А. А. БЕРСЪ.

БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНІЕ

НА НЕБѢ.

(Къ 100-лѣтію рожденія Дарвина).

1809—1909.

Цѣна 20 коп.

ИЗДАНІЕ АВТОРА.

Типо-литографія Т-ва „СВѢТЪ"
СПБ. Невскій просп., д. 136
1909.

88.20

А. А. БЕРСЪ.

БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНІЕ

НА НЕБѢ.

(Къ 100-лѣтію рожденія Дарвина).

1809—1909.

ИЗДАНІЕ АВТОРА.

Типо-литографія Т-ва „СВѢТЪ".
СПБ. Невскій просп., д. 136.
1909.

1/2

БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНІЕ НА НЕБѢ.

(Къ 100 лѣтію рожденія Дарвина).

1809—1909.

Въ нынѣшнемъ 1909 году исполнится сто лѣтъ со дня рожденія геніальнаго Дарвина, имя котораго связано съ цѣлымъ рядомъ вопросовъ первостепенной важности, вопросовъ не только нашего времени, но и вопросовъ давнопрошедшаго. Мы считаемъ необходимымъ въ самомъ началѣ нашего очерка разъяснить читателю болѣе подробно, какъ надо понимать выраженіе *борьба за существованіе*; такъ какъ не усвоивъ себѣ истинный смыслъ этого выраженія, трудно понять, какимъ образомъ могла происходить борьба за существованіе на небѣ. Борьбу за существованіе Дарвинъ понималъ не въ узкомъ смыслѣ физической борьбы, которая конечно тоже встрѣчается въ жизни, а скорѣй въ смыслѣ соревнованія, конкурренціи; онъ понималъ борьбу за существованіе не въ томъ смыслѣ, что люди вооружатся ножами и пойдутъ другъ на друга въ полномъ забвеніи нравственныхъ основъ жизни, а въ томъ смыслѣ, что всякій человѣкъ, естественно стремясь возможно болѣе облегчить свою жизнь, напрягаетъ для того всѣ данныя ему природой способности, и тѣмъ невольно, безъ всякой злобы, болѣе сильные подчиняютъ себѣ болѣе слабыхъ, и самымъ естественнымъ порядкомъ, т. е. въ силу *естественнаго отбора*, совершаемаго самою природою, стоящею, выражаясь картинно

какъ бы въ сторонѣ и строго сортирующею болѣе сильныхъ отъ менѣе сильныхъ, эти болѣе сильные выдвигаютъ себя впередъ. Подобная борьба за существованіе вездѣ и всегда была, есть и будетъ; безъ нея нѣтъ движенія; безъ нея нѣтъ жизни.

О *дарвинизмѣ*, собственно какъ о философскомъ ученіи о *совершенствованіи формъ въ ихъ борьбѣ за существованіе*, были высказаны, высказываются и по нынѣ самыя разнообразныя мнѣнія. Одни превозносятъ теорію Дарвина чуть ли до небесъ; другіе относятся къ ней съ недовѣріемъ, а клерикализмъ даже съ ненавистью, упрекая ее будто бы въ расшатываніи религіи, понятіе о которой у обвинителей дарвинизма видимо весьма смутное, ибо съ религіей, какъ областью лучшихъ указанныхъ Христомъ формъ общественнаго сожитія, они смѣшиваютъ вопросы біологическіе и космическіе, въ сущности ничего общаго съ ней неимѣющіе. Ясно, что ученіе Дарвина и не могло поколебать религіозное чувство; оно только сдѣлало попытку разъяснить закономѣрность, установленную самимъ же Творцомъ при созиданіи вселенной.

Въ настоящее время эволюціонная идея, такъ широко развитая Дарвиномъ, проникла во всѣ области нашихъ знаній, и вездѣ она дала успѣшные результаты; вездѣ мы видимъ одно и то же; мы видимъ, что вездѣ развитіе, совершенствованіе совершается въ силу борьбы за существованіе, происходящей между наиболѣе и наименѣе приспособленнымъ къ окружающей средѣ, при чемъ болѣе приспособленное беретъ верхъ. А въ области наукъ дарвинизмъ, иначе говоря, ученіе о совершенствованіи въ борьбѣ за существованіе, произвелъ такой сильный переворотъ, подобный которому врядъ ли подъищется въ исторіи; дарвинизмъ совсѣмъ измѣнилъ физіономію нашего міровоззрѣнія.

Въ литературѣ, въ искусствѣ, въ наукахъ, въ *индустріи* и проч. совершается непрерывная борьба за существованіе идей, знаній, талантовъ и т. д., борьба, приводящая эти области къ ихъ совершенствованію. *Геологія* рисуетъ намъ развитіе нашей планеты, совершавшееся въ борьбѣ за су-

ществованіе силъ природы, стремившихся обрѣсть извѣстное равновѣсіе. Въ *зоологіи* и *ботаникѣ* дарвинизмъ сшибъ съ пьедестала теорію неизмѣняемости формъ, которую проповѣдывалъ еще не такъ давно Кювье (первая половина XIX столѣтія); дарвинизмъ доказалъ, что жизнь немыслима безъ эволюціи, и что однимъ изъ главныхъ факторовъ эволюціи, давшей намъ такое обиліе разнообразныхъ видовъ, надо считать борьбу за существованіе. *Физіологіи* предстоитъ въ будущемъ разобраться въ условіяхъ, такъ цѣлесообразно выработавшихъ напр. дыханіе, пищевареніе, зрѣніе, слухъ и проч., выработавшихъ все это не иначе, какъ тоже въ борьбѣ за существованіе особенностей болѣе полезныхъ для организма съ менѣе для него полезными. *Географія*, въ широкомъ ея смыслѣ, будетъ намъ вовсе непонятной, если мы не вникнемъ въ борьбу за существованіе, происходившую въ природѣ между органическимъ міромъ и природой, борьбу, дающую извѣстную физіономію флорѣ, фаунѣ и вообще всей жизни на землѣ. Въ областяхъ *соціологіи*, *политики*, *исторіи*, *права* и проч. всюду происходитъ неустанная культурная борьба за существованіе формъ болѣе полезныхъ съ формами менѣе полезными для общественнаго сожитія, причемъ процессъ развитія этихъ формъ и составляетъ самую жизнь народа. *Психологіи* подлежитъ разрѣшеніе вопроса о томъ, какимъ образомъ, въ борьбѣ за существованіе болѣе полезнаго съ менѣе полезнымъ для человѣка, могли развиться въ немъ душевныя качества, память, сознаніе, разумъ, долгъ, совѣсть, свободная воля и проч. *Метеорологія* занимается ничѣмъ инымъ, какъ разборомъ такой же борьбы за существованіе физическихъ силъ природы, борьбы, въ результатѣ приводящей къ вполнѣ цѣлесообразнымъ, закономѣрнымъ явленіямъ, хотя весьма часто и не совсѣмъ пріятнымъ для человѣка. *Искусство*, *этику*, *религію*, все это дарвинизмъ объяснилъ не созданнымъ въ готовой формѣ, а образовавшимся, развившимся въ борьбѣ за существованіе формъ болѣе полезныхъ для человѣчества съ формами менѣе для него полезными. Однимъ словомъ, эволюціонная идея Дарвина, т. е. идея совершенствованія формъ въ борьбѣ

за существованіе послужила маякомъ, освѣтившимъ многое непонятное, загадочное. Такое сильное и разнообразное движеніе въ умахъ могла произвѣсть только геніальная идея. Если Дарвинъ и увлекался, приписывая совершествованіе формъ исключительно только одному фактору, а именно, борьбѣ за существованіе, то это увлеченіе нельзя ставить ему въ упрекъ, ибо выйти, не плутая, изъ дремучаго лѣса прямо на дорогу—вещь невозможная. Къ тому же надо замѣтить, что его увлеченія и ошибки принесли наукѣ только пользу, такъ какъ они наталкивали ученыхъ на болѣе вѣрный путь и будили мысль, которая безъ этого толчка продолжала бы дремать.

Можемъ ли мы идею дарвинизма прослѣдить и въ *астрономіи*?

Съ перваго взгляда можетъ показаться, что идея дарвинизма вовсе непригодна къ звѣздному небу. Мы такъ свыклись съ идеей неизмѣняемости, какъ бы разъ навсегда созданнаго неба, на которомъ разстоянія между звѣздами намъ кажутся неизмѣнными, что эти обѣ противорѣчивыя идеи—*эволюція* и *неизмѣняемость*—какъ будто не мирятся между собой. Но есть ли тутъ на самомъ дѣлѣ противорѣчіе? Имѣемъ ли мы право сдѣлать выводъ о неизмѣняемости звѣзднаго неба только въ силу того, что человѣчеству, за все время его наблюденій, не удалось замѣтить перемѣну въ относительномъ другъ къ другу расположеніи звѣздъ?

Гераклитъ (6 в. д. Р. Х.) сказалъ, что истинно-разумное пониманіе явленія заключается въ пониманіи прошедшаго, изъ котораго оно вытекло. Но какъ намъ быть въ томъ случаѣ, когда прошедшее отъ насъ скрыто? Какъ установить тотъ фактъ, что борьба за существованіе первобытной космической матеріи совершалась на небѣ, постепенно вырабатывая стройный, величественный звѣздный міръ?

Врядъ ли существуетъ что-нибудь величественнѣе вызвѣздившаго неба. Одни созерцатели неба смотрятъ на него поэтическимъ окомъ, уносясь въ своихъ фантазіяхъ въ безпредѣльную высь. Такимъ образомъ греки въ своей миѳологіи поэтически оживляли небосклонъ. Другихъ созер-

цателей вполнѣ удовлетворяютъ отрывочныя свѣдѣнія изъ небесной географіи и кое-какія познанія о спектральномъ анализѣ свѣтилъ. Совсѣмъ иначе смотритъ на небо тотъ созерцатель, чей умъ стремится объять величественное, необъятное, божественное, чье сознаніе способно углубляться въ міръ метафизики, міръ, могущій привести человѣка къ деизму, иначе говоря, могущій указать ему не только его собственную незначительность, но указать ему и малость той планеты, той песчинки, на которой онъ живетъ и которая совершаетъ въ міровомъ пространствѣ весьма скромное по своимъ размѣрамъ движеніе вокругъ солнца. Узкій матеріалистъ успокаивается на томъ, что онъ позналъ закономѣрность небеснаго явленія; онъ думаетъ, что признавъ силу тяготѣнія, онъ достигъ конечнаго пункта. Болѣе широкій умъ этимъ не удовлетворится; для него *закономѣрность*, уже сама по себѣ, есть неразрѣшимая проблема метафизическаго характера; для него закономѣрность въ строительствѣ космоса, самымъ прямымъ путемъ, приводитъ къ идеѣ о создателѣ міра, создателѣ любвеобильномъ и закономѣрномъ, ведущемъ весь міръ къ совершенствованію. Болѣе могучаго Творца трудно себѣ и вообразить. Только исходя изъ идеи закономѣрности и удалось философской мысли придти къ заключенію, что все на свѣтѣ эволюціонируетъ, какъ говорится, не зря, а по сознательно намѣченному, стройному и не иначе какъ разумному, имѣющему въ виду совершенствованіе, плану, который природа, если бы она могла говорить, разъяснила бы намъ до малѣйшихъ подробностей. Только исходя изъ идеи закономѣрности и удалось философской мысли дойти до величайшей, охватывающей весь міръ идеи, которая въ нашемъ индивидуальномъ воззрѣніи пріобрѣтаетъ непоколебимый raison d'être—до идеи о Богѣ, не мертвомъ, а живомъ, мудро ведущемъ все въ направленіи закономѣрномъ и любвеобильномъ, иначе говоря, ведущемъ все къ формамъ лучшимъ, болѣе совершеннымъ.

Астрономія, какъ наука, пережила въ своемъ развитіи три фазиса; въ первомъ фазисѣ она была наукой только *описательной*. Затѣмъ, благодаря Копернику (законы дви-

женія земли вокругъ своей оси и вокругъ солнца), она дѣлается наукой уже *раціональной*. Ньютонъ же, своей теоріей всемірнаго тяготѣнія, вноситъ въ нее элементъ уже *физическій*. Въ настоящее же время, ей предстоитъ переживать четвертый фазисъ, а именно *философскій*, при чемъ будутъ имѣть мѣсто не математическія, а уже философскія разсужденія. Въ этомъ послѣднемъ фазисѣ, наукѣ предстоитъ сперва философски разобраться въ матеріалѣ, добытомъ впродолженіе весьма многихъ столѣтій; а затѣмъ, уже заложить фундаментъ новому величественному зданію, окончаніе котораго, да и то врядъ ли, удастся довершить нашимъ очень отдаленнымъ потомкамъ. Въ этомъ фазисѣ, задача философіи астрономіи будетъ заключаться въ разъясненіи смысла рѣчи вселенной по отрывочнымъ, дошедшимъ до насъ отдѣльнымъ ея звукамъ.

Многимъ можетъ показаться отважною смѣлостью — попытка дарвинизма разъяснить одно изъ самыхъ загадочныхъ явленій природы, предъ которымъ до сихъ поръ приходилось только недоумѣвать и преклоняться, попытка свести стройное устроеніе на небѣ къ борьбѣ за существованіе естественныхъ механическихъ силъ природы; многимъ можетъ показаться тщетнымъ стараніе дарвинизма объяснить необъяснимое. Но вѣдь не должно забывать, что, несмотря на недосягаемость объекта изученія, ни на одной изъ научныхъ почвъ нашъ разумъ не пріобрѣлъ такой широкой увѣренности въ своихъ выводахъ, какъ въ астрономіи; она разрѣшила свои математическія и физическія проблемы гораздо успѣшнѣе, чѣмъ это удалось сдѣлать наукамъ, занимающимся органическимъ міромъ, несмотря на то, что у нихъ весь матеріалъ находится, такъ сказать, подъ руками. Это произошло отъ того, что въ астрономіи форма самихъ объектовъ изслѣдованія весьма простая — всѣ созвѣздія имѣютъ форму шара. А затѣмъ, всѣми созвѣздіями управляетъ только единый законъ тяготѣнія, тогда какъ въ мірѣ органическомъ, наукамъ приходится считаться не съ единымъ, а съ массою самыхъ разнообразныхъ законовъ, обусловливающихъ всякое явленіе. Оттого только въ области

астрономіи и могъ появиться Ньютонъ; оттого только и могъ астрономъ Леверье, по возмущеніямъ планетъ, указать то мѣсто, гдѣ по его вычисленію долженъ былъ находиться невѣдомый возмутитель, котораго дѣйствительно впервые открылъ по его указаніямъ Галлей, назвавшій эту планету Нептуномъ. Оттого и нельзя надѣяться на скорое появленіе въ области біологіи втораго Ньютона, которому удалось бы закрѣпить въ насъ такое же довѣріе къ законамъ біологіи, какое мы питаемъ къ законамъ астрономіи. Намъ кажется, что философская идея дарвинизма, объясняющая цѣлесообразность въ природѣ какъ естественный продуктъ борьбы за существованіе, должна получить въ космической физикѣ даже болѣе вѣсское, болѣе яркое, чѣмъ въ біологіи освѣщеніе; и именно потому, что въ біологіи дарвинизму приходится разбираться въ весьма сложныхъ, да къ тому же, еще и постоянно измѣняющихся и еще такъ мало изслѣдованныхъ факторахъ, обусловливающихъ цѣлесообразность устроенія на землѣ, какъ напр. въ наслѣдственности, въ природныхъ качествахъ организмовъ, въ условіяхъ ихъ жизни, ихъ питанія, окружающаго ихъ климата и проч., тогда какъ въ космической физикѣ дарвинизму придется имѣть дѣло только съ единымъ факторомъ, а именно, съ силой тяготѣнія, подлежащей даже математическому анализу; до всего другаго космической физикѣ все равно; ей вовсе безразлично, существуютъ ли на созвѣздіяхъ условія для жизни, какой тамъ климатъ и проч. На первый взглядъ можетъ показаться даже парадоксомъ, что цѣлесообразность устроенія на небѣ вытекаетъ изъ борьбы за существованіе одной только механической силы природы—силы тяготѣнія, такъ что невольно задаешь себѣ вопросъ — какая можетъ быть на небѣ борьба за существованіе? Кто тамъ борется и изъ-за чего борется? Постараемся, насколько это позволитъ философская идея дарвинизма, разъяснить эту борьбу.

Бывало, и это было еще въ прошломъ столѣтіи, наука представляла себѣ типы органическаго міра неизмѣнными со дня ихъ сотворенія (Кювье). Теперь же въ біологіи установлена аксіома, что поразительная приспособленность и

цѣлесообразность, всюду встрѣчаемая въ жизни, представляютъ изъ себя естественный результатъ весьма продолжительнаго эволюціоннаго процесса, причемъ въ каждый данный моментъ имѣла, имѣетъ и теперь мѣсто борьба за существованіе менѣе пригоднаго къ жизни съ болѣе къ ней пригоднымъ, причемъ первое отмирало, а второе брало верхъ. Нѣтъ той области, гдѣ бы отсутствовалъ подобный эволюціонный процессъ; уже сама жизнь есть не что иное, какъ чувство роста, чувство приспособленія къ болѣе цѣлесообразному. Точно такъ же бывало относилась наука и къ небосклону, созданному, согласно разсказу Моисея, какъ бы разъ навсегда въ томъ видѣ, въ какомъ небосклонъ представляется намъ и нынѣ [1]). Но лучъ свѣта, брошенный Дарвиномъ на міръ земной, не могъ не отразиться и на небосклонѣ; мы убѣдились, что точно такой же вѣчно эволюціонирующій процессъ присущъ и жизни на небѣ; и онъ заключается въ такомъ же цѣлесообразномъ приспособленіи другъ къ другу созвѣздій, причемъ они, въ борьбѣ за свое существованіе, группируются и двигаются въ силу такой же какъ и на землѣ естественной причинности. Заданная Моисеемъ космическая загадка о сотвореніи міра стала все болѣе и болѣе проясняться по мѣрѣ того, какъ созрѣвало въ насъ убѣжденіе, что то изумительное зрѣлище, которое даетъ намъ небосклонъ, есть не что иное, какъ такой же какъ и въ біологіи результатъ цѣлаго ряда пережитыхъ небосклономъ метаморфозовъ, причемъ его элементы, приспособляясь другъ къ другу, выработали въ борьбѣ за существованіе, цѣлый разумный механизмъ, подобный такому же разумному устроенію, выработавшемуся, тоже въ борьбѣ за существованіе, и въ органическомъ мірѣ.

Вопросъ космической эволюціи, совершавшейся въ раіонѣ нашей солнечной системы, вообще говоря, не новъ; уже въ первомъ вѣкѣ д. Р. Х. было высказано римскимъ поэтомъ

---

[1]) Моисей жилъ 1500 лѣтъ до Р. Х.; съ тѣхъ поръ прошло 3400 лѣтъ—срокъ слишкомъ малый для того, чтобъ замѣтить передвиженіе звѣздъ, отстоящихъ отъ земли неизмѣримо далеко.

Лукреціемъ, что наша планета имѣла свое прошедшее и будетъ имѣть свое будущее. Ньютонъ былъ первый, кто объяснилъ сплющенность земли у полюсовъ механическимъ закономъ [1]), который мы можемъ провѣрить на слѣдующемъ опытѣ. Мы можемъ придать смѣси воды съ алкоголемъ такой удѣльный вѣсъ, что капля масла, погруженная въ эту смѣсь, не будетъ ни тонуть, ни подыматься на поверхность. Пропустивъ сквозь такую каплю тонкую палочку и приводя эту палочку въ быстрое вращеніе, мы увидимъ, что эта капля начнетъ на своихъ полюсахъ сначала сплющиваться, а затѣмъ отдѣлитъ отъ себя масляное кольце, подобное кольцу Сатурна. Вычисленная Ньютономъ сплющенность земли привела его къ такому выводу, что земля имѣетъ свою исторію, и что въ первобытныя времена составъ ея былъ вѣроятно жидкій, способный къ сплющиванію. Геологія подтвердила идею Ньютона объ эволюціонномъ процессѣ, происходившемъ на землѣ. Опираясь на огненножидкое происхожденіе гранита, она тоже рѣшила, что на землѣ совершалась эволюція, а именно: въ началѣ земля была въ огненножидкомъ состояніи, а уже затѣмъ, вслѣдствіе остыванія расплавленныхъ каменныхъ породъ, подобныхъ тѣмъ, какія и нынѣ выбрасываются вулканами, мало-по-малу уже образовался гранитъ. Подобныя сплющиванія у полюсовъ замѣчаются тоже и у другихъ планетъ и ихъ спутниковъ. А потому, мы будемъ въ правѣ сдѣлать выводъ объ универсальности происхожденія всѣхъ созвѣздій, принадлежащихъ къ солнечной системѣ, изъ огненножидкаго состоянія.

Извѣстная космогонія Канта-Лапласа, которой придерживаются и понынѣ астрономы, какъ теоріи наиболѣе ясно объясняющей единство, встрѣчаемое всюду въ небесномъ механизмѣ, рисуетъ намъ образованіе нашей солнечной системы въ такихъ словахъ. Первобытная матерія нашей солнечной системы имѣла раскаленно-газообразный видъ; эта матерія, вѣроятно вслѣдствіе силы тяготѣнія къ какимъ-ни-

---

[1]) Діаметръ земли отъ полюса до полюса меньше экваторіальнаго діаметра на 6 нѣм. миль.

будь другимъ тѣламъ, приняла вращающееся движеніе. Лучеиспусканіе тепла въ холодное міровое пространство привело матерію къ остуженію, а затѣмъ и къ ея оплотненію, въ свою очередь приведшему въ дальнѣйшемъ къ увеличенію скорости вращенія. Скорость же вращенія привела къ тому, что вращающаяся масса стала отдѣлять отъ себя кольца и отдѣльныя тѣла, сохранившія точно такое же какъ и отдѣлившее ихъ тѣло вращательное движеніе, и непотерявшія связи съ центральной массой, что мы и видимъ въ нашей солнечной системѣ. Таково было образованіе планетъ; таково было и образованіе изъ планетъ ихъ спутниковъ. Такимъ образомъ, измѣненіе міровой матеріи шло въ такомъ порядкѣ: сначала былъ періодъ газообразный, затѣмъ жидкій, и, наконецъ, твердый.

Гигантскіе телескопы дали возможность проникнуть въ области туманностей, бывшія до тѣхъ поръ недоступными наблюдателю, и помогли подтвердить эту философски-остроумную теорію Канта-Лапласа о происхожденіи солнечной системы изъ первобытной, разсѣянной въ міровомъ пространствѣ космической матеріи. Эти туманности заслуживаютъ особеннаго вниманія при изученіи борьбы за существованіе, совершавшейся, совершающейся и нынѣ на небѣ. Одни изъ нихъ, какъ показываютъ сильные телескопы, состоятъ изъ кучи звѣздъ; въ другихъ же, хотя и гораздо ближе лежащихъ къ намъ, телескопъ ихъ вовсе не обнаружилъ. Значитъ, въ этомъ послѣднемъ случаѣ, дѣло не въ инструментѣ, а въ самомъ составѣ космической матеріи, что и подтвердилъ спектральный анализъ этихъ туманностей. Такимъ образомъ, въ туманности Дракона, въ которой отсутствуютъ звѣзды, удостовѣрено присутствіе газообразно-огненной матеріи, тогда какъ въ туманностяхъ, состоящихъ изъ кучи звѣздъ, спектръ обнаружилъ присутствіе огненно-жидкихъ и твердыхъ тѣлъ. Гюггинсъ нашелъ, что изъ 60-ти туманностей почти что треть состоитъ изъ газообразной матеріи, другія же двѣ трети онъ разрѣшилъ въ смыслѣ кучеваго скопленія звѣздъ. Эти-то газообразныя туманности вѣроятно и должны будутъ послужить въ будущемъ матеріаломъ для

образованія звѣздныхъ міровъ. Ученые полагаютъ, что отдѣльныя частицы безсвязно летающей въ міровомъ пространствѣ космической матеріи, группируясь другъ около друга, сначала даютъ неопредѣленно-округленныя сплошныя формы, въ которыхъ мало-по-малу проясняются, вслѣдствіе болѣе сильнаго уплотненія частицъ, отдѣльныя свѣтовыя точки (зародыши будущихъ свѣтилъ), которыя, при дальнѣйшемъ уплотненіи частицъ, превращаются уже въ жидкія массы. Такимъ образомъ, изъ туманностей, конечно въ неизмѣримо продолжительное время, могутъ возникать цѣлые міры, цѣлыя солнечныя системы, въ которыхъ, въ силу закона тяготѣнія, устанавливается извѣстная закономѣрность движенія составляющихъ эту систему эмбріоновъ, сохраняющихъ между собою связь. Все это вмѣстѣ стремится куда-то, въ силу чего-то, хотя намъ и неизвѣстнаго, но во всякомъ случаѣ закономѣрнаго и цѣлесообразнаго. Однимъ словомъ, во вселенной совершается непрерывная творческая дѣятельность въ образованіи новыхъ міровъ, подобная той, какую мы видимъ въ образованіи новыхъ видовъ въ мірѣ органическомъ.

Мы не имѣемъ никакой возможности прослѣдить какъ именно совершался метаморфозъ матеріи изъ одной стадіи въ другую; во-первыхъ, онъ совершался въ очень большой промежутокъ времени, для котораго у насъ и нѣтъ мѣрила; и во-вторыхъ, давно ли сталъ человѣкъ интересоваться подобными вопросами? Давно ли сдѣлался онъ способнымъ сличать настоящее съ прошедшимъ? Давно ли сталъ онъ сознавать, что цѣлый рядъ тысячелѣтій для подобнаго міроваго процесса составляетъ не болѣе какъ одинъ мигъ? Рѣшать вопросъ о метаморфозѣ космической матеріи надо совсѣмъ иначе, не прямымъ, а *косвеннымъ* пріемомъ, пользуясь современными наблюденіями, надъ разнымп созвѣздіями и туманностями, представляющими въ настоящее время разныя фазисы звѣзднаго бытія, разный возрастъ, разный химическій составъ космической матеріи, разную температуру и проч. Эти-то разныя состоянія космической матеріи и укажутъ намъ, такъ сказать воочію, самую ра-

боту природы, укажутъ намъ одновременно на современномъ небосклонѣ разныя фазисы развитія и совершенствованія матеріи. Такимъ образомъ, фотометрія указываетъ намъ, что нѣкоторыя звѣзды измѣняютъ степень своей яркости, т. е. онѣ или увеличиваются или уменьшаются въ блескѣ, одни періодично, а другія безъ всякой послѣдовательности; звѣзды третьей или четвертой величины временно становятся звѣздами второй, а иногда даже первой величины. Эти періоды увеличенія и уменьшенія яркости бываютъ весьма различны, начиная отъ двухъ дней и до нѣсколькихъ столѣтій. Затѣмъ бываютъ звѣзды, которыя появляются вдругъ и вскорѣ же пропадаютъ. Замѣчательно, что вмѣстѣ съ увеличеніемъ яркости, одновременно измѣняется и цвѣтъ звѣзды. Относительно этого существуютъ различныя предположенія; одни полагаютъ, что поверхность вертящейся около своей оси звѣзды неравномѣрно раскалена; другіе—что звѣзды выкидываютъ періодично шлаки; третьи—что по диску звѣзды проходятъ темные сателлиты. Фотометрія, кромѣ того, даетъ намъ возможность, изъ составленной ею шкалы цвѣтоваго характера созвѣздій, заключать о болѣе или менѣе раннемъ возникновеніи звѣздъ. Полагаютъ, что бѣловатый цвѣтъ присущъ болѣе молодымъ созвѣздіямъ. Ихъ спектръ указываетъ на большую степень каленія; фрауенгоферовы линіи [1]) въ такомъ спектрѣ весьма слабы, что показываетъ, что оболочка, окружающая звѣзду очень мало задерживаетъ ея лучи и пропускаетъ ихъ почти что полностью въ міровое пространство. Свѣтло-желтый цвѣтъ присущъ созвѣздіямъ уже болѣе зрѣлымъ (солнце) химическая въ нихъ дѣятельность уже менѣе сильная, а фрауенгоферовы линіи, вслѣдствіе болѣе плотной оболочки звѣзды, уже болѣе очевидны. Наконецъ, желтый, красноватый, оранжевый цвѣта присущи созвѣздіямъ уже угасающимъ. Спектры созвѣздій, говорятъ нѣмымъ языкомъ не толь-

[1]) Темныя линіи въ спектрахъ называются фрауенгоферовыми линіями; получаются они въ спектрѣ вѣроятно вслѣдствіе того, что нѣкоторые свѣтовые лучи звѣзды не пропускаются окружающею ее оболочкою.

ко о возрастѣ созвѣздій, но тоже и о ихъ химическомъ составѣ, и о ихъ относительной температурѣ. Такъ, напр., химическій составъ Капеллы изъ созвѣздія Возничаго, судя по спектру, тождественъ съ химическимъ составомъ солнца, т. е. Капелла находится въ такомъ же, какъ и солнце, раскаленномъ состояніи. Сиріусъ, несмотря на то, что отдѣляетъ въ сорокъ разъ большее чѣмъ солнце количество свѣта, обнаруживаетъ, въ то же время по характеру своего цвѣта, свой болѣе молодой сравнительно съ солнцемъ возрастъ. Различное расположеніе въ спектрахъ фраунгоферовыхъ линій свидѣтельствуетъ тоже и объ относительной температурѣ созвѣздій. Всѣ эти выводы основаны на спектральныхъ анализахъ тѣлъ, имѣющихся на землѣ и приводимыхъ для спектральныхъ опытовъ въ раскаленно-газообразныя и жидкія состоянія. Какъ фотометрія, такъ и спектральный анализъ одинаково свидѣтельсвуютъ о томъ, что вселенная и въ настоящее время полна разныхъ фазъ звѣзднаго бытія; затѣмъ, что вселенная не инертна, и что въ ней совершается и теперь творческій процессъ эволюціи космической матеріи, эволюціи, о которой повѣствуютъ намъ разнообразные спектры созвѣздій.

Спектральный анализъ даетъ возможность изобразить эволюцію космической матеріи въ видѣ пяти характерныхъ періодовъ, представителей которыхъ можно найти въ изобиліи и теперь на небосклонѣ. Къ *первому* періоду относятъ туманности, состоящія изъ раскаленныхъ газовъ. Ко *второму*—туманности, состоящія изъ раскаленно-жидкаго ядра съ газовою оболочкою. Къ *третьему*—тѣла, періодично мѣняющія силу своего свѣта вслѣдствіе выдѣленія шлаковъ (напр. солнце со своими шлаковыми пятнами, увеличеніе которыхъ должно его привести со временемъ къ потуханію). Къ *четвертому*—свѣтила, въ которыхъ, вслѣдствіе проникновенія воды въ еще раскаленное внутри тѣло, совершаются изверженія внезапно обнаруживающія огненное ядро (внезапное появленіе и внезапное же исчезаніе новыхъ свѣтилъ). Наконецъ къ *пятому*—тѣла уже съ остывшей поверхностью, на которой появляется уже жизнь.

Ухватясь за новѣйшія открытія въ областяхъ фотометріи и спектральнаго анализа, астрономы стали рисовать себѣ величественную картину происходившей, происходящей и нынѣ, эволюціи на небосклонѣ. Теорія Дарвина—совершенствованіе въ борьбѣ за существованіе—оказалась вполнѣ подходящей и къ небу, которое вдругъ ожило; все на небѣ вступило въ естественную борьбу другъ съ другомъ, при чемъ болѣе сильное выростало, крѣпло, развивалось; а все менѣе сильное, уступая силѣ, слабѣло и пропадало. Въ результатѣ же, получилось тоже самое, что и на землѣ, а именно, получилось изумительно-стройное, цѣлесообразное зданіе, точно по плану созданное какъ бы разумной волей.

Любуясь звѣзднымъ небомъ, мы, собственно говоря, любуемся не тѣмъ, что оно въ дѣйствительности представляетъ въ данный моментъ, а тѣмъ, что представляло изъ себя за многіе сотни тысячъ, и даже болѣе лѣтъ тому назадъ; а нѣкоторыя туманности, видимыя только въ сильный телескопъ, отстоятъ отъ насъ такъ далеко, что ихъ свѣтъ достигаетъ до земли не менѣе какъ въ милліонъ лѣтъ! Значитъ, мы видимъ эту туманность такой, какая она была милліонъ лѣтъ тому назадъ, когда человѣкъ не только не могъ созерцать небо, но когда земля врядъ ли была уже самостоятельнымъ, отдѣлившимся отъ солнца тѣломъ. Такимъ образомъ, случись какая-нибудь катастрофа, напр. съ самой отдаленной отъ насъ планетой Нептуномъ, мы узнали бы объ этомъ пять часовъ спустя (свѣтъ отъ Нептуна достигаетъ до земли по истеченіи пяти часовъ). О потуханіи напр. звѣзды Арктуруса (если бы таковое совершилось) узнали бы мы по истеченіи 24-хъ лѣтъ. Въ данный моментъ мы не можемъ утверждать о существованіи напр. звѣзды Алькіона, такъ какъ свѣтъ отъ нея доходитъ до насъ въ 573 г.; видимъ же мы ее теперь такой, какой она была въ XIII вѣкѣ. Вообще говоря, съ нами совершается нѣчто весьма странное—мы видимъ то, что, легко возможно, перестало уже существовать; затѣмъ, мы не видимъ того, что хотя и существуетъ, но что по своей отъ насъ отдаленности еще не дало намъ знать о себѣ; и наконецъ, мы не

видимъ того, что хотя и существуетъ, но что по слабости свѣта никогда и не дастъ намъ знать о себѣ.

Характерная особенность нашего времени заключается въ томъ, что теперь новыя мысли схватываются гораздо быстрѣе, чѣмъ бывало, когда истинѣ приходилось долго ждать, покуда ее поймутъ и усвоятъ. Въ подтвержденіе нашей мысли мы можемъ указать на судьбу теоріи Дарвина— его теорія живо нашла себѣ подтвержденіе не только въ біологіи, но тоже и въ такихъ областяхъ, о которыхъ самъ Дарвинъ, легко возможно, и не помышлялъ. Эволюціонная теорія Дарвина превратилась теперь въ міровой законъ, объединившій въ себѣ и оживившій весь міръ; этотъ законъ уничтожилъ искусственныя преграды, установленныя человѣкомъ въ природѣ и дѣлившія ее на области, какъ бы ничего общаго между собой не имѣвшія; онъ вывелъ разумъ на вѣрный путь, ведущій къ отысканію единаго закона, управляющаго всѣмъ міромъ, а именно, *закона совершенствованія въ борьбѣ за существованіе.*

Законъ Дарвина, хотя и выражается въ астрономіи нѣсколько иначе, чѣмъ въ біологіи, но философская идея, вложенная Дарвиномъ въ этотъ законъ, въ обѣихъ областяхъ одна и та же. Основное положеніе этого закона въ біологіи таково: *происхожденіе цѣлесообразнаго въ силу естественнаго отбора,* при чемъ все безполезное, слабое, въ борьбѣ за существованіе, или пропадаетъ, или же приспособляется къ болѣе сильному, неминуемо выдвигая въ то же время *косвеннымъ* путемъ на первый планъ все полезное, сильное, цѣлесообразное [1]). Надо полагать, что то же самое совершалось, совершается и нынѣ, на небѣ, т. е. что цѣлесообразность небеснаго устроенія была достигнута такими же *косв-*

[1]) Если разумная воля человѣка желаетъ достичь извѣстныхъ цѣлей, какъ напр. достичь въ скотѣ или молочности, или мясистости, то извѣстные пріемы скрещиванія самымъ *прямымъ* путемъ приводятъ къ цѣли, и это будетъ *искусственный* отборъ. Если же природа сама станетъ уничтожать въ борьбѣ за существованіе все слабое, безполезное, то въ этой борьбѣ невольно *косвеннымъ* путемъ востор-

Библ... Общест... Акад...

венными путями, при чемъ всякая космическая катастрофа, всякое устраненіе нарушающаго общую гармонію фактора, могло только *косьвеннымъ* путемъ содѣйствовать регулированію и упроченію небеснаго механизма, т. е. могло только содѣйствовать выдвиганію на первый планъ всего полезнаго, сильнаго, цѣлесообразнаго. Надо полагать, что всѣ созвѣздія, которыя оказались въ космическомъ отношеніи нецѣлесообразными, неспособными къ существованію, ставшими въ противорѣчіе съ общимъ небеснымъ механизмомъ (кометы особенно сильно склонны измѣнять свои орбиты движенія), были точно такъ же *косьвеннымъ* путемъ устранены, уничтожены или же направлены по другимъ уже исправленнымъ путямъ. Имъ предстояла альтернатива — или постепенно приноровляться, приспособляться къ общему движенію механизма и тѣмъ закрѣпить свое существованіе, или же обречь себя на уничтоженіе, т. е. пережить катастрофу, какъ это бываетъ часто и съ людьми, которые порѣшаютъ сами съ собой, когда имъ становится не подъ силу бороться съ окружающей средой. Если же мы освѣтимъ законъ Дарвина съ философской стороны, то мы можемъ сказать, что въ біологіи борьба за существованіе есть не что иное, какъ стремленіе естественныхъ силъ, присущихъ организмамъ, къ уравновѣшенію, при чемъ тѣ силы, которыя неспособны съ достаточной энергіей противодѣйствовать общей схваткѣ силъ, должны или уничтожиться, или же приспособиться къ силамъ болѣе энергичнымъ. Въ результатѣ же должно получиться преобладаніе силъ болѣе энергичныхъ, болѣе приспособленныхъ къ жизни, а слѣд. и болѣе цѣлесообразныхъ. Ту же самую философскую идею усматриваемъ мы и въ борьбѣ за существованіе на небѣ.

жествуетъ все сильное, полезное; и это будетъ уже *естественный* отборъ. Вотъ объ этомъ-то *косьвенномъ* способѣ достиженія цѣли и идетъ у насъ рѣчь: въ этомъ случаѣ работаетъ не разумная воля человѣка, а работаютъ естественныя законы природы, съ которыми пришлось столкнуться борющимся за свое существованіе.

Развѣ на небѣ не происходитъ такое же, какъ и въ біологіи уравновѣшеніе имманентныхъ силъ, т. е. жизненныхъ силъ *присущихъ* самимъ же организмамъ (въ данномъ случаѣ— сила тяготѣнія, какъ единственный устроитель небеснаго механизма)? Развѣ въ этихъ обѣихъ областяхъ не одинаково происходитъ непрестанная работа природы, въ каждый данный моментъ вырабатывающей, въ борьбѣ естественныхъ силъ за свое существованіе, разумную равнодѣйствующую борьбы, передъ цѣлесообразностью которой останавливается нашъ разумъ въ полномъ недоумѣніи, ибо онъ все-таки не знаетъ той *конечной* цѣли природы, которую она преслѣдуетъ стремясь къ этой цѣлесообразности?

Вообразимъ себѣ такую картину: большое общество сговорилось устроить общій танецъ, при чемъ всякій изъ участвующихъ долженъ исполнять свой собственный танецъ, совершенно независимо отъ другихъ и вовсе не заботясь о томъ, можетъ ли онъ во время танца столкнуться съ другимъ танцующимъ или не можетъ. Всѣ единогласно согласились, во-первыхъ, не избѣгать могущихъ произойти во время танца столкновеній; а во-вторыхъ, тѣ, кто столкнутся, должны будутъ или сейчасъ же покинуть арену танцевъ (число танцующихъ уменьшится на два человѣка), или же, сообщившись другъ съ другомъ, должны будутъ продолжать сообща какой-нибудь другой танецъ, руководимый уже ихъ общей волей (число танцующихъ уменьшится на одного человѣка). Въ результатѣ получилось бы, что при каждомъ столкновеніи число танцующихъ обязательно будетъ уменьшаться, и въ конечномъ результатѣ остались бы на аренѣ только тѣ, кому уже нечего было опасаться дальнѣйшихъ столкновеній; другими словами, въ результатѣ совершился бы, путемъ уничтоженія отдѣльныхъ танцевъ, мѣшавшихъ гармоничному движенію общаго танца, *естественный отборъ* танцевъ, теперь уже приспособленныхъ другъ къ другу, жизнеспособныхъ, цѣлесообразныхъ. Посторонній зритель, непосвященный въ условія, при которыхъ совершались танцы, будетъ пораженъ цѣлесообразностью, стройностью

движеній всѣхъ танцующихъ, и весьма послѣдовательнымъ мышленіемъ заключитъ, что этотъ танецъ разумно сочиненъ искуснымъ авторомъ. Такому зрителю уподобляется и поверхностный созерцатель звѣзднаго неба, которому тоже покажется, что стройность движенія созвѣздій установлена не иначе, какъ тоже разумной волей. И оба эти зрителя одинаково ошибаются; они одинаково игнорируютъ, что гармоничная стройность выработалась только путемъ естественной борьбы за существованіе въ первомъ случаѣ, самыхъ разнообразныхъ безсвязныхъ танцевъ, а во второмъ случаѣ, самыхъ разнообразныхъ, безсвязныхъ, хаотическихъ движеній первобытной космической матеріи. Если въ нашемъ картинномъ сравненіи, гдѣ шансъ столкновенія танцующихъ хотя и весьма мало но всетаки возможенъ, достигается въ концѣ-концовъ стройность и цѣлесообразность движеній, то въ звѣздномъ мірѣ, гдѣ созвѣздія такъ далеко другъ отъ друга отстоятъ, стройность и цѣлесообразность тѣмъ болѣе могли быть достигнуты или путемъ выбытія изъ общаго движущагося механизма созвѣздій, которыя столкнулись, или же путемъ исправленія возмущенныхъ постороннимъ вліяніемъ орбитъ движенія созвѣздій. Въ изобиліи падающіе на землю аэролиты свидѣтельствуютъ, что при выработкѣ изъ космическаго хаоса солнечной системы имѣли мѣсто подобныя столкновенія; а измѣненія въ движеніи кометъ свидѣтельствуютъ, что онѣ способны исправлять свои орбиты, вѣроятно приспособляясь къ общему небесному механизму.

Надо полагать, что общій ходъ выработки стройности небеснаго зданія былъ такой: лишь только появлялось въ космической туманности, въ силу взаимнаго притяженія ея частицъ, движеніе, оно сейчасъ же начинало, въ силу законовъ механики, стремиться къ своему упорядоченію, т. е. стремиться къ состоянію, въ которомъ не должны чувствоваться возмутители, мѣшающіе правильному движенію. Въ дальнѣйшемъ метаморфозѣ, наиболѣе сильно уплотненныя мѣста космической туманности (въ родѣ видимыхъ нынѣ въ телескопъ болѣе свѣтящихся въ туманности точекъ) всту-

пали между собой въ взаимодѣйствіе, иначе говоря, въ борьбу за существованіе; при чемъ всѣ эти уплотненія или сливались другъ съ другомъ, или же приспособлялись другъ къ другу, вырабатывая, каждое уплотненіе, свое собственное движеніе. Все равно, какъ по мѣрѣ уменьшенія числа нарушителей танца, стройность его возрастала и приближалась къ совершенству, точно такъ же и на небѣ, по мѣрѣ удаленія въ борьбѣ за существованіе элементовъ, нарушавшихъ стройность движеній небесныхъ тѣлъ, вырабатывался идеально-гармоничный механизмъ, созданный какъ бы разумной волей.

Идея постепеннаго развитія космоса была извѣстна уже Лукрецію, жившему въ I вѣкѣ до Р. Х.; но причины руководящія эволюціей были ему конечно неизвѣстны. Вотъ его слова: космическая матерія приведена въ порядокъ не мудрымъ разумомъ въ силу предвзятаго плана; ей приходилось испытывать въ міровомъ пространствѣ и столкновенія и измѣненія; а въ концѣ-концовъ, она приняла теперешній видъ, давшій возможность зародиться жизни (de natura rerum I 1021—1028). Идеѣ, высказанной Лукреціемъ, пришлось пролежать неразъясненной 20 вѣковъ. Теперь же геніальный Дарвинъ освѣтилъ ее своей теоріей борьбы за существованіе, борьбы, неминуемо долженствующей имѣть мѣсто вездѣ, гдѣ только происходитъ систематизація грубыхъ, разнородныхъ силъ, пришедшихъ между собой въ соприкосновеніе. И дѣйствительно, если тянуть камень разными силами и въ разныя стороны за привязанныя къ нему веревки, то онъ будетъ двигаться по направленію равнодѣйствующей всѣхъ какъ бы борющихся между собой приложенныхъ къ этому камню силъ. Точно такъ же сложившееся въ человѣкѣ извѣстное міровоззрѣніе есть результатъ борьбы въ человѣкѣ самыхъ разнообразныхъ посторонихъ воззрѣній, пришедшихъ въ соприкосновеніе съ его собственною личностью. То же самое происходитъ и при борьбѣ между собой народовъ, сразившихся на культурномъ поприщѣ. Точно такъ же вырабатывается, въ зависимости

отъ борьбы самыхъ разнообразныхъ метеорологическихъ условій и климатъ и т. д. Вездѣ происходитъ борьба; все слабое, менѣе приспособленное къ борьбѣ, сдаетъ, погибаетъ, выдвигая *косьвеннымъ* путемъ на первый планъ все жизнеспособное, все цѣлесообразное. Точно такимъ же путемъ естественнаго отбора выработался и цѣлесообразный modus vivendi солнечной системы. Точно такимъ же путемъ совершенствовались, продолжаютъ и нынѣ совершенствоваться атомы космическихъ туманностей. Вездѣ на небѣ совершался, продолжаетъ и нынѣ совершаться одинъ и тотъ же мудрый актъ самодѣятельности. Какъ на землѣ, такъ одинаково и на небѣ разумная воля природы работала, продолжаетъ и нынѣ работать всегда сама; она разрѣшала свои проблемы математически вѣрно, прибѣгая только къ своимъ естественнымъ законамъ.

Въ своей *естественной исторіи неба*, служащей, какъ уже было упомянуто выше, основнымъ камнемъ для философской мысли астронома, Кантъ выразился такъ: „дайте мнѣ матерію и я *создамъ* вселенную“; другими словами онъ хотѣлъ сказать, что ничѣмъ инымъ какъ только естественными законами можно объяснить происхожденіе солнечной системы изъ космической туманности. Зная массу планетъ, ихъ разстоянія отъ солнца, силу ихъ тяготѣнія къ нему, силу, давшую толчекъ движенію планетъ и препятсвующую имъ упасть на солнце, зная, что сила тяготѣнія планетъ къ солнцу, по мѣрѣ увеличенія растоянія отъ него уменьшается по извѣстнымъ законамъ и т. д. все это зная, Кантъ рисовалъ себѣ возможность создать въ силу этихъ законовъ, самыя разнообразныя солнечныя системы, которыя могли бы, вовсе другъ другу не мѣшая, одновременно существовать. Теперь наука выражается точнѣе Канта; для нея немыслимъ искусственный отборъ въ дѣлѣ цѣлесообразнаго устроенія неба; она говоритъ такъ: дайте мнѣ космическую туманность и я вамъ *докажу*, (а не *создамъ* какъ выразился Кантъ), что изъ нея, предоставивъ ее лишь закону тяготѣнія, должна въ будущемъ естественнымъ путемъ возникнуть *сама по*

себѣ такая цѣлесообразная система, которая возбудитъ всеобщее удивленіе. Но для того, конечно, потребуется очень и очень много времени, ибо цѣлесообразность, вообще говоря, получаемая косьвеннымъ путемъ въ силу естественнаго отбора, достигается, какъ это мы видимъ въ біологіи, весьма *продолжительнымъ* и послѣдовательнымъ устраненіемъ всего слабаго, жизненеспособнаго. Этотъ міровой законъ постепенной, медленной выработки цѣлесообразнаго одинаково присущъ и небесному устроенію.

Многіе, считающіе себя религіозными, могутъ и несогласиться съ подобнымъ выводомъ науки. Можно напередъ сказать, что такіе люди весьма слабо освѣдомлены въ естественныхъ наукахъ, а о религіи имѣютъ весьма смутное понятіе. Естественныя науки берутъ міръ такимъ, какой онъ есть, стараются выяснить естественную исторію его развитія и стараются упростить, какъ это сдѣлалъ Дарвинъ, разъясненіе путей, предначертанныхъ Творцомъ при созданіи вселенной, вовсе не касаясь, въ то же время, ни религіи Христа, которая есть ни болѣе ни менѣе какъ только область, вмѣщающая въ себѣ лучшія формы общественнаго сожительства, а затѣмъ, вовсе не касаясь и метафизическаго вопроса о созданіи міра разумной волей, ибо разрѣшеніе этого вопроса вовсе не подъ силу естественнымъ наукамъ. Метафизика же въ словѣ *Богъ* даетъ, хотя и весьма слабый, но всетаки же отвѣтъ на этотъ неразрѣшимый вопросъ, тѣмъ какъ бы пополняя пробѣлъ въ нашихъ знаніяхъ. Для нея космическій Богъ никогда не нарушаетъ какимъ-нибудь чудеснымъ неестественнымъ образомъ имъ же самимъ созданные законы; его сила именно въ разумной закономѣрности, а не въ произволѣ, какъ бывало думали древнееврен. Въ этомъ отношеніи естественныя науки вполнѣ солидарны съ метафизикой, ибо всюду въ природѣ онѣ тоже видятъ только разумную волю Творца. Очевидно, что между этими двумя областями (метафизика и естественныя науки) и не можетъ быть спора, такъ какъ отсутствуетъ объектъ для спора. Если естествоиспытатель говоритъ, что міровой эволюціонный про-

цессъ совершается въ силу естественныхъ *механическихъ* законовъ, то философъ-метафизикъ, вовсе не отвергая его доводовъ, добавляетъ, что этотъ процессъ совершается, въ то же время, и *телеологически* (telos—цѣль), т. е. что природа въ механической выработкѣ своихъ формъ преслѣдуетъ извѣстную *цѣль*, извѣстный планъ, имѣющій въ виду совершенствованіе. Деистъ же представляетъ себѣ міровую эволюцію въ формѣ *физико-теологической*. Всѣ трое, всякій по своему, правы, и никакого конфликта между ними быть не можетъ; разрабатывая всякій свою собственную область, всѣ трое будутъ другъ друга только пополнять.

А. А. Берсъ.

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ
БИБЛИОТЕКА
Общественных наук
Академии наук СССР

УДК
© 4 ДЕК 1956