» ¹⁾).

И въ гордомъ самообольщеніи матеріализмъ думаетъ что и небо, и земля, и міръ живыхъ существъ населяющихъ землю, все возвѣщаетъ одну и ту же матеріалистическую истину, что сама матерія есть Богъ. Астрономическія наблюденія, геологическія изслѣдованія, науку о существахъ органическихъ, — все матеріализмъ хочетъ обратитъ для доказательства своего суемудрія. Астрономіи матеріализмъ поручаетъ дать исключительно естественное объясненіе бытія и происхожденія всей вселенной вообще; геологіи — образованія *земнаго шара*, какъ не органическаго цѣлаго; наукъ объ органическихъ су-

¹⁾ См. Журналъ „Beweis des Glaubens“, 1868. s. 481

ществахъ—царства *существъ органическихъ*. Каждая изъ указанныхъ естественныхъ наукъ должна, по требованію матеріализма, приносить свою дань ему, такъ или иначе послужить дѣлу разрушенія воззрѣній, основанныхъ на ученіи откровенномъ о сотвореніи міра. Но на сколько оправдываются надежды матеріализма въ этомъ отношеніи? На этотъ вопросъ мы дадимъ отвѣтъ въ нашемъ обозрѣніи дѣйствительныхъ научныхъ данныхъ о происхожденіи міра, находимыхъ:

- 1) въ области астрономіи,
- 2) въ области геологіи,
- 3) въ области наукъ о существахъ міра органическаго, и собственно біологіи, на сколько она предлагаетъ факты матеріализму для рѣшенія вопроса о первоначальномъ происхожденіи организмовъ.

Съ этимъ мы обозримъ матеріализмъ, облеченный во всеоружіе наукъ естественныхъ и посягающій на откровенное ученіе о твореніи,—со всѣхъ его важнѣйшихъ сторонъ.

I.

Небо, по мнѣнію матеріалистовъ, перестало возвыщать славу Бога, а возвыщаетъ лишь славу Лапласа, т. е. матеріализма. «Сколь далеко ни достигалъ бы телескопъ, говоритъ Бюхнеръ, нигдѣ не оказывается слѣда распоряжающагося по своей волѣ перста, который бы управлялъ небомъ и указывалъ бы землѣ и кометамъ ихъ пути». Это мнѣніе свое Бюхнеръ основываетъ на словахъ Астрономовъ

Лалапда и Лапласа, которыя и приводитъ онъ въ своемъ сочиненіи «Kraft und Stoff», какъ высказывающія непререкаемую истину. «Я искалъ вездѣ на небѣ, говоритъ Лалапдъ, и нигдѣ не нашелъ слѣда Бога». «И когда императоръ Наполеонъ спросилъ знаменитаго Лапласа — передаетъ Бюхнеръ, почему онъ въ своей «системѣ небесной механики» нигдѣ не говоритъ о Богѣ, Лапласъ отвѣчалъ: *Sire, je n'avais pas besoin de cette hypothèse*» ¹⁾. Убѣждаемый авторитетомъ Лалапда и Лапласа, Бюхнеръ преисполняется несказаннымъ восторгомъ при видѣ явленій подобнаго рода и говоритъ: «чѣмъ болѣе астрономія идетъ впередъ въ своемъ познаніи законовъ и явленій неба, тѣмъ болѣе она вытѣсняетъ идею, или принятіе сверхъестественнаго вѣдѣнія, и тѣмъ удобнѣе для нея становится происхожденіе, группированіе и движеніе небесныхъ тѣлъ нисвести къ простѣйшимъ явленіямъ, условливаемымъ самою матеріею» ¹⁾. Посмотримъ, на чемъ основываются такія лестныя для матеріализма надежды Бюхнера на астрономію. Дѣйствительно ли Богъ съ точки зрѣнія познаній астрономическихъ является гипотезою вовсе ненужною для объясненія бытія и происхожденія вселенной?

Прежде чѣмъ разобрать попытки матеріализма на основаніи данныхъ астрономіи объяснить происхожденіе вселенной, бросимъ взглядъ на силу, характеръ и степень достовѣрности тѣхъ основаній, на которыхъ могъ бы утверждаться матеріализмъ для

¹⁾ Kraft und Stoff, 8 auflage. Seite 51.

рѣшенія такой задачи съ точки зрѣнія астрономіи. Такими основаніями служатъ, такъ называемыя, туманныя пятна, наблюдаемыя астрономами въ небесныхъ сферахъ, кометы съ ихъ свойствами и планеты нашей солнечной системы. Другихъ данныхъ для рѣшенія задачи о происхожденіи міра астрономія не знаетъ. Въ чемъ состоитъ сущность этихъ основаній, могутъ ли они служить для той цѣли, которую думаютъ достигнуть при помощи изученія ихъ?

Туманныя пятна кажутся нѣкоторымъ астрономамъ мірами въ первомъ моментъ ихъ образованія, такъ сказать, въ періодъ броженія, кометы являются тоже образующимися мірами, но уже на второй степени своего развитія, какъ имѣющія уже нѣкоторую индивидуальность, и хотя вышедшія изъ хаотическаго состоянія, въ которомъ онѣ были въ періодъ туманныхъ пятенъ, но еще не достигшія надлежащей мѣры отвердѣнія, въ планетахъ нѣкоторые астрономы видятъ міры, уже вполне индивидуализированные, занявшіе опредѣленное мѣсто въ солнечной системѣ, но неодинаковою плотностію своего состава, показывающіе себя мірами, еще недостигшими надлежащей степени своего развитія ¹⁾. Такимъ образомъ астрономія, по видимому имѣетъ данныя, которыя матеріализму даютъ право судить о происхожденіи вселенной. Ея данныя, по видимому, говорятъ о міровыхъ тѣлахъ, на всѣхъ сту-

¹⁾ На этихъ данныхъ основываются: Бюхнеръ, Бурмейстеръ, Циммерманъ, Фогтъ и т. далѣе.

пеняхъ ихъ развитія, отъ самой низшей зачаточной до совершеннаго бытія въ видѣ отдельнаго міроваго тѣла. Но болѣе точныя изслѣдованія астрономическія показываютъ, что всѣ выводы, которые строятся на подобныхъ данныхъ, не болѣе, какъ иллюзіи.

Астрономія готова въ лицѣ нѣкоторыхъ ея представителей утверждать, что «туманные пятна, наблюдаемыя въ небесныхъ сферахъ, подвержены многообразнымъ, постепеннымъ процессамъ развитія». Для нихъ казалось, что «какъ въ нашихъ лѣсахъ мы видимъ одну и ту же породу дерева въ одно время на всѣхъ ступеняхъ прозябанія, и этотъ видъ, это существованіе различныхъ возрастовъ производитъ на насъ впечатлѣніе непрестаннаго развитія жизни, точно также и въ великомъ саду вселенной мы видимъ различныя ступени постепеннаго образованія звѣздъ. Не только сравненіемъ различныхъ моментовъ развитія, въ которыхъ туманные пятна показываются болѣе или менѣе сгущенными въ отношеніи внутренней своей, но и непосредственными наблюденіями, слѣдовавшими одно за другимъ, замѣтили дѣйствительное измѣненіе въ туманныхъ пятнахъ Андромеды» и друг. ¹⁾. Такой взглядъ на туманные пятна высказывалъ, Вильямъ Гершель. «Знаменитый Гершель, говоритъ Шубертъ, самымъ убѣдительнымъ образомъ указалъ возникновеніе и образованіе неподвижныхъ звѣздъ изъ тонкаго свѣтоваго облака, и замѣтилъ

¹⁾ Космосъ Гумбольдта. Перев. т. 1. стр. 59.

на небѣ множество пунктовъ, гдѣ видны тѣ великія золотыя птицы, какъ бы еще выходящими изъ яйца и соединенными еще съ остаткомъ скорлупы, — остаткомъ еще неизрасходованнаго тумана» ¹⁾). Но всѣ подобныя разсужденія о туманныхъ пятнахъ болѣе или менѣе теряютъ свое научное значеніе послѣ того, какъ изобрѣтенъ наиболѣе совершенный телескопъ Росса. Большая часть туманныхъ пятенъ разрѣшилась въ звѣзды, дотолѣ неразличимыя во-всѣ для вооруженнаго телескопомъ глаза. «Рефлекторъ лорда Росса, говоритъ Джонъ Гершель, разрѣшилъ, или указалъ, какъ на разрѣшимые, значительное число тумановъ, которые противостояли пронзающей пространство силѣ болѣе слабыхъ оптическихъ инструментовъ. Хотя есть туманы, которые въ этомъ сильномъ телескопѣ представляются туманомъ, безъ всякихъ признаковъ разрѣшимости, но не смотря на то — заключенія основанныя на аналогіи, позволяютъ подозрѣвать, что въ дѣйствительности нѣтъ различія между туманами и звѣздными кучами» ²⁾). Къ такимъ же результатамъ, неблагоприятнымъ для матеріалистическихъ воззрѣній на туманныя пятна, пришли и другіе астрономы. Астрономъ Робинзонъ съ рѣшительностію отвергаетъ взглядъ на туманныя пятна, какъ на образующіеся міры; онъ говоритъ, что «на небѣ нѣтъ ни одного туманнаго пятна въ физическомъ отношеніи» ³⁾). Тоже воззрѣніе раздѣляетъ и другой

¹⁾ См. *Bibel und Astronomie von Kurtz*. 5. Aufl. Seite 276.

²⁾ *Космосъ Гумбольдта*, т. 3. стр. 277.

³⁾ *Kurtz*. Seite 284.

астрономъ Мэдлеръ. «То, что въ слабѣйшихъ телескопахъ кажется свѣтлымъ облакомъ, подобнымъ млечному пути, то, говоритъ онъ, часто, благодаря сильнѣйшимъ телескопамъ, удается разрѣшить совершенно или частію въ звѣзды, такъ что уже открываются зрѣнію густыя звѣздныя чащи. Въ другихъ туманныхъ пятнахъ хотя это разрѣшеніе не удастся въ той мѣрѣ, чтобы можно было различать отдѣльныя звѣзды, однакожъ можно быть убѣжденнымъ, что цѣлое состоитъ изъ очень многихъ звѣздъ, подобно тому, какъ въ кучѣ песка, или хлѣбныхъ зеренъ въ нѣкоторомъ отдаленіи нельзя различать отдѣльныхъ крупинокъ, хотя еще достаточно ясно можно видѣть, что куча состоитъ изъ подобныхъ крупинокъ» ¹⁾). И тамъ, гдѣ слабый астрономическій инструментъ усматриваетъ только простыя, неразличимыя для глаза пятна, болѣе совершенныя инструменты открыли звѣзды шарообразныя, эллипсическія въ различныхъ степеняхъ, кольцообразныя, планетнаго характера, или окруженныя, подобно солнцу, фотосферою ²⁾). Такъ падаетъ теорія о туманныхъ пятнахъ, какъ образующихся мірахъ. Она порождена младенческимъ состояніемъ науки, и по той мѣрѣ, какъ наука мужаетъ и развивается, падаютъ и заблужденія ея дѣтства. Только слѣпые вожди слѣпыхъ, подобные Бюхнеру и Циммерману, которые, кажется, готовы пользоваться въ подкрѣпленіе защищаемаго ими

¹⁾ Тамъ же. Seite 270.

²⁾ Kurtz. Seite 272.

матеріализма всякою ошибкою науки, могутъ еще смотрѣть на туманныя пятна, какъ на образующіеся міры, желая лучше раздѣлять заблужденія науки, чѣмъ ея истинныя открытія ¹⁾. Да если бы туманныя пятна, столь побѣдоносно наукою исхищенныя изъ рукъ неразборчиваго на средства матеріализма, и оставались не болѣе, какъ туманными пятнами, можно ли было бы вывести отсюда что-либо опредѣленное для ученія о происхожденіи міра, — отсюда, — «гдѣ, какъ справедливо замѣтилъ Гумбольдтъ, дѣйствительность грозитъ исчезнуть, гдѣ фантазія начинаетъ двояко дѣйствовать: черпая изъ собственныхъ своихъ вымысловъ, и придавая очертанія и твердость неопредѣленнымъ измѣнчивымъ представленіямъ.» ²⁾ На такой зыбкой почвѣ, какою являются представленія о туманныхъ пятнахъ, можно строить всякія догадки, но съ одинаковою невѣроятностію. Въ самомъ дѣлѣ, что можетъ быть страннѣе такихъ заключеній о происхожденіи міра, какія можно сдѣлать отъ такого неизвѣстнаго, столь отдаленнаго для нашихъ наблюденій предмета, какъ туманныя пятна, природа, свойства, строенія которыхъ остаются для насъ совершенною загадкою. Подобныя заключенія отъ неизвѣстнаго — туманныхъ пятенъ къ извѣстному — міру видимому противорѣчатъ научнымъ требованіямъ. Различныя воззрѣнія на туманныя пятна прежнихъ и новыхъ астрономовъ свидѣтельствуютъ яс-

¹⁾ Büchner, Kraft, Seite 59. Циммерманъ. Міръ до сотворенія человека. Перев. стр. 37—38.

²⁾ Космосъ Гумбольдта. Т. 1. стр. 62

нѣе всего о томъ, какъ осторожна должна быть наука въ своихъ выводахъ, какъ преждевременны могутъ быть эти выводы, чрезъ что дается опасное орудіе матеріалистическимъ стремленіямъ, и какъ преждевременны и суетны восторги враговъ откровеннаго ученія о твореніи міра.

Отъ туманныхъ пятенъ, которыя своимъ сумракомъ послужили было матеріалистическому мраколюбію, переходимъ къ кометамъ, тоже весьма загадочнымъ явленіямъ въ области астрономіи, но которыя матеріализмъ также не замедлилъ обратить въ дказательство своихъ тенденцій. Тьма не любитъ свѣта и матеріализмъ создаетъ лишь тамъ свое мѣстопробываніе, гдѣ еще слабъ свѣтъ науки. Фактомъ, на который будто бы съ полнымъ удобствомъ и основательностію можетъ опираться мнѣніе о все еще продолжающемся твореніи міра, въ какомъ твореніи принимаютъ участіе лишь одни исключительно физическія силы, служатъ, по Бурмейстеру, кометы. «Кометы, говоритъ онъ, это блуждающія, слабо свѣтящія звѣзды неравной величины, которыя время отъ времени являются въ области нашей солнечной системы. Ихъ субстанція парообразна, онѣ свѣтятъ подобно планетамъ, только заимствованнымъ свѣтомъ, ихъ форма и ихъ протяженіе подвержены великимъ перемѣнамъ. Онѣ состоятъ изъ ясно очерченнаго ядра—изъ тончайшаго свѣта, за которымъ влечется длинное парообразное облако. Какого рода матерія, изъ которой образуется хвостъ кометы, отличается ли она отъ веществъ, составляющихъ ядро,—трудно или даже вовсе нельзя опредѣлить; она должна быть паро-

образна, прозрачнѣ нашихъ тончайшихъ облаковъ, потому что звѣзды просвѣчиваютъ чрезъ хвостъ кометы съ полною ясностію. Но ядро должно быть нѣсколько плотнѣе, ибо оно не много затемняетъ свѣтъ неподвижныхъ звѣздъ, лучи которыхъ чрезъ него достигаютъ до насъ. Различія кометъ, много разъ снова возвращавшихся и строго наблюдаемыхъ, слишкомъ незначительны, чтобы можно было признать въ нихъ постепенный прогрессъ,—родъ развитія. Кометы въ своей физической индивидуальности стоятъ гораздо ниже отдаленнѣйшихъ планетъ нашей солнечной системы и своею паробразною сущностію представляютъ первосостояніе, изъ котораго назадъ тому милліоны лѣтъ вышла также и земля» ¹⁾. Послѣднія слова Бурмейстера, содержащія въ себѣ заключеніе, выводимое изъ ученія о кометахъ, какъ посылокъ,—совершенно неправильно. Въ самомъ дѣлѣ, изъ того, что кометы по своему содержанію болѣе тонки, болѣе эфирны, чѣмъ наши облака, и слѣдовательно суть нѣчто такое, чему мы не знаемъ ничего аналогическаго въ природѣ, что для насъ служить положительною загадкой,—можно ли выводить заключеніе, что и земля, а можетъ быть и вся вселенная была иѣкогда въ такомъ же или подобномъ состояніи? Такое заключеніе отъ совершенно неизвѣстнаго лишено всякой научности. И это тѣмъ болѣе, что самъ же Бурмейстеръ замѣчаетъ, что многократныя наблюденія надъ одними и тѣми же кометами не показали ни-

¹⁾ Geschichte der Schöpfung, s. s. 143—145. Auflage 7.

какихъ усовершенствованій въ ихъ составѣ; онѣ всегда остаются одинаково прозрачными, не приоб-
рѣтая съ теченіемъ времени большей плотности,
чѣмъ какую онѣ имѣли раньше, слѣдовательно мы
на нихъ не можемъ изучать процесса развитія мі-
ровыхъ тѣлъ. А если такъ, то кометы, какъ нѣчто
устойчивое, неподлежащее развитію, не даютъ ни-
какого основанія заключать отъ нихъ къ происхож-
денію и развитію міровыхъ тѣлъ вселенной. То, что
говоритъ астрономъ Мэдлеръ о кометахъ, и выводъ,
къ которому приходитъ онъ относительно ихъ, еще
больше удостовѣряетъ въ невозможности какихъ
либо серьезныхъ и основательныхъ заключеній на
основаніи явленій кометъ. «Отрицать, говоритъ онъ,
у кометъ всякую матеріальность и вслѣдствіе этого
всякую дѣйствительность,—это было бы слишкомъ,
однакожъ наблюденія учатъ насъ, что наши обык-
новенныя понятія о физическихъ тѣлахъ больше
не могутъ быть къ нимъ приложимы. Что кометы
не суть что-либо твердое, открывается уже изъ ихъ
великихъ и быстрыхъ перемѣнъ. Онѣ такъ же мало
могутъ быть чѣмъ-либо капельно — жидкимъ или
газообразнымъ, ибо въ обоихъ случаяхъ лучи свѣта
преломлялись бы. Но что же онѣ такое? Мы мо-
жемъ сказать только, что наша земля не представ-
ляетъ для нихъ ничего аналогическаго, и потому
невозможно сказать о нихъ что-либо положитель-
ное» ¹⁾. Какими данными, спросимъ матеріалистовъ
могутъ служить кометы для рѣшенія вопроса о

¹⁾ Kurtz. s. 231.

міръ? Какъ можно отъ кометъ, къ которымъ по словамъ Мэдлера не приложимы обыкновенныя понятія о физическихъ тѣлахъ, заключать къ другимъ тѣламъ міровымъ, состоящимъ изъ опредѣленной матеріальности? Всѣ тѣла физическія, входящія въ составъ, напр., нашей земли, или тверды, или текучи, или газообразны, какъ же можно заключать къ нимъ отъ кометъ, которыя, по увѣренію Мэдлера, служатъ положительнымъ отрицаніемъ всѣхъ этихъ свойствъ? Не значитъ ли это заключать отъ нуля къ опредѣленной величинѣ? «Какой цѣли служатъ кометы въ міровой системѣ, по всему тому, что мы наблюдаемъ, говоритъ Мэдлеръ, для насъ непостижимо» ¹⁾. И это единственно возможно вѣрный выводъ изъ существующихъ знаній о кометахъ; всякій другой выводъ будетъ ничѣмъ неоправданнымъ и неподтверждаемымъ химерическимъ мнѣніемъ ²⁾.

Посмотримъ, наконецъ, на сколько сильны доказательства матеріализма въ пользу механическаго,

¹⁾ Kurtz s. 231.

²⁾ Считаю не безынтереснымъ передать свѣденія касательно кометъ, какія сообщены нашимъ отечественнымъ астрономомъ Ѳ. Бредихинымъ. Онъ находитъ, подобно Мэдлеру, что сущность кометъ еще не изслѣдована доселѣ, что, быть можетъ, кометы въ дальнѣйшемъ своемъ развитіи переходятъ въ метеоры—въ родъ напр. Персеидовъ—во множествѣ обращающіеся въ нашей солнечной системѣ. (т. е. просто въ глыбы вещества а не міры" какъ думаетъ матеріализмъ), что наконецъ нужно ждать разъясненія характера кометъ отъ времени будущаго: „вся надежда разъясненія кометъ—говоритъ онъ—на какую нибудь новую комету, которую солнце привлечетъ къ себѣ изъ пространствъ неба“.—Итакъ гаданія и ожиданія—вотъ что составляетъ дѣйствительныя научныя данныя въ вопросѣ о кометахъ. См. Журн. „Рус. Вѣстникъ“, 1872, май. Статя: „Кометы“

условливаемого самою матеріею, міропостроенія, заимствуемая изъ наблюденій надъ планетами нашей солнечной системы. «Болѣе строгія наблюденія различной степени плотности планетъ показываютъ, говоритъ Бурмейстеръ, что ближайшая къ солнцу планета есть наиболѣе плотная, и что за нею слѣдуютъ другія планеты, почти одинаковой одна съ другою и меньшей въ сравненіи съ первою плотности. За тѣмъ что касается до планетъ лежащихъ въ отношеніи къ солнцу дальше земли, то чѣмъ болѣе планета удаляется отъ солнца, тѣмъ меньше становится ея плотность» ¹⁾. Какъ ни мало, по видимому, самъ по себѣ говоритъ этотъ фактъ, матеріализмъ тѣмъ не менѣе не оставляетъ безъ вниманія и его, приходя къ предположенію, что было время, когда вся наша солнечная система представляла собою громаднѣхъ размѣровъ газообразный шаръ, который, постепенно охлаждаясь, въ силу извѣстныхъ механическихъ законовъ, отдѣлялъ отъ себя кольца или пояса, образовывавшія изъ себя меньшіе шары ²⁾, плотность которыхъ, смотря по увеличивавшейся постепенно плотности первшара, должна была быть тѣмъ болѣе, чѣмъ позднѣе отдѣлился тотъ или другой шаръ, меньшій отъ первшара. Вслѣдствіе этого въ планетахъ съ ихъ не одинаковою плотностію хотятъ находить очевидное доказательство того пути, которымъ шло міроздаііе нашей солнечной системы, той постепенности, исключительно условливаемой механическими зако-

¹⁾ Burmeister. Seite 142.

²⁾ Подробнѣе объ этомъ скажемъ ниже.

нами, по которой раньше отдѣлившаяся планета должна имѣть меньшую плотность, чѣмъ планеты, отдѣлившіяся въ болѣе поздній періодъ бытія солнечнаго шара, отъ котораго, предполагаютъ, отдѣлились планеты нашей солнечной системы—въ періодъ мало по малу совершавшагося отвердѣнія его состава.

Формулируя эту мысль, выведенную изъ наблюдений надъ планетами, Бурмейстеръ говоритъ: «такъ какъ въ цѣломъ газообразномъ шарѣ (солнечномъ) въ силу притяженія массъ имѣли мѣсто все болѣе увеличивавшіяся отвердѣніе и уплотненіе, то естественно внутреннія части его должны состоять изъ болѣе твердыхъ, плотныхъ пластовъ, чѣмъ внѣшнія,—слѣдовательно, нижнія (т. е. послѣ отдѣлившіяся отъ газообразнаго шара) планеты, которыя произошли изъ поясовъ болѣе плотныхъ веществъ, получили большую плотность, чѣмъ высшія (т. е. прежде образовавшіяся (планеты, которыя возникли изъ первоначально отдѣлившихся внѣшнихъ поясовъ легчайшихъ матерій» ¹⁾).

Между планетами астрономія останавливаетъ особенное вниманіе на Сатурнѣ съ его кольцами. «Въ Сатурновомъ кольцѣ, говоритъ одинъ астрономъ, лежащемъ на нѣкоторомъ разстояніи отъ застывшаго главнаго тѣла, представляется намъ въ маломъ видѣ опредѣленный путь развитія планетъ и вѣроятно всѣхъ міровыхъ тѣлъ» ²⁾. Но для того, чтобы наблюденія надъ планетами дѣйствительно

¹⁾ S. 147.

²⁾ У Циммермана стр. 42.

оправдывали воззрѣніе на мірообразованіе, только какъ на механическое проявленіе механическихъ законовъ,—воззрѣніе, которое Бурмейстеръ формулируетъ такъ: «какъ скоро послѣдоваль толчекъ, за нимъ въ постоянномъ порядкѣ идетъ цѣлый рядъ дальнѣйшихъ феноменовъ, какъ результатовъ основной причинны» ¹⁾, для этого необходимо, чтобы феномены представляли собою полную правильность, безъ которой немыслимо никакое механическое построеніе. А этого-то далеко не представляетъ міръ планетъ. Вообще можно сказать, что болѣе отдаленныя отъ солнца планеты менѣе плотны, чѣмъ близкія къ солнцу,—и только. Но тщетно мы стали бы искать, чтобы каждая планета обладала болѣею плотностію, чѣмъ предшествовавшая ей въ образованіи, по теоріи, болѣе отдаленная отъ солнца планета, и менѣею, чѣмъ планета, послѣдующая за нею въ образованіи и болѣе близкая къ солнцу. Такой правильности въ степени плотности каждой планеты астрономическія вычисленія не показываютъ. Въ самомъ дѣлѣ, самая отдаленная изъ планетъ—Нептунъ, которой, по теоріи, надлежитъ быть менѣе всѣхъ плотною, является, по Мэдлеру, въ дѣйствительности болѣе плотною, чѣмъ нѣкоторыя изъ планетъ, ближе лежащихъ къ солнцу, плотнѣе Урана, Сатурна и Юпитера ²⁾. Уранъ, вторая по отдаленности послѣ Нептуна, планета, плотнѣе, чѣмъ Сатурнъ и Юпитеръ ³⁾. Земля оказывается плот-

¹⁾ Burmeister. s. 139.

²⁾ Ульрици. Богъ и природа. Перев. г. 1. стр. 266.

³⁾ Естеств. Исторія мірозданія. Фогта. Пер. стр. 9.

нѣе болѣе ея близкой къ солнцу Венеры ¹⁾). Только въ такомъ случаѣ теорія механическаго построения міра обуславливаемого «толчкомъ», имѣла бы силу, если бы земля стояла ближе къ солнцу, чѣмъ Венера, Нептунъ ближе, чѣмъ Уранъ, Сатурнъ и Юпитеръ, Сатурнъ былъ бы на мѣстѣ Нептуна. Короче, если бы наша солнечная система была построена въ силу единственно механическихъ законовъ, то она была бы вовсе не такою, какою находимъ ее въ дѣйствительности. Предполагать же какія-либо хотя естественныя, но стороннія условія, которыя бы нарушали правильность въ распредѣленіи плотности планетъ, требуемую теоріею, — условія, которыя содѣйствовали бы менѣе плотной по своему происхожденію планетъ стать болѣе плотною, тогда какъ другія планеты оставались бы на первоначальной степени плотности, нѣтъ никакого основанія; такія условія исключаются теоріею, требующею постояннаго «порядка феноменовъ». И это тѣмъ болѣе, что такое уплотненіе данной планеты нельзя даже объяснить увеличеніемъ скорости обращенія планеты около своей оси, ибо такое увеличеніе скорости обращенія планеты не всегда сопровождается увеличеніемъ ея плотности: Сатурнъ, хотя и обращается быстрѣе около своей оси, чѣмъ солнце, однакожъ плотность его не можетъ имѣть никакого сравненія съ плотностію другихъ планетъ ²⁾). Но самымъ сильнымъ аргументомъ противъ

¹⁾ Уьрици. т. 1. стр. 265.

²⁾ Космосъ Гумбольдта. т. 1. таблица къ стр. 66.

ученія о постепенномъ и исключительно механическомъ отдѣленіи планетъ нашей солнечной системы отъ большаго шара солнца, — ученія, заимствуемаго изъ наблюденія различной плотности планетъ служить степень плотности солнца. Плотность солнца не превосходитъ плотности Юпитера. ¹⁾ Фактъ замѣчательный! Если солнце когда либо отдѣляло отъ себя шары или планеты, то эти планеты не могли бы имѣть большей плотности, чѣмъ само отдѣлявшее ихъ солнце. Для насъ еще можетъ быть понятно, какъ солнце отдѣляло отъ себя Урана и Сатурна, планеты меньшей плотности, чѣмъ оно само, или планету равной съ нимъ плотности, какъ Юпитеръ, — это согласно съ теоріею; но какъ скоро мы видимъ въ солнечной системѣ планеты большей плотности, чѣмъ солнце, каковы всѣ остальные планеты, — это является уже противорѣчіемъ теоріи: въ результатъ — въ планетахъ является уже больше — чѣмъ сколько есть въ причинѣ — въ солнцѣ; подобное явленіе уже не гармонируетъ съ тою теоріею механической правильности, которая лежитъ въ принципѣ. Правда здѣсь возможны объясненія противорѣчій какими-либо сторонними причинами, но всѣ подобныя объясненія устраняются основнымъ принципомъ теоріи, что «какъ скоро данъ одинъ толчекъ, цѣлый рядъ феноменовъ долженъ слѣдовать въ постоянномъ порядкѣ», къ первому толчку необходимо должны присоединяться, такъ сказать, другіе толчки и теорія необходимо запутывается.

¹⁾ Burmeister. s. 162.

Словомъ, если планеты отдѣлились отъ солнца, когда оно было еще какъ совокупность всѣхъ планетъ нашей солнечной системы, то такое отдѣленіе возможно только по отношенію къ тремъ планетамъ солнечной системы: Урану, Сатурну и Юпитеру, ими и должна была исчерпываться система, остальные же пять планетъ не могли отдѣлиться отъ солнца, какъ превосходящія его плотностію. А такъ какъ въ число этихъ пяти планетъ входитъ и планета Нептунъ, которая, по теоріи, должна первою отдѣлиться отъ солнца, то теорія оказывается безсильною на самыхъ первыхъ шагахъ, необъясняетъ перваго явленія, которое она должна объяснить, а слѣдовательно, — не объясняетъ ничего. — Что же касается до наблюденій надъ Сатурномъ съ его кольцомъ, этимъ воображаемымъ образующимся міромъ, то это явленіе, оставаясь само по себѣ загадкою, не можетъ, очевидно, проливать свѣта на фактъ образованія міра. «Едва ли мы когда либо постигнемъ», говоритъ тотъ самый цитированный нами астрономъ, который въ кольцо Сатурна хочетъ видѣть «путь развитія планетъ», — «отчего только у Сатурна, послѣ предварительнаго образованія его спутниковъ, сохранилось послѣднее кольцо, которое не свернулось въ шарообразное тѣло, но сохранило свою первоначальную форму» ¹⁾. Другими словами, по теоріи кольцо, отдѣлившись отъ Сатурна, должно было свернуться и образовать спутника планеты, а если оно не свернулось, мы не знаемъ, почему это такъ случилось. Но такое

¹⁾ У Циммермана стр. 42.

знаніе, очевидно, равно незнанію, а потому кольцо Сатурна, какъ фактъ неизвѣстный для астрономіи, не можетъ служить никакимъ прочнымъ основаніемъ для какихъ бы то ни было выводовъ о мірообразованіи.

Разсматривая въ совокупности все эти данныя, которыми располагаетъ астрономія для рѣшенія вопроса о происхожденіи вселенной, и взвѣсивъ ихъ значеніе и важность, мы можемъ прямо сказать, что астрономія лишена средствъ для рѣшенія вопроса о происхожденіи міра. Ея догадки о туманныхъ пятнахъ, какъ образующихся мірахъ, оказались чистою иллюзіею, какъ скоро усовершенствованы были астрономическіе инструменты,—иллюзіею, съ которою остаются въ настоящее время только тѣ, кто любитъ не свѣтъ науки, а тьму заблужденія, кто живетъ не истиною настоящаго, а заблужденіемъ прошедшаго. Кометы также не могутъ служить основаніемъ для серьезныхъ научныхъ изслѣдованій, какъ совершенно загадочное явленіе въ области наблюденій астрономическихъ; разгадка ихъ сущности предоставляется будущему, а потому будущее, которое намъ совершенно неизвѣстно, опредѣливъ сущность кометъ, только и будетъ въ правѣ основывать на нихъ какія-либо догадки о мірѣ, если только это будетъ возможно. На долю настоящаго времени остаются для заключеній о происхожденіи міра, въ области астрономіи, только планеты съ ихъ неодинаковою плотностію; но здѣсь, какъ мы видѣли, такая бездна противорѣчій для объясненія ихъ исключительно сественнаго происхожденія, что и этотъ единствен-

ный документъ, остающійся въ распоряженіи астронома, выпадаетъ изъ рукъ его.

Но еслибы даже туманные пятна и оставались туманными пятнами для астронома, не разрѣшаясь въ звѣзды, еслибы дѣйствительно было найдено, что кометы или газообразны, или текучи, или тверды, и еслибы планеты не представляли такой не правильности въ плотности, какую находить въ нихъ астрономія, — все же данныя эти были бы слишкомъ незначительны. Всѣ эти данныя не даютъ основаній для заключеній о физическомъ свойствѣ тѣлъ небесныхъ, а безъ такого знанія всегда легко вдаться въ обманъ, въ ошибку, всегда можно принять оптическое за дѣйствительное, случайное за необходимое, поэтому прежде, чѣмъ отвѣчать, *какъ* что-либо бываетъ, нужно знать, *въ чемъ* и *на чемъ* нами объясняемое происходитъ, то-есть самый предметъ объясненія; иначе, наше «какъ» можетъ быть основою множеству неосновательныхъ гипотезъ, которымъ можетъ положить предѣлъ только дѣйствительная эмпірія. Но этому-то первому условію истинной науки положительной и не удовлетворяетъ астрономія. Наблюденія надъ строеніемъ небесныхъ тѣлъ въ частности еще слишкомъ недостаточны и по причинѣ недостаточныхъ воспріятій, условливаемыхъ великою отдаленностію тѣлъ небесныхъ, вмѣстѣ съ недостаточностію вспомогательныхъ средствъ, едва ли способны объяснить физическую природу этихъ тѣлъ въ цѣломъ, ¹⁾ «говоритъ Бурмейстеръ, забывая самъ эту

¹⁾ Burmeister s. 1.

истину. Далѣе, чтобы судить объ образованіи вселенной, нужно изучить подобные процессы мірообразованія на какихъ-либо отдѣльныхъ тѣлахъ и изучить не такъ, какъ изучается это на туманныхъ пятнахъ, кометахъ и Сатурнѣ, гдѣ, по причинѣ неясности предмета, спорамъ не можетъ быть конца, но гдѣ бы съ большею или меньшею очевидностію представлялось дѣло, гдѣ бы спорить могло развѣ одно невѣжество. Но имѣетъ ли что-либо подобное подъ руками астрономія? Нѣтъ. «Если, говоритъ астрономъ Ламонтъ, изслѣдуемъ древнѣйшіе источники, изъ которыхъ мы знакомимся съ состояніемъ неба, то все находимъ согласнымъ съ тѣмъ, что наблюдаемъ и теперь. Съ большею вѣроятностію можно заключить, что мірозданіе, по заключеніи нѣкогда совершившагося періода образованія, уже съ давнихъ поръ перешло въ состояніе равновѣсія закономѣрной дѣятельности все сохраняющаго порядка.» ¹⁾ Отсюда получается заключеніе, что «объ исторіи образованія небесныхъ тѣлъ и катастрофахъ, сопровождавшихъ ихъ развитіе (если такія были, прибавимъ) нельзя составить какого-либо опредѣленнаго представленія,» ²⁾ заключеніе, которое высказываетъ Бурмейстеръ, такъ часто забывающій свои слова, какъ это мы видѣли прежде и какъ будемъ имѣть случай убѣдиться въ этомъ послѣ.

Послѣ обозрѣнія нами данныхъ астрономін, на которыхъ могъ бы матеріализмъ основывать свои

¹⁾ Kurtz. s. 280.

²⁾ Burmeister s. 1.

надежды, и послѣ того, какъ мы нашли полную ихъ непригодность для цѣлей матеріализмъ, мы въ правѣ были бы уволить себя отъ разбора попытокъ объяснить мірообразование во имя мнимонаучныхъ воззрѣній астрономіи, еслибъ эти попытки при всей своей несостоятельности въ самыхъ своихъ основахъ не имѣли однакожъ такого кредита въ средѣ приверженцевъ матеріализма. Такова попытка астронома начала нынѣшняго столѣтія Лапласа, попытка съ тѣхъ поръ повторяемая такъ или иначе почти всѣми естествоиспытателями, какъ скоро они касаются вопроса о происхожденіи вселенной. Но какъ ни велико значеніе этой попытки въ глазахъ нѣкоторыхъ естествоиспытателей, въ сущности дѣла попытка эта лишь съ полною очевидностію показываетъ, какъ поспѣшно и неосновательно устраненіе Лапласомъ творческаго дѣйствія Божества изъ ученія о происхожденіи міра, — дѣйствія, которое онъ называетъ совершенно ненужною гипотезою.

Прилагая воззрѣнія Лапласа о происхожденіи солнечной системы вообще ко всей вселенной, Бурмейстеру кажется совершенно естественнымъ принять, что «все міровое пространство первоначально было наполнено въ высшей степени тонко раздѣленными паробразными субстанціями, субстратами той матеріи, которая, отвердѣвъ, составила нынѣшнія міровыя тѣла.» ¹⁾ Согласимся съ этимъ воззрѣніемъ на первоначальное состояніе вселен-

¹⁾ Burmeister. s. 148.

ной, но какъ объяснить, что это первосостояніе могло само по себѣ начать измѣняться, стало переходить въ то состояніе, въ которомъ мы теперь видимъ міръ? «По причинѣ чрезвычайнаго разръженія отдѣльныхъ составныхъ частей, отвѣчаетъ на этотъ вопросъ Бурмейстеръ, части эти не оказывали никакого дѣйствія однѣ на другія, все оставалось въ хаотическомъ состояніи, пока гдѣ-либо чрезъ первое притяженіе массъ не дано побужденіе къ различенію матеріи, и чрезъ это къ дѣйствию остальныхъ частей однѣхъ на другія. Такія концентраціи происходили одновременно въ безконечно многихъ пунктахъ міроваго пространства, эти концентраціи дали поводъ къ образованію твердыхъ ядеръ, изъ взаимнаго притяженія которыхъ Лапласъ выводилъ движеніе отдѣльныхъ тѣлъ міроваго пространства и ихъ установленіе въ солнечныя системы» ¹⁾ Такія представленія о первоначальномъ состояніи вселенной и переходъ этаго состоянія изъ неконцентрированнаго въ концентрированное противорѣчатъ очевидно тому простому правилу, что нѣтъ дѣйствія безъ причины. Но посмотрите на то представленіе о первоначальной концентраціи массъ, которая допускается теоріею; гдѣ здѣсь причина дѣйствія, здѣсь переходъ первоматеріи изъ одного состоянія въ другое объясняется ничего не объясняющимъ «гдѣ-либо.» Это гдѣ-либо есть чистое насиліе надъ мыслию, ищущею вездѣ для опредѣленнаго дѣйствія опредѣленной причины.

¹⁾ Burmeister s. 148.

Кромѣ того, конценѳрація газообразныхъ массъ противорѣчитъ самой природѣ газовъ; газы по самой природѣ своей стремятся все болѣе и болѣе расширяться, а вовсе не скупиваться, какъ заставляютъ ихъ скупиваться теорія. Только противорѣча самымъ первымъ законамъ естествознанія, можно представить себѣ конценѳрацію газовъ, какъ хочетъ того теорія. И слѣдовательно на первыхъ же шагахъ мірообразованія чувствуется необходимость допустить творческое дѣйствіе Божества, которое такъ смѣло хотѣлъ устранить Лапласъ изъ ученія о происхожденіи міра. Самъ Бюхнеръ, для котораго нѣтъ ничего неяснаго въ матеріалистическихъ химерахъ Лапласа, и тотъ не можетъ понять, откуда могло взятъся то движеніе въ первоматеріи, которое положило начало конценѳраціи. «Почему, говоритъ онъ, получила матерія въ опредѣленное время опредѣленное движеніе, это скрыто отъ нашего взора;» одно утѣшеніе для него въ этомъ случаѣ, что «естественно-научное изслѣдованіе не заключило еще своего дѣла, и не невозможно, что оно прольетъ свѣтъ и на первый пунктъ первоначальнаго возникновенія отдѣльныхъ міровыхъ тѣлъ.» ¹⁾ Но какъ наука еще не пролила такого свѣта, и прольетъ ли когда, неизвѣстно, для насъ должно быть несомнѣннымъ, что агентъ, побудившій первоматерію выдти изъ ея покоющагося положенія, и заставившій ее вопреки ея природѣ конценѳрироваться, есть агентъ сверхъестественный, есть Богъ,

¹⁾ Kraft und Stoff, s. 52.

побуждающей естества уставы. «Кто, скажемъ съ Шульцемъ, не возвышается до такого агента, тотъ не хочетъ Его; и это не потому, чтобъ онъ въ силу естественно-научныхъ требованій не могъ признать такого агента, но потому, что хотя наука достаточно побуждасть его къ тому, однакожъ онъ не хочетъ такого признанія.» ²⁾

Указавъ, какъ изъ первоматеріи выдѣлились сравнительно болѣе твердыя ядра, матеріалистическая теорія беретъ на себя задачу прояснить, при какихъ условіяхъ и подъ вліяніемъ какихъ причинъ эти ядра, сгущаясь болѣе и болѣе, образовали изъ себя отдѣльныя солнечныя системы. Теорія показываетъ, правда, образованіе одной нашей солнечной системы, но адепты матеріализма отъ образованія этой системы уже на вѣру заключаютъ и ко всемъ прочимъ системамъ солнечнымъ. Бурмейстеръ, передавая теорію Лапласа, говоритъ, «что всю нашу солнечную систему можно представлять въ ея первоначальномъ состояніи громаднымъ газовымъ шаромъ, въ которомъ чрезъ концентрацію субстанцій образовался гдѣ либо сосреченный пунктъ и позднѣе болѣе твердое ядро. Когда это послѣднее чрезъ какую-либо внѣшнюю силу, можетъ быть чрезъ притяженіе отдаленныхъ подобныхъ ядеръ, получило движеніе около своей оси, то въ этомъ движеніи мало-по-малу должна была принять участіе и вся окружающая его газообразная матерія; газообразный шаръ сдѣлался вращающимся

¹⁾ Shultz. Schöpfungsgeschichte. 1865. Seite. 121.

около самого себя.» ¹⁾ Очевидно, что концентрація, не понятная въ первоначальной газовой матеріи остается столь же непонятною и въ газовой массѣ каждаго отдѣльнаго солнца. Но разъ допущенное, хотя и вовсе недоказанное для матеріализма становится уже вполне рѣшеннымъ. Не входя въ подробности относительно концентраціи солнечнаго шара, посмотримъ, достаточно ли объясняется здѣсь происхожденіе обращенія солнца около своей оси. Условіемъ такого движенія теорія полагаетъ дѣйствіе какого-либо отдаленнаго ядра; но это ядро для своего двигательнаго дѣйствованія на другое, не сформировавшееся ядро, очевидно должно быть въ движеніи, ибо еслибъ оно не было обращающимся около самаго себя, то трудно понять, какимъ образомъ подобное ядро, могло возбуждать круговращательное движеніе, не имѣя само движенія. Теорія, для того чтобы объяснить вращеніе нашего первоначальнаго шара солнечнаго около самого себя, должна предполагать существованіе другихъ солнечныхъ шаровъ, уже обращающихся около своей оси, и для объясненія этаго вращенія предположить существованіе другихъ солнечныхъ шаровъ, которое вызвало бы движеніе вращательное въ первыхъ солнечныхъ шарахъ и т. д. до бесконечности. И такимъ образомъ всегда остается нерѣшеннымъ: откуда же получило движеніе то въ первые начавшее вращаться солнце, которое могло бы передавать движеніе другимъ. Теорія очевидно своимъ объясне-

¹⁾ Burmeister s. 146.

ніемъ происхожденія вращательнаго движенія нашего солнца около своей оси не достигаетъ цѣли. Но еслибы даже какая-либо внѣшняя сила въ формѣ притяженія и могла дѣйствовать на нашъ солнечный шаръ, то эта сила должна была ограничивать свое дѣйствіе какою-либо отдѣльною частію шара, и еще притомъ самою отдаленною отъ центра шара. А если и предположимъ, что эта сила притягивала половину нашего солнечнаго шара, или даже самый центръ его, едва ли бы отсюда возникло вращательное движеніе шара. Вышло бы не вращеніе шара, а установилось бы лишь притяженіе нашего солнечнаго шара другимъ шаромъ; и притягивающій шаръ условливалъ бы приближеніе къ себѣ притягивасмаго шара. Вращеніе шара выходитъ только по теоріи, и ни чуть не оправдывается законами тяжести. И чѣмъ больше вѣроятностей, чтобы нашъ солнечный шаръ въ случаѣ, предполагаемомъ теоріею, притягивался какимъ-либо другимъ солнцемъ большей величины, тѣмъ болѣе основаній для того, чтобы наше солнце, вмѣсто, предполагаемаго теоріею, вращенія около своей оси, притянулось бы большимъ шаромъ и слилось съ нимъ.

Продолжаемъ анализъ Лапласовой теоріи. «Полученное солнечнымъ шаромъ движеніе сначала было медленнымъ, потомъ въ слѣдствіе все большаго и большаго уплотненія массъ и соединеннаго съ этимъ уменьшенія объема ихъ, движеніе это сдѣлалось болѣе скорымъ; форма газоваго шара становилась болѣе и болѣе сфероидальною, приближаясь къ формѣ чечевицы, потому что съ ускореніемъ обраще-

нія увеличивалась и сила полета ¹⁾), сила центро-стремительная. При все болѣе и болѣе возрастающемъ уплотненіи цѣлаго и равномерно возрастающей силѣ отлета ²⁾) периферическихъ частей не могло не произойти того, чтобы когда либо эта сила отлета не взяла верха надъ притяженіемъ, которое центральное ядро оказывало на периферическіе пласты центростремительною силою; и такъ какъ это должно было происходить одновременно на всѣхъ частяхъ подъ экваторомъ чечевицеобразнаго газоваго шара, то кольцеобразная периферическая часть должна была отдѣлиться отъ цѣлаго. Позднѣе этотъ поясъ, или кольцо, вслѣдствіе возмущеній, которыя на него дѣйствовали, получило трещины, разорвалось въ одномъ или нѣсколькихъ мѣстахъ. Изъ этого разорваннаго кольца образовался или одинъ большой сфероидъ, съ двоякимъ движеніемъ: около своей оси и около солнечнаго шара, или нѣсколько малыхъ сферондовъ съ такимъ же двойнымъ движеніемъ; большой сфероидъ въ свою очередь подобнымъ же образомъ отдѣлялъ отъ себя мелкія кольца и возникавшіе отсюда меньшіе шары» ³⁾). Такъ происходило, по теоріи, отдѣленіе первой планеты нашей солнечной системы—Нептуна съ его спутниками. Но это отдѣленіе кольца, а изъ него и образованіе шара не было единичнымъ случаемъ. За этимъ первымъ отдѣленіемъ слѣдуетъ рядъ подобныхъ же отдѣленій. «Между тѣмъ какъ,

¹⁾ Schwungkraft.

²⁾ Fliehkraft.

³⁾ Burmeister s. 146.

продолжаетъ Бурмейстеръ, это отдѣленіе перваго шара произошло на периферіи большого газообразнаго шара, самъ онъ по прежнему продолжалъ свое вращательное движеніе и все болѣе и болѣе увеличивалъ скорость своего обращенія около оси, такъ какъ онъ становился все менѣе и менѣе, въ слѣдствіе сжатія, или потери элементовъ. Поэтому спустя нѣкоторое время на немъ повторялось прежнее явленіе; центробѣжная сила периферическаго слоя превозмогала притягательную силу ядра, и отдѣлялся новый поясъ» ¹⁾. Такъ является въ нашей солнечной системѣ Уранъ, за нимъ Сатурнъ и прочія планеты. Такой ходъ развитія въ нашей солнечной системѣ имѣлъ мѣсто до тѣхъ поръ, «когда вслѣдствіе малаго объема, который получила центральная часть, послѣ столькихъ претерпѣнныхъ потерь, подобный случай не могъ уже болѣе являться, такъ что возникновеніе новыхъ периферическихъ міровыхъ тѣлъ сдѣлалось болѣе невозможнымъ, тогда наконецъ навсегда установилась противоположность между центральнымъ солнцемъ и периферическими планетами; солнечная система достигла своего развитія» ²⁾. Разберемъ по порядку главные, указанные теоріею, моменты отдѣленія отъ центральнаго шара нашей солнечной системы другихъ шаровъ меньшей величины, или планетъ. Главнымъ условіемъ такого явленія теорія полагаетъ постепенное, не разъ наступавшее преодоленіе силою центробѣжною силы центростремительной.

¹⁾ Burmeister s. 147.

²⁾ Burmeister s. 147.

Нельзя не согласиться, что дѣйствительно такое одержаніе верха первой силы надъ послѣднею могло вести къ нѣкоторому отдѣленію верхнихъ слоевъ шара; но вотъ вопросъ: возможно ли допустить самый фактъ торжества центробѣжной силы надъ центростремительной? Къ несчастію для Лапласовой теоріи подобнаго факта допустить нельзя. Дѣло въ томъ, что раздѣлять эти двѣ силы: притягательную ядра и отталкивательную слоевъ вовсе нельзя въ томъ смыслѣ, какъ это дѣлаетъ теорія. По теоріи, между тѣмъ какъ отталкивательная сила слоевъ увеличивается, притягательная сила центра какъ будто бы остается все на одной и той же степени, не увеличиваясь. Но въ этомъ то и состоитъ ошибка теоріи. Лишь по мѣрѣ того, какъ уплотняется масса шара и шаръ выигрываетъ пропорціонально этому въ притягательной силѣ, возрастаетъ и сила отлета, сила отталкивающая верхнихъ слоевъ,—но возрастаетъ только въ той мѣрѣ, какъ увеличивается уплотненіе и слѣдовательно притягательная сила массы; поэтому вовсе не понятно, почему бы сила отлета получила перевѣсъ надъ силою притяженія. Далѣе, еслибы сила центробѣжная дѣйствительно одержала побѣду надъ силою притяженія въ данномъ случаѣ, все же дальше простаго образованія кольца, или пояса дѣло едва ли могло идти. — Сама теорія, кажется, видитъ всю трудность объяснить переходъ этого кольца, или пояса въ сфероидъ, когда для объясненія этого перехода прибѣгаетъ къ помощи такихъ мало значущихъ въ наукѣ допущеній, каковыми являются въ теоріи «возмущенія», для которыхъ нѣтъ никакого

разумнаго основанія съ точки зрѣнія теоріи. Самое понятіе возмущенія заключаетъ въ себѣ попираніе или нарушеніе опредѣленнаго закона, поэтому образованіе шара изъ кольца или пояса солнечной массы является какою-то противозаконностію, и слѣдовательно не можетъ имѣть никакого смысла въ теоріи, которая требуетъ лишь «одного толчка для цѣлаго ряда феноменовъ, слѣдующихъ одинъ за другимъ въ постоянномъ порядкѣ»; теорія въ результатъ допускаетъ какой-то безпорядокъ, вмѣсто того постояннаго порядка, на который она претендуетъ. И еще можно было бы примириться съ допущеніемъ такого возмущенія, еслибы такое явленіе имѣло мѣсто лишь одинъ разъ, но по теоріи такія возмущенія, ведущія за собою такія правильныя дѣйствія, какъ образованіе изъ колецъ сферонидовъ, повторяются каждый разъ, какъ скоро периферическая часть солнечнаго шара получала перевѣсъ надъ центральною. Возмущенія образуютъ Нептуна, возмущенія образуютъ Урана, Сатурна и д., кончая послѣднею планетою Меркуріемъ! Не слишкомъ ли разумны эти возмущенія? Откуда они происходятъ, гдѣ ихъ источникъ? Что это за возмущенія, которыя являются тогда именно, когда надобно, свертываютъ поясъ, или кольцо матеріи въ округленный шаръ и затѣмъ исчезаютъ, потомъ снова являются въ свое время, дѣлаютъ тоже дѣло, и затѣмъ снова исчезаютъ? Намъ кажутся такія возмущенія въ высшей степени неестественными. Въ представленіяхъ Лапласа объ образѣ произхожденія планетъ нашей солнечной системы еще есть одна сторона, которая остается необъяснимою съ точки зрѣнія

механическаго построенія вселенной. Мы имѣемъ въ виду существенное различіе между солнцемъ и планетами, для котораго нѣтъ основанія въ самой теоріи. Въ самомъ дѣлѣ, какимъ образомъ изъ одного и того же матеріала, изъ какого состоялъ первоначальный шаръ нашей солнечной системы, могли возникнуть столь различныя по своимъ качествамъ тѣла, какъ солнце и его противоположности — планеты: солнце окружено фотосферою, есть тѣло свѣтящее своею внѣшнею оболочкою, планеты лишены такой фотосферы, суть тѣла темныя. Если бы образованіе нашей солнечной системы происходило такъ, какъ учитъ Лапласъ, чрезъ отдѣленіе меньшихъ массъ отъ первосолнца, то въ такомъ случаѣ планеты существенно одинаковы были бы по своей природѣ въ данномъ отношеніи съ солнцемъ. И если теперешнее солнце, изъ котораго образовались нѣкогда планеты, обладаетъ свойствомъ испускать свѣтъ, то и всѣ планеты должны бы обладать такою же способностію; если же этого не находимъ, то это обстоятельство служитъ самымъ сильнымъ аргументомъ противъ механическаго построенія вселенной, которое проповѣдуетъ Лапласъ. Если же, скажутъ, первоначальное солнце, производитель всѣхъ планетъ нашей солнечной системы, не имѣло сначала свойства свѣтоиспусканія, но получило это свойство послѣ образованія планетъ, то почему планеты наравнѣ съ солнцемъ не развили такой же способности, когда планеты различаются отъ солнца по теоріи, лишь только количественно, а не качественно. Не видно ли въ этомъ случаѣ творческое проявленіе силы Того, Кто сказалъ: да

будеть свѣтъ и бысть свѣтъ, и притомъ тамъ, гдѣ угодно было всемогуществу изрекшаго: да будетъ свѣтъ. Наконецъ, если обратимъ вниманіе на тѣ причины, въ силу которыхъ развитіе нашей солнечной системы закончилось,—причины, по которымъ солнцу стало уже неспособнымъ отдѣлять болѣе планетъ, то и здѣсь дѣло не обходится безъ затрудненій. Лапласъ думаетъ, что такое развитіе прекратилось единственно потому, что солнце, въ слѣдствіе многократныхъ потерь своихъ элементовъ, чрезъ выдѣленіе планетъ, получило сравнительно малый объемъ, почему и отдѣленіе планетъ закончилось. Но вѣдь солнцу сдѣлалось сравнительно менѣе въ своемъ объемѣ и послѣ перваго выдѣленія изъ себя массъ въ видѣ Нептуна, почему же солнце, уменьшившись въ своемъ объемѣ вслѣдствіе этого, не перестало отдѣлять планетъ, но продолжало это отдѣленіе и далѣе. Если уменьшеніе объема есть причина прекращенія отдѣленія планетъ, то въ такомъ случаѣ это прекращеніе должно было, кажется, наступить для солнца послѣ перваго отдѣленія своихъ периферическихъ частей въ Нептунъ. Но нѣтъ, Лапласъ утверждаетъ, что послѣ выдѣленія Нептуна производительная способность солнца не должна была прекращаться, и именно потому, что центральное тѣло «все болѣе и болѣе увеличивало скорость своего обращенія около своей оси, когда оно чрезъ сжатіе или потерю своихъ элементовъ сдѣлалось менѣе». Прекрасно, въ такомъ случаѣ послѣ отдѣленія Меркурія, когда центральное тѣло достигло высшаго уменьшенія, и слѣдовательно большаго обращенія

около своей оси, творческая дѣятельность его должна была скорѣе увеличиться, чѣмъ уменьшиться. Нельзя сказать, чтобы съ отдѣленіемъ Меркурія солнце достигло такихъ размѣровъ, при какихъ не возможно отдѣленіе планетъ. Если планеты меньшей величины въ сравненіи съ солнцемъ выдѣляли же однакожь спутниковъ, почему же солнце при большемъ объемѣ не могло болѣе создавать планетъ, когда эти послѣднія при меньшемъ объемѣ создавали однакоже спутниковъ. Здѣсь, въ развитіи солнечной системы видна Рука, Которая указывала: до сего дойдеши и не преи́деши.

Итакъ изъ разбора Лапласовой теоріи мы видимъ, на сколько имѣлъ право этотъ астрономъ на вопросъ, почему онъ въ своей системѣ небесной механики нигдѣ не говоритъ о Богѣ, отвѣчать, какъ отвѣчалъ онъ: «Je n'avais pas besoin de cette hypothèse». — Эта нужда допустить участіе Бога въ мірообразованіи тѣмъ настоятельнѣе, что «теорія Лапласова ведетъ насъ только за одинъ шагъ до образованія настоящей солнечной системы, и предполагаетъ такое состояніе вещей, которое есть нѣчто преходящее во времени, и слѣдовательно происшедшее во времени, и раньше его должно быть другое. Отсюда мы вступаемъ въ цѣлый рядъ измѣненій, начала котораго не можемъ открыть» ¹⁾. Теорія должна сознаться, что «о собственномъ сотвореніи, какъ о дѣятельномъ актѣ, о происхожденіи вещей, какъ о начатіи бытія послѣ небытія, мы не имѣемъ ни понятія, ни опытнаго знанія» ²⁾.

¹⁾ Геоогія Мора. Перев. 1868, стр. 450.

²⁾ Гумбольтъ. Т. 1 стр. 59.

Здѣсь, въ ученіи о началѣ вещей въ лѣтописяхъ астрономіи всегда будетъ пробѣлъ, рѣзко бросающійся въ глаза, если на мѣстѣ этого пробѣла не будетъ начертано имя Бога, вызвавшего міръ изъ небытія въ бытіе. Такимъ образомъ творческое участіе Бога есть необходимое предположеніе для теорій самаго Лапласа, если она хочетъ быть сколько нибудь вѣроятною, — какъ относительно развитія міра, такъ и въ особенности относительно начала міра, какъ бы ни представляли себѣ это начало, согласно съ Лапласомъ, или какъ-нибудь иначе.

II.

Еще большія надежды, чѣмъ на астрономію возлагаетъ матеріализмъ на геологію. Въ туманной дали небесъ и въ ярко свѣтящихся свѣтилахъ неба матеріализмъ слишкомъ мало находитъ данныхъ для подтвержденія и подкрѣпленія своихъ воззрѣній. Низводя свой взоръ съ небесъ долу, — къ землѣ, матеріализмъ обращается и къ этой послѣдней съ тѣмъ же неизмѣннымъ своимъ требованіемъ, чтобы, если не небо, то, по крайней мѣрѣ, она подкрѣпила его въ его исканіяхъ доказательствъ, что нѣтъ другаго Бога и Творца, кромѣ самой матеріи. И здѣсь при взглядѣ на изысканія геологическія, матеріализму кажется, что онъ именно и находитъ то, чего тщетно искалъ въ незримыхъ даляхъ небесъ и въ данныхъ астрономіи. «Вся наука объ условіяхъ развитія самой земли, говоритъ съ восторгомъ Бюхнеръ, есть могущественнѣйшая побѣда надъ

всякимъ вѣдѣмымъ авторитетомъ, допускаемымъ вѣрою.» И это потому, что «опираясь на изученіе насъ окружающей природы и господствующихъ въ ней силъ, наука эта въ состояніи, по Бюхнеру, съ самою полною строгостію и часто вѣрностію прослѣдить и опредѣлить исторію прошедшаго, кончая самыми отдаленными временами. И нигдѣ, по нему, не наталкиваемся на такую точку, на которой вынуждены были бы удержаться отъ научнаго изслѣдованія и допустить вмѣшательство неизвѣстныхъ силъ, — нигдѣ и никогда не встрѣчалось ничего подобнаго,» — такъ что теперь уже, по Бюхнеру, «для просвѣщенной мысли пѣтъ болѣе надобности признавать какую-либо могущественную руку, которая, отънѣ вмѣшиваясь, все зданіе земли, подобно мягкой глинтъ, употребляла бы для своихъ цѣлей.» ¹⁾

Дѣйствительно ли это такъ, дѣйствительно ли изысканія геологіи необходимо ведутъ къ устраненію мысли о Богѣ, Творцѣ земли? Дѣйствительно ли Его посредство не можетъ имѣть никакого мѣста въ развитіи земли, а все объясняется однимъ естественными законами мертвой матеріи? Отвѣтъ на эти вопросы можно находить только въ самой геологіи; ея данныя должны сказать, могло ли образованіе земли произойти исключительно отъ причинъ естественныхъ, безъ необходимости предполагать Высшую причину самыхъ этихъ причинъ.

Геологическія теоріи о землеобразованіи, по мнѣ-

¹⁾ Kraft und Stoff, s. 58, 59

нію Фогта, высказанному въ его геологіи, сводятся къ двумъ родамъ: физической теоріи, иначе называемой вулканическою, и химической, иначе называемой невулканическою; ¹⁾ первая приписываетъ преобладающее значеніе въ образованіи земли огню, вторая — водѣ; первая, по характеру предполагаемаго ею образа развитія земли, называется теоріею *переворотовъ*, или катастрофъ; вторая — теоріею *медленнаго развитія земли*. Представителями первой теоріи служатъ—Бомондъ, Кювье, Гумбольдтъ, Бурмейстеръ, Фогтъ и др.; сторонниками второй являются—Бишофъ, Фольгеръ, Ляйэаль и др. «Эти двѣ противоположныя теоріи, по мнѣнію Фогта, въ большей части случаевъ такъ рѣзко противорѣчатъ другъ другу, что примиреніе между ними едва ли возможно.» ²⁾ Поэтому разсмотрѣніе каждой изъ нихъ въ отдельности должно вполне отвѣчать требованіямъ науки, исчерпывая сущность ея воззрѣній.

Нельзя не замѣтить, что какъ между сторонниками теоріи переворотовъ, такъ и между сторонниками медленнаго развитія земли нерѣдко встрѣчаются люди, предубѣжденные противъ ученія Откровеннаго о твореніи, и тѣмъ дающіе поводъ материализму смѣшивать его интересы съ интересами науки. Съ такимъ анти-библейскимъ направленіемъ изъ числа сторонниковъ теоріи переворотовъ являются—Бурмейстеръ и Фогтъ. «Что совершается на землѣ, говоритъ первый, то совершаетъ она изъ

¹⁾ Руководство къ геологіи Фогта. Перев. 1865, стр. 500.

²⁾ Руководство къ геологіи Фогта стр. 503.

своей собственной силы, потому что нѣтъ и не было никакой силы на землѣ, кромѣ той силы, которою она владѣетъ нынѣ. Съ этою силою она развила себя; гдѣ земныя силы исчезаютъ, исчезаетъ тамъ всякое и каждое дѣйствіе на землѣ.» ¹⁾ «Мы не принимаемъ, говорить другой вулканистъ Фогтъ, Творца ни въ началѣ, ни въ теченіи исторіи земли.» ²⁾ Сторонники медленного образованія земли не остаются также безучастными къ той борьбѣ противъ библейскаго ученія, которою заявляютъ себя вулканисты, и изъ ряда ихъ слышатся голоса, враждебно относящіеся къ супранатуралистическому воззрѣнію на происхожденіе земли. Таковъ, до известной степени, напримѣръ, голосъ Лайэлла, самаго замѣчательнаго изъ защитниковъ теоріи медленного образованія земли. Онъ не безъ нѣкоторой, впрочемъ, сдержанности говоритъ: «многія явленія долгое время считавшіеся доказательствомъ какой-то таинственной, необычайной дѣйствующей причины, были окончательно признаны за необходимое слѣдствіе законовъ, нынѣ управляющихъ матеріальнымъ міромъ. Одной и той же совокупности общихъ причинъ совершенно достаточно для произведенія, посредствомъ ихъ различнаго сочетанія, — безконечнаго разнообразія явленій, памятники которыхъ сохранились въ земной корѣ.» ³⁾ Въ такое-то враждебное положеніе въ отношеніи

¹⁾ Kraft und Stoß s. 89.

²⁾ Die Schöpfungsgeschichte von Schultz s. 112.

³⁾ Основныя начала геологіи Т. 1. 1866 стр. 69

къ супранатурализму становятся иногда сами геологи.

Но въ сущности на такіе выводы въ отношеніи къ ученію о Творцѣ геологамъ не даютъ права ни степень и характеръ изученія предмета, ни самыя ихъ теоріи.

И прежде всего предметъ геологіи — земля не настолько изучена, чтобы можно было съ несомнѣнною очевидностью утверждать, что именно она произошла такъ, а не иначе, чтобы геологи, съ одной стороны, могли быть вполне компетентными въ вопросъ о *развитіи земли*, съ другой стороны отъ взоровъ геологовъ совершенно скрыто происхожденіе земли, моменты и условія ея возникновенія, а съ этихъ скрыты и тѣ условія, съ которыми и при которыхъ началось ея развитіе, слѣдовательно самый важный моментъ въ ея жизни.

Чтобы составить себѣ понятіе о томъ или другомъ фактѣ въ исторіи развитія земли, геологія вынуждена довольствоваться аналогіями, въ которыхъ заключеніе выводится такимъ образомъ, что отъ немногихъ фактовъ заключаютъ къ безчисленнымъ. Неудобство и ненадежность такихъ заключеній хорошо видятъ сами естествоиспытатели. «Мы толкуемъ и бредимъ безъ конца въ нашихъ геологическихъ сочиненіяхъ, говоритъ въ минуты искренности Фогтъ, о пластахъ, отлагающихся въ морѣ, объ уничтоженіи одного рода творенія, о послѣдовательности творенія въ различныя эпохи, а всеъ данный, на которыхъ мы строимъ наши гипотезы, состоятъ изъ кучки песку и пары раковинъ, которыя мы вытанимъ сѣткою, или лотомъ со дна мо-

ря.» ¹⁾ Геологія должна изучать землю со всемъ содержащимся въ ея недрахъ, но далеко ли взоръ чловѣка проникаетъ въ эти недра! Не далеко и очень недалеко, не дальше того, насколько проникаютъ внутрь земли рудокопы, а «эти работы рудокоповъ, говоритъ Гумбольдтъ, проникаютъ въ отвѣсной глубинѣ не болѣе, какъ на двѣ тысячи футовъ ниже морской поверхности, следовательно, только на $\frac{1}{9800}$ часть земнаго радіуса. Все, что лежитъ ниже земной поверхности, далѣе углубленныхъ долинъ, глубже работъ чловѣка, глубже морскаго дна, достигнутого. въ нѣкоторыхъ мѣстахъ свинцовымъ отвѣсомъ, все это для насъ столь же неизвѣстно, какъ и внутренность другихъ планетъ нашей солнечной системы.» ²⁾ Но неблагопріятныя, для научной достовѣрности заключенія, условія не все перечислены съ этимъ. И то, чего такъ, или иначе, уже допскиваются геологи, и это не перестаетъ быть камнемъ претыканія для науки о землѣ. Пусть геологу удалось проникнуть до значительной глубины земли, пусть передъ нимъ открытъ цѣлый рядъ дорогихъ для него матеріаловъ, открывается задача анализировать отысканное, показать химическій составъ матеріала, чтобы найти, такимъ образомъ, истинный путь къ рѣшенію вопроса о происхожденіи открытыхъ породъ, а между тѣмъ изслѣдованіе это часто ведетъ къ разногласіямъ, недостойнымъ истинной науки. И это потому, какъ гово-

¹⁾ Зоологическіе очерки Фонта. Перев. стр. 284.

²⁾ Гумбольдтъ т. I стр. 113.

рить Фогтъ, что «химическая сторона геологіи еще слишкомъ мало разработана, изученіе ея находится еще во младенчествѣ, вслѣдствіе этого относительно многихъ вопросовъ господствуетъ полная неизвѣстность, отъ чего перѣдко случается, что два мнѣнія бываютъ прямо противоположны одно другому.» ¹⁾ При такомъ состояніи дѣлъ наука, очевидно, еще слишкомъ мало способна къ составленію какихъ-либо теорій, которыя бы обнимали собою всю исторію землеобразованія, до такого идеала еще слишкомъ далеко. «Дѣло должно поэтому, по словамъ Фогта, ограничиваться здѣсь, какъ и въ другихъ областяхъ естествознанія, строгимъ изслѣдованіемъ каждаго отдѣльнаго случая, и не слѣдуетъ разсчитывать на какое-либо общее примѣненіе абсолютныхъ теорій, которыя въ одномъ случаѣ могутъ имѣть значеніе, а для другихъ оставались бы ничѣмъ неоправданными.» ²⁾ Въ такіе тѣсные предѣлы заключаетъ Фогтъ задачу геологін въ настоящее время, отнимая у нея всякое право на заключенія болѣе широкаго свойства, лишая ее всякаго права на составленіе какихъ бы то ни было теорій мірообразованія. У геолога, далѣе, нѣтъ, другого средства для опредѣленія происхожденія такого или другого факта въ построеніи землѣ, кромѣ современнаго наблюденія явленій сколько-нибудь могущихъ служить для аналогическихъ заключеній о прошедшемъ землѣ; но и здѣсь дѣло не обходится

¹⁾ Руководство къ геологін Фогта стр. 196.

²⁾ См. Bibel und natur von Reisch s. 171.

безъ затрудненій. Хочетъ ли геологъ изучить вліяніе водныхъ причинъ на образованіе тѣхъ или другихъ геологическихъ формаций, развѣ онъ въ силахъ наблюдать то, что совершается на днѣ безбрежнаго океана? Прекрасно изображаетъ Ляйэлле затруднительное положеніе геолога, опредѣляющаго значеніе водныхъ причинъ въ образованіи земли. «Кто наблюдалъ выломку камня изъ какой-нибудь горной породы и видѣлъ, какъ его отплавляютъ на корабль въ отдаленный портъ, а потомъ старался представить въ воображеніи, какого рода зданіе будетъ построено изъ этихъ матеріаловъ, тотъ находился бы точно въ такомъ же затрудненіи, въ какомъ стоитъ геологъ, который, будучи ограниченъ сушею, видитъ разложеніе горныхъ породъ и перенесеніе вещества по рѣкѣ въ море и потомъ старается вообразить себѣ тѣ новые пласты, которые природа устроиваетъ подъ водами,» ¹⁾ чтобы такимъ образомъ приблизить себя къ пониманію тѣхъ пластовъ и формаций, которые находитъ геологъ въ составъ земной коры. Будетъ ли геологъ опредѣлять дѣйствіе огненныхъ причинъ на образованіе слоевъ земной коры—и здѣсь его изысканія встрѣчаются также съ необходимыми трудностями. «Человѣкъ, говоритъ Ляйэлле о геологѣ, наблюдаетъ ежегодное разложеніе кристаллическихъ и огненныхъ породъ и можетъ иногда видѣть превращеніе ихъ въ наслоенныя осадки, но онъ не можетъ быть свидѣтелемъ обратнаго перехода оса-

¹⁾ Геологія Ляйэлле т. I, стр. 75

дочныхъ породъ въ кристаллическія чрезъ посредство подземнаго огня», ¹⁾ а съ эгимъ лишается и этого единственнаго средства опредѣлить степень и размѣры возможныхъ дѣйствій огня въ образованіи земли.

Теперь, сообразивъ тѣ условія, при которыхъ геологъ долженъ выводить свои заключенія о развитіи земли, мы видимъ, какъ мала должна быть степень вѣроятности его заключеній объ образованіи земли. Ему нужно указать образованіе Андовъ и Гималая со всѣмъ ихъ содержаніемъ органическимъ и неорганическимъ, геологъ же изучилъ не составъ этихъ горъ и всѣхъ остатковъ органическихъ, а «сучу песку и пару раковинъ.» Ему нужно сказать объ образованіи всей земли, тогда какъ онъ изучилъ лишь нѣсколько тамъ и здѣсь разбросанныхъ слоевъ земной коры не глубже $\frac{1}{9800}$ земнаго радіуса. Незрѣлость геологическаго химическаго анализа и недоступность наблюденія надъ теперешнимъ дѣйствіемъ водяныхъ и огненныхъ причинъ въ явленіяхъ на земной поверхности связываютъ окончательно геолога въ его заключеніяхъ.

Отсюда понятно, какое право имѣетъ геологъ сказать, что его знанія даютъ ему возможность надлежащимъ образомъ оцѣнить дѣйствіе естественныхъ причинъ въ образованіи земли, чтобы онъ могъ хотя съ кажущеюся основательностію исключать участіе Творца въ развитіи земли. Но еще меньше можетъ имѣть притязанія геологія отказы-

¹⁾ Геологія т. I стр. 77

вать въ признаніи творческаго посредства въ началѣ исторіи развитія земли. Развъ геологія, оставаясь точною опытною наукою, можетъ объяснить какъ нибудь самое начало землосозидательныхъ процессовъ. Геологія начинаетъ свои изслѣдованія не раньше того момента, когда земля пріобрѣла какой либо опредѣленный видъ, свидѣтельствомъ о которомъ служатъ остатки самыхъ нижнихъ доступныхъ намъ слоевъ. Но чѣмъ была земля прежде, чѣмъ она получила такой именно видъ, для геологіи, какъ науки опытной, остается скрытымъ. И все ея заключенія объ истинномъ началѣ земли будутъ основываться на фактахъ, позднѣйшихъ этого начала и, слѣдовательно, только гадательно будутъ говорить объ этомъ началѣ. «Опредѣленная задача геолога нѣ дѣль изученія земной исторіи начинается, говоритъ Фогтъ, только съ того момента, когда чрезъ отложеніе различныхъ пластовъ на земной поверхности, обозначающихъ собою опредѣленные эпохи въ развитіи земли, образуется твердая кора. Здѣсь бываетъ нѣчто подобное, какъ и въ исторіи; собственно исторія начинается съ того времени, когда чрезъ документальное указаніе хронологіи находятъ болѣе опредѣленную точку отсчета, а что было прежде того, все теряется въ темнотѣ мнѣовъ. Документы геологич. — это напластованныя горныя породы въ ихъ опредѣленномъ рядѣ послѣдованія однихъ за другими. Мнѣическое время земной исторіи, — это время, гдѣ такихъ документовъ еще нѣтъ» ¹⁾. Слѣдовательно, по Фогту,

¹⁾ Beisch. Bibel und Natur. Seite 210. Anmerkung.

есть такой періодъ въ образованіи земли, когда земля еще только начинала свое бытіе, о которомъ геологія рѣшительно ничего не можетъ сказать. Бурмейстеръ еще точнѣе обозначаетъ предѣлы этого перваго, превышающаго данныя геологіи, періода, который онъ называетъ именемъ мионическаго. «Этотъ періодъ исторіи творенія обнимаетъ все время, по Бурмейстеру, отъ возникновенія земли до образованія органической жизни на земной поверхности; этотъ періодъ обнимаетъ собою пространство времени гораздо большее, чѣмъ все остальное время развитія земли». «Все, что касается до этого времени, основывается, по Бурмейстеру, на гипотезахъ, догадкахъ и теоріяхъ, подтвержденіе которыхъ чрезъ фактическія данныя едва ли возможно и, слѣдовательно, это время можетъ быть сравниваемо съ тѣми временами историческихъ представленій, въ которыхъ изслѣдователь только путемъ необычайныхъ усилій и какъ бы только предчувствуя, въ сказочныхъ преданіяхъ старается найти истинный фактъ» ¹⁾. Такимъ образомъ за предѣлами науки геологіи, а слѣдовательно за предѣлами всякой науки, въ исторіи земли остается еще многое, относительно чего всякія соображенія человѣческія будутъ ничѣмъ другимъ, какъ фантазіями, и въ особенности за предѣлами геологическихъ изысканій остается именно начало земли, актъ ея рожденія, перехода изъ небытія въ бытіе. Спрашивается, на какомъ основаніи можетъ кто либо ска-

¹⁾ Burmeister. s. 329.

затѣ, чтобы начало земли можно было мыслить безъ допущенія Творца! Развѣ можетъ быть какое либо естественное объясненіе для факта, ускользающаго отъ наблюденій естествоиспытателя! О такомъ фактѣ, какъ началъ земли, безпристрастный геологъ можетъ развѣ одно сказать, что онъ вовсе ничего не знаетъ о началѣ земли; но будетъ ли это основаніемъ отрицать Божеское участіе въ началѣ образованія земли?

И такъ, геологія не на столько изучила и можетъ изучить ходъ развитія земли, чтобы матеріалистъ, основываясь на этомъ изученіи, могъ говорить: я искалъ слѣдовъ дѣятельности Бога въ исторіи развитія земли и нигдѣ не нашелъ ихъ, или, чтобы, обращаясь мыслію къ началу бытія земли, могъ бы съ увѣренностію сказать, что начало земли, вполне объясняясь естественными причинами, исключаетъ всякое предположеніе о гворящей сверхъестественной причинѣ міра.

Если за этимъ разсмотрѣніемъ общихъ условій, при которыхъ геологія начинается и продолжаетъ свое дѣло изслѣдованія земли, и въ которыхъ оказывается, что геологія, какъ наука о землѣ въ ея развитіи, не дастъ никакихъ средствъ для матеріалистическихъ ученій о мірообразованіи, обратимся къ разсмотрѣнію самыхъ геологическихъ теорій, въ которыхъ обобщаются геологическія изслѣдованія, то здѣсь найдемъ еще болѣе очевидныя доказательства несправоты матеріализма въ его притязаніяхъ, что будто бы геологія есть естественная и необходимая поборница матеріалистическихъ стремленій.

Разберемъ напередъ теорію переворотовъ, состав-

ляющую продолженіе Лапласовыхъ воззрѣній, потому что въ этой теоріи геологія беретъ смѣлость дать хотя нѣкоторое понятіе о первоначальныхъ моментахъ бытія земли, чего вовсе не касается другая теорія,—теорія медленнаго образованія земли, которая ставитъ вопросъ о началѣ земли внѣ своихъ изысканій, оставляя на свою долю лишь простое изученіе законовъ, по которымъ шло будто бы развитіе земли, какъ скоро земля получила опредѣленный видъ ¹⁾).

Теорія переворотовъ смѣлою рукою приподнимаетъ завѣсу, скрывающую отъ глазъ геолога начало земли и утверждаетъ, что «земное тѣло въ началѣ своего бытія было широкаго объема газовымъ шаромъ, который при постепенномъ уплотненіи достигъ высшей степени жара и чрезъ медленное охлажденіе пріобрѣлъ свое позднѣйшее свойство» ²⁾), т. е. сдѣлался на поверхности твердымъ и холоднымъ. Дальнѣйшія преобразованія земнаго шара совершились дѣйствіемъ подземнаго огня. «Вулканическій процессъ, такъ описываетъ Бурмейстеръ свойство подземнаго огня, какъ землеобразующей силы, — гениально прерываетъ вѣчное однообразіе процесса механическаго вывѣтриванія и вызываетъ

¹⁾ Здѣсь мы разберемъ геологическія теоріи, на сколько онѣ говорятъ о развитіи земли, какъ неорганическаго цѣлаго. Элементарныя свѣдѣнія будемъ напередъ предполагать извѣстными. Еще: такъ какъ геологія при изслѣдованіи землеобразованія выходитъ изъ предположенія продолжительности творенія, то и мы въ своемъ разборѣ будемъ стоять на той же точкѣ зрѣнія, ибо такимъ путемъ всего цѣлесообразнѣе вести борьбу съ матеріализмомъ.

²⁾ Burmeister. s. 141.

въ немъ отдѣлы, изъ которыхъ выводятся особенности періодовъ развитія земли, относительно какъ осадочнаго матеріала, такъ и животнаго организма въ соответствующую эпоху. Вулканизмъ есть нѣкоторымъ образомъ какъ бы духовный элементъ матеріальнаго развитія, ферментъ, приносящій жизнь и жизненность въ спокойную еще матерію и производящій процессъ броженія» ¹⁾. Подобное устроительное или творческое дѣйствіе вулканическаго процесса выразилось въ чемъ же именно? Въ томъ, что менѣе всего, кажется, пригодно для той, приписываемой вулканизму, цѣлесообразной дѣятельности, — въ катастрофахъ на земной поверхности, сопровождавшихся всеобщими переворотами на ней. «Эли де Бомонъ полагаетъ, что въ исторіи земли существовали длинныя періоды сравнительнаго покоя, во время которыхъ отложеніе осадочной матеріи совершалось въ правильной послѣдовательности, и что существовали также короткіе періоды сильныхъ параксизмовъ, во время которыхъ послѣдовательное отложеніе пластовъ нарушалось» ²⁾. Происхожденіе такихъ переворотовъ, по теоріи, не зависитъ отъ частнаго вулканическаго дѣйствія, или отъ повторенія обыкновенныхъ землетрясеній, но отъ вѣковаго охлажденія всей нашей планеты. Ибо по той мѣрѣ, какъ кора земнаго шара утолщалась, и самый шаръ сжимался, — по той мѣрѣ увеличивалось и давленіе паровъ, накопившихся внутри земли, на ея по-

¹⁾ Геологическіе этюды Бурнейстера, русск. пер. 1863. ч. 1. стр. 55—56.

²⁾ Геологія Ляйэля т. 1. стр. 188—189.

верхность, и вотъ наконецъ наступалъ моментъ, когда давленіемъ внутреннихъ паровъ разрывалась внѣшняя оболочка земнаго шара, наступала эпоха катастрофъ; за этимъ моментомъ разрыва внѣшней оболочки земнаго шара опять слѣдуетъ охлажденіе и уплотненіе этого послѣдняго, и въ слѣдствіе этого опять моментъ разрыва его поверхности и т. д. ¹⁾. Но какъ ни разрушительны должны были быть эти перевороты по своей сущности, ихъ разрушительность вела за собою, по мнѣнію геологовъ, лишь созиданіе. Съ каждымъ изъ такихъ переворотовъ земля становилась все на болѣе и болѣе высокую ступень своего развитія, каждый претерпѣнный переворотъ есть стадія, которую земля необходимо проходить для своего развитія. Катастрофы, по мнѣнію сторонниковъ этой теоріи, имѣли важное значеніе для земли, придавая ей болѣе и болѣе пригодный для условій развитія органическаго міра видъ и ознаменовываясь новыми твореніями въ самомъ органическомъ мірѣ. «Въ каждый изъ этихъ параксизмовъ или переворотовъ въ состояніи земной поверхности внезапно возникло большее число горныхъ цѣпей» ²⁾. «Изъ глубины поднимались массы, которыя отбрасывали части твердой земли и прежде горизонтальныя пласты, въ слѣдствіе бо, лѣе или менѣе широкихъ разсѣлинъ, изъ которыхъ онѣ выходили, поставляли въ наклонное положеніе, сильныя движенія моря во время такихъ потрясе-

¹⁾ Циммерманъ. Міръ до сотворенія человѣка. стр. 53 и д.

²⁾ Геологія Лайэлла. т. 1. стр. 188.

ній и еще болѣе въ слѣдствіе устремлявшихся къ верху массъ и измѣненіе его поверхности въ слѣдствіе такихъ явленій,—это были обыкновенные феномены, которыми начинался новый періодъ творенія. Эти явленія были необходимымъ слѣдствіемъ причинъ, которыя съ выступленіемъ разгоряченныхъ паровъ или газовъ снова теряли свою силу; но нерѣдко эти пары или газы были ядовитыми, вредными для организмовъ веществами, которыя вбиралъ въ себя океанъ и чрезъ это болѣе, чѣмъ чрезъ простыя движенія его водъ, дѣлался вреднымъ для населявшихъ его обитателей. До точки кипѣнія по мѣстамъ поднимавшаяся температура воды смертоносно дѣйствовала на органическія творенія вблизи точекъ разрыва коры земной,—такъ какъ ни одно изъ нихъ не способно было вынести подобной температуры¹⁾. «Но когда вредныя примѣси истреблялись, страна населялась новыми органическими существами, море воспроизводило своихъ прежнихъ обитателей, и при томъ часто въ измѣненномъ видѣ, миръ и спокойствіе водворились и господствовали до тѣхъ поръ, пока новыя изверженія не давали повода къ новымъ переворотамъ. Они убивали и погребали находящееся, но вмѣстѣ съ тѣмъ приготавливали, сколь далеко простиралось ихъ дѣйствіе, лучшую, по крайней мѣрѣ болѣе пространную почву другимъ, болѣе совершеннымъ существамъ²⁾. «Каждый переворотъ или сильное потрясеніе со-

¹⁾ Burmeister. ss. 171—172.

²⁾ Burmeister. стр. 173.

впадало, по теоріи, по времени съ важнымъ геологическимъ явленіемъ, съ переходомъ отъ одной геологической формациі въ другую, характеризовавшуюся значительною разницею въ органическихъ типахъ» ¹⁾. «Земля являлась, по смыслу теоріи, какъ бы органическимъ существомъ, претерпѣвавшимъ временами страшныя судороги, такъ что ни одна часть земли не оставалась пощаженною, въ слѣдствіе чего погибали всѣ творенія» ²⁾.

Геологъ Моръ находитъ теорію переворотовъ на столько странною и чудовищною, на столько произвольною и фантастическою, что, какъ говоритъ онъ, «не можетъ рѣшиться даже излагать ее, изъ опасенія, чтобы не заподозрили желанія представить ее въ смѣшномъ видѣ» ³⁾. Такъ отзывается о теоріи переворотовъ названный нами геологъ. Но матеріализму мало дѣла до того, на сколько истины представляетъ та или другая теорія; онъ всегда ищетъ одного и только одного, какъ бы изъ каждой теоріи естественно научной такъ или иначе вывести, что творческая дѣятельность излишня при существованіи могучихъ, какъ кажется матеріализму, законовъ и силъ естественныхъ. Самая странность этой теоріи, ся ученіе о переворотахъ, въ которыхъ созданное въ одномъ случаѣ разрушается при другомъ, даютъ матеріализму готовое средство къ отрицанію творческой дѣятельности Премудраго Бога

¹⁾ Геологія Ляйэля. т. 1. стр. 188.

²⁾ Нервобитный міръ. Гартшна. Пер. стр. 296.

³⁾ Геологія Мора. Перев. стр. 351

Авторъ «естественной исторіи мірозданія». смотря на такія геологическія ученія о переворотахъ, въ которыхъ, по видимому, Божество одною рукою разрушало то, что созидало другою, находитъ, что «самосознающее, внѣ міра стоящее существо, которое создало землю, кажется смѣшнымъ въ томъ случаѣ, когда земля съ ея организмами измѣняется разъ двадцать пять, или даже болѣе, пока наконецъ Божество не напало на истинный путь» ¹⁾. Слѣпо вѣря въ геологическую теорію вулканизма и поражааясь страннымъ фактомъ разрушенія однихъ твореній, какъ будто бы мало отвѣчающихъ извѣстной цѣли, и созиданій другихъ лучшихъ въ міръ органическомъ, Бюхнеръ говоритъ, цитую Циммермана, «великій духъ міровой не могъ заниматься такимъ горшечнымъ дѣломъ, онъ не могъ дѣлать пробы тварямъ и, видя, что онѣ не хороши, дѣлать другія, которыя лучше» ²⁾. Мы не отрицаемъ, что подобныя факты, если бы они были справедливы, дѣйствительно служили бы большимъ затрудненіемъ для богословія; они слишкомъ мало мирлись бы съ ученіемъ о Богѣ, который сотворилъ вся добра зѣло, котораго созданія съ самой первой минуты должны были носить слѣды Премудрой руки своего Творца, созидающаго ихъ для жизни, а не для смерти, какъ учитъ теорія. Но въ сущности надежды матеріализма, разлетаются, какъ прахъ, когда подвергнемъ теорію надлежащему анализу.

¹⁾ Schultz. Schöpfungsgeschichte. Seite 112.

²⁾ Kraft and Stoff. s. 86.

Утвержденія теоріи вулканизма опровергаются въ самой основѣ болѣе строгими данными естествознанія. И это тѣмъ болѣе важно, что теорія оказывается запутывающеюся въ неразрѣшимыхъ противорѣчійхъ на самыхъ первыхъ порахъ своихъ объясненій—въ вопросъ объ отвердѣніи газообразнаго шара земли. Физика, на основаніи знанія законовъ охлажденія жидкостей, ни какъ не можетъ подтвердить вулканической теоріи землеобразованія изъ газообразнаго шара. Она не можетъ допустить охлажденія подобнаго шара ни съ центра, ни съ поверхности, она не можетъ допустить такого охлажденія съ центра, потому что всѣ вообще разгоряченныя тѣла, какъ показываетъ опытъ, начинаютъ охлаждаться лишь съ поверхности. Но и этотъ послѣдній случай не могъ имѣть мѣста въ приложеніи къ газообразному разгоряченному шару, какимъ, по теоріи вулканизма, была наша земля прежде ея затвердѣнія и охлажденія, ибо по извѣстнымъ законамъ гидростатики должно было бы происходить слѣдующее явленіе: стихіи вещества, по мѣрѣ того какъ охлаждались бы и отвердѣвали на поверхности, тотчасъ устремлялись бы къ центру и вытѣсняли бы болѣе легкія стихіи, находящіяся ближе къ нему; стремясь же къ раскаленному центру и еще не достигая до него, онѣ должны были бы опять пріобрѣсти утраченную теплоту, расплавиться, обратиться въ газы и устремиться снова на поверхность, вытѣсняя оттуда частицы, занявшія ихъ мѣсто и также охладившіяся въ свою очередь. Очевидно, что при такомъ броженіи вещества, не могло образоваться ничего твердаго, подобнаго настоя-

щен корь земнаго шара. Еще новое и безусловно сильное доказательство противъ вулканическаго учения объ охлажденіи газообразной массы, изъ которой въ слѣдствіе этаго охлажденія образуется земля, составляютъ соображенія, выводимыя изъ вычисленій вулканистовъ относительно температуры земли въ ея настоящемъ состояніи. По мнѣнію Кордье, жаръ въ центрѣ земли восходитъ до $150,000^{\circ}$ Ф. ¹⁾, но это, по мнѣнію Лайэля, какъ нельзя болѣе противорѣчитъ твердому состоянію нашей планеты. «Если бы напимѣръ, говоритъ Лайэль, вся наша планета состояла изъ воды, покрытой сферондальною ледяною корою въ 50 миль толщиною, и со внутреннимъ океаномъ, котораго центральная температура превышала бы почти въ 200 разъ температуру точки таянія льда, то-есть равнялась бы 6100° Ф., и если бы между поверхностію и центромъ существовали всѣ промежуточные градусы температуры отъ температуры тающаго льда до температуры центральнаго ядра; то могъ ли бы хотя одну минуту продолжаться такой порядокъ вещей? Если въ этомъ случаѣ слѣдуетъ допустить, что весь сферондъ мгновенно перешелъ бы въ состояніе сильнаго кипѣнія, такъ что ледъ скоро растаялъ бы и образовалъ бы часть парообразной атмосферы; то на какомъ основаніи можно утверждать, что тоже самое не послѣдовало бы и относительно земли при условіяхъ, допускаемыхъ теорією

¹⁾ Геологін Лайэля. т. 2 стр. 227.

вулканизма» ¹⁾. Если по этому вулканисты остаются при своемъ предположеніи, что земля образовалась путемъ охлажденія изъ огненно-жидкаго состоянія газовъ, и въ тоже время утверждаютъ, что въ настоящее время температура земнаго центра должна доходить до 150,000° Ф., то первое предположеніе рѣшительно опровергается вторымъ положеніемъ, ибо никакая кора, составленная изъ земныхъ веществъ, не въ состояніи была бы противо-дѣйствовать тому напору паровъ и газовъ, какой необходимо надлежитъ мыслить при такой высокой температурѣ земнаго центра. Всякая кора растопилась бы отъ дѣйствія столь чудовищной силы.—Къ этимъ опроверженіямъ вулканическихъ воззрѣній на происхожденіи земли изъ газообразныхъ веществъ,—опроверженіямъ, заимствуемымъ изъ физики, присоединяются еще опроверженія, заимствуемыя изъ данныхъ химическаго анализа нѣкоторыхъ веществъ, составляющихъ въ настоящее время содержаніе земнаго шара. «Принять газообразное состояніе углерода, силиція, платины и другихъ, трудно плавкихъ тѣлъ, говоритъ Моръ, невозможно: химія не допускаетъ вѣроятности такого предположенія» ²⁾. Теперь спрашивается: въ силу какихъ естественныхъ законовъ могло бытъ то, что противорѣчитъ этимъ законамъ? Предполагаемое газообразное состояніе всѣхъ вещей земныхъ оказывается гипотезою, для которой наука не можетъ находить полнаго подтвержденія. Если гипотеза и пригодна для

¹⁾ Геологія Ляйбля, т. 2, стр. 228

²⁾ Геологія Мора, стр. 450

большей части случаевъ, то, оставаясь непригодною для меньшей части, все же она остается недоказанною. Если бы нѣкогда газообразное состояніе земли было дѣйствительно фактомъ, то составъ земли былъ бы менѣе богатъ вещественными элементами, чѣмъ какъ это находимъ въ дѣйствительности. «Гдѣ были тогда — при газообразномъ состояніи земли, — спрашиваетъ Моръ, известъ, гипсъ, поваренная соль, горькая соль моря, которыя конечно не могли находиться вмѣстѣ съ моремъ въ парообразномъ состояніи въ то время, какъ первоначальныя горы (такъ называются у вулканистовъ самыя первыя образованія земныя) представляли раскаленный шаръ, не покрытый еще осадками? Мы напрасно будемъ искать отвѣта» ¹⁾ у вулканизма. Это значить, что если земля дѣйствительно находилась когда либо въ газообразномъ состояніи и путемъ лишь естественныхъ законовъ перешла въ твердое состояніе, то мы не могли бы встрѣтить здѣсь ни извести, ни гипса, ни другихъ веществъ того же рода.

Этотъ, приведенный нами, двойкій родъ фактовъ, — фактовъ физики и химіи, одинаково сильно ниспровергаетъ умствованія вулканистовъ; по первымъ изъ этихъ фактовъ выходитъ, что земля частию не могла перейти изъ газообразнаго состоянія въ твердое, частию, еслибы какъ нибудь и случилось это, ея твердое состояніе могло быть развѣ однимъ моментомъ, ибо сила газовъ разрывала бы эту твердую

¹⁾ Геологія Мора, стр. 454.

оболочку; по вторымъ изъ фактовъ следовало бы, что составъ земли былъ бы бѣднѣе, чѣмъ какимъ находимъ его на самомъ дѣлѣ. Изъ всѣхъ соображеній относительно возможности газообразнаго состоянія земли въ началѣ землеобразованія и возможности перехода ея въ состояніе твердое естественно вытекаетъ такой выводъ, что земля, ея первоначальное состояніе и ея начальная исторія или должны оставаться въ неразгаданной тайнѣ, или, если земля была въ газообразномъ состояніи, то переходъ ея въ твердое состояніе вообще и въ особенности съ тѣмъ содержаніемъ веществъ, какое входитъ въ составъ земли теперь, могъ совершиться только силою сверхъестественною.

Другую сторону вулканической теоріи составляетъ ученіе о переворотахъ, этихъ мірообразующихъ процессахъ, при помощи которыхъ происходитъ развитіе земли, послѣ того, какъ она вышла изъ газообразнаго состоянія и отвердѣла въ своихъ верхнихъ слояхъ. Фантастическое начало теоріи требовало и фантастическаго продолженія. Теорія переворотовъ со всѣми ея ужасами естественно рождалась въ умѣ геолога, какъ скоро онъ видѣлъ предъ собою земные пласты, столь разнообразно и причудливо сложившіеся въ кору земную. Пока геологія для объясненія такого запутаннаго и сложнаго явленія, какъ составъ земной коры, не могла найти какого либо строгаго опредѣленнаго закона, теорія переворотовъ являлась какъ единственный выходъ изъ того положенія неопредѣленности, въ какомъ видѣлъ себя геологъ. Поэтому естественно, что теорія эта, построенная однимъ, по видимому,

на основаніи неопровержимыхъ фактовъ, съ полною основательностію подвергается сомнѣнію другими, выходящими изъ болѣе строгихъ данныхъ эмпириі. Весьма правдоподобныя соображенія указываютъ, что какъ нѣтъ никакихъ чудовищныхъ переворотовъ на поверхности земли въ настоящее время, при теперешнемъ состояніи земной коры, такъ еще менѣе могли быть они въ болѣе раннее время, когда кора земная была, по предположенію вулканистовъ, еще тоньше. Чѣмъ тоньше земная кора, тѣмъ меньше можно было ожидать громадныхъ переворотовъ, которыхъ требуетъ теорія, потому что болѣе тонкая кора, уступая даже незначительному давленію внутри земли заключенныхъ силъ, должна была разрываться, не производя тѣхъ чудовищныхъ переворотовъ, которыхъ требуетъ теорія вулканистовъ. «По причинѣ незначительной толщины коры, дѣйствія подземнаго огня должны были происходить чаще, но за то съ меньшею силою; напряженіе силы соотвѣтствуетъ противодействию» ¹⁾). Когда сопротивленіе земной коры было почти ничтожно въ сравненіи съ силами, заключавшимися въ недрахъ земли, переворотовъ въ томъ смыслѣ, какъ хочетъ того теорія, не могло быть. О степени этихъ переворотовъ должно было бы судить по тѣмъ переворотамъ, какіе бываютъ теперь. Съ утолщеніемъ земли, съ увеличеніемъ ея слоевъ, съ болышнмъ и болышнмъ отвердѣніемъ ея, должна возрастать и сила противодействія внешней коры земли по от-

¹⁾ Первобытный міръ. Гартманъ. стр. 297.

пошению къ силамъ, заключеннымъ внутри земли, поэтому наиболѣе развитіе перевороты должны были бы имѣть въ настоящее время, когда сила противодѣйствія вѣдшихъ слоевъ внутреннимъ силамъ земли должна достигать, по теоріи, высшей степени, въ слѣдствіе наибольшаго уплотненія и утолщенія земли. Но что показываетъ современность, что показываютъ точныя историческія свѣдѣнія? Не то ли, что дѣйствіе предполагаемаго подземнаго огня никогда не сопровождалось пзмѣненіемъ лица земли, уничтоженіемъ цѣлыхъ флоръ и фаунъ, или моментальнымъ созданіемъ цѣлыхъ горъ и поглощеніемъ большихъ материковъ? «Правда, мы читаемъ, говоритъ Лайсаль, о провалившихся городахъ и небольшихъ площадяхъ земли, осѣвшихъ сразу на нѣсколько ярдовъ; но до сихъ поръ не находимъ достовѣрныхъ свѣдѣній о внезапномъ исчезновеніи горныхъ хребтовъ, о потопленіи или внезапномъ поднятіи изъ воды большихъ острововъ» ¹⁾. А если такъ, то прежнія дѣйствія переворотовъ должны были быть еще меньше, еще ничтожнѣе; «мы можемъ заключить отсюда, что прежнія дѣйствія переворотовъ были еще болѣе ограничены» ²⁾. Эти катастрофы ни въ какомъ случаѣ не могли приводить къ такимъ всеобщимъ переворотамъ, о какихъ фантазируютъ вулканисты, когда, по словамъ Бомона, «вся земная кора вдругъ рушилась, трескаясь и падая». Это рѣшительно про-

¹⁾ Геологія Лайсаль. Т. I, стр. 199.

²⁾ Гарниръ. стр. 297.

гиворѣчитъ точному изслѣдованію положенія геологическихъ формаций. «Еслибы дѣйствительно, говоритъ Гартингъ, за каждымъ поднятіемъ слѣдоваль всеобщій переворотъ, то вездѣ, гдѣ находятся осадочные слои, принадлежащіе къ тому же періоду, можно было бы найти явные слѣды этихъ переворотовъ. Напр. ясно, что если Силурійскій періодъ отдѣляется рѣзкою границею отъ Девонскаго въ томъ именно смыслѣ, что первый кончился всеобщимъ переворотомъ, уничтожившимъ всѣ существовавшіе виды животныхъ и растений, то во всѣхъ слояхъ Силурійской системы должны были бы встрѣчаться слѣды того страшнаго опустошенія; они не только утратили бы свое горизонтальное положеніе, но были бы раздроблены и отдѣлены другъ отъ друга. Хотя это дѣйствительно и встрѣчается въ Силурійскихъ пластахъ Англіи, но за то на югѣ Швеціи, въ различныхъ частяхъ Россіи, въ Сѣверной Америкѣ слои этой системы расположены совершенно горизонтально» ¹⁾. И значитъ, въ этомъ извѣстномъ случаѣ въ отношеніи ко всему Силурійскому періоду только одинъ фактъ одной мѣстности говоритъ въ пользу теоріи переворотовъ, а всѣ другіе идутъ рѣшительно вопреки теоріи. А этого очевидно слишкомъ мало, чтобы гипотеза переворотовъ имѣла характеръ основательности. «Съ самыхъ отдаленныхъ временъ, говоритъ еще геологъ Ляйэлль, не случалось повсемѣстнаго разрыва земной коры, или повсемѣстнаго опустошенія зем-

¹⁾ Гартингъ, стр. 298

ной поверхности. Что таких повсемѣстныхъ переворотовъ дѣйствительно не было, это доказываетъ совершенная горизонтальность въ некоторыхъ древнѣйшихъ ископаемыхъ пластовъ, которые удерживаютъ ее на обширныхъ площадяхъ». Въ самомъ дѣлѣ, по его словамъ, «въ различныхъ частяхъ Европы, въ особенности въ Южной Швеціи и во многихъ частяхъ Россіи пласты одной и той же Силурійской системы сохраняютъ совершенно горизонтальное положеніе. Подобное же замѣчаніе нужно сдѣлать относительно известняковъ и глинистыхъ сланцовъ, столь же древнихъ, въ большой озерной области Канады и Соединенныхъ Штатовъ. Они также плоски и горизонтальны, какъ въ моментъ своего образованія» ¹⁾. И вообще онъ находитъ: «отсутствіе хаотическаго безпорядка и правильность складовъ въ древнѣйшихъ геологическихъ формаціяхъ», ²⁾ и такимъ образомъ идетъ вопреки кореннымъ воззрѣніямъ теоріи переворотовъ, которая очевидно, принимая во вниманіе одинъ рядъ фактовъ, доказывающихъ ее, вовсе выпускаетъ изъ вниманія массу фактовъ, расходящихся съ нею. Но не есть ли это односторонность, противная духу истины?

Такимъ образомъ возможность и дѣйствительность катастрофъ, допускаемыхъ теоріею переворотовъ, остаются еще такими вопросами, которые требуютъ строгаго научнаго подтвержденія, которое

¹⁾ Геологія. Т. I, стр. 216.

²⁾ Геологія. Т. I, стр. 199.

однакожь вулканизмъ не всегда имѣеть въ своемъ распоряженіи. А какъ скоро катастрофы и ихъ дѣйствительность могутъ быть оспариваемы, можетъ быть оспариваемо и все то значеніе, которое вулканизмъ придаетъ имъ въ дѣлѣ развитія земли. Теорія составлена подъ первымъ впечатлѣніемъ тѣхъ многообразныхъ явленій, съ которыми знакомино геологовъ изслѣдованіе, и катастрофы являлись наипростѣйшимъ средствомъ объяснить жизнь земли, за неимѣніемъ ничего лучшаго ¹⁾. При такомъ научномъ достоинствѣ геологическаго ученія о катастрофахъ, надежды матеріализма изгнать Бога изъ ученія о твореніи, между прочимъ на томъ основаніи, что земля въ исторіи своего развитія оказывалась по видимому слишкомъ мало посягающею слѣды премудрой творческой руки, — становятся скороспѣлыми, преждевременными, основанными на поспѣшныхъ выводахъ геологовъ. Но еслибы даже теорія катастрофъ и имѣла надлежащій характеръ научности, то все же побѣда матеріализма съ этою теоріею была бы еще далска не обезпечена. Пусть катастрофы существовали бы дѣйствительно въ томъ именно видѣ, какъ хочетъ того теорія, теорія при всемъ томъ достаточно могла бы въ этомъ случаѣ объяснить лишь законъ разрушенія, которому, по ней, подвергалась земная поверхность, но не законы постепеннаго развитія земли. Какъ показываетъ самое понятіе, катастрофы условливали бы лишь уничтоженіе даже того, что существовало;

¹⁾ Гартингъ, стр. 296.

какъ болѣзненные кризисы земли, онъ въ лучшихъ случаяхъ должны были кончатся поддержаніемъ земли въ томъ положеніи, въ какомъ засталъ ее кризисъ. Но что могло направлять неразумныя силы земли къ такимъ движеніямъ, чтобы разрушеніе становилось сѣменемъ новой лучшей жизни земли,—это уже не лежитъ въ понятіи катастрофы и положительно отрицается имъ. Отдѣлываться такими фразами какъ фразы Бурмейстера, что «катастрофы убивали и погребали находящееся и вмѣстѣ съ тѣмъ, сколь далеко простиралось ихъ дѣйствіе, приготовляли другимъ, болѣе совершеннымъ существамъ лучшую, или по крайней мѣрѣ болѣе пространную почву», еще не значитъ рѣшить вопросъ о дѣйствительныхъ причинахъ и условіяхъ развитія земли. Въ самомъ дѣлѣ, «однѣ вулканическій процессъ, *геніально* перерывающій вѣчное однообразіе процессовъ механическихъ», этотъ «нѣкоторымъ образомъ какъ бы духовный элементъ матеріальнаго развитія, ферментъ, приносящій жизнь и жизненность», едва ли самъ по себѣ объясняетъ, какъ онъ объясняетъ для Бурмейстера, чтобы созданіе лучшаго было необходимымъ слѣдствіемъ разрушенія худшаго въ мірѣ неорганическомъ и органическомъ. Огонь, какъ сильно дѣйствующая сила земли, могъ *геніально* разрушать, а не *геніально* созидать; этотъ ферментъ могъ условливать только смерть и разрушеніе, а не жизнь и жизнѣнность. Какъ разрушеніе и уничтоженіе вело къ такимъ благопріятнымъ условіямъ въ жизни земли, на какія рассчитываетъ вулканическій процессъ, это, думаемъ, не объяснитъ ни одинъ геологъ; и

матеріалізмъ, чающій въ вулканизмъ пайти спасеніе своихъ принциповъ, въ сущности, примыкая къ этой геологической теоріи, долженъ раздѣлять лишь ея неудобства и затрудненія; матеріалізмъ въ этомъ случаѣ больше рассчитываетъ на эту теорію, чѣмъ сколько она въ состояніи представить данныхъ для его отрицанія высшаго творящаго принципа.

Нашъ обзоръ вулканической теоріи доселѣ ограничивался лишь разборомъ самыхъ воззрѣній теоріи, насколько она касается вопроса о твореніи міра; полной же оцѣнки ея силы и научнаго значенія мы достигнемъ только въ томъ случаѣ, когда взвѣсимъ и тѣ фактическія основы, на которыхъ опирается теорія и въ которыхъ заключена жизнь или смерть ея.

Съ этой стороны теорія считаетъ себя въ высшей степени обезпеченною, не подлежащею ни малѣйшему сомнѣнію. Такъ по крайней мѣрѣ думаетъ Бурнейстеръ, когда говоритъ «если есть гипотетическія воззрѣнія, эмпирическая обоснованность которыхъ чрезъ наглядныя свидѣтельства хотя и лежитъ въ области невозможности, но которыя однакожъ представляются утверждающимися на фактахъ, доставляющихъ имъ достовѣрность, то это именно воззрѣнія вулканистовъ; ибо всѣ явленія земной поверхносен приходятъ къ нимъ на помощь и подтверждаютъ ихъ истинность поразительнымъ образомъ» ¹⁾ Такъ ли это на самомъ дѣлѣ, — это еще вопросъ, противъ котораго спорять и, кажется, не безъ успѣха.

¹⁾ Burmeister. s. 7—8.

Такими фактами, подтверждающими теорию, со стороны вулканистовъ считаются: а) огненное происхожденіе горныхъ породъ, принадлежащихъ, по ученію геологовъ, къ самымъ первымъ образованіямъ на земной поверхности, б) наблюденіе надъ увеличеніемъ температуры земли по мѣрѣ углубленія въ ея внутренность, в) вулканы и землетрясенія, какъ обнаруженія продолжающагося дѣйствія подземнаго огня. Такимъ образомъ предъ нами факты двухъ родовъ: факты заимствованные изъ лѣтописей самой земли, куда относится изслѣдованіе горныхъ породъ, и факты, заимствованные изъ современныхъ наблюденій надъ землею,—сюда относятся остальные явленія, приводимыя вулканизмомъ въ свою пользу.

«Происшедшія огненножидкимъ путемъ изверженныя въ вулканическій періодъ массы, говоритъ Бомонъ, были расплавлены въ однородную жидкость. При застываніи эти смѣси приняли видъ плутоническихъ горныхъ породъ.» ¹⁾ «Горныя породы, расплавленные вулканически, въ мягкомъ, болѣе или менѣе жидкомъ состояніи плутонически извержены изъ нѣдръ земли,» говоритъ Гумбольдтъ. Поэтому въ нихъ видѣли самое надежное средство доказать прежнее огненножидкое состояніе земнаго шара. Но не то говоритъ химическій анализъ веществъ, въ силу котораго геологія приходитъ къ результатамъ совершенно противоположнымъ, чѣмъ

¹⁾ Геологія Мора. стр. 362—363.

²⁾ Тамъ же стр. 450.

результаты вулканизма. «Мы знаем, говоритъ Моръ, что наибольшая масса горныхъ породъ земли никогда не была въ расплавленномъ состояніи. ¹⁾ Несомнѣнный фактъ, утверждаетъ онъ, что всѣ натуральныя кремнистыя горныя породы съ гранита до базальта содержатъ извѣстное количество воды, доходящее до 1⁰/₀. Эта вода не можетъ быть выдѣлена изъ цѣльнаго камня, даже при накаливаніи.» ²⁾ «Вода эта не могла войти извнѣ, ибо въ такомъ случаѣ она вышла бы извнутри прежнимъ путемъ.» ³⁾ Слѣдовательно, заключаетъ Моръ, «замкнутая въ порахъ вода была отложена и заперта одновременно съ образованіемъ этихъ камней, и вотъ имѣющее полную силу доказательство и опроверженіе огненнаго ихъ происхожденія.» ⁴⁾ Къ тѣмъ же результатамъ приходили прежде Мора и другіе геологи-химики Бишофъ и Фольгеръ. ⁵⁾

Изъ наблюденій надъ явленіями поверхности земли, явленіе увеличенія теплоты по мѣрѣ углубленія во внутренность земли занимаетъ у вулканистовъ первое мѣсто въ ряду доказательствъ расплавленнаго состоянія внутренности земли въ настоящее время. ⁶⁾ Дѣйствительно, фактъ повышенія температуры по мѣрѣ углубленія въ землю не подлежитъ никакому сомнѣнію, но дѣйствительно

¹⁾ Геологія Мора, стр. 450

²⁾ Тамъ же стр. 171

³⁾ Тамъ же стр. 173

⁴⁾ Тамъ же стр. 174

⁵⁾ Тамъ же стр. 172. 197.

⁶⁾ Burmeister s. 141

ли отсюда вытекает съ необходимою тотъ выводъ, что уже съ углубленіемъ на 200 миль во внутренность земли мы должны по вычисленію вулканистовъ, встрѣтить расплавленную матерію? ¹⁾ «Такія предположенія, скажемъ словами Мора, очень смѣлы, ибо нельзя развить цѣлый рядъ, когда извѣстно только ограниченное число членовъ его. Для достиженія температуры точки кипѣнія, утверждаетъ Моръ намъ должно было бы пробуравить землю на 10,000 ф. глубины, тогда какъ до сихъ поръ самая глубокая скважина проникаетъ только на 2,500 ф.» ²⁾ То-есть заключеніе о внутреннемъ жарѣ земли имѣетъ такую степень вѣроятности, научное достоинство которой еще слишкомъ недостаточно доказано. Такое заключеніе основывается на изслѣдованіи такихъ скважинъ, которыя не превышаютъ $\frac{1}{9800}$ земнаго радіуса. ³⁾ Такую же степень вѣроятности имѣютъ и заключенія, основывающіяся на наблюденіяхъ температуры внѣшнихъ слоевъ земли. И неудивительно, что при такой степени вѣроятности заключеній, относительно свойствъ земнаго ядра существуетъ въ наукѣ большее несогласіе. «Одни, говоритъ Лайэаль, считаютъ его жидкимъ, другіе твердымъ, нѣкоторые думали, что оно имѣетъ пещеристое строеніе.» ⁴⁾ Ученый Гопкинсъ, путемъ астрономическихъ вычисленій, которыя основывалъ на возмущающемъ дѣйствіи

¹⁾ Геологія Лайэаль т. 2. стр. 225—226.

²⁾ Геологія Мора стр. 292

³⁾ Гумбольдтъ. т. 1. стр. 113.

⁴⁾ Лайэаль. т. 2. стр. 222.

луны на земной шаръ, которое должно быть не одинаково, будетъ ли земной шаръ жидокъ или твердъ, пришелъ къ результатамъ, весьма неблагопріятнымъ для приверженцевъ разжиженного состоянія внутренности земли. Эти изслѣдованія привели Гопкинса къ тому результату, что «въ крайнемъ случаѣ было бы поровну какъ твердаго, такъ и жидкаго вещества.» ¹⁾ «Слѣдуетъ замѣтить, говоритъ Ляйэлль, приводя этотъ выводъ, что это только *minimum*, и что слѣдовательно еще большее количество твердой коры въ сравненіи съ жидкимъ исполнѣ согласовалось бы съ дѣйствительными явленіями; вычисленія допускаютъ даже предположить общую твердость всего земнаго шара.» ²⁾ Что же касается до замѣчаемаго увеличенія теплоты, по мѣрѣ углубленія въ земные слои, то это явленіе объясняется гораздо проще и естественнѣе причинами болѣе близкими къ намъ. Въ слои земли, по Мору, безпрестанно проникаетъ извѣстное количество жидкостей; «температура извъи проникающихъ жидкостей зависитъ отъ солнца; дѣйствія ея при образованіи и разрушеніи каменныхъ породъ выражаются въ землѣ подъ видомъ теплоты; такимъ образомъ вся внутренняя теплота земли происходитъ посредственно отъ солнца, это работа солнца.» ³⁾

Болѣе ли доказываютъ вулканическую теорію и явленія вулкановъ или огнедышащихъ горъ и землетрясеній, этихъ недоконченныхъ вулканическихъ

¹⁾ Ляйэлль. т. 2. стр. 223—224

²⁾ Тамъ же.

³⁾ Геологія стр. 297.

дѣйствій, не дошедшихъ до своего апогея, до разрыва земной поверхности, какъ бываетъ при образованіи вулкана? По мнѣнію вулканистовъ, то и другое служить сильнымъ доказательствомъ ихъ теоріи. «Въ первобытныя времена не было вулкановъ въ нынѣшнемъ смыслѣ слова, но вся планета составляла одинъ вулканъ: огнедышащія горы ничто иное, какъ остатки прежняго проявленія плутонизма,» говоритъ Циммерманъ. ¹⁾ Потому огнедышащія горы, по словамъ другаго вулканиста Бурмейстера, убѣждаютъ насъ въ присутствіи высшаго жара внутри земли, который восходитъ до плавленія всѣхъ матеріаловъ. ²⁾ Что касается до землетрясеній, то вулканизмъ разсматриваетъ ихъ какъ слѣдствіе «сильнаго сотрясенія и волненія во внутренней жидкой массѣ земли.» ³⁾ Но такое объясненіе вулкановъ и землетрясеній не единственное. Вулканы въ наукѣ объясняются и другими причинами, которыя тѣмъ вѣроятнѣе чѣмъ проще онѣ, и чѣмъ меньше имѣютъ общаго съ такою отдаленною и вовсе неизвѣстною намъ причиною, какъ подземный огонь. «Нѣкоторыя части наиболѣе распространенныхъ органическихъ соединеній ежедневно претерпѣваютъ разложеніе и ихъ составныя части, освободившись, переходятъ въ новыя соединенія. Эти процессы отнюдь не ограничиваются минералами на земной поверхности и весьма часто сопровождаются отдѣленіемъ теплоты, которая тѣмъ напря-

¹⁾ Міръ до сотворенія челоѣка стр. 517.

²⁾ Burmeister s. 62.

³⁾ Міръ со сотворенія челоѣка стр. 624.

женіе, чѣмъ быстрое соединеніе. Въ то же время развивается электричество, которое въ свою очередь становится возмущающею причиною», производящее явленія вулканизма. ¹⁾ «Предположить, что весь земной шаръ находится въ расплавленномъ состояніи и думать, что центральный жаръ этого сфероида болѣе, чѣмъ въ 200 разъ превосходитъ жаръ жидкой лавы, значитъ вводить силу совершенно несоразмѣрную съ тѣми дѣйствіями, которыя требуется объяснить», говоритъ Лайѳъ противъ плутоническаго происхожденія вулкановъ. ²⁾ Нельзя думать, что было бы не достаточно для развитія вулканическаго жара такихъ простыхъ явленій, какъ химическія соединенія; напротивъ «если сообразимъ горючее свойство простыхъ элементовъ, легкость, съ которою они разлагаются, входятъ въ новыя соединенія, количество теплоты, выделяемой ими во время этихъ процессовъ, и такъ далѣе и такъ далѣе, то нельзя, замѣчаетъ Лайѳъ, не раздѣлять удивленія Плинія, какимъ образомъ до сихъ поръ не сгоритъ наша планета.» ²⁾ Такъ мало надобности для объясненія вулканическихъ явленій прибѣгать къ такимъ невѣроятнымъ предположеніямъ, какъ подземный огонь; это будетъ значить навязывать себѣ недоказанную гипотезу, въ которой нѣтъ никакой необходимости. Столь же просто, какъ и вулканическія явленія, наука находитъ средства объяснить и землетрясенія, предоставляя объяснять землетрясенія

¹⁾ Лайѳъ т. 2. стр. 229—230.

²⁾ Лайѳъ, т. 2. стр. 233

подземнымъ огнемъ только лицамъ, любящимъ предпочитать мечтательное дѣйствительному. «Въ корѣ земной образуются пустоты. Такія пустоты происходятъ въ землѣ, вслѣдствіе ея размываній; именно, пустоты должны происходить вслѣдствіе того, что вещества выносятся наружу вулканами и минеральными ключами, но онѣ образуются также и отъ остѣданія глинистыхъ массъ, вслѣдствіе подземной теплоты. Пустоты или сообщаются между собою, какъ мы это видимъ въ пещерахъ, или онѣ не соединяются, какъ полости размытой породы. И тѣ и другія могутъ дать поводъ къ землетрясенію. Въ одной изъ сообщающихся между собою пустотъ сводъ можетъ обрушиться и своимъ паденіемъ причинить колебанія твердой землѣ на значительномъ разстояніи. Тоже самое можетъ случиться и съ размытыми полостями.» ¹⁾ Такъ разъясняютъ происхожденіе землетрясеній Лийэаль и Моръ. ¹⁾ Такимъ образомъ тамъ, гдѣ вулканизмъ тѣшитъ себя представленіями объ огненно-жидкомъ состояніи земной внутренности, наука, болѣе близкая къ извѣстной намъ дѣйствительности, видитъ простыя механическія дѣйствія обваловъ. И чѣмъ ближе такое объясненіе къ нашему пониманію, тѣмъ больше оно имѣетъ значенія въ дѣлѣ истинно-научныхъ объясненій.

Послѣ всего сказаннаго нами о вулканизмѣ, его теоріи и основахъ ся, спросимъ, выигрываетъ ли что-нибудь матеріализмъ, когда онъ хочетъ быть сторонникомъ вулканизма, когда онъ хочетъ въ вул-

¹⁾ Лийэаль. т. 2 стр. 253—254 256 Моръ стр. 299—300.

канизмъ найти поборника своихъ тенденцій! Затрудненія, съ которыми сопряжена вулканическая теорія, становятся и затрудненіями самаго матеріализма, когда онъ становится на сторону этой теоріи съ тѣмъ большею невыгодою для себя и своихъ интересовъ въ сравненіи съ геологіею, придерживающеюся этой теоріи, что геологія, какъ наука строго эмпирическая, не претендуя, на рѣшеніе всѣхъ вопросовъ касательно происхожденія земли, можетъ предоставлять рѣшеніе многихъ для нея темныхъ вопросовъ о землѣ, другимъ областямъ знанія, какова, напримѣръ, область религіи, ограничивая себя тѣмъ, что она можетъ знать на основаніи дѣйствительныхъ опытовъ, тогда какъ матеріализмъ, псовѣдуя теорію переворотовъ, какъ единственное рѣшеніе всѣхъ вопросовъ о землѣ, становится безвыходно среди тѣхъ затрудненій, отъ которыхъ, какъ мы видѣли, далеко-далеко не свободенъ вулканизмъ. Матеріализмъ необходимо становится жертвою своей собственной слѣпой вѣры въ непоколебимый авторитетъ естествознанія, какъ это, напримѣръ, случилось съ нимъ въ вопросъ о гуманныхъ пятнахъ, какъ это также несомнѣнно становится и относительно вулканизма, значеніе котораго въ наукѣ сильно поколеблено такими авторитетами, какъ Фольгеръ, Ляйбаль и др., представителями антивулканической теоріи медленнаго развитія земли.

Рѣзкую противоположность теоріи переворотовъ представляетъ другая геологическая теорія, теорія медленнаго развитія земнаго шара, представителемъ

и выразителемъ воззрѣній которой служить Лайб-
 эль. Какъ теорія переворотовъ исходнымъ пунк-
 томъ своихъ объясненій землеобразованія беретъ
 фактъ, теряющійся вдали времени, — огненно-жид-
 кое или даже газообразное состояніе земнаго шара,
 предположеніемъ каковаго факта она и хочетъ объ-
 яснить всѣ послѣдующія измѣненія земной поверх-
 ности, всѣ явленія исторіи ея развитія; такъ, на-
 оборотъ, Лайбслева теорія, для объясненія образо-
 ванія земли, беретъ во вниманіе крайній пунктъ
 развитія земли, ея настоящее положеніе со всѣми
 условіями ея настоящей жизни и, отираваясь отъ
 этого пункта, думаетъ объяснить все ея прошед-
 шее. Первая начинаеть изслѣдовать вопросъ съ на-
 чала, послѣдняя начинаеть, такъ сказать, съ конца. Для
 первой дѣло великой важности отстоять фактъ ог-
 неннороднаго состоянія земли, какъ доказательство
 ея нѣкогда газообразнаго состоянія, условливающаго
 собою все дальнѣйшее развитіе, какъ постепенный
 переходъ изъ этого состоянія въ болѣе и болѣе
 гвердое, въ какомъ мы находимъ землю въ настоя-
 щее время; для второй теоріи мало дѣла до этого
 перваго состоянія, она равнодушна къ этому нача-
 лу жизни земли, она совершенно отвергаетъ, «буд-
 то бы задача геологін состоитъ въ открытіи образа
 происхожденія земли, или въ изученіи дѣйствія
 космологическихъ причинъ, употребленныхъ Твор-
 цемъ природы, для приведенія нашей планеты изъ
 зарождающагося и хаотическаго состоянія въ бо-
 лѣе и болѣе совершенный и обитаемый міръ» ¹⁾

¹⁾ Лайбсль, т. I стр. 3—4

она разсматриваетъ землю какъ данное, которое георія хочетъ изучить, такъ сказать, физиологически, въ тѣхъ отправленіяхъ и функціяхъ, въ которыхъ выражается ея жизнь теперь, и только: прошлое же вѣкъ не должно отличаться отъ настоящаго.

Теорія эта проста, немногосложна. Постараемся ее охарактеризовать собственными словами ея важнѣйшаго представителя—Лайэля:

«Ранніе наблюдатели, говоритъ Лайэль, думали, что памятники, которые геологъ усиливается прочитывать, относятся къ начальному состоянію земли, или къ тому періоду, когда дѣйствовали причины, отличающіяся по роду и по степени отъ тѣхъ, которыя нынѣ составляютъ экономію природы. Но по мѣрѣ того, какъ увеличивалось число наблюдений, такіа воззрѣнія постепенно измѣнялись.» Эти измѣненія воззрѣній, наконецъ выразились въ томъ, что геологи стали полагать, что «одной и той же совокупности общихъ причинъ, нынѣ управляющихъ матеріальнымъ міромъ, совершенно достаточно для произведенія, посредствомъ ихъ различнаго сочетанія, безконечнаго разнообразія явленій, памятники которыхъ сохранились въ земной корѣ.» ¹⁾ Это «върваніе въ сходство или тожество древней и настоящей системы земныхъ измѣненій,» ²⁾ и составляетъ красугольный камень системы Лайэля

¹⁾ Лайэль т. I, стр. 69.

²⁾ Тамъ же стр. 228.

«Недавнія наблюденія, говоритъ онъ, открыли намъ удивительный фактъ, что не только западный берегъ южной Америки, но также и другія пространныя площади, какова Скандинавія и нѣкоторыя Архипелаги въ Тихомъ океанѣ, медленно и нечувствительно поднимаются, между гѣмъ какъ другія страны, каковы — Гренландія и части Тихаго и Индійскаго океановъ, въ которыхъ преобладаютъ каралловыя острова, — постепенно осѣдаютъ.» Вотъ простое наблюденіе, изъ котораго однажды Ляйэльдъ выводитъ весьма важныя истины для своей теоріи. «Нѣтъ сомнѣнія, продолжаетъ онъ, что всѣ существующіе материки и морскія бездны произошли отъ подобнаго рода движеній.»¹ Рядомъ съ этими едва замѣтными колебаніями въ положеніи земли наблюдаются еще болѣе сильныя колебанія, производимыя землетрясеніями, которыя также въ свою очередь производили преобразующее вліяніе на земную поверхность. «При настоящемъ состояніи нашихъ свѣдѣній, говоритъ Ляйэльдъ, мы не можемъ опредѣлить приблизительное число землетрясеній, случающихся въ теченіе одного года. Такъ какъ площадь океана почти втрое больше площади суши, то вѣроятно, что почти три подводныя землетрясенія приходятся на одно исключительно континентальное, и припимая въ соображеніе часто случающіяся слабыя движенія въ извѣстныхъ округахъ, мы смѣло можемъ предположить, что не проходитъ дня, если не часа, безъ одного или большаго числа подземныхъ ударовъ,

¹) Ляйэльдъ, т. I стр. 196.

испытываемыхъ въ какой-либо части земнаго шара.» ¹⁾ Вслѣдствіе такихъ-то въ большинствѣ случаевъ едва замѣтныхъ подземныхъ движеній, происходящихъ отъ землетрясеній «происходили сильныя колебанія въ уровнѣ, поверхность суши то погружалась въ море на глубину многихъ тысячъ футовъ, то, по прошествіи долгаго періода, снова подымалась и выступала изъ воды. Но хотя всѣ эти потрясенія прекращались послѣ долгаго господства, или возобновлялись послѣ въсковаго покоя, однакожь съ самыхъ отдаленныхъ врсменъ не случалось повсемѣстнаго разрыва земной коры, или повсемѣстнаго опустошенія земной поверхности.» ²⁾ «Такимъ образомъ, заключаешь Ляйэлю, сила подземнаго движенія, какъ перемещающагося, такъ и непрерывнаго, безъ потрясеній и съ потрясеніями, и производитъ самыя важныя географическія и геологическія измѣненія, отмели могутъ превращаться въ высокія горы, а низменности въ глубокія моря.» ³⁾

Что касается до менѣе обширныхъ измѣненій поверхности, то они, по Ляйэлю, объясняются, такъ сказать, круговоротомъ вещества. «Положимъ, говоритъ онъ, что какая-нибудь большая рѣка сноситъ осадокъ къ какому-нибудь мѣсту океана, имѣющему 2,000 ф. въ глубину, и что глубина этого мѣста постепенно уменьшается отъ накапливающагося осадка. до тѣхъ поръ, пока не образуется от-

¹⁾ Ляйэлю т. 2. ст. 254.

²⁾ Ляйэлю, г. 1. стр. 216.

³⁾ Ляйэлю, т. 2. стр. 254

мель, покрывающаяся водою только во время сильных приливовъ.» Такъ происходитъ отмель. Но «если бы эта отмель была приподнята на высоту 2,000 ф., то образовалось бы гора въ 2,000 ф., высоты.» «Но кромѣ этого перенесенія вещества проточною водою съ континентовъ къ океану, говоритъ Ляйэлль, существуетъ еще постоянное перенесеніе его снизу вверхъ, посредствомъ минеральныхъ ключей и вулканическихъ отдушину. Какъ горныя массы съ теченіемъ вѣковъ создавались отъ изліянія послѣдовавшихъ потоковъ лавы, такъ точно наслоенныя горныя породы на большомъ пространствѣ возникали отъ отложенія углекислой извести и другихъ минеральныхъ веществъ, которыми насыщены ключи.» ¹⁾

Въ силу такихъ наблюдаемыхъ явленій съ ихъ дѣйствіями, «великихъ дѣятелей географическихъ и геологическихъ измѣненій можно раздѣлить на два класса, на водяные и огненные. Къ водянымъ принадлежатъ: дождь, рѣки, потоки, ключъ, морскія теченія, приливы и отливы; къ огненнымъ: вулканы и землетрясенія. Оба эти класса явленій служатъ средствами какъ къ разрушенію такъ и къ созданію; но ихъ можно разсматривать какъ двѣ противоборствующія силы. Ибо воды безпрестанно стремятся сгладить неровности земной поверхности, между тѣмъ какъ дѣятельность подземнаго огня съ немевъшею силою возстановляетъ ихъ на ея внѣшней корѣ. съ одной стороны чрезъ поднятіе новой

¹⁾ Ляйэлль, т. 2. стр. 255--6

матеріи въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, а съ другой чрезъ пониженіе одной части земной оболочки и чрезъ постепенное повышеніе другой» ¹⁾).

Но для того, чтобы объяснить, какъ эти, по видимому, незначительные дѣятели сдѣлались въ состояніи производить тѣ многообразныя измѣненія въ міръ, о какихъ говоритъ геологія, Ляйэлль считаетъ нужнымъ сказать, что «количество огненнаго и водянаго дѣйствія — вулканическаго изверженія и обнаженія, производимаго водою, — подземнаго движенія и отложенія осадковъ, не только въ теченіе всѣхъ прошедшихъ вѣковъ, но и въ продолженіе одной геологической эпохи, или даже части эпохи, неизмѣримо превосходило всѣ колебанія въ неорганическомъ мірѣ, свидѣтелемъ которыхъ былъ чело-вѣкъ». Онъ готовъ допустить, что «одинаково громко то время, къ которому относится каждая глава, или страница, или параграфъ автобіографіи земли, въ сравненіи съ періодомъ въ 3000 и 5000 лѣтъ» ²⁾).

Исходною точкою Ляйэлевой теоріи землеобразованія, какъ мы видѣли, служитъ предположеніе тождества силъ и причинъ, дѣйствующихъ въ настоящее время, съ причинами и силами, дѣйствовавшими и въ тѣ отдаленныя отъ насъ времена жизни земли, о которыхъ мы имѣемъ хотя скудныя свѣдѣнія въ геологическихъ формаціяхъ, приписываемыхъ по своему происхожденію наукою къ этимъ

¹⁾ Ляйэлль, т. 1. стр. 230.

²⁾ Тамъ же, т. 1. стр. 200

именно временамъ. За предѣлами этихъ временъ, о которыхъ свидѣлствуютъ названные памятники, для Ляйэля нѣтъ ничего опредѣленнаго, такъ что въ этомъ, открытомъ для догадокъ каждаго, мѣстѣ человекъ, вѣрующій въ Бога, свободно можетъ находить моментъ, съ котораго міръ получаетъ бытіе чрезъ творческую дѣятельность Божества; матеріализмъ получаетъ возможность въ этомъ случаѣ предполагать до міровой вѣчный хаосъ, безначальный, самъ себѣ обязанный своимъ бытіемъ. Словомъ, устранивъ себя отъ вопроса собственно о происхожденіи міра, Ляйэль тѣмъ самымъ не становится ни на сторону религіозныхъ воззрѣній, ни на сторону противниковъ религій. Каждая съ равнымъ правомъ можетъ въ этомъ пунктѣ воззрѣній Ляйэля находить подтвержденіе своихъ воззрѣній, и матеріализмъ будетъ рѣшительно не правъ, если захочетъ Ляйэля въ этомъ случаѣ считать сторонникомъ и поборникомъ именно своихъ воззрѣній. Но въ такомъ, говоря вообще, не неблагопріятномъ для интересовъ религій, отношеніи теорія остается лишь въ томъ случаѣ, когда дѣло идетъ о начальныхъ моментахъ бытія земли. Въ дальнѣйшемъ ходѣ развитія земли, съ самыхъ первыхъ его ступеней, теорія уже явно невидитъ ничего такого, чтобы давало мѣсто посредству какой либо сторонней силы, управляющей мірообразованіемъ; она прямо провозглашаетъ, что ходъ развитія земли можетъ быть вполне объясненъ однѣми естественными причинами, и именно тѣми, которыя имѣютъ силу и значеніе въ настоящее время. Въ этомъ пунктѣ Ляйэль очевидно всегда можетъ быть выставлемъ

матеріалізмомъ какъ поборникъ его идей. Нашъ вопросъ при разсмотрѣніи теоріи Ляйэля будетъ состоять такимъ образомъ въ томъ, можетъ ли теорія Ляйэля однимъ естественными причинами, нынѣ управляющими матеріальнымъ міромъ, объяснить землеобразование, и слѣдовательно можетъ ли теорія эта доставить опору матеріализму въ его ученіи о самообразованіи міра своими собственными силами, безъ всякаго посредства силы высшей силъ физическихъ?

Первое, что представляется нашей мысли, при разсмотрѣніи Ляйэлевой теоріи, это вопросъ о значеніи и степени вѣроятности аналогическихъ заключеній Ляйэля отъ нынѣ дѣйствующихъ причинъ въ мірѣ къ причинамъ, изначала дѣйствовавшимъ на землѣ, съ самыхъ раннихъ періодовъ ея жизни. Ляйэль психоднымъ пунктомъ своихъ заключеній ставитъ наблюденіе надъ жизнью земли въ настоящее время, изученіе явленій, происходящихъ на ея поверхности, наблюденія надъ ея жизненными функциями и отправлениями. Это изученіе и наблюденіе ясно показываютъ, что земля не есть что либо окаменѣлое въ самомъ себѣ, неподвижное, лишенное всякихъ измѣненій, но что она допускаетъ возможность такихъ или другихъ видоизмѣненій, такихъ или другихъ обнаруженій жизни, какъ простаго передвиженія составляющихъ ее частицъ. Но всѣхъ этихъ наблюденій еще едва ли достаточно для тѣхъ заключеній, которыя дѣлаютъ на основаніи ихъ. Теорія ни на минуту не должна упускать изъ вниманія, что она имѣетъ въ виду не просто доказать, что въ прежнее время земля не была мертвымъ

аггрегатомъ мертвыхъ веществъ, но представляла опредѣленную жизненность своихъ элементовъ, а что она хочетъ объяснить развитіе земли, постепенное преобразование ея изъ менѣ совершеннаго вида въ болѣе совершенный, — словомъ, объяснить не условія ея жизни, а условія усовершенія ея. Но гдѣ данныя для такихъ заключеній въ наблюденіяхъ? Ихъ нѣтъ. Такія данныя теорія имѣла бы лишь тогда, когда она съ несомнѣнностію доказала бы, что всѣ совершающіяся измѣненія на земной поверхности, подлежащія нашему наблюденію, ведутъ къ лучшему, придаютъ ей нѣчто такое, что должно благопріятно отозваться на ея дальнѣйшей судьбѣ. Но какъ скоро такихъ наблюденій не сдѣлано и не выставлено на видъ, теорія еще слишкомъ мало выигрываетъ отъ своихъ наблюденій собственно надъ жизнью земли. Судя по этимъ наблюденіямъ, съ несомнѣнностію можно заключать только, что земля и прежде также жила, какъ она живетъ теперь, т. е. не была мертва и неподвижна въ своихъ элементахъ, такъ же рѣки несли осадки въ море и образовывали здѣсь отмели, или такъ же вулканическіе ключи и отдушины выгоняли изъ нѣдръ земли лавы, образуя чрезъ это горныя породы и т. далѣе. Объясняемое теоріей постепенное усовершеніе земли въ древнее время должно имѣть аналогію въ жизни земли въ настоящее, наблюдаемое нами время, а этого-то и нѣтъ. Теорія имѣетъ въ своемъ распоряженіи аналогію для доказательства дѣйствительности измѣненій земли въ прежнее время, но не дѣйствительности ея улучшенія вслѣдствіе этихъ измѣненій. А эту-то мысль и должна

доказать теорію. Если переложимъ заключенія, непосредственно вытекающія изъ наблюденій, на которыхъ опирается теорія Ляйэля, съ этими самыми наблюденіями на языкъ логики, то получится такой силлогизмъ: всѣ части земной поверхности въ настоящее время подвергаются измѣненіямъ, онѣ вывѣтриваются, перемѣщаются, подвергаются постояннымъ химическимъ и механическимъ процессамъ. А что претерпѣваетъ земля въ настоящее время, то она должна претерпѣвать и во всякое другое время, слѣдовательно и въ прошедшее время земля претерпѣвала точно такіе же процессы. Гдѣ же здѣсь несомнѣнныя условія для развитія земли, гдѣ же здѣсь основаніе для заключеній о землѣ съ ея исторіею, какъ естественномъ продуктѣ естественныхъ силъ, подобныхъ тѣмъ по роду и степени, какія наблюдаются въ настоящее время? Намъ кажется, что въ основѣ теоріи Ляйэля лежитъ логическая погрѣшность, не совсѣмъ видная съ перваго взгляда. По этому матеріализмъ, какъ скоро хочетъ основываться на теоріи Ляйэля, необходимо долженъ раздѣлять съ этою теоріею всѣ неудобства ея представленій; онъ такъ же будетъ грѣшить противъ логики, какъ и теорія Ляйэля, которая для полноты вѣроятности и для сохраненія достоинства своихъ воззрѣній необходимо должна допустить бытіе высшей причины, которая такимъ простымъ фактомъ, какъ измѣненіе поверхности земли, пользуется для поставленія земли на высшія и высшія ступени въ ея образованіи.

Недостатокъ такого принципа, условливавшаго поступательное образованіе земли и ведущаго съ

одной ступени ея бытія на другую, самымъ осязательнымъ образомъ чувствуется и въ самыхъ представленіяхъ о развитіи земли, какъ они изложены самимъ Лайеллемъ. Возьмемъ тотъ фактъ, который отмѣченъ имъ, какъ особенно знаменательный, именно особенный характеръ третичныхъ формацій, въ сравненіи съ предшествовавшими имъ формаціями. «Сравнивая третичныя формаціи послѣдовательныхъ возрастовъ, мы замѣчаемъ постепенное приближеніе содержащихся въ нихъ ископаемыхъ, отъ скопленія въ которомъ преобладаютъ вымершіе виды, къ скопленіямъ, въ которыхъ виды по большей части согласуются съ нынѣ существующими. Другими словами, мы находимъ постепенное увеличеніе животныхъ и растений, приспособленныхъ къ нашимъ теперешнимъ климатамъ, по мѣрѣ того, какъ разсматриваемые нами пласты становятся новѣе. Во всѣхъ этихъ послѣдовательныхъ третичныхъ періодахъ существуютъ признаки большаго приращенія суши подъ европейскими и американскими широтами. Около двухъ третей нынѣшнихъ европейскихъ земель выступили изъ моря съ тѣхъ поръ, какъ образовалась самая ранняя третичная группа» ¹⁾. Изъ этой характеристики третичныхъ формацій сдѣланной Лайеллемъ открывается, что формаціи эти имѣли такія условія, которыя весьма благопріятствовали органической жизни, содѣйствуя ея быстрому усовершенію; суша, ограничиваясь лишь однимъ, здѣсь и тамъ разбросанными, островами во время

¹⁾ Лайель, т. 1. стр. 135

силлурійскаго и каменноугольнаго періода, подъ конецъ третичнаго періода сливается въ большіе материки. Чѣмъ объяснить Ляйэлль такое изумительное преобразование земной поверхности? Можетъ быть непрерывнымъ и въ высшей степени медленнымъ повышеніемъ суши? Но механическое повышеніе одного мѣста не должно ли было бы вести къ пониженію другихъ; увеличенная въ одномъ мѣстѣ суша должна была уменьшиться въ другомъ. Не забудемъ, что такое повышеніе проходитъ чрезъ весь третичный періодъ, и слѣдовательно продолжалось, по ученію геологій, весьма долгое время и притомъ было такъ благопріятно для органической жизни, что органическая жизнь въ своемъ развитіи идетъ самыми быстрыми шагами. Такое объясненіе тѣмъ менѣе вѣроятно, что, по словамъ самого Ляйэлля, чисто механическій, условливающій поднятіе земли, процессъ «непрерывнаго движенія безъ потрясеній не дѣйствуетъ гдѣ ни попало», ибо «движенія, которыми земля подвергается въ нѣкоторыхъ странахъ, поочередно причиняютъ то осѣданіе, то поднятіе ея поверхности» ¹⁾. Но гдѣ же здѣсь подобная, условливаемая механическими законами поочередность, когда суша третичнаго періода, чѣмъ дальше идетъ дѣло, тѣмъ больше и больше торжествуетъ надъ пониженіемъ? Поднятіе становится единственнымъ закономъ ея.—Можетъ быть онъ объяснить—землетрясеніями? Но ими нельзя объяснить факта: «Сила землетрясеній—эта механическая сила,—по Ляйэл-

¹⁾ Ляйэлль, т. 2, стр. 254 и т. 1 стр. 140

лю, въ извѣстный періодъ лѣтъ постоянно ограничивалась большими, но опредѣленными пространствами и *потомъ* постепенно *перемѣщалась* такимъ образомъ, что другая область, въ теченіе вѣковъ пребывавшая въ покоѣ, въ свою очередь становится великимъ центромъ ея дѣйствія» ¹⁾. Почему, спрашивается, эта сила, дотошъ ограничивавшаяся производеніемъ острововъ, вдругъ начала производить континенты ²⁾? Съ чего она начала употреблять большія усилія на образованіе повышеній, чѣмъ какія она употребляла дотошъ на произведеніе лишь острововъ? Почему это увеличеніе происходитъ и подъ европейскими и подъ американскими широтами? Почему, напр., сила землетрясеній, породивъ европейскій континентъ, съ перемѣщеніемъ подъ американскія широты, поднятіемъ суши подъ этими широтами не условливала уничтоженія суши подъ первыми широтами, когда по теоріи Ляйэля, «поочередно суша то поднимается, то опускается»? — Можетъ быть объяснить — осадками, или вулканическимъ изверженіемъ лавъ? Но и тутъ не больше успѣха. Относительно первыхъ Ляйэльъ говоритъ, что «осадки придаютъ къ высотъ поднимающихся земель столько, сколько отнимаютъ отъ тѣхъ земель, которыя уже поднялись» ³⁾, т. е. осадки условливаютъ лишь перемѣщеніе вещества уже готоваго, но не образуютъ сами по себѣ повышеній, которыя бы прибавляли что либо къ сушѣ, увели-

¹⁾ Ляйэльъ, т. 1, стр. 59.

²⁾ Тамъ же, т. 1, стр. 140.

³⁾ Тамъ же, т. 2, стр. 255.

чивая размѣры ея. Нельзя объяснить факта изверженіемъ вулканическихъ лавъ, потому что «пустоты должны происходить вслѣдствіе того, что вещества выносятся наружу вулканами и минеральными ключами, которыя съ теченіемъ времени должны проваливаться». Слѣдовательно опять количество суши не могло увеличиться, какъ это случилось въ третичный періодъ, въ сравненіи съ періодами предшествовавшими ¹⁾. Такое увеличеніе суши прямо противорѣчитъ общему закону дѣйствія силъ огневыхъ и водяныхъ, къ безусловному господству которыхъ сводитъ Ляйэлль все мірообразованіе. Именно, по нему, «огневая и водяная причины суть двѣ противоборствующія силы, изъ которыхъ водяная причины стремятся привести всѣ неровности на земной поверхности къ одному уровню, въ то время какъ огневая, равнодѣятельная причины возобновляютъ эти неровности» ²⁾. Почему въ третичный періодъ сила поднимающая получаетъ такой перевѣсъ надъ размывающею силою воды, что сила огня пересилила силу воды? куда же исчезъ законъ противоборства силъ, почему это противоборство превратилось въ господство однихъ причинъ надъ другими? Отъ чего такая аномалія въ отношеніи механическихъ причинъ, и притомъ аномалія такъ благотворно отзывавшаяся на органическомъ мірѣ? Остается при видѣ факта сказать одно, именно—что такъ распорядился случай. Но будетъ ли это объ-

¹⁾ Ляйэлль, т. 1, стр. 141.

²⁾ Тамъ же, т. 2, стр. 254.

ясненіемъ? «Дерево узнается по своимъ плодамъ— и плоды случая, говоритъ Агассисъ, безсвязность, неполнота, непостоянство, нелѣпое выраженіе слѣпой неразумной силы. Связность же, соединяющая всѣ геологическія времена одною цѣлію, постоянство типа (органическаго), которое пополняетъ въ существахъ, рожденныхъ сегодня, зачатки развитія, выражавшіеся въ первыхъ живыхъ существахъ плававшихъ по Силлурійскому океану, или ползавшихъ по его берегамъ; неуклонность мысли признаваемая человѣкомъ, когда онъ прослѣживаетъ разумную связь между явленіями природы, все это нельзя назвать плодами случая» ¹⁾. Что же касается въ частности «до ископаемыхъ организмовъ третичнаго времени», то, по словамъ того же Агассиса, «они чрезвычайно интересны въ томъ отношеніи, что доказываютъ постоянное созрѣваніе и пополненіе условій, наиболѣе тѣсно связанныхъ съ жизнью человѣка» ²⁾. Такимъ образомъ, по признанію самихъ естествоиспытателей, третичный періодъ заключаетъ многое, что невозможно объяснить одними механическими причинами, на которыя съ такимъ упованіемъ смотритъ Лайэбль.

Съ такими затрудненіями встрѣчается теорія Лайэбля, какъ скоро онъ хочетъ объяснить природу въ ея исторической жизни одними исключительно физическими дѣятелями, какъ огневые и водяные причины. Нѣтъ надобности допускать, чтобы когда нибудь въ природѣ дѣйствовали другія физическія

¹⁾ Геологическіе очерки. Перев. стр. 24.

²⁾ Тамъ же, стр. 197.

силы, чѣмъ какія мы видимъ дѣйствующими въ ней теперь—это совершенно излишняя гипотеза. Но то несомнѣнно, что силы, не отличаясь по роду, въ степени измѣнялись. Если бы это было не такъ, если бы степень силы оставалась одною и тою же въ каждое данное время геологическаго развитія земли, въ такомъ случаѣ эпохи силлурійская и каменноугольная никогда не смѣнились бы вторичными образованіями, въ которыхъ органическая жизнь дѣлаетъ большой успѣхъ въ сравненіи съ прежними эпохами; вторичныя не смѣнились бы третичными, столь близкими по своему характеру къ нашему времени. Нужно допустить, что только съ не разъ совершившимся измѣненіемъ степени силъ, дѣйствующихъ въ природѣ, земля въ своемъ образованіи дѣлала такія прогрессивныя стадіи. Если бы этого не было, то Силлурійская эпоха и осталась бы навсегда Силлурійскою; переходъ ея къ болѣе совершеннымъ образованіямъ былъ бы необъяснимымъ, онъ являлся бы противозаконностію. Какъ одна единица ни въ какихъ математическихъ комбинаціяхъ не можетъ сдѣлаться двумя единицами, такъ степень силъ физическихъ Силлурійской эпохи не могла составить, образовать изъ себя вторичныхъ образованій,—а степень силъ вторичныхъ эпохъ не могла произвести третичныхъ образованій, потому что большая напряженность жизни земли каждаго послѣдующаго періода въ сравненіи съ предыдущимъ говоритъ о высшей напряженности силы. Если степень силы оставалась бы во всѣхъ случаяхъ одинаковою, и однакожь результаты ея дѣйствія были различны, то непонятно, отчего изнача-

ла не проявлялась полная степень энергіи силы, но въ одномъ случаѣ проявилось силы больше, въ другомъ меньше. Теорія Ляйэля можетъ быть совершенно вѣрно понимаетъ жизнь земли въ настоящемъ ея видѣ и только, но она оставляетъ безъ отвѣта вопросъ, почему степень силы, оставаясь одною и тою же въ каждое данное время, различается однакожь въ своемъ проявленіи? Почему при *одинаковости* энергіи силы составляются условія столь благопріятныя для *прогрессивнаго* развитія органической жизни на землѣ? Вообще, какъ скоро Ляйэль признаетъ, что состояніе нашей планеты во время ея развитія разнообразно измѣнялось, то необходимо должно признать, что соотвѣтственно этому измѣненію измѣняются также и степени дѣйствія ея силъ, очевидно условливаемыхъ въ своемъ развитіи чѣмъ-то стороннимъ, чѣмъ этѣ самыя силы, —силою Всемогущаго.

Нашъ разборъ Ляйэлевой теоріи былъ бы не полонъ, если бы мы оставили безъ вниманія того важнаго дѣятеля, какимъ, по Ляйэлю, было время. Огневая и водяная силы, условливающія, по Ляйэлю, развитіе земли, суть активныя причины; время же — это причина, хотя и пассивная, но совершенно вѣрно достигающая опредѣленныхъ цѣлей, по скольку его геологическая теорія есть «путь ведущій къ опредѣленію совокупнаго результата обыкновенныхъ повседневныхъ измѣненій, увеличиваемыхъ временемъ.» ¹⁾ Такимъ образомъ время рассматри-

¹⁾ Ляйэль, т. 1. стр. стр. 228.

вается какъ опредѣленный дѣятель, содѣйствующій измѣненіямъ, которыя когда-либо происходили на земномъ шарѣ. Но имѣетъ ли Ляйэльтъ право придавать подобную роль такому неопредѣленному дѣятелю, какъ время? Едва ли. Время не можетъ объяснить какого бы то ни было процесса происхожденія и развитія. Оно представляетъ, будетъ ли это годъ, или милліарды лѣтъ, только возможность какихъ-либо образовательныхъ процессовъ, но никогда не можетъ быть причиною того, чтобы совершился именно опредѣленный процессъ, совершился такъ или иначе. При короткомъ и долгомъ времени намъ нужна иная причина для начала, развитія процесса, для его остановки, для его возстановленія. Поэтому когда Ляйэльтъ ссылается для объясненій геологическихъ измѣненій между прочимъ на время, то этимъ онъ говоритъ такую истину, которая ничего не прибавляетъ къ общей достовѣрности его теоріи. Этого мало. Если Ляйэльтъ хочетъ оставаться вѣрнымъ своему воззрѣнію, по которому теперешняя система измѣненій должна уяснить прежнюю систему на землѣ, то онъ не долженъ былъ упускать изъ вниманія того поразительнаго факта, замѣчаемаго нами въ явленіяхъ природы, что процессъ образованія въ первое время возраста совершается несравненно скорѣе, чѣмъ въ послѣдующіе годы. Отмѣривая такіе же періоды времени для образованія прежнихъ формацій земли, какіе нужны въ настоящее время для образованія какихъ-либо пластовъ земли, онъ можетъ впадать въ ошибку, одинаковую съ ошибкою того, кто, смотря на человека въ періодъ его послѣднихъ

ступеней развитія и въ періодъ возмужалости, и, видя слишкомъ мало измѣненія въ его физическомъ строеніи, заключилъ бы къ точно такому же медленному развитію его и въ болѣе раннее время его жизни. И тѣмъ болѣе можно допустить возможность ошибки въ такихъ заключеніяхъ, какъ заключенія Лайэля, что предъ нами земля, такъ сказать, въ періодъ возмужалости, когда всякія существенныя измѣненія происходятъ весьма медленно, а къ такому состоянію земли, какъ цѣлаго, достигшаго своего полного развитія, даетъ право заключать то, что земля, по увѣренію ученыхъ, въ теченіе послѣднихъ 2,000 или даже 3,000 лѣтъ не претерпѣла никакого измѣненія: ея день, объемъ, температура остались тѣ же, какъ и за 3,000 лѣтъ до нашего времени. Бурмейстеръ идетъ даже далѣе: весь періодъ жизни земли, начиная отъ третичной эпохи до настоящаго времени, онъ обозначаетъ «какъ періодъ покоя и равновѣсія.» ¹⁾ При томъ Лайэльъ, говоря вообще, и не имѣетъ надлежащихъ гарантій вѣрности своихъ заключеній о медленномъ образованіи земной поверхности въ предшествовавшіе періоды. Положимъ, онъ наблюдаетъ медленное образованіе отложеній дельты рѣки Нила, или медленное поднятіе почвы въ Швеціи, но выводитъ отсюда заключеніе, что такое же медленное образованіе поверхности земной имѣло мѣсто и въ прежнее время, едва ли будетъ справедливо. Въ этомъ случаѣ представляется, какъ дока-

¹⁾ Лайэльъ. т. I стр. 117. Ульрици т. I. стр. 281.

занное, что законы, управляющіе теперь ходомъ естественныхъ явленій, и прежде были такими же, вѣчно остаются неизмѣнными,—но этого положенія, естествознаніе изъ чувственного наблюденія никогда не можетъ доказать. Поэтому и заключеніе о медленномъ образованіи земли, получающее всю свою силу отъ предположенія именно этой неизмѣнности законовъ, теряетъ свое значеніе, отходитъ въ область гипотезъ недоказаннаго свойства. Да наконецъ, самое допущеніе бесконечно медленнаго образованія земли движется въ какомъ-то логическомъ кругу: принимаютъ бесконечные періоды времени, чтобы объяснить происхожденіе формаций и ихъ произведеній, а потомъ опять на происхожденіи этого строенія земной коры основываютъ мысль о бесконечно долгихъ періодахъ времени.

Мы покончили съ Ляйэллемъ, но въ заключеніе нашего разбора теоріи этого автора, —теоріи, допускающей бесконечно медленное развитіе нашей планеты, мы хотимъ сдѣлать замѣчаніе еще объ одномъ родѣ геологическихъ воззрѣній, это воззрѣнія геолога Фр. Мора, которыя отличаются нѣкоторою оригинальностью. Взгляды Мора съ одной стороны—это выродившаяся теорія Ляйэля, съ другой—это заключеніе, строго выведенное изъ его воззрѣній, развитыхъ во всей неумолимости логической послѣдовательности. Онъ такъ же, какъ Ляйэльъ, выходитъ изъ наблюденій надъ теперешними измѣненіями земли и отъ нихъ заключаетъ къ прошедшимъ. «Мы видимъ, говоритъ онъ, въ долинахъ течетъ ручей и катитъ по своему дну камни. Изъ свойства этихъ камней мы заключаемъ, что они

оторваны отъ сосѣднихъ склоновъ, что они сначала были угловаты, отъ движенія же въ ручьи обтерлись и округлились. По мѣрѣ удаленія отъ долины обломки становятся все мельче и мельче, съ одной стороны вслѣдствіе тренія, съ другой потому, что мелкія частицы легче уносятся водою; наконецъ остается илъ, который вносится въ море и осаждается въ устьяхъ рѣки. На глазахъ нашихъ отлагаются горизонтальные пласты, имѣющіе большое сходство съ слоистыми горными породами. Такимъ образомъ мы видимъ съ одной стороны разрушеніе цѣлой горы, а съ другой начало новой. Вотъ предъ нами принципъ геологіи.» ¹⁾ Такъ же, какъ Ляйэлль, онъ сводитъ всѣ процессы измѣненія земли въ предшествовавшіе періоды ея жизни къ простымъ механическимъ процессамъ повышенія и пониженія суши. «Бури, снѣжные обвалы, глетчеры и ручьи—всѣ эти процессы, которые мы наблюдаемъ на землѣ, переносятъ возвышенныя части въ углубленія, и подъ конецъ суша стала бы ровною, если бы не существовало вѣчно дѣйствующей причины поднятія. Эту причину признаемъ мы въ образованіи новыхъ каменныхъ массъ въ нѣдрахъ земли. Оба эти противоборствующіе процессы разрушенія высотъ и поднятія должны существовать все время.» ²⁾ Процессы измѣненія земной поверхности, по Морю, какъ и по Ляйэллю, происходятъ въ высшей степени медленно. «Измѣненія происходятъ на землѣ, говоритъ онъ, ежедневно; только незначи-

¹⁾ Геологія Мора. Перев. 1868. стр. 1—2.

²⁾ Тамъ же, стр. 498.

тельность ихъ и невозможность имѣть масштабъ минувшаго служить причиною, что мы ихъ не замѣчаемъ и смотримъ на землю, какъ на символъ постоянства и неизмѣнности.» ¹⁾ Отсюда видно, что Моръ есть рѣшительный послѣдователь Лайэля, онъ адептъ теоріи медленныхъ процессовъ, измѣняющихъ земную поверхность. Но Моръ не останавливается на этомъ, онъ идетъ далѣе по однажды указанному Лайэлемъ пути и доходить до чего же? до рѣшительнаго отрицанія всякаго развитія земли; земля, по нему, въ сущности такую, какою есть, была отъ вѣчности, со всѣмъ тѣмъ, что есть на ней. «Есть ли, спрашиваетъ онъ, возможность возстановить въ умѣ исчезнувшее въ теченіе времени? Должно сознаться, получаемъ въ отвѣтъ, что оно останется для насъ на вѣки скрытымъ, да и можетъ остаться такимъ безъ всякой потери для насъ, ибо минувшее представляло бы одну изъ тѣхъ безчисленныхъ формъ, которыя вѣчно смѣняются другъ друга.» «Любимѣйшій образъ воззрѣнія есть представленіе о постепенномъ развитіи міра; утверждаютъ, что существа, слѣдовавшія другъ за другомъ, мало-по-малу становились совершеннѣе и выше по организаціи. Доказательства этаго находятъ въ самой землѣ, которая въ первичныхъ пластахъ не представляетъ никакихъ слѣдовъ жизни, въ слѣдующихъ за тѣмъ переходныхъ напластованіяхъ содержитъ только очень немногихъ животныхъ изъ низшихъ классовъ, а далѣе все болѣе и болѣе совершенныхъ, пока развитіе не достигаетъ высшей

¹⁾ Геологія Мора. Перев. 1868. стр. 498.

своей точки въ человѣкѣ, какъ заключительномъ звенѣ цѣпи творенія. Такой образъ воззрѣнія дышетъ любовію къ человѣчеству, замѣчаетъ Моръ, и имѣетъ свой корень въ эгоизмъ, ибо слѣдствія его обращаются въ пользу того, кто изобрѣлъ его. Взглядъ на вѣчное постепенное развитіе и процессъ міра, заключаетъ Моръ, только пріятная мечта.» ¹⁾ Вотъ плоды Ляйэлевой теоріи, вотъ въ какую бездну отрицанія ведетъ она своихъ адептовъ. Мы не беремъ на себя труда научнымъ путемъ разоблачить ложь подобныхъ умствованій, не потому, чтобы не было недостатка въ данныхъ для опроверженія воззрѣній Мора, но потому что *вся наука* геологіи всею совокупностію своихъ фактовъ, всѣмъ своимъ богатствомъ ископаемыхъ царствъ противоборствуетъ этой Моровой «геологіи на новыхъ основаніяхъ.» ²⁾ Вся наука есть арсеналь, откуда можетъ каждый заимствовать средства для борьбы съ подобными воззрѣніями. И самъ Ляйэль можетъ стоять во главѣ оппозиціи противъ Мора. «Какъ геологъ, говоритъ онъ, ни мало не сомнѣваюсь, что не одно только теперешнее состояніе земнаго шара было принаровлено къ удобному существованію міріадъ живыхъ существъ, но что и многія изъ прежнихъ его состояній точно также приспособлены къ организаціи и правамъ первобытныхъ существъ. Расположеніе морей, материковъ и острововъ, равно какъ и климаты измѣнялись, подобнымъ же образомъ измѣнялись и виды животнаго и раститель-

¹⁾ См. стр. 420 и проч.

²⁾ Заглавіе книги.

наго царствѣ.» ¹⁾ Но какъ бы то ни было, теорія Мора есть только строго послѣдовательный выводъ изъ основныхъ воззрѣній Ляйэлла. Въ самомъ дѣлѣ, если эта, допускаемая Ляйэллемъ, послѣдовательность развитія организмовъ и съ этимъ тѣсно соединенныхъ внѣшнихъ условій существованія достовѣрна, то въ болѣе ранніе періоды образованія міра должны были господствовать не одинаковыя системы силъ, въ сравненіи съ настоящимъ временемъ, онѣ должны быть отличны отъ системъ этого послѣдняго. Но кто не хочетъ допустить этого какъ дѣлаетъ и самъ Ляйэлла, тому остается только принять послѣдовательный выводъ Мора изъ подобнаго воззрѣнія, — что настоящій міровой порядокъ постояненъ, что земля и организмы на ней не имѣютъ исторіи развитія, — это выводъ, необходимо вытекающій изъ положенія Ляйэлла о тождествѣ системъ силъ древняго и новаго времени, потому что если огневые и водные причины «одинаковы по роду и степени,» составляютъ единственное начало всѣхъ условій бытія вещей въ прежніе періоды и теперь, и свойства и образъ дѣйствованія причинъ неизмѣнны, то рѣшительно непонятно, почему онѣ не имѣютъ всегда одного и того же результата, а имѣютъ различные, какъ хочетъ того Ляйэлла, вопреки основнымъ своимъ положеніямъ, — почему въ различныхъ періодахъ земли господствуютъ столь различныя проявленія и отношенія силъ. Не измѣняющіяся причины должны всегда

¹⁾ Ляйэлла. т. 2. стр. 546

неизмѣнно имѣть однѣ и тѣ же дѣйствія—вотъ совершенно логичный выводъ Мора изъ воззрѣній Ляйэля и если всегда останется справедливою мысль, что дерево узнается по его плодамъ, то ничто такъ невыгодно не рекомендуетъ теоріи Ляйэля, какъ теорія Мора, очевидно развившаяся на почвѣ его воззрѣній. Геологія Мора въ своихъ результатахъ идетъ не только вопреки Библіи, но и всѣй вообще науки. А потому если теорія Мора со стороны той и другой—Библіи и науки—заслуживаетъ справедливыхъ упрековъ, то самая большая часть этихъ упрековъ конечно падаетъ на главу самаго Ляйэля съ его ученіемъ о тождествѣ древней и новой системы причинъ, условливавшихъ развитіе земли. Въ силу такихъ выводовъ, какіе дѣлаются Моромъ, —выводовъ, совершенно вѣрно проведенныхъ отъ основныхъ воззрѣній Ляйэля, вѣра и наука своимъ авторитетомъ должны вооружаться противъ первоисточника такого нигилизма въ геологіи—противъ теоріи Ляйэля. Судъ Библіи и науки надъ Моромъ есть судъ надъ самимъ Ляйэлемъ. Моръ заключилъ то, что началъ Ляйэль. И если безпристрастнымъ выводомъ науки и фактамъ ся противорѣчить Моръ, то имъ противорѣчатъ въ сущности и основоположенія Ляйэлевой теоріи. Въ воззрѣніяхъ Мора Ляйэлева теорія доходитъ до положительнаго абсурда.

Геологія вопреки всѣмъ ожиданіямъ матеріализма не только не исключаетъ, но напротивъ требуетъ, какъ необходимаго предположенія для полной вѣроятности своихъ теорій,—признанія высшей силы, управлявшей и направлявшей развитіе земли,

какъ мѣста, гдѣ должна была цвѣсти жизнь растительная, раскрываться жизнь животная. Не будь такой высшей, распоряжающейся холода дѣль, силы, развитіе земли ничѣмъ не было бы обезпечено и совершенно вѣрно, не на этой, то на другой стадіи развитія ея, возможенъ былъ бы случай, когда земля, вмѣсто того, чтобы постепенно восходить съ одной ступени совершенства на другую, встрѣтила бы условія, которыя остановили бы ея развитіе, ея прогрессивное, допускаемое теоріями, развитіе прервалось бы, смѣнилось бы застоємъ, а можетъ быть и полнымъ разрушеніемъ всего того, что достигла бы земля, благодаря лишь слѣпому случаю, если это мыслимо. Еслибы механическій случай условливалъ ея развитіе, то было бы весьма естественно, еслибы такой же случай разрушилъ это развитіе. Если же земля, какъ учитъ геологія, основывающаяся на дѣйствительныхъ научныхъ данныхъ, всегда шла прогрессивно въ своемъ развитіи, всякій однажды пройденный ею шагъ развитія уже не повторяется ею ни въ какое время ея дальнѣйшаго существованія, и земля чѣмъ далѣе, тѣмъ болѣе усовершеншалась, и это составляло ея неизмѣнный законъ, то такой фактъ уже не есть фактъ, условливаемый игрою механическихъ силъ, а служитъ явнымъ заявленіемъ о творческой силѣ Бога. Безпристрастная наука, изслѣдующая исторію земли по тѣмъ документамъ, которые земля хранитъ въ своихъ недрахъ, никогда не можетъ отвергнуть, что творящее начало управляло землеобразованіемъ и въ началѣ и въ продолженіи ея историческаго бытія. Землеобразованіе остается для

всякаго геолога безъ предвзятыхъ идей чудомъ въ собственномъ смыслѣ, то-есть не погому только, что наука еще не сдѣлала всего для разрѣшенія вопроса о происхожденіи земли, чего она можетъ достигнуть когда-либо, но потому, что наука, какъ истина, человѣкомъ добываемая, никогда не можетъ расходиться съ истинною ученія откровеннаго. Первая должна и всегда будетъ подтверждать вторую.

А. Лебедевъ.

Лебедев А. П. Выводы материализма в вопросе о происхождении мира перед судом строго научного естествознания. // Прибавления к Творениям св. Отцов 1872. Ч. 25. Кн. 3. С. 372—426 (1-я пагин.). (Окончание.)

ВЫВОДЫ МАТЕРИАЛИЗМА

ВЪ ВОПРОСЪ О ПРОИСХОЖДЕНІИ МІРА

ПРЕДЪ СУДОМЪ

СТРОГО-НАУЧНАГО ЕСТЕСТВОЗНАНІЯ.

III.

Еще болѣе, чѣмъ землеобразованіе, естествоиспытателю долженъ представляться чудомъ великій фактъ органической жизни на землѣ. Земля со всѣми тѣми процессами, чрезъ какіе прошло ея образованіе, есть только условіе для раскрытія на ней жизни органической. Безъ органическаго міра земля была бы чѣмъ-то мертвымъ, не имѣющимъ ни цѣли, ни назначенія, съ органическимъ и только съ нимъ участвъ наша земля истинное значеніе. И чѣмъ больше органическое отличается отъ неорганическаго, тѣмъ болѣе оно участвъ значеніе въ нашихъ глазахъ, въ сравненіи съ неорганическимъ. И если геологія, анализируя землю по преимуществу со стороны ея неорганическаго развитія, въ своихъ выводахъ не можетъ не признать въ землеобразованіи высшей руки, то такое признаніе чудодействующей Творческой руки тѣмъ болѣе необходимо при разсмотрѣніи міра существъ органиче-

Прибавл. Ч. XXV.

25

скихъ. На сколько свѣтъ отличается отъ тьмы, движеніе отъ покоя, жизнь отъ смерти, на столько органическое отъ неорганическаго. Земля, взятая въ разлученіи отъ органическаго, есть царство смерти, а въ соединеніи съ органическимъ она становится царствомъ жизни. Если таково значеніе органическаго на землѣ, то естественный вопросъ, при взглядѣ на существованіе органическаго, это вопросъ: откуда и какъ произошли эти существа? какъ земля отъ гранитовъ и кристалловъ перешла къ растеніямъ и животнымъ? Религія даетъ краткій, но ясный отвѣтъ, что созданіе одушевленныхъ существъ и всего царства растительнаго есть непосредственное дѣло Бога Творца. Но такой простой отвѣтъ, совершенно удовлетворительный для читателей Бога истиннаго, кажется не такимъ для матеріализма. Матеріализму кажется, что естествознаніе настоящаго времени такъ далеко ушло въ своемъ знаніи, что оно, не прибѣгая къ ученію о творческой Силѣ, создающей міръ организмовъ, можетъ дать отвѣты: отчего и какъ произошли первые организмы на землѣ? Отвѣтъ на этотъ вопросъ, по мнѣнію матеріализма, даетъ, такъ-называемая, теорія *самопроизвольнаго зарожденія организмовъ*.

Едва ли есть болѣе темный, менѣе разъясненный въ наукѣ вопросъ, какъ вопросъ о происхожденіи на землѣ первыхъ организмовъ. Лишь только наука соберетъ нѣсколько фактовъ, которые бы могли пролить какой-нибудь свѣтъ на вопросъ какъ дальнѣйшій ходъ научныхъ изслѣдованій разсвѣтаетъ иллюзію. Природа вещи какъ бы полагаетъ здѣсь предѣлы любознательности чловѣка; совершившіи-

ся фактъ, можетъ-быть, навсегда ускользнулъ отъ пытливаго ума человѣческаго; что однажды совершилось по премудрымъ планамъ Творца, того не въ силахъ повидимому раскрыть и уяснить человѣкъ въ удовлетвореніи жажды любознательности. Тайна возникновенія первоначальной жизни на землѣ покрыта для науки непроницаемымъ покровомъ.

При такомъ положеніи вопроса о первоначальномъ происхожденіи организмовъ на земномъ шарѣ, матеріализму ничего не остается дѣлать, какъ ограничиваться голословными и безсильными увѣреніями своихъ адептовъ, что какъ бы то ни было наукѣ должна быть чужда мысль о творческой дѣятельности въ этомъ случаѣ, что наука все-таки не должна раздѣлять вѣрованія религіознаго относительно происхожденія организмовъ, какъ акта Божественной Творческой дѣятельности. Матеріализмъ замѣняетъ это послѣднее ученіе предположеніемъ о первоначальномъ самопроизвольномъ зарожденіи организмовъ. Авторъ «естественной исторіи міроздавія» съ особенною силою возстасть противъ «склонности нашего ума къ идеѣ возникновенія органическаго міра путемъ особаго участія Божественной власти. Идея о созданіи органическаго міра, говоритъ онъ, до сихъ поръ оставалась неопровергнутою, во первыхъ потому, что наука подошла къ ней только въ новѣйшее время, во вторыхъ потому, что почти не было средствъ проверить ее. Теперь же дѣло приняло другой оборотъ» ¹⁾ заклю-

¹⁾ См. стр. 148—149

часть онъ съ увѣренностію. Такимъ образомъ, по представленію автора естественной исторіи мірозданія, вѣра въ созданіе органическаго міра не есть необходимый законъ для нашей мысли, а есть только чистая случайность, которой будто бы нѣтъ уже мѣста рядомъ съ данными науки. Бурмейстеръ во имя этихъ же будто бы научныхъ требованій побуждается, вмѣсто ученія о непосредственномъ творческомъ участіи въ произведеніи организмовъ, допустить идею о первоначальномъ самопроизвольномъ зарожденіи организмовъ, «потому что, говоритъ онъ, безъ такого принятія возникновеніе организмовъ на земной поверхности можетъ быть мыслимо только чрезъ непосредственное вмѣшательство высшей Силы, въ пользу чего, по его мнѣнію, изъ всего хода развитія земли не можетъ быть указано никакого мотива,» и притомъ «это значило бы находить убѣжище въ чудесахъ и въ непостижимомъ.» ¹⁾

Что такое первоначальное произвольное зарожденіе? чѣмъ обуславливалось это зарожденіе? и въ какомъ видѣ можно представлять себѣ его? Произвольное первоначальное зарожденіе естествоиспытатели представляютъ себѣ неодинаково: одни допускаютъ существованіе изначала какой-то органической матеріи, которая при благопріятныхъ обстоятельствахъ и развилась въ живые организмы. Основанія для такой теоріи положены еще Бюффономъ, но она и въ настоящее время не потеряла

¹⁾ Geschichte der Schöpfung. s. 350. 2.

кредита въ ученѣмъ мірѣ, ее придерживается Пуше, одинъ изъ самыхъ жаркихъ сторонниковъ теоріи произвольнаго зарожденія — въ наше время; другіе объясняютъ фактъ произвольнаго зарожденія проще, единственно вліяніемъ физическихъ и химическихъ силъ на неорганическую природу. Послѣдній взглядъ наиболее благопріятствуетъ матеріалистическимъ стремленіямъ.

«Происхожденіе животныхъ и растеній, говоритъ Бюффонъ, излагая принципы перваго воззрѣнія, неодинаково; есть, можетъ быть, существа, происходящія отъ случайнаго соединенія органическихъ частицъ, не какъ животныя и растенія, которыя происходятъ отъ наслѣдственнаго зарожденія. Органическія частицы постоянно дѣятельны, всегда существуютъ, одинаково принадлежа какъ растеніямъ, такъ и животнымъ. Онѣ проникаютъ сырое вещество, обрабатывая и передвигая его во всѣхъ направленіяхъ, и служатъ основаніемъ ткани организаци, которой живущія, или органическія частицы суть единственное основаніе и орудіе. Живущія частицы производятъ прорастаніе и жизнь, придаютъ надлежащую форму животному.» Такую органическую матерію мы можемъ, по Бюффону, наблюдать при разложеніи тѣлъ, когда органическая матерія становится свободною, несвязанною въ цѣлое. «Одна живущая частица, и нѣ многія вмѣстѣ взятыя еще далеки отъ природы животного, если онѣ не расположены въ различныя формы. И такъ какъ это расположеніе формъ должно измѣняться до безконечности, какъ числомъ, такъ и различіемъ дѣйствія живыхъ частицъ на грубую матерію, то дол-

жны происходить и въ самомъ дѣлѣ происходятъ существа всѣхъ степеней.» ¹⁾ Нуше вполне раздѣляетъ это мнѣніе Бюффона объ органической матеріи ²⁾. Эта-то предполагаемая Бюффономъ, органическая матерія, и служащая, по нему, задатками развитія те-перешнихъ организмовъ, и была, по мнѣнію естествоиспытателя Ролле, условіемъ, при которомъ развилась первоначальная органическая жизнь. «Признавая первоначальное безродительное происхожденіе животныхъ и растений, которыя могли бы считаться первоначальными формами нынѣшняго органическаго міра, можно сослаться, говоритъ Ролле, на безжизненную, но способную къ жизни матерію, называемую первобытною слизью. О подобной матеріи мы по сіе время еще ничего не знаемъ. Физиологическая химія, какъ кажется, не открыла ничего подобнаго, но она такъ же не отвергла пока и возможности существованія ея. Легко можно понять, почему мы не въ состояніи знать этой безжизненной, но способной къ жизни матеріи; если эта матерія въ большемъ или меньшемъ количествѣ еще и по сіе время принимаетъ участіе въ органическомъ образованіи, то она не можетъ быть доступна для нашего чувственного воспріятія, потому что она поглощается органическою жизнію настоящаго времени, которая наполняетъ всѣ пространства воды и атмосферы. Иначе это могло быть въ раннѣйшую эпоху земнаго образованія, когда не было еще

¹⁾ Объ организованныхъ тѣлахъ въ атмосферѣ. Пастера. Перев. 1864 стр. 102—4.

²⁾ Тамъ же стр. 104—6.

ви одного животнаго организма. Тогда свободно могла существовать подобная матерія, она могла тогда образовываться и накапливаться. Подобнаго рода образовавшіеся матеріальные элементы накаплились въ водахъ и атмосферѣ и, при благопріятныхъ обстоятельствахъ, могли послужить основаніемъ къ происхожденію организмовъ.» ¹⁾ Восходя изъ той же Бюффоновой теоріи объ органической матеріи, Бюхнеръ приходитъ еще къ болѣе страннымъ и причудливымъ представленіямъ о первоначальномъ происхожденіи организмовъ. Бюффоновскія органическія частицы являются въ его воззрѣніяхъ уже прямо зародышами, изначала существовавшими вмѣстѣ съ неорганическими элементами. «Были отъ вѣчности, говоритъ онъ, зародыши всего живаго въ той (первобытной) безформенной парообразной массѣ, изъ которой мало-по-малу образовалась наша земля,—ожидавая вліянія нѣкоторыхъ внѣшнихъ, благопріятныхъ для своего развитія обстоятельствъ; или эти зародыши находились въ міровомъ пространствѣ, и какъ какъ они послѣ образованія и охлаждения земли испали на нее, то здѣсь и притомъ случайнымъ образомъ, пришли къ развитію въ тѣхъ именно мѣстахъ, гдѣ встрѣтились внѣшнія необходимыя для сего процесса условія.» ²⁾

¹⁾ Ученіе Дарвина о происхожденіи организмовъ. Ролле. Перев. 1864. стр. 216—19.

²⁾ Kraft und stoff. s. 72. Приводя чинія Ролле и Бюхнера о производномъ зорожденіи, мы вынуждаемся къ подобной же оговоркѣ, къ какой вынужденъ былъ и геологъ Моръ, излагая геологическую теорію катастрофъ, именно, мы опасаемся, чтобы не заподозрили насъ въ намѣре-

Разсмотримъ напередъ гипотетический взглядъ Бюффона объ особой организующей матеріи, которая существуетъ независимо отъ веществъ неорганическихъ, и опредѣлимъ, насколько подобный взглядъ естествоиспытателей можетъ имѣть значенія и питать надежды приверженцевъ матеріалистическаго направленія.

Съ перваго взгляда видно: ничего не можетъ такъ мало благопріятствовать матеріалистическимъ тенденціямъ, какъ именно теорія Бюффона. Самое признаніе особой организующей матеріи, отличной отъ матеріи неорганической, идегъ рѣшительно вопреки основному принципу матеріалистическому, по которому все должно быть сведено къ опредѣленному единству, къ матеріи безжизненной. Если дѣйствительно существуетъ и существовала изначала матерія отличная существенно отъ матеріи неорганической, то съ этимъ падаютъ все задушевные надежды матеріализма; жизнь обяснялась бы самою жизнію, одушевленіе и жизненность являлись бы чѣмъ то первоначальнымъ, какъ первоначальна, по нему, сама неорганическая матерія; рядомъ съ матеріею мертвою становился бы, какъ нѣчто самобытное, принципъ жизни. Жизнь и неорганическая матерія представляли бы собою дуализмъ, который требовалъ бы еще высшаго примиренія въ какомъ-нибудь единствѣ; съ этимъ рушилось бы самое основаніе матеріализма, что сама мертвая матерія до-

нѣи представить дѣю въ смѣшномъ видѣ. Но какъ ни дико подобныя теоріи, это не мѣшаетъ имъ имѣть своихъ послѣдователей, а потому мы и не можемъ обойти ихъ молчаніемъ

статочно для объясненія всѣхъ феноменовъ міра? Кто, спрашивается далѣе, произвелъ такое раздѣленіе въ матеріи, по которому одна часть ея сдѣлалась сисціально назначенною для жизни органической, другая для явленій міра неорганическаго? Кто начерталъ для матеріи такіе мудрые законы, по которымъ неорганическая матерія должна была быть послушнымъ орудіемъ, которымъ пользуется органическая матерія для своихъ надобностей? У матеріализма не можетъ быть другаго отвѣта, кромѣ того, что все это дѣло самой матеріи. Но въ такомъ случаѣ опять рождается вопросъ: по какимъ мотивамъ самая матерія произвела такое раздѣленіе въ средѣ самой себя? Развѣ матерія во всей своей совокупности не могла производить органическаго? Если могла, то зачѣмъ же произошло такое раздѣленіе матеріи на органическую и неорганическую? Если не могла, то какъ часть могла производить то, чего не могло произвести цѣлое? Къ такому раздѣленію могло вести или добровольное побужденіе одной матеріи стать органическою, а другой — неорганическою, или же къ такому раздѣленію матерія была вынуждена совнѣ. Но ни перваго побужденія очевидно не могло быть въ матеріи, потому что она, по ученію матеріализма, чужда самоопредѣленія, ни втораго случая не могло быть, потому что матерія, по ученію матеріалистовъ, есть безусловное начало, начало всѣхъ началъ; можетъ ли матеріализмъ, спрашиваемъ, питать хотя малѣйшую надежду найти въ теоріяхъ, подобныхъ Бюффоновой, какую нибудь поддержку для своихъ воззрѣній?

Призвать подобную теорію за исходный пунктъ для ученія о первоначальномъ произвольномъ зарожденіи, въ сущности равнялось бы для матеріализма полному разрушенію своего дѣла, своего nambrения. Никакой другой услуги и не дѣлаютъ матеріализму Ролле и Бюхнеръ, когда въ своихъ воззрѣніяхъ на первоначальное зарожденіе за исходный пунктъ берутъ теорію Бюффона объ органической матеріи, отличной отъ матеріи неорганической. Смотри на ихъ паутинныя теоріи о первоначальномъ зарожденіи, намъ остается только удивляться слѣпотѣ адептовъ матеріализма. Ролле съ свойственною лжи недобросовѣстностію хочетъ увернута отъ рѣшенія вопроса: откуда могла взяться органическая матерія, когда онъ принимаетъ ее какъ данное и опредѣляетъ ее какъ первобытную слизь. Назвавъ такъ первобытную органическую матерію, Ролле тѣмъ самымъ хочетъ вынудить у своихъ приверженцевъ согласіе на возможность появленія такой маловажной вещи, какъ первобытная слизь, а вынудивъ таковое, согласиться и на то, почему бы изъ этой первобытной слизи и не образоваться какимъ-либо низшимъ организмъ, въ родѣ инфузорій. Но тактика Ролле оказывается слишкомъ пезамысловатою. Дѣло не въ томъ, какъ мы назовемъ первоначальную органическую матерію — первобытною слизью, или какъ-нибудь иначе, а въ томъ, какъ и откуда взялась эта слизь, обладавшая даромъ порождать жизнь. Но на этотъ вопросъ ни одинъ матеріалистъ не можетъ дать удовлетворительнаго отвѣта, и это тѣмъ болѣе, какъ сознается и самъ Ролле, что «о подоб-

ной матеріи мы по сіе время ничего не знаемъ; фізіологическая химія не открыла ничего подобнаго.» На чемъ же спрашивается, самъ Ролле строить свое предположеніе? На томъ только, кажется, что «фізіологическая химія не отвергала пока, продолжаетъ Ролле, возможности существованія подобной матеріи.» Гдѣ здѣсь, точная наука, во имя которой ратуетъ матеріализмъ,—«та точная наука, которая, по справедливому мнѣнію Фогта, не можетъ довольствоваться богатыми фантазіями, по которой должна въ своихъ заключеніяхъ опираться на наблюденія; она охотнѣе, по Фогту, должна сознаваться въ своемъ невѣжествѣ, чѣмъ бѣдность фактовъ пополнять неосновательными гипотезами.» ¹⁾ Напрасно Ролле старался бы увѣрить, что мы не знаемъ предполагаемой имъ «первобытной слизи только потому, что она поглощается органическою жизнію нашего времени», и что «иначе было въ раннія эпохи земнаго образованія, когда слизистые элементы накоплялись въ водахъ и атмосферѣ и при благоприятныхъ условіяхъ могли послужить основаніемъ къ произведенію организмовъ.» Послѣдую требованію Фогта, Ролле лучше бы сознался въ своемъ полномъ невѣжествѣ относительно первоначальнаго зарожденія, чѣмъ—не говоримъ — бѣдность, а положительное отсутствіе фактовъ, доказывающихъ существованіе первобытной органической матеріи вознаграждать безосновательными гипотезами. Если фізіологическая химія не знаетъ никакой органиче-

¹⁾ См. Bibel und Natur. von Reisch 1862. s. 210. anmerkung

ском матеріи, то въ прахъ разлетаются все гипотетическія построенія о первоначальномъ зарожденіи организмовъ.

Еще хуже, безосновательнѣе тогъ видъ гипотезы о первоначальномъ самопроизвольномъ зарожденіи, въ какомъ представляется дѣло у Бюхнера. Ни предположеніе какихъ-то элементарныхъ зачатковъ органическаго въ парообразной атмосферѣ, изъ которой, (по Лапласу) образовалась земля, ни предположеніе ихъ существованія гдѣ-то въ міровомъ пространствѣ, откуда они ниспали потомъ на землю, ни то, ни другое не даетъ прямого отвѣта на вопросъ о первоначальномъ происхожденіи органическаго. Бюхнеръ какъ будто бы вовсе позабываетъ, что онъ говоритъ о *первоначальномъ* зарожденіи органическаго. Пусть земные организмы зародились или изъ зародышей, находящихся въ первобытной паровой матеріи, или зародышей, низпавшихъ откуда-то на землю, вопросъ все же не рѣшенъ: откуда же взялись эти зародыши? чья рука посѣяла ихъ въ парообразной матеріи? Или какая сила заставила ихъ ниспадать откуда-то на уже образовавшуюся землю, какъ разъ приспособленную къ развитію зародышей? Именно, почему не случилось такъ, чтобы эта сила, если она не разумная сила, не посѣяла ихъ на землѣ ранѣе «благопріятныхъ для развитія организмовъ условій?» Почему не случилось и не случается такое явленіе позже, хотя бы въ наше время, для вразумленія невѣрующихъ въ теорію Бюхнера? Бюхнеръ, вѣрно послѣдуя принципу, что все произошло изъ мертвой матеріи, долженъ былъ бы объяснить, какъ случилось первич-

ное зарожденіе какого бы то ни было органическаго бытія, хотя бы то зародыша, но онъ, вмѣсто отвѣта на вопросъ, въ своей теоріи выходитъ отъ органическаго, какъ уже даннаго, и тѣмъ въ основѣ вредитъ своему дѣлу матеріалистическаго объясненія происхожденія организмовъ на землѣ. Бюхнеръ, впрочемъ самъ сознается, что при теперешнемъ состояніи науки лучшаго ничего нельзя сказать на вопросъ. «Болѣе точными свѣдѣніями о первоначальномъ произвольномъ зарожденіи, или даже болѣе основательными догадками относительно этого вопроса мы не обладаемъ еще и теперь, и мы слишкомъ далеки отъ того, чтобы не сознать свое невѣжество», ¹⁾ говоритъ Бюхнеръ. Нѣтъ, скажемъ мы въ утѣшеніе Бюхнера, наука обладаетъ точными свѣдѣніями, что произвольнаго зарожденія въ томъ видѣ, какъ представляетъ его Бюхнеръ, въ видѣ какихъ-то элементарныхъ существенно органическихъ зародышей, быть не могло. Наука доказала, что матерія живыхъ тѣлъ таже самая, какъ и неорганическихъ, и что составныя части органической матеріи — это кислородъ, водородъ, азотъ и углеродъ, къ нимъ еще присоединяются фосфоръ, желѣзо, сѣра и пр. ²⁾ Еслибы элементарные зародыши Бюхнера были чѣмъ-нибудь первоначальнымъ, какъ первоначальна, по его воззрѣнію, сама матерія, то наука донеслась бы до этихъ первоначальныхъ зародышевыхъ элементовъ органическаго. Если же наука не знаетъ ничего подобнаго, то тщетна вѣра

¹⁾ Kraft und Stoff s. 84

²⁾ Materialismus in Deutschland. Janet s. 88.

Бюхнера въ первоначальное зарожденіе отъ зародышей, отъ вѣка существовавшихъ. Непослѣдовательный въ своихъ принципахъ матеріализмъ теперь не можетъ уже находить себѣ убѣжища ни въ предположеніи первобытной слизи, ни въ предположеніи первобытныхъ элементарныхъ зародышей, когда онъ хочетъ разяснить вопросъ о первоначальномъ зарожденіи. «При всѣхъ изслѣдованіяхъ своихъ, химики, говоритъ Льюисъ, ни разу не наткнулись на что-либо, что можно было бы назвать исключительно органическимъ, то-есть на что-либо составленное изъ элементовъ, не встрѣчающихся въ тѣлахъ неорганическихъ. Никто никогда не находилъ, чтобы элементы органическихъ тѣлъ, по разединеніи, различались отъ элементовъ тѣлъ неорганическихъ. Не можетъ существовать ни существенно мертвой, ни существенно живой матеріи. То, что мы сегодня называемъ мертвымъ, завтра будемъ живымъ, и то, что сегодня живо, завтра будетъ мертвымъ.» ¹⁾

Переносясь мыслию къ тому отдаленному дню, когда не было еще ничего органическаго, и когда однакожь завтрашній день имѣлъ уже увидѣть органическое, матеріализмъ собственно долженъ объявлять органическое происшедшимъ только изъ неорганическаго; такъ дѣйствительно и дѣлаетъ болѣе послѣдовательный матеріализмъ. Одни физическіе и химическіе дѣятели произвели первоначальные организмы непосредственно изъ органической

¹⁾ Физіологія обыденной жизни. Перев 1862. т. 2, стр 345.

природы, говорить учене о первоначальномъ произвольномъ зарожденіи, основанное прямо на материалистическихъ начачахъ. «Откуда произошла органическая матерія, говорить Бурмейстеръ, на это не трудно отвѣчать, когда мы знаемъ; что въ то время, когда произошли организмы, земля уже обладала атмосферою, смѣшанною изъ кислорода и азота, была покрыта міровымъ моремъ, коего температура понизилась по крайней мѣрѣ до 60° Реом., и когда въ этомъ послѣднемъ, такъ же какъ и въ атмосферѣ, содержалось большое количество углерода. Такимъ образомъ на тогдашней земной поверхности въ изобиліи находились условія для образованія органической основной матеріи, въ особенности если атмосферу въ большомъ количествѣ наполняли азотистыя соединенія, какъ напримѣръ селитряныя кислоты и аммоніакъ. Существованіе свободного водорода во время образованія организмовъ не вѣроятно, да вовсе не необходимо. Всюду находилась вода, изъ нея кислородъ могъ проникать въ растенія, а отсюда и въ животныхъ. Безъ сомнѣнія, въ этой водѣ находились въ разрыхленномъ состояніи различныя твердыя вещества, именно—известнякъ и кремнеземъ, изъ которыхъ первый могъ составлять смѣсь, потребную въ жизни животныхъ, послѣдній—въ жизни растеній. Что эти вещества исходили въ древнѣйшихъ водахъ, въ этомъ нельзя сомнѣваться, равно какъ и въ томъ, что въ этихъ водахъ содержались также сѣрные кислоты, фосфорныя кислоты, поваренныя соли и многія другія неорганическія матеріи, которыя должны были принимать участіе въ образованіи организующей

матеріи. Если при такой полнотѣ матеріаловъ возьмемъ еще во вниманіе высокую температуру, которая могла достигать 60° Реом. въ то время, когда возникали первые организмы,—столь высокая температура составляетъ максимумъ температуры, какую въ силахъ переносить органическія существа,—то въ этой температурѣ, и такъ какъ притомъ во влажности нигдѣ не было недостатка, то и въ этой послѣдней мы имѣемъ дѣйствительное основаніе для плодоносія почвы и важнѣйшее вспомогательное средство для образованія первой органической матеріи изъ столь многихъ, уже готовыхъ матеріаловъ. Мы принимаемъ поэтому, заключаетъ Бурмейстеръ, что около этого времени, то-есть когда совокупились всѣ вышеуказанныя условія, возникли первыя органическія существа.» ¹⁾ Къ высокой температурѣ—этому неувѣсомому физическому дѣятелю, допускаемому Бурмейстеромъ для объясненія образованія первыхъ органическихъ формъ, авторъ «естественной исторіи мірозданія» прибавляетъ еще и другіе неувѣсомые дѣятели, какъ свѣтъ и электричество. ²⁾ Впрочемъ, «ходъ образованія первыхъ организмовъ, сознается Бурмейстеръ, остается загадкою, которая такъ навсегда и останется неразрѣшимою. Если мы примемъ, что первыя творенія возникли не непосредственно въ совершенномъ видѣ, но скорѣе естественно образовались, какъ юные, несовершенные индивиды, то этимъ скажемъ все, что можно съ полною справедливостію сказать объ

¹⁾ Burmeister s 352—3

²⁾ См стр. 160

ихъ происхожденіи, и можемъ уже не входить болѣе въ подробности хода ихъ образованія. Каковъ ты, заключаетъ патетически Бурмейстеръ, былъ первый, древнѣйшій день жизни, мы не имѣемъ глазъ, чтобы видѣть тебя, не имѣемъ способности понять тебя и потому не имѣемъ также пера, чтобы описать тебя сообразно съ твоею природою.» ¹⁾ Такъ блѣдны и блѣдны представленія матеріалистическія объ актѣ первоначальнаго зарожденія организмовъ на земной поверхности—путемъ лишь физико-химическихъ дѣятелей, дѣйствовавшихъ на неорганическую природу.

Въ таинственности, которою покрытъ этотъ многозначительный актъ оживленія земли, не можетъ, какъ видно, не сознаваться самъ матеріализмъ. Темнота вопроса остается по прежнему темнотою, какъ бы ни много дѣятелей призывалъ матеріализмъ для рѣшенія вопроса. Матеріализмъ очевидно не можетъ дать другаго рѣшенія вопроса о первоначальномъ зарожденіи организмовъ, кромѣ рѣшенія, состоящаго въ простомъ, ни на чемъ неоснованномъ увѣреніи, что всѣ составные элементы неодушевленной матеріи принимали участіе въ образованіи матеріи органическаго, что органическое есть совокупный результатъ всѣхъ неорганическихъ дѣятелей и элементовъ. Но развѣ это отвѣтъ на вопросъ? Матеріализмъ какъ будто бы чувствуетъ всю тщетность рѣшить вопросъ помощью какихъ-нибудь определенныхъ дѣятелей природы, каждый дѣятель ока-

¹⁾ Seite 354

зывается менѣе содержателемъ, чѣмъ тотъ результатъ, который хотять вывести изъ него — органическое, и въ отчаяніи не находитъ ничего лучшаго, какъ, взявъ всѣхъ дѣятелей въ совокупности, сказать: все неорганическое творило органическое. Но это все объясняетъ ли одно — органическое? Результатъ отвѣчаетъ ли причинѣ? Ни мало. Потому что только мертвая масса — субстратъ — органическаго объясняется такою причиною, а то, что составляетъ излишекъ въ организмѣ, въ сравненіи съ неорганическимъ, это жизнь, въ какомъ бы видѣ ни представляли ее, — остается внѣ сферы причины, объясняющей явленіе. Матеріализмъ въ этомъ случаѣ такъ же поступаетъ нелогично, какъ Спиноза, который къ своей чуждой всякаго опредѣленія субстанціи привязалъ два атрибута — протяженіе и мышленіе — и воображалъ, что вопросъ о мірѣ поконченъ. Матеріализмъ такъ же на извѣстномъ моментѣ безжизненнаго міроваго бытія въ видѣ мертваго земнаго шара привязываетъ къ своей матеріи атрибутъ жизни и думаетъ, что тѣмъ разрѣшены всѣ недоумѣнія о происхожденіи органическаго отъ неорганическаго. Какой другой смыслъ имѣютъ всѣ перечисленія Бурмейстеромъ различнѣйшихъ элементовъ вещества при объясненіи происхожденія органическаго не тотъ ли, что тогда, когда возникли организмы, говоря просто, была лишь одна неорганическая природа, и что однаковъ отъ неизвѣстной причины часть неорганическаго одушевилась жизнью, индивидуализировалась, породила хотя бы инфузоріи.

Съ другой стороны, всѣ ссылки матеріализма на

физическія силы. каковы — теплота, электричество и свѣтъ, какъ на причины группированія массъ въ организмы, суть ничего незначація указанія на извѣстныхъ намъ въ настоящее время дѣятелей природы, дѣятельность которыхъ наблюдается уже на существующихъ организмахъ, слѣдовательно это указаніе не можетъ дать понятія о значеніи ихъ въ томъ случаѣ, когда еще вовсе не было никакихъ организмовъ. Нужно отрѣшиться отъ тѣхъ условій, при которыхъ мы теперь наблюдаемъ дѣйствіе каждой изъ этихъ силъ на организмъ, отношенія между существующими уже организмами и физическими силами не одни и тѣже теперь, какими они должны быть и прежде. Въ настоящее время органическое относится совершенно активно къ силамъ природы, организмы ассимилируютъ нужные для ихъ жизни элементы теплоты, воспринимаютъ на себя вліянія электричества и свѣта, но характеръ, какой принимаютъ эти элементы и вліянія физическихъ дѣятелей, зависитъ не отъ нихъ самихъ, а отъ организмовъ; одинъ изъ организмовъ нуждается болѣе во вліяніи свѣта, другой — болѣе во вліяніи теплоты и т. д. Степень воздѣйствія этихъ дѣятелей какъ бы предписана самими организмами изнутри ихъ самихъ. Не то конечно было въ первоначальное время, тогда роль физическихъ дѣятелей должна была совершенно активной, каждый изъ нихъ долженъ былъ вносить опредѣленную долю вліяній на актъ зарожденія, если только это зарожденіе совершилось подъ ихъ исключительнымъ вліяніемъ, какъ хочетъ того матеріализмъ, такъ или иначе содѣйствовать воспроизведенію чего-либо такого, что

было въ отношеніи къ нимъ совершенно пассивнымъ. Между фактомъ простаго вліянія физическихъ дѣятелей на развитіе организмовъ въ настоящее время и фактомъ первоначальнаго воспроизведенія организмовъ не можетъ быть ничего общаго. Итакъ, наше теперешнее состояніе природы не представляетъ ничего аналогическаго для заключенія о далекомъ прошедшемъ. Здѣсь точная наука бессильна, она остается безъ аналогій, которыми только и могутъ быть сильны ея заключенія.

Но уступимъ матеріализму, что настоящія дѣйствія физическихъ дѣятелей, могутъ служить аналогіею съ прежними дѣйствіями, когда возникала первая органическая жизнь на землѣ. Можетъ ли теплота, или свѣтъ, или электричество повести къ созданію организма? Согласно ли это съ природою самихъ дѣятелей и съ природою организмовъ? Ни мало. Сущность органическаго это явленіе болѣе или менѣе сильнаго группированія элементовъ въ одно болѣе или менѣе твердое цѣлое, это—разсматривая организмъ съ внѣшней стороны — явленія сцѣпленія элементовъ. Теперь, еслибы теплота создавала организмы первоначальные, то не стала ли бы она въ этомъ случаѣ дѣйствовать вопреки своей природѣ, когда природа теплоты выражается существенно въ томъ, что тѣла расширяются отъ ея вліянія, то-есть, что элементы, ихъ составляющіе, удаляются одни отъ другихъ, теплота противодѣйствуетъ ихъ сцѣпленію, ихъ централизациі. Теплота скорѣе стала бы содѣйствовать разъединенію частицъ почему-либо соединившихся между собою, и слѣдовательно могла дѣлать совсѣмъ не то,

чего ждешь от нея материализмъ. Но можетъ быть, для произвольнаго зарожденія организмовъ было благопріятнѣе дѣйствіе свѣта? Если это и было такъ на самомъ дѣлѣ, то фактъ однакожъ не имѣетъ ничего аналогическаго въ наблюденіяхъ надъ теперешнимъ зарожденіемъ организмовъ, ибо оно матери и пѣдра земли, гдѣ зарождается жизнь организмовъ, не знаютъ свѣта. Не свѣтъ, а темнота условливаетъ зарожденіе теперь существующихъ организмовъ. Но, можетъ быть, материализмъ захочетъ утверждать, что прежде это могло быть иначе? Не споримъ, дозволяя материализму строить гипотезу на гипотезѣ для заигнать его ученія о самопроизвольномъ зарожденіи. Немного надежды для материализма и на электричество. «Хотя авторъ «естественной исторіи мірозданія» утверждаетъ что «растеніе представляетъ собою существо, въ основѣ котораго лежатъ законы электричества, оно есть нѣчто въ родѣ электрической кисти;» ¹⁾ но такія смѣлыя заключенія кажутся смѣшными даже Фогту. «Авторъ, говоритъ онъ могъ бы съ одинаковымъ правомъ и на полпа смотрѣть, какъ на электрическую кисть, и на червя, какъ на рукоятку кисти, и на человѣка, какъ на соединеніе четырехъ электрическихъ кистей.» ²⁾ Самое же важное возраженіе противъ возможности предположенія происхожденія первоначальныхъ организмовъ подѣ влияніемъ и вслѣдствіе дѣятельности электричества составляетъ то, что хотя развитіе электричества и

¹⁾ См. стр. 160.

²⁾ Естественная исторія Мірозданія стр. 161. Замѣтка.

наблюдается въ организмъ животныхъ, но нельзя того же сказать и по отношенію къ растеніямъ, ибо, по замѣчанію Дюбуа-Реймона, еще очень сомнительно, существуютъ ли въ нихъ искомыя электрическіе токи, и вовсе неуяснено: зависятъ ли въ какомъ-либо отношеніи отъ содѣйствія электричества распространеніе, ростъ и развитіе растеній. ¹⁾ Спрашивается, какимъ образомъ такой дѣятель, какъ электричество, можетъ объяснять происхожденіе первоначальныхъ организмовъ, когда половина органическаго царства, именно—растенія настоящаго времени, можетъ быть, вовсе не подлѣжитъ вліянію электричества. Теорія могла бы объяснять только половину царства органическаго, именно происхожденіе животныхъ, оставаясь непригодною для объясненія происхожденія растительныхъ организмовъ. И это тѣмъ болѣе неудобно для теоріи, что самое объясненіе первоначальнаго зарожденія должно начинаться съ объясненія происхожденія царства растительнаго, ибо имъ должно было начаться развитіе органическихъ формъ, царство растительное существенно условливаетъ жизнь животныхъ. ²⁾ Слѣдовательно, будучи недостаточно для того, чтобы объяснить самый первый членъ развитія царства органическаго, теорія оказывается бессмыленною въ самыхъ первыхъ своихъ попыткахъ, самое начало жизни на землѣ противорѣчитъ теоріи.

Неоспоримо то, что физическіе и химическіе дѣя-

¹⁾ Утерши, т. 1, стр. 208.

²⁾ Гестелія Мора, стр. 359. Циммерманн. Миръ по созвѣздію юльера стр. 96.

тели принимаютъ самое близкое участіе въ жизни теперешнихъ организмовъ, но, известно, и книга и перо содѣйствуютъ просвѣщенію, но слѣдуетъ ли отсюда, что просвѣщеніе порождено книгою и перомъ? Матеріализмъ долженъ былъ бы объяснить, *какъ* водородъ, кислородъ, азотъ и другіе элементы вещества могли войти въ такія отношенія съ теплою, свѣтомъ и электричествомъ, что результатомъ этого взаимодействія вышелъ организмъ; но этотъ каштальный вопросъ, на который долженъ дать отвѣтъ матеріализмъ, если хочетъ, согласно съ своимъ принципомъ, объяснить первоначальное зарожденіе, составляетъ для матеріализма камень преткновенія. «Ходъ образованія первыхъ организмовъ, говоритъ Бурмейстеръ, остается загадкою, которая навсегда такъ и останется неразрѣшимою.» Одно можетъ сказать въ этомъ случаѣ матеріализмъ, что «первыми твореніями были юные, несовершенные индивиды.» Но что это были за юные, несовершенные индивиды? Можемъ ли мы имѣть о нихъ какія нибудь понятія, на основаніи теперешнихъ нашихъ знаній низшихъ органическихъ формъ? Если они были такъ несовершенны и просты, что мы не можемъ имѣть о нихъ никакого понятія, то предположеніе такихъ формъ будетъ гипотезою, на которую не дастъ никакого права точная наука, на которую хочетъ опираться матеріализмъ. Если же такіе формы мы можемъ наблюдать и въ настоящее время, то такими представителями первоначальнаго органическаго міра, съ точки зрѣнія теоріи, могутъ быть только микроскопическія существа. Но считать ихъ такими представителями не даетъ

никакого права характеръ организаціи этихъ существъ. Въ самомъ дѣлѣ, «у микрозоевъ иногда гораздо болѣе жизненныхъ аппаратовъ, чѣмъ у большихъ животныхъ. Между ними есть такія, которыя имѣютъ отъ 15 до 20 желудковъ, а у другихъ насчитываютъ даже больше. Кроме того, у некоторыхъ инфузорій къ такому обилію органовъ присоединяется чудесно устроенный механизмъ. Одинъ изъ желудковъ бываетъ снабженъ чрезвычайно тонкими зубами, сквозь прозрачное тѣло животного видно, какъ эти зубы двигаются и раздробляютъ пищу. По мнѣнію Эренберга, у некоторыхъ микрозоевъ есть даже глаза; наконецъ у этихъ животныхъ внутри тѣла находятъ обширныя пустоты, безпрестанно наполняющіяся цвѣтною жидкостію и выдѣляющія ее. Эти пустоты тоже, что сердце у большихъ животныхъ, а жидкость представляетъ кровь. И эта система циркуляціи (родъ инфузорій) такъ обширна, что безъ преувеличенія можно сказать, у некоторыхъ микрозоевъ сердце въ 50 разъ сравнительно больше, чѣмъ у быка, или лошади.»¹⁾ Очевидно, между этими микрозоями, если принимать ихъ за представителей первоначальныхъ организмовъ, и мертвою природою, изъ которой они должны были возникнуть, по теоріи матеріализма, путемъ воздѣйствія физико-химическихъ дѣятелей, будетъ непроходимая бездна, которую никакое воображеніе не въ силахъ перешагнуть, чтобы отъ какого-нибудь водорода съ теплотою, понятнымъ

¹⁾ Земля и небо. Пуше. Перев. 1866 стр. 15—16

для мысли образомъ, найти переходъ къ міру живому, органическому. Микроскопическіи міръ животныхъ идетъ рѣшительно вопреки матеріалистической теоріи о возможности путемъ самопроизвольнаго зарожденія возникнуть низшимъ формамъ организмовъ въ міръ первобытномъ. Прошлая мыслью въ тотъ отдаленный періодъ жизни нашей планеты, когда впервые на ней возникли организмы, мы не можемъ не воскликнуть въѣсть съ Бурмейстеромъ: «каковъ ты былъ первый древнѣйшій день жизни, мы не имѣемъ глазъ, чтобы созерцать тебя, не имѣемъ способности, чтобы понять тебя, и потому не имѣемъ и пера, чтобы описать тебя сообразно твоей природѣ,» но воскликнуть не въ смыслъ матеріалистическаго огчаянія, а въ смыслъ глубокаго исповѣданія Творческой Премудрости.

Ничто такъ, кажется, не показываетъ несостоятельности матеріалистическихъ объясненій мірооброзованія, какъ именно эти, разобранные нами, гипотетическія воззрѣнія матеріализма на происхожденіе органическихъ существъ на землѣ. Гипотеза опирается на гипотезы, предположеніе получаетъ силу чрезъ другія предположенія, безосновательное подтверждается тоже безосновательнымъ,—безспіе матеріализма объяснить фактъ жизни на землѣ несомнѣнно. Но все же, хотя призрачность истины имѣли бы эти воззрѣнія, еслибы дѣйствительная наука указывала факты возможности произвольнаго зарожденія въ настоящее время. Но имѣетъ ли дѣйствительно подобные факты наука? Можетъ ли матеріалистическая теорія о первоначальномъ самопроизвольномъ зарожденіи опираться въ своихъ за-

ключеніяхъ на научныя данныя, которыя бы свидѣтельствовали о возможности факта произвольнаго зарожденія въ настоящее время? Короче, могутъ ли точныя естественныя науки давать дѣйствительныя средства для матеріалистическихъ умствованій объ актѣ появленія первоначальныхъ организмовъ на землѣ.

Вопросъ о произвольномъ зарожденіи организмовъ занималъ прежде и занимаетъ еще и теперь весьма видное мѣсто въ области естествонаучныхъ изысканій; рѣшеніе этого вопроса естественными науками то благопріятствовало, то не благопріятствовало матеріалистическимъ тенденціямъ. Настоящее состояніе научныхъ данныхъ по вопросу можно по всей справедливости назвать вполне неблагопріятнымъ для матеріализма. Иллюзіи, которымъ предавались по этому вопросу еще недавно, такъ какъ самозарожденіе допускалось въ очень широкихъ размѣрахъ, — рушились мало-по-малу съ развитіемъ естествонаучныхъ знаній. Въ настоящее время вопросъ о самопроизвольномъ зарожденіи можетъ быть разсматриваемъ лишь въ примѣненіи къ двумъ низшимъ родамъ организмовъ—*глистамъ*, или внутренностнымъ червямъ съ одной стороны и къ *инфузоріямъ* и *плеснямъ* съ другой. ¹⁾ Въ первомъ случаѣ факты доставляются самою природою, во второмъ они имѣютъ экспериментальный характеръ.

Еще близко то время, когда глисты своимъ, для

¹⁾ Журналъ „Натуралистъ.“ 1865, стр. 16.

науки необъяснимымъ, происхожденіемъ внутри организмовъ подавали богатія надежды приверженцамъ ученія о первоначальномъ произвольномъ зарожденіи. Авторъ «естественной исторіи міроздавія» говоритъ: «ничто, быть можетъ, не поставляетъ въ такое затрудненіе господствующее нынѣ ученіе объ абсолютности рожденія отъ родителей, какъ образованіе глистовъ, или внутреннихъ паразитовъ. Эти животныя живутъ и очевидно нигдѣ не могутъ жить, какъ только внутри другихъ живыхъ существъ, у которыхъ они обыкновенно появляются въ брюшныхъ внутренностяхъ, а иногда также въ глазныхъ впадинахъ, въ мозгу, или въ другихъ совершенно закрытыхъ мѣстахъ.» И указывая трудность допустить зарожденіе глистовъ однихъ отъ другихъ, названный авторъ замѣчаетъ: «что же мы видимъ въ этомъ, какъ не связь старыхъ мнимочудесныхъ случаевъ съ новыми случаями первичнаго зарожденія, въ которомъ такъ сомнѣваются.» ¹⁾

Состояніе естествонаучныхъ знаній, еще недавно дававшее возможность утверждать подобнымъ образомъ, къ несчастію для теоріи произвольнаго зарожденія миновалось безвозвратно. Наука разъяснила причины такого загадочнаго появленія паразитныхъ животныхъ внутри другихъ организмовъ и опредѣлила для многихъ изъ нихъ самые способы происхожденія отъ родителей.

Противъ самопроизвольнаго зарожденія глистовъ говорятъ съ одной стороны плодовитость и живу-

¹⁾ См. стр. 166—169.

честъ глистовъ, съ другой образъ жизни и способъ размноженія ихъ.

«Большинство глистовъ, говоритъ Фогель, кладетъ такое громадное число яицъ, что миллионы ихъ могутъ исчезнуть, а существованіе вида отъ этого все-таки не будетъ подвергнуто ни малѣйшей опасности.» ¹⁾ На самомъ дѣлѣ, «въ ленточныхъ глистахъ, имѣющихъ длину иногда до 40 футовъ, и состоящихъ изъ суставцевъ длиною въ полдюйма, на каждомъ изъ суставцевъ находится двойной половой аппаратъ, образующій во множествѣ яицъ, следовательно одна ленточная глина производитъ безчисленное множество яицъ. Поэтому несудивительно, если хотя одно попадетъ въ условія, благопріятныя для своего развитія.» ²⁾ Что касается до необыкновенной живучести этихъ животныхъ, то эта живучесть составляетъ новое, благопріятное условіе для того, чтобы глина могла попасть въ другой организмъ, совершенно иныхъ свойствъ и иного образа жизни. «Не рѣдко можно найти живую личину (родъ глисты) въ вареной рыбѣ. Одинъ ученый нашелъ отвердѣлыя аскариды (глисты) въ шипепріемномъ каналѣ баклана, лежащаго въ спиртѣ 11 дней; онъ положилъ ихъ въ теплую воду, и они ожили. Другой ученый оживилъ теплою водою глисту аскариду изъ щуки, высохшую и прилипшую къ тарелкѣ» ³⁾ Почтено, что при такой живучести глистовъ, глина, проглоченная животнымъ, можетъ

¹⁾ Естественная исторія мірозданія стр. 168, замѣтка.

²⁾ „Натуралистъ“ стр. 36.

³⁾ „Натуралистъ.“ стр. 36

развиться въ такомъ животномъ, гдѣ ея меньше всего можно было ожидать.

Исслѣдованія, сдѣланныя наукою относительно образа жизни и способа размноженія этихъ животныхъ, самымъ рѣшительнымъ образомъ идутъ противъ ученія о произвольномъ зарожденіи ихъ. «Внутренностные черви, говоритъ Фогтъ, въ періодъ своего развитія подвергаются метаморфозамъ, гораздо болѣе удивительнымъ, чѣмъ метаморфозы насѣкомыхъ и подобныхъ имъ животныхъ, въ различные эпохи своей жизни они обитаютъ въ различныхъ живогныхъ, и эти странствованія невидимы изслѣдователю особенно потому, что они совершаются въ различныхъ видахъ. Въ последнее время были сдѣланы тѣ замѣчательныя изслѣдованія, которыя познакомили насъ съ промежуточными членами, помѣщающимися между обоими конечными пунктами исторіи развитія одного существа» ¹⁾. «Среды, или міры, чрезъ которые проходятъ глисты, чтобы находиться въ условіяхъ, сообразныхъ степени ихъ развитія, составляютъ, говоритъ Катрфажъ, различные періоды животныхъ, такъ что онѣ переходятъ изъ одного въ другое всего чаще столь же простыми, какъ и неожиданными способами. Чужеродное животное подвергается одной участи съ тѣмъ животнымъ, которое его поситъ. Такъ напр. если животное, имѣющее въ себѣ глисты, достанется въ пищу другому, то эта глуста перемѣщается съ прежнимъ животнымъ въ новое животное и, смотря потому, соотвѣтствуетъ ли ея натурѣ новое жилище, она или

¹⁾ Зоологическіе очерки. Перев. 1861 стр. 183.

умираетъ и переваривается, или же не уступаетъ растворяющему дѣйствию орошающимъ ся влагамъ и переходитъ въ новый періодъ своего развитія» ¹⁾. «Такимъ образомъ дѣлаются правильные переходы глистовъ чрезъ нѣсколько видовъ животныхъ, которые находятся въ такомъ отношеніи другъ къ другу, что одно составляетъ обыкновенную пищу другого, напр. рыба питается моллюсками, рыбами питаются водныя птицы, птицами млекопитающіе» ²⁾. Катрфажъ, знаменитый спеціалистъ въ настоящемъ вопросѣ, различаетъ два рода глистовъ, которые, до послѣдняго времени составляя загадку своимъ происхожденіемъ, подавали тѣмъ богатыя надежды для защитниковъ произвольнаго зарожденія: ленточныхъ, которые встрѣчаются, по нему, во всѣхъ внутренностяхъ, и пузырчатыхъ, которые предпочитаютъ ткани, почему и встрѣчаются въ мышцахъ, въ центрѣ мозга и т. д. ³⁾. Благодаря усиліямъ естествоиспытателей, каждый изъ этихъ классовъ глистовъ, по своему происхожденію и развитію, подведенъ подъ опредѣленные законы, которые уже не оставляютъ мѣста сомнѣнію относительно ихъ происхожденія, подобно всемъ другимъ извѣстнымъ классамъ животныхъ, отъ родителей. «Относительно ленточнаго глиста, говоритъ Катрфажъ, замѣчено, какъ скоро половой органъ полонъ оплодотворенными яичками, то онъ отдѣляется,

¹⁾ Превращенія въ мѣрѣ животныхъ. Перев. 1859. стр. 151—2

²⁾ „Назуранистъ“, стр. 27.

³⁾ Превр въ мѣрѣ животн. стр. 141—5

выходитъ наружу и умираетъ. Милліоны яичекъ, заключающихся въ немъ, уносятся вѣтромъ, смѣшиваются съ пылью и разсѣиваются повсюду, большая часть изъ нихъ погибаетъ, и только весьма немногіе проглатываются какимъ нибудь животнымъ, коего организація способна къ ихъ развитію, и каждый изъ такихъ зародышей становится основаніемъ новаго цикла измѣненій и переходовъ¹⁾. Но случается и такъ, что «зародышъ, вмѣсто того, чтобы оставаться нѣкоторое время въ кишкахъ, тотчасъ отправляется далѣе, именно проходитъ сквозь стѣнки кишокъ при помощи крючковъ, которыми обладаютъ нѣкоторые зародыши», и такимъ образомъ съ большимъ удобствомъ переходитъ въ закрытыя полости животнаго организма; иные изъ зародышей проникаютъ въ кровеносные сосуды и такимъ образомъ разносятся по организму²⁾. Что касается до пузырьчатыхъ глистовъ, то относительно ихъ сдѣлано весьма важное открытіе, объясняющее явленія, до того казавшіяся вовсе необъяснимыми. Таковы открытія относительно пузырьчатаго мозгового глиста у барана, который давалъ одну изъ замѣчательнѣйшихъ опоръ для ученія о произвольномъ зарожденіи. «Есть, говоритъ одинъ изъ защитниковъ этого ученія (Бреммеръ), глистъ, именно мозговикъ бараній, который водится въ головѣ овцы и производитъ въ ней смертельную боль, головокруженіе; если бы этотъ глистъ былъ созданъ съ первою овцою, то она погибла бы,

¹⁾ Тамъ же стр. 153

²⁾ „Натуралистъ“, стр. 39

не произведя потомства» ¹⁾. Но наука разрешила и этот гордиевъ узелъ. «Съ давнихъ поръ, говоритъ Катрфажъ, замѣченъ въ мозгъ барановъ мозговой глистъ, куда Богъ знаетъ какъ онъ попалъ и развился. Этотъ глистъ величиною съ яйцо, подобенъ пузырьку наполненному жидкостію; у него нѣтъ и слѣдовъ половыхъ органовъ. Какъ же онъ размножается? Этотъ вопросъ разрешилъ Кухенмейстеръ. Онъ давалъ собакамъ ѣсть эту глисту овцы, послѣ чего нашелъ въ кишкахъ ея ленточную глисту. Затѣмъ, когда этотъ глистъ былъ совершенно развитъ, изслѣдователь давалъ баранамъ съѣдать часть этого глиста. По истеченіи нѣсколькихъ дней, бараны были поражены круженіемъ. Въ этомъ состояніи ихъ убили, вскрыли черепъ и нашли въ мозгу пузырьчатые глисты въ различныхъ періодахъ развитія. Такимъ образомъ Кухенмейстеръ разводилъ то ленточныхъ глистовъ у собакъ, давая имъ пузырьчатую глисту, то пузырьчатые глисты у барановъ, давая имъ ѣсть зрѣлые отрѣзки ленточнаго глиста» ²⁾. Чтобы понять, какъ иные паразитные глисты, подобно, сейчасъ описанному, пузырьчатому глисту овцы, могутъ появляться въ совершенно закрытыхъ полостяхъ, нужно принять во вниманіе еще тотъ фактъ, что нѣкоторые мелкіе паразиты могутъ удобно «проникать сквозь кожу всякихъ водныхъ животныхъ, проѣдая ткани ихъ тѣла временными крючьями около рта» ³⁾.

¹⁾ Тамъ же, стр. 36

²⁾ Превращенія въ мірѣ жизни стр. 154—5

³⁾ „Натуралистъ“ стр. 38

Изъ совокупности всѣхъ этихъ и другихъ подобныхъ фактовъ, касающихся образа жизни и способа размноженія глистовъ, самъ собою вытекаетъ тотъ выводъ, который дѣлаетъ Катрфажъ. «У многихъ глистовъ уже изслѣдованы измѣненія, по которымъ они переходятъ изъ состоянія зародыша въ совершенный организмъ, по аналогіи мы можемъ заключить, что тоже самое происходитъ и въ прочихъ, сходныхъ съ ними животныхъ. Такой выводъ весьма важенъ; ибо уничтожаетъ послѣдній доводъ, приводимый въ подтвержденіе теоріи произвольнаго зарожденія, и мы можемъ, замѣчаетъ Катрфажъ, повторить афоризмъ Гервея: все живое изъ яйца. Но для своего развитія всякое яйцо должно быть оплодотворено; при этомъ такъ же необходимъ элементъ мужской, какъ и женскій. Слѣдовательно всякое живое существо имѣетъ отца и мать. Начало всякаго животного при настоящемъ состоянii понятій суть: отецъ, мать и яйцо. Эта великая истина только маскируется явленіями превращеній, никогда не измѣняя своей сущности» ¹⁾). Факты естественно-научные, приводимые противъ произвольнаго зарожденія глистовъ, настолько убѣдительны, что имъ не могутъ не отдавать полного уваженія, и такіе ревностные защитники произвольнаго зарожденія, какъ Бурмейстеръ. «Долгое время, говоритъ онъ, съ полною основательностію въ защиту произвольнаго зарожденія опирались на тѣ паразитныя внутреннія животныя (эндозои), которыя

¹⁾ Превращенія въ міръ животн. стр. 155

живуть въ закрытыхъ полостяхъ животнаго тѣла, и которыя во все время, пока они оставались здѣсь, лишены были половыхъ органовъ, слѣдовательно не могли производить никакого потомства. Это, считали за неопровержимое доказательство, что они происходили чрезъ *generatio originaria*. Но теперь убѣдились, что тѣ, по видимому, въ собственномъ смыслѣ внутренностныя животныя возникли не въ этихъ мѣстахъ, но большею частію въ иной формѣ добровольно отвинъ вторгнулись, находя себѣ входъ къ своему жилищу чрезъ проникновеніе въ закрытыя со всѣхъ сторонъ полости.» ¹⁾

Одной иллюзіей меньше въ наукѣ, однимъ доказательствомъ больше въ апологетическомъ богословіи въ пользу творческаго участія въ зарожденіи первыхъ организмовъ на землѣ. Если гдѣ, то въ особенности въ вопросѣ о происхожденіи первоначальныхъ организмовъ на землѣ наука самымъ тѣснымъ образомъ примыкаетъ къ даннымъ религіи. Наука чѣмъ дальше идетъ, тѣмъ большимъ количествомъ фактовъ обогащается, которые самымъ осязательнымъ и неопровержимымъ образомъ подтверждаютъ, религіозное представленіе о твореніи организмовъ, какъ актъ, всецѣло зависящій отъ всемогущей Божественной воли. Наука приготовляетъ фактическую основу для религіозныхъ воззрѣній.

Самое близкое недавнее время, начало 60 годовъ нынѣшняго столѣтія, наноситъ еще сильнѣйшее по-

¹⁾ Rümmele s. 350-4

раженіе защитникамъ *generatio originaria* въ ихъ ученіи о произвольномъ зарожденіи инфузорій и плесени. И съ этимъ матеріализмъ лишается своего послѣдняго убѣжища. Точная наука въ вопросъ о первоначальномъ происхожденіи организмовъ, можетъ быть, навсегда отказывается быть сторонницею и сподвижницею Бюхнера и ему подобныхъ.

Еще недавно можно было говорить, по видимому, съ полною основательностію, что «есть люди, высоко стоящіе въ наукѣ, которые затрудняются принять ученіе о рожденіи отъ родителей во всей абсолютности», что «представляются весьма вѣрныя доказательства въ пользу первичнаго зарожденія инфузорій и плесени.» ¹⁾ Основаніемъ для подобныхъ заключеній служить очень простой опытъ. «Если въ стаканъ съ водою насыпать сѣнной трухи, или положить кусочекъ мяса, и, при обыкновенной комнатной температурѣ, выставить его на дѣйствіе солнца, то чрезъ нѣсколько времени въ водѣ разводится множество микроскопическихъ инфузорій и водорослей.» ²⁾ Для защитниковъ произвольнаго зарожденія этотъ фактъ не оставляетъ никакого сомнѣнія въ самопроизвольномъ зарожденіи микрочлѣвковъ и водорослей путемъ физическихъ дѣйтелей, при содѣйствіи органическихъ веществъ. Вотъ объясненіе факта, какое дастъ французскій зоологъ Пуше, одинъ изъ самыхъ жаркихъ защитниковъ произвольнаго зарожденія, съ именемъ котораго тѣсно связанъ замѣчательный споръ въ ученомъ мірѣ о

¹⁾ Естественная исторія мірозданія. стр. 165,

²⁾ „Натуралистъ.“ стр. 16

произвольномъ зарожденіи, закончившійся полнымъ поражениемъ теоріи, допускающей *generatio origina-
ria*. «Можно разсматривать,—говоритъ онъ въ объ-
ясненіе всѣхъ опытовъ, подобныхъ приведенному
нами,—какъ основной законъ явленія броженія, или
каталитическаго разложенія, предшествующія, или со-
провождающія всякое произвольное зарожденіе. Ор-
ганизмы производятся тою же умирающею приро-
дою и въ тотъ же моментъ, когда элементы су-
ществъ распадаются, входя въ новыя химическія
соединенія, и производя всѣ явленія броженія, или
гниенія. Для организации новыхъ существъ тре-
буется распадъ старыхъ, чтобы овладѣть части-
цами умирающаго вещества, но мѣръ того, какъ
онъ перейдутъ на свободу. Тотчасъ послѣ обнару-
женія явленія броженія замѣчается, что на поверх-
ности жидкости при опытѣ образуется пленка, сна-
чала незамѣтная, которую микроскопъ едва открыва-
етъ, которая потомъ утолщается. Эта пленка,
очевидно изъ остатковъ животныхъ, образуетъ жи-
вотныхъ сначала норядка низшаго, а потомъ ря-
довъ болѣе высшихъ въ мірѣ микрозоевъ. Эта мни-
мая перепонка очевидно производитъ животныхъ,
по примѣру яйца.» ¹⁾ Противъ объясненія факта,
даннаго Пастеромъ, возсталъ другой французскій есте-
ствовиспытатель Пастеръ. Этотъ послѣдній не ду-
малъ отвергать самаго явленія зарожденія микро-
зоевъ и водорослей въ настояхъ, онъ лишь поста-
рался дать совершенно другое объясненіе явленію

¹⁾ Объ организованныхъ тѣлахъ въ атмосферѣ Пастера Перев. 1864
стр. 101—5 Ст. Пастера въ стр. 69

и это объясненіе привело Пастера къ совершенно другимъ результатамъ, чѣмъ къ какимъ пришелъ Пуше. Пуше сущность явленія полагалъ собственно въ органическихъ остаткахъ, которые употреблялись въ опытѣ; Пастеръ напротивъ сущность дѣла полагаетъ въ воздухѣ, который соприкасается съ настоемъ во время опыта, именно—въ мелкихъ органическихъ частичкахъ, наполняющихъ воздухъ въ видѣ пыли, которыя онъ почитаетъ за сѣмена органическихъ существъ, зарождающихся въ настоѣ. По первому, настои сами изъ себя, безъ всякихъ сѣменъ порождаютъ организмы; по второму инфузоріи и водоросли зарождаются въ настояхъ не изъ самихъ настоевъ, а изъ сѣменъ, находящихся въ воздухѣ, и случайно попадающихъ въ настои и развивающихъ здѣсь органическую жизнь.

Для доказательства своихъ воззрѣній Пастеру нужно было доказать посредствомъ какихъ-нибудь опытовъ, вопервыхъ, что зародыши дѣйствительно находятся въ воздухѣ и находятся въ обиліи, которое позволяло бы допустить, что зарожденіе произойдетъ даже въ томъ случаѣ, когда воздухъ коснулся настоя въ самой незначительной долѣ; во вторыхъ, что какъ скоро настои, надъ которыми производился опытъ, и воздухъ, съ которымъ приходятъ въ соприкосновеніе настои, лишены зародышей, зарожденія не существуетъ; въ третьихъ, что настои, лишенные зародышей, и приходящіе въ соприкосновеніе съ воздухомъ такого же свойства, остаются безъ зарожденія долѣ, пока въ нихъ не посѣяно извѣстное количество зародышей, собранныхъ искусственнымъ путемъ въ атмосферномъ воз-

духъ. Первое условіе должно доказать вообще возможность зарожденія микроскопическихъ существъ въ настояхъ, вслѣдствіе вліянія воздуха на настои; послѣднія два условія должны доказать дѣйствительность зарожденія вслѣдствіе этихъ именно зародышей (условіе третье), безъ которыхъ настои остаются чуждыми зарожденія (условіе второе). Пастеръ съ неподражаемымъ искусствомъ подтвердилъ всѣ эти пункты несомнѣнными опытами и явился полнымъ побѣдителемъ надъ защитниками теоріи произвольнаго зарожденія. ¹⁾ Пуше съ единомышленниками, послѣ незначительныхъ возраженій на изслѣдованія Пастера, должны были замолкнуть, уступая силѣ правды.

«Существуютъ ли зародыши въ воздухѣ», спрашиваетъ Пастеръ, и отвѣчаетъ: «сторонники ученія гетерогеніи (произвольнаго зарожденія) принимаютъ это, но при этомъ прибавляютъ, что зародыши здѣсь находятся въ числѣ крайне ограниченномъ. Посмотримъ, правда ли это. Способъ, которому я слѣдовалъ для собиранія пыли, плавающей въ воздухѣ, и изслѣдованіе ея подъ микроскопомъ, очень просты. Способъ состоитъ въ цѣженіи даннаго объема воздуха сквозь хлопчатую бумагу, растворенную въ смѣси алкоголя и ээира. Фибры бумаги задерживаютъ твердыя частицы. Изслѣдованія по-

¹⁾ Мы представимъ резюме сочиненія Пастера „объ организованныхъ тѣлахъ въ атмосферѣ, или опроверженіе ученія о произвольномъ зарожденіи“ (перев. 1864), въ которомъ онъ запрещаетъ эти, указанные нами, три пункта. Резюме это будетъ сдѣлано въ собственныхъ словахъ Пастера.

казали, что въ воздухѣ постоянно находятся тѣла, измѣняющіяся въ числѣ, которыхъ форма и строе-
ніе показываетъ ихъ организованность, ихъ размѣры
возрастаютъ отъ самыхъ маленькихъ до $\frac{1}{100}$, $\frac{5}{100}$
миллиметра и даже миллиметра. Одни совершенно
сферичны, другія овальны, большая часть изъ нихъ
прозрачны, но есть и непрозрачныя, съ дѣленіемъ
внутри. Это все, что можно сказать, все, что можно
утверждать объ инфузоріяхъ шарообразныхъ, зер-
нистыхъ и вообще о шарикахъ, какими выгляды-
ваютъ эти маленькія существа. Но я полагаю не-
возможнымъ опредѣлять, что это спора (раститель-
ный зародышъ) извѣстнаго рода, или что это яйцо
такой-то микрозоары. Я ограничиваюсь объявлені-
емъ, что эти тѣльца дѣйствительно организованы и
во всемъ подобны зародышамъ организмовъ, наибо-
лѣе низшихъ, и столь различныхъ объемовъ и
строения, что безъ сомнѣнія принадлежать очень
многочисленнымъ родамъ. Работая съ пылью слоя
хлопчатой бумаги въ сантиметръ длины, $\frac{1}{2}$ санти-
метра въ діаметръ, выставленнаго въ продолженіи
24 часовъ текущему воздуху, при истеченіи литра
въ минуту, можно принять, что отъ 20 до 30 ор-
ганическихъ тѣлецъ приходятся на $\frac{1}{4}$ часа.» ¹⁾
Вотъ отвѣтъ Пастера на предложенный вопросъ:
существуютъ ли зародыши въ воздухѣ? Воззрѣніи
Пастера на населенность воздуха органическими за-
родышами микроскопическихъ животныхъ и расте-
ній не стоятъ одиноко въ наукѣ, но раздѣляются

¹⁾ См. стр. 24, 25, 27, 28.

и другими авторитетными учеными. Таковъ Эренбергъ. Онъ собралъ многія данныя, благопріятствующія воззрѣніямъ Пастера, поддерживающія ихъ самыми сильными образами. Эренбергъ открылъ необыкновенную плодовитость инфузорій, такъ что отъ одного животнаго въ продолженіи нѣсколькихъ часовъ можетъ произойти до милліона недѣлимыхъ. «Такъ какъ, говоритъ онъ, сувойка въ теченіе часа дѣлится на двѣ части, которыя по прошествіи часа опять раздѣляются, и слѣдовательно чрезъ три часа изъ одного недѣлимаго произойдетъ четыре, чрезъ пять часовъ восемь, то въ 24 часа изъ одного недѣлимаго (096, въ 48 часовъ 8,000,000, и въ четыре дня 140 билліоновъ.» ¹⁾ Отсюда можно вывести не гипотетически, а съ полною достовѣрностію, что при высыханіи каждой лужи, существовавшей нѣкоторое время, образуется неисчислимое множество зародышей инфузорій, которые покрываютъ высохшую почву въ видѣ мельчайшей пыли, при малѣйшемъ движеніи воздуха поднимающейся въ атмосферу. Тотъ же Эренбергъ анализировалъ «пыльный дождь, подобно туману помрачающій воздухъ, которому часто подвергаются мореплаватели близъ острововъ Зеленаго мыза, на разстояніи 380 миль морскихъ отъ африканскаго берега, и открылъ, что этотъ пыльный дождь «заключаетъ въ себѣ остатки 18 видовъ полигастрическихъ мелкихъ животныхъ». ²⁾ Изъ этого наблюденія весьма естественнъ тотъ выводъ, къ которому приходитъ

¹⁾ „Натуралистъ“ стр. 17.

²⁾ Бюесюсъ Гумбольдта т. I стр. 245

Гумбольдтъ, что «точно такъ же, какъ падаетъ изъ атмосферы эта пыль, могутъ и небольшія наливочныя животныя быть невольно подняты водяными парами и носиться въ воздушныхъ слояхъ.»

Если именно въ безчисленныхъ зародышахъ, плавающихъ въ воздухѣ, заключается причина, производящая зарожденіе микроскопическихъ существъ въ настоѣ, то очевидно удаленіе этихъ зародышей изъ настоевъ и воздуха должно имѣть своимъ слѣдствіемъ отсутствіе зарожденія. Настоя сами по себѣ должны лишаться приписываемой имъ оплодотворяющей и развивающей жизнь силы. Опытами Пастера съ ясностію доказано, что не настои, а нѣчто стороннее творить микроскопическіе организмы. «Опыты показали, говоритъ Пастеръ, что сахаристая дрожжевая вода (опредѣленный настой) прокипяченная отъ 2 до 3 минутъ (то-есть лишенная зародышей посредствомъ жара), а потомъ приведенная въ соприкосновеніе съ прокаленнымъ воздухомъ (прокаливаніе воздуха наноситъ смерть носящимся въ немъ зародышамъ) совсѣмъ не измѣняется (то-есть не появляется даже той пленки, или мути, которая является какъ начальная ступень образованія микроскопическихъ организмовъ) даже послѣ 17 мѣсяцевъ, при 25 или 30° температуры; между тѣмъ какъ, по его словамъ, отъ обыкновеннаго воздуха настои измѣняются послѣ 1 или 2 дней и наполняются микрозоями и растеніями низшей породы.» На основаніи подобныхъ опытовъ, повторенныхъ Пастеромъ, по его словамъ, не менѣе 50 разъ, онъ приходитъ къ тому заключенію, что такой настой, какъ сахаристая дрожжевая вода, жидкость чрезвы-

чанно измѣняемая отъ соприкосновенія съ обыкновеннымъ воздухомъ, можетъ быть неизмѣнно сохранена въ продолженіи цѣлыхъ лѣтъ, если она была выставлена дѣйствию прокаленного воздуха, будучи предъ тѣмъ прокипячена отъ 2 до 3 минутъ.» ¹⁾ То-есть произвольное зарожденіе въ настояхъ помимо дѣйствія зародышей, кружащихся въ воздухѣ, оказывается совершеннымъ мифомъ. Опыты Пастера подтверждаются опытами естествоиспытателей Шульца, Шванна и другихъ. ²⁾

Опыты съ прокипяченной, сахаристой дрожжевой водою, приводимою въ соприкосновеніе съ воздухомъ, подвергнутымъ накаливанію, — опыты, при которыхъ не получается зарожденія микроскопическихъ организмовъ, суть только отрицательное доказательство зависимости оживленія настоевъ отъ атмосфернаго воздуха. Такой искусный экспериментаторъ, какъ Пастеръ, не преминулъ представить и положительнаго доказательства подобной зависимости зарожденія микроскопическихъ организмовъ въ настояхъ отъ дѣйствія пыльных элементовъ атмосфернаго воздуха. Это доказательство дается Пастеромъ посредствомъ такъ-называемаго имъ «забыванія плавающей въ воздухѣ пыли въ жидкости.» Вотъ какъ Пастеръ описываетъ самый опытъ и его результаты: «возьмемъ, говоритъ онъ, шаръ, сахаристую дрожжевую воду и прокаленный воздухъ. Я предполагаю при этомъ, что шаръ, наполненный сахаристою водою, находился мѣсяцъ или два въ

¹⁾ См. стр. 34, 35, 37

²⁾ „Натурализмъ.“ стр. 18.

ртутной ваннѣ, при 25 и 30°, не претерпѣвъ замѣтнаго измѣненія, что показываетъ недѣятельность прокаленного воздуха. Въ такой-то шаръ сѣютъ органическую пыль, собираемую выше указаннымъ способомъ изъ воздуха. И вотъ по прошествіи 24, 36 и 48 часовъ, въ шаръ появлялись продукты зарожденія. Точно такое же время, по словамъ Пастера, необходимо и для появленія этихъ самыхъ продуктовъ въ сахаристой дрожжевой водѣ, выставленной для соприкосновенія съ обыкновеннымъ воздухомъ.» ¹⁾ Для увѣренія въ томъ, что сухое состояніе зародышей, въ какомъ они должны находиться въ воздухѣ, не препятствуетъ имъ развиваться, какъ скоро они попадаютъ въ условія, благопріятныя для ихъ развитія, — Пастеръ приводитъ факты необыкновенной живучести зародышей инфузорій и споръ растений, даже при весьма высокой температурѣ. Такъ, по его словамъ, одинъ ученый (Пайенъ) узналъ, что споры нѣкоторыхъ растений сохраняютъ свою способность развиваться даже послѣ того, какъ претерпѣли температуру 120°. ²⁾ Другой ученый (Спаланцани), по его словамъ, принимаетъ, что споры муцидинен можно подвергать не только температурѣ 100°, когда они погружены въ воду, но что они могутъ сопротивляться жару горячей жаровни ³⁾ Самъ Пастеръ, находитъ, что при возвышеніи температуры до 108—20° прорастаніе споръ можетъ обнаруживаться уже послѣ 48 часовъ. ⁴⁾

¹⁾ См. стр. 40—4

²⁾ См. стр. 91.

³⁾ См. стр. 92.

⁴⁾ См. стр. 98.

Для полного торжества надъ своими антагонистами Пастеру нужно было еще показать, какую же роль играютъ въ явленіяхъ зарожденія тѣ настоя, въ которыхъ развивалась въ опытахъ микроскопическая жизнь, и на которые съ такимъ упованіемъ смотрѣли защитники произвольнаго зарожденія. По изслѣдованію Пастера, оказалось, что роль настоя въ зарожденіи вовсе не активная, а лишь только пассивная. Они имѣютъ такое же значеніе для зарождающихся организмовъ, какое бѣлокъ яйца для желтка, этого настоящего зародыша организма; настоя служатъ лишь пищею для зарождающихся организмовъ,—ими питаются организмы съ момента своего зарожденія. Доказательства такого значенія настоявъ несомнѣнны. Пастеръ замѣнялъ органическіе настоя неорганическими элементами, сложеными изъ тѣхъ же химическихъ веществъ, какъ и органическіе настоя, засѣвалъ эти искусственныя смѣси органическою воздушною пылью и эти смѣси развивали микроскопическія существа.¹⁾ Такъ разсѣялись иллюзіи защитниковъ произвольнаго зарожденія, при свѣтѣ безпристрастной науки.

«Я хотѣлъ дать, говорить Пастеръ о цѣли своихъ изслѣдованій,—только опыты положительные и опредѣленные, и убѣдить умы, не думающіе отбросить далеко всякую идею о существованіи въ воздухѣ начала болѣе или менѣе загадочнаго, газа, жидкости, озона и проч., имѣющихъ свойство воз-

¹⁾ См. стр. 107 и далѣе

буждать какую-либо организацию въ настояхъ.» ¹⁾ И опыты эти дѣйствительно самымъ блестящимъ образомъ подтвердили, что «пронсхожденіе жизни въ настояхъ единственно заключается въ твердыхъ частицахъ, плавающихъ въ воздухъ,» — ²⁾ результатъ, къ которому приходитъ въ силу своихъ опытовъ Пастеръ. Опыты Пастера дѣйствительно столь убѣдительны, что ряды защитниковъ произвольнаго зарожденія съ каждымъ днемъ стали рѣдѣть все болѣе и болѣе. «Ученіе о произвольномъ саморожденіи, по смыслу котораго живыя твари возникаютъ изъ мертваго вещества, безъ отца и матери, свидѣтельствуешь Вирховъ, вытѣсняется все болѣе и болѣе.» ³⁾ И это болѣе всего вслѣдствіе опытовъ Пастера. «Опыты Пастера, говоритъ Катрфажъ, отвѣчаютъ на послѣднія возраженія, или придирки, которыя еще можно было сдѣлать ко многимъ другимъ ученымъ», и удивляется, «какъ ученіе о произвольномъ зарожденіи можетъ еще находить себѣ нѣсколькихъ сторонниковъ между людьми, въ другихъ отношеніяхъ оказавшими наукѣ самую существенную услугу. Впрочемъ увѣряетъ Катрфажъ, число ихъ быстро уменьшается, и большая часть изъ нихъ, безъ сомнѣнія, повторяетъ возгласъ, который намъ пришлось слышать изъ устъ одного даровитаго химика, питавшаго долгое время вѣру въ произвольное размноженіе. «Еще одна иллюзія рухнетъ! вос-

¹⁾ См. стр. 48.

²⁾ См. стр. 70.

³⁾ Сборникъ статей по естествознанію и медицинѣ Перев. 1866
стр. 25

кликнулъ онъ послѣ разсказа объ опытахъ Пастера, столь убѣдительныхъ.» ¹⁾ Еще сильнѣе и многозначительнѣе выражается по поводу опытовъ Пастера англійскій натуралистъ Гэксли; «Принимая во вниманіе опыты Пастера, говоритъ онъ, мы принуждены сказать, что эти опыты нанесли *окончательный ударъ* ученію о самопроизвольномъ зарожденіи.» ²⁾

Нанесеніемъ этого удара о самопроизвольномъ зарожденіи въ настоящее время наносится самый сильный ударъ ученію матеріалистовъ о первоначальномъ произвольномъ зарожденіи; ибо какъ скоро доказано, что инфузоріи съ плесеньями подобно глистамъ не зарождаются самопроизвольно, этимъ огниваются у матеріализма послѣднія и единственныя опоры для матеріалистическихъ воззрѣній на актъ зарожденія жизни на землѣ. Точная наука отказывается окончательно служить цѣлямъ атеизма.

Такимъ образомъ для нашего времени остается фактомъ несомнѣннымъ, что произвольнаго зарожденія не существуетъ. Матеріализмъ, благодаря болѣе строгимъ изслѣдованіямъ естествоиспытателей, лишился того убѣжища, которое онъ могъ находить въ затрудненіяхъ науки объяснить происхожденіе паразитовъ въ закрытыхъ полостяхъ животныхъ и развитіе инфузорій и водорослей въ настояхъ. Матеріалистическія теоріи о первоначальномъ произвольномъ зарожденіи оказались висящими на воздухѣ. Но немного, кажется, было бы

¹⁾ Естественная исторія человека Перев. стр. 43,

²⁾ Наши свѣдѣнія объ органической природѣ Перев. 1866. стр. 120.

пользы для матеріалистической теоріи о первоначальномъ зарожденіи, еслибы дѣйствительно указано было самопроизвольное зарожденіе какихъ-либо внутренностныхъ паразитовъ, или какого-либо рода микроскопическихъ организмовъ. Тщетно матеріализмъ сталъ бы опираться на подобные факты, факты не за него, но рѣшительно противъ него. Матеріализмъ какъ будто бы вовсе не хочетъ обратить вниманіе на тотъ многозначительный фактъ, что зарожденіе глистовъ происходитъ въ готовыхъ уже организмахъ; зарожденіе же инфузорій и водорослей — уже въ готовыхъ органическихъ остаткахъ. Какъ фальшиво, какъ странно отъ подобныхъ фактовъ заключать къ произвольному зарожденію въ первобытное время. Если матеріализмъ отъ подобныхъ фактовъ хочетъ отпираться, то матеріалистическая логика въ такомъ случаѣ допускала бы бытіе органическаго прежде самыхъ первоначальныхъ организмовъ. Она должна была бы, выходя изъ наблюдаемаго произвольнаго зарожденія глистовъ, допустить, что первое органическое существо могло развиваться лишь паразитнымъ образомъ, иначе: живой организмъ существовать прежде перваго живаго существа. Не лучше дѣло, когда матеріализмъ умозаключаетъ отъ зарожденія инфузорій и водорослей въ настояхъ, наблюдаемаго въ теперешнее время, къ происхожденію такихъ же существъ въ первобытное время; матеріализмъ въ этомъ случаѣ долженъ былъ бы объяснить, какой геній приготовилъ органическіе остатки, которые въ опытахъ служатъ условіемъ развитія жизни микроскопической! Что это за существа, которымъ принадлежатъ эти остат-

ки? И если эти существа жили раньше родившихся, при содѣйствіи ихъ остатковъ, инфузорій, водорослей, то почему матеріализмъ ничего не говоритъ объ ихъ происхожденіи? Умозаключая отъ факта зарожденія микроскопическихъ существъ въ настояхъ къ первоначальному зарожденію, матеріализмъ поступаетъ очевидно слишкомъ близоруко; онъ беретъ фактъ, но не хочетъ знать условій, при которыхъ совершается фактъ.

Строгая логика, хорошо понимающая требованія научныя, обыкновенно ограничиваетъ свои заключенія извѣстными предѣлами. Такъ заключеніе отъ одного факта къ другому различныхъ свойствъ не имѣетъ никакого научнаго значенія. Теперь посмотримъ, удобно ли матеріализмъ сталъ бы умозаключать отъ факта произвольнаго зарожденія глистовъ и паличныхъ существъ въ настоящее время къ первоначальному произвольному зарожденію организмовъ. Очевидно, по требованію здравой науки, отъ произвольнаго зарожденія глистовъ матеріализмъ могъ бы заключать лишь къ первоначальному произвольному зарожденію тоже глистовъ. Но вѣроятно ли, чтобы органическая жизнь на землѣ началась чѣмъ-либо подобнымъ, когда нѣкоторыя изъ этихъ существъ достигаютъ весьма значительныхъ размѣровъ, когда намъ извѣстно, что глисты могутъ жить лишь въ другихъ организмахъ, притомъ всегда болѣе ихъ совершенныхъ и болѣею частью именно въ определенныхъ мѣстахъ организма, глазъ, печени, и т. д. Не должна ли, судя по этому, природа скорѣе начать твореніе не самыми глистами, а тѣми организмами, въ которыхъ жи-

вуть они? Не суть ли глисты уже что-то послѣдующее, въ сравненіи съ тѣми животными, которыя служатъ для нихъ жилищемъ, не должны ли притомъ прежде глистовъ существовать и глазъ и печень, и мозгъ, въ которыхъ они находятъ для себя жилище? Или, по крайней мѣрѣ, подобные организмы съ ихъ совершенными органами не должны ли явиться одновременно съ глистами и глисты съ этими организмами? Самопроизвольно зародившійся глистъ въ первобытное время, могъ родиться на свѣтъ развѣ только для того, чтобы умереть. Итакъ, по требованію здравой логики, матеріализмъ отъ зарожденія глистовъ въ настоящее время могъ бы заключать лишь къ первоначальному произвольному зарожденію тоже глистовъ; но глисты, какими мы ихъ знаемъ, не могли родиться и жить въ первоначальное время, слѣдовательно заключеніе матеріализма въ данномъ случаѣ оказалось бы чистѣйшею иллюзіею. Никакъ не больше имѣло бы силы и заключеніе о первоначальномъ произвольномъ зарожденіи, выводимое изъ наблюдений надъ произвольнымъ зарожденіемъ инфузорій и водорослей въ настояхъ въ настоящее время. Наблюдения надъ этимъ явленіемъ показываютъ, что характеръ зарождающихся микроскопическихъ существъ далеко не такъ простъ и однообразенъ, съ какимъ можно представлять первоначально зарождающіеся организмы на землѣ. Опытъ развитія микроскопической жизни въ настояхъ показываетъ, что въ сферѣ этой жизни уже довольно ясно разграничены организмы животныхъ отъ растительныхъ, въ классъ тѣхъ и другихъ наблюдается замѣчательное

разнообразіе видовъ. Здѣсь предъ нами въ миниатюрѣ представляется подобіе разнообразія животныхъ и растительныхъ формъ совершенныхъ организмовъ. Теперь, есть ли какая-либо вѣроятность допустить, чтобы въ первобытное отдаленное отъ насъ время, бездушная, мертвая природа сама изъ себя и чрезъ себя породила такіе, раздѣленные на опредѣленные царства организмы, изъ которыхъ каждое въ свою очередь съ минуты своего рожденья выдѣлило изъ себя разнообразіе животныхъ и растительныхъ формъ? Не значило ли бы это допустить въ развитіи природы такой скачекъ, который трудно себѣ и вообразить! Еслибы это дѣйствительно такъ было, то это было бы бѣлымъ чудомъ чѣмъ еслибы на нашихъ глазахъ дерево моментально, получило поги и пошло.... Потому что между міромъ инфузорій и различныхъ водорослей, какіе примѣчаются въ настояхъ, и природою глиноземовъ и кремнеземовъ больше различія, чѣмъ между растеніемъ и животнымъ. Последніе два класса существъ одарены жизнью, хотя и далеко въ неравной степени; но природа неорганическая сама въ себѣ есть не что иное, какъ смерть, въ сравненіи съ которою міръ инфузорій и водорослей есть полнота жизни, хотя эта жизнь и въ пылинкахъ. Замѣтимъ, что развитіе инфузорій въ настояхъ нерѣдко происходитъ чрезвычайно быстро, въ какіе-нибудь 24 часа. Послѣдую правиламъ точной аналогіи, мы должны будемъ заключать, что и въ первобытное существованіе нашей планеты, въ такой же малый, или близкій къ нему періодъ времени должна была развиться органическая жизнь на землѣ; и это вдругъ послѣ

великаго, допускаемаго наукою и нечисляемаго тысящелѣтіями, а иногда милліонами лѣтъ, періода жизни земли на ступени неорганической природы. Представлять въ такомъ видѣ твореніе первыхъ организмовъ не будетъ ли значить представлять его моментальнымъ? И развѣ это не будетъ величайшимъ изъ чудесъ, предъ которымъ долженъ будетъ замолкнуть горделивый матеріализмъ? Допустить же, что первоначальное твореніе первоначальныхъ организмовъшло болѣе медленнымъ путемъ, съ точки зрѣнія матеріализма нельзя; потому что этого не допускаетъ самый опытъ зарожденія низшихъ организмовъ въ настояхъ, отъ котораго заключаетъ матеріализмъ къ первоначальному зарожденію. Не мѣшаетъ замѣтить еще, что всѣ опыты надъ зарожденіемъ микроскопическихъ существъ, опыты, отъ которыхъ заключаетъ матеріализмъ, производятся лишь рукою человека, существа разумнаго. Спрашивается: можно ли съ должною правотою отъ подобныхъ опытовъ разумной силы заключать къ опытамъ неразумной силы? Не все то можетъ сдѣлать неразумная природа, что способенъ сдѣлать украшенный образомъ Божіимъ человекъ. Отъ дѣйствій послѣдняго заключать къ дѣйствіямъ первой едва не безразсудно.

Наконецъ, еслибы наука имѣла факты, которые говорили бы за произвольное зарожденіе въ настоящее время, то заключать отъ подобныхъ фактовъ къ произвольному зарожденію организмовъ въ первобытное время было бы еще слишкомъ поспѣшно. Чего не разъяснила наука нынѣ, то можетъ разъясниться ею завтра. И заключеніе, основанное на

фактахъ, неразъясненныхъ наукою, какими являются факты произвольнаго зарожденія, можетъ явиться онираіующимся на ошибку. Исторія вопроса о произвольномъ зарожденіи ясно показывасть, какъ широкі были предѣлы допущенія произвольнаго зарожденія въ болѣе раннее время науки, и какъ мало-по-малу предѣлы эти съ развитіемъ науки все сѣзнялись болѣе и болѣе. ¹⁾ Смотри на эту исторію, благоразуміе требуетъ, чтобы всякій неясный фактъ, по видимому говорящій за произвольное зарожденіе, относимъ былъ наукою къ фактамъ неизвѣстнымъ, а отнюдь не къ фактамъ, на которыхъ можно было бы создать какую-либо теорію о первоначальномъ происхожденіи организмовъ. И это тѣмъ болѣе, что допущеніе произвольнаго зарожденія какихъ-либо организмовъ въ настоящее время имѣть для себя самаго сильнаго обличителя и врага во всемъ извѣстномъ намъ царствѣ животномъ и растительномъ. Факты рожденія однихъ существъ отъ другихъ путемъ зародышей столь всеобщі въ органическомъ мірѣ, что всякій фактъ произвольнаго зарожденія, еслибы наука встрѣтилась съ подобнымъ фактомъ, являлся бы какимъ-то чудомъ среди дѣйствования общаго закона происхожденія отъ сѣмени. И наука, вѣруя въ непреложность законовъ природы, основываясь на безчисленныхъ аналогіяхъ, должна скорѣе заподозрить дѣйствительность такого факта, чѣмъ принять его. Происхожденіе отъ сѣмени есть законъ, дознанный наукою; можетъ ли

¹⁾ Натурисмъ стр. 15

она, пренебрегая этимъ закономъ, допустить беззаконіе — произвольное зарожденіе. Такимъ образомъ матеріализмъ, опираясь въ своихъ заключеніяхъ о первоначальномъ произвольномъ зарожденіи на факты произвольнаго зарожденія изъ настоящаго времени, частію опирается на томъ, что, судя по историческому ходу вопроса въ наукъ, въ сущности, можетъ быть, есть только плодъ незрѣлости науки, съ другой—на томъ, что стоитъ слишкомъ одиноко въ наукъ, чтобы дѣлать отсюда такія широкія обобщенія, какъ разрѣшеніе вопроса о первоначальномъ произвольномъ зарожденіи начатковъ органическаго міра на земной поверхности

Сознавая тѣ затрудненія, съ которыми сопряжена всякая попытка просвѣтить тьму, окружающую актъ рожденія первыхъ существъ на нашей планетѣ,—затрудненія, которыя наука рѣшительно не въ силахъ преодолѣть, болѣе вѣрные своей задачей естествоиспытатели лучше хотятъ признать бессиліе науки дать удовлетворительное разъясненіе даннаго вопроса, чѣмъ забавлять себя безосновательными предположеніями, какъ дѣлаетъ то матеріализмъ. Знаменитый фізіологъ Мюллеръ прямо и рѣшительно сознается: «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.» ¹⁾ Даже такіе, нечуждые антипатіи

¹⁾ Ульрици. т. I стр. 163.

къ супранатурализму, эмпирики, какъ Вирховъ, становятся вынужденными благоговѣнно замолкнуть, созерцая чудо творенія первыхъ организмовъ. «Если исторія земли, признается онъ, говоритъ намъ, что было время, когда не существовало ни одного изъ бѣлковыхъ тѣлъ (то-есть одного изъ самыхъ важныхъ элементовъ, входящихъ въ составъ организма), и не могло существовать, если мы видимъ, что потомъ наступаютъ опредѣленные періоды, когда являются эти тѣла, и изъ нихъ составляются органичесія формы,—что иное мы должны предположить, какъ не чудо, совершившееся при необычайныхъ условіяхъ, какъ не моментальное открытіе закона, прежде скрытаго», ¹⁾ или, по нашему, точнѣе вовсе не существовавшаго дотолъ? Что же отсюда слѣдуетъ? То, что говоритъ Котта, слова котораго приводитъ Бюхнеръ не безъ цѣли поглумиться надъ нимъ. «Какъ возникновеніе земной массы, такъ и происхожденіе органическихъ существъ есть неразрѣшимая загадка, говоритъ Котта, для разъясненія которой мы и можемъ обращаться только къ неизслѣдимому всемогуществу Творца.» ²⁾ Въ лицѣ подобныхъ естествоиспытателей наука въ вопросѣ о первоначальномъ появленіи организмовъ на землѣ всегда шла и будетъ идти рука объ руку съ вѣрою, наука объ естествѣ съ ученіемъ Библіи о томъ, что свыше естества.

А. Лебедевъ.

¹⁾ Ульрихи. т. I. стр. 173.

²⁾ Kraft und Stoff s 72