

Письмо Л.С. Бергу о номогенезе¹

А.А. Любищев

Глубокоуважаемый Лев Семенович!

Прежде всего, от души благодарю Вас за Ваш крайне лестный отзыв, который мной уже получен (он был Вами адресован в Биологический институт, но так как я состою секретарем института, то он попал прежде всего ко мне).

Я не мог написать Вам раньше о «Номогенезе» и «Теориях эволюции», так как, хотя я их прочел давненько, но сколько-нибудь систематизировать впечатления от них у меня не оставалось времени; мыслей возбуждают они очень много, но стоило большого труда точно выявить свое отношение к ним. Не могу сказать, чтобы и сейчас я мог коснуться всех вопросов, Вами подымаемых; все они меня живо интересуют, но по всем у меня не вполне выкристаллизовавшиеся мнения. Несомненно, по очень многим вопросам мы с Вами единомышленники и, что особенно приятно констатировать, у нас с Вами наблюдается конвергенция. Те главы «Теорий эволюции», которые не являются простым изложением «Номогенеза» и в особенности Ваше письмо свидетельствуют, что различия между нами сглаживаются. Мои личные взгляды, которым «Номогенез» дает много пищи, заключаются в следующих основных положениях (поскольку держаться рамок, захваченных Вашими работами):

1. Органическая форма есть упорядоченное единство, но она есть нечто *высшее, чем машина*. Поэтому к трем подразделениям, которые Вы принимаете, я бы прибавил четвертое; эта форма допускает рациональную трактовку, морфология и систематика могут быть совершенно точными

науками, а не искать своего единственного обоснования в истории.

2. Органическая телеология не утилитарна; утилитарность органических структур возникает вторично.

3. Существуют сверхиндивидуальные нематериальные формообразующие агенты, каковыми могут быть консорции, биоценозы, ландшафт, вся органическая жизнь Земли с своей совокупностью как единый организм (так называемая геомерида, по выражению К.Д. Старынкевича²).

Вы, вероятно, не станете отрицать, что материал, собранный Вами, может быть уложен в подобную схему, но, судя по некоторым вполне определенным Вашим выражениям, Вы таких выводов не делаете. Я рассматриваю это как известную непоследовательность и в этом вижу Ваш крупнейший недостаток. По-моему, дело сводится в значительной степени к тому, что Вы склонны рассматривать эволюцию как основную проблему биологии. Из этого вытекает и само название Вашей книги «Номогенез, или эволюция на основе закономерностей», тогда как, по моему мнению, ее правильнее было бы назвать: «О наличии закономерностей в многообразии организмов, не укладывающихся в эволюционное мировоззрение». Это особенно ясно, например, в примечании на с. 296, где Вы считаете данные Н.И. Вавилова доказательством в пользу номогенеза; у Вавилова и речи нет о каком-нибудь «генезе», систематическом многообразии; в Вашей книге есть, конечно, много данных и о «генезе» и, в частности, о настоящем номогенезе, но эти данные составляют небольшую часть книги... Из письма я с удовольствием убедился, что в отношении системы и филогении мы в настоящее время вполне согласны друг с другом, но в «Номогенезе» на с. 154 у Вас ясно написано: «Когда линии эволюции будут просле-

¹ Печатается в осовремененной орфографии по авторской машинописи, хранящейся в научном архиве С.В. Мейена. Название публикации дано составителями настоящей подборки материалов. Ссылки на страницы в книгах Л.С. Берга «Теории эволюции» и «Номогенез, или эволюция на основе закономерностей» даются по первым их изданиям (1922). (Пед.)

² О понятии «Геомерида» см.: Старынкевич К.Д. Стрoение жизни. 2-е изд. – М.: ГЕОС, 2013. – С. 24 и сл. (Пед.)

жены для большого числа органических групп, можно будет построить естественную систему животного и растительного мира, – естественную не в смысле филогенетического родства (происхождение одних групп от других навсегда останется в области догадок), а в смысле «химической близости их друг к другу». Эта фраза, по моему, явно противоречива: с одной стороны, Вы допускаете построение системы, подобной кристаллографической, а с другой стороны – отрицаете возможность построения филогении, а в начале почему-то говорите о необходимости *прослеживания эволюции*. В таких противоречиях (в сущности, только кажущихся) я и вижу крупный дефект, иногда значительно облегчающий критику.

2. Подобное же противоречие с Вашими собственными мыслями заключается в Вашем признании чисто материалистического автогенеза. «Номогенез», с. 45: «Мы признаем морфологические и физиологические признаки организмов за результат химического строения протоплазмы их клеток. Или лучше сказать, за следствие химического строения их белков. Если бы мы знали более полно химическую природу организмов, то вместо того, чтобы характеризовать их по тычинкам, усикам, коготкам, чешуям и т.п., мы могли бы пользоваться в качестве диагностических признаков химические структуры их белков». Но Вы же сами признаете в «Теориях эволюции», что организмы не агрегаты, и не системы, подобные кристаллам, а *машины*: укажите же *машину, свойства которой* нацело *вытекают бы из ее* химического строения; в цитированной Вами фразе также ни что иное как пережиток чисто агрегатного мировоззрения (а последовательное эволюционистское мировоззрение обязательно приводит к агрегативному мировоззрению), от которого Вы в значительной степени отделались в «Теориях эволюции», с. 14 и далее.

3. Вы узко понимаете (вернее узко определяете) задачу теории эволюции. С. 2 «Номогенеза»: «Выяснить механизм образования приспособлений и есть задача теории эволюции. Очевидно, что те признаки, которые не оказываются приспособлениями, иными словами – те, которые индифферентны в отношении жизни и смерти особи, такие признаки – и об этом никто не будет спорить – получают начало чисто механически, по законам физики и химии и при том – вне участия случая». В этом у Вас наблюдается трогательное единодушие с К.А. Тимирязевым, который в книге «Исторический метод в биологии»



А.А. Любищев (1890–1972)

(1922, с. 141) пишет (против У. Бэтсона и Э.Б. Вильсона): «Та или иная форма организма сама по себе не представляется вопросом, также как и форма кристалла. Никогда не возникало вопроса, для чего служат кристаллу ребра и углы. Вопрос возникает только тогда, когда обнаруживается служебное значение органов». В этой мысли, которую Вы выражаете только несколько иначе, и заключается совершенное отрицание морфологии: все подчинено физиологии.

4. Вы (совершенно в дарвинистическом духе) придаете целесообразности узко утилитарный характер. С. 1 «Номогенеза»: «Целесообразным мы называем у организмов все то, что ведет к продолжению жизни особи или вида». Между тем, конечно, целесообразность означает вообще соответствие некоторой цели, которая может иметь отношение к сохранению жизни, а может быть, имеет и более поверхностное значение; утверждать, что всякая органическая целесообразность имеет отношение или к сохранению вида, или к сохранению индивида, – значит становиться на дарвинистическую точку зрения.

Кроме этих пунктов, которые составляют так сказать пережиток дарвинистических, вернее, эволюционистских воззрений (так как последовательная эволюционистская философия может быть только дарвинистическая), у Вас в значительной мере имеется то, что можно назвать соблюдением дарвинистической традиции в отношении к рассмотрению основных понятий и т.д.

По-моему, в этом Вы бесспорно виноваты, и я даже припоминаю Ваши слова в одном из наших разговоров в Петрограде: по поводу Вашей брошюры «Наука»³ Вы высказали мнение, что это занятие – писание подобных книжек – Вы считаете для себя менее серьезным, чем те работы, которыми Вы составили себе заслуженную репутацию; хотя Вы этого и не сказали, но можно было так понять, что Вы считаете: «от безделья и то рукоделье», тем более, что последние годы было почти невозможно работать в Вашей прежней области. Это, несомненно, тоже пагубное влияние эволюционистского мировоззрения, которое считает теоретизирование менее важным делом, чем накопление фактов. Отчасти в Вашей книге оно сказалось и в том, что Вы, будучи крайне добросовестным в собирании фактов, значительно менее обращали внимание на теоретические взгляды других авторов.

Такая неясность у Вас имеется, прежде всего, в *понятии целесообразности*: помимо узости определения, о котором я говорил выше, для меня осталось совершенно непонятным различие между виталистическим и анимистическим толкованием целесообразности и воззрениями автора. Мне думается, что Вами недостаточно обращено внимание на различие между общими целесообразными свойствами живого, как то раздражимость, размножение, ассимиляция и т.д., и частными приспособлениями. Относительно первых можно говорить об имманентной целесообразности, относительно вторых понятие имманентной целесообразности есть чистейший абсурд. Разница в том, что общие целесообразные свойства живого, очевидно, не предполагают никакого подгона организма к среде, между тем как частные приспособления имеют смысл только в определенной конкретной обстановке: то, что является приспособлением в море, не является приспособлением на суше.

Понятие изначальной утилитарной (и при том частной) целесообразности, следовательно, должно означать:

1) или форменную предустановленную гармонию, то есть заранее рассчитанное соответствие между частными свойствами организма и средой (на это указывает Б.М. Козо-Полянский);

2) или же способность организма в изменении своего строения или по крайней мере в умении выбирать соответствующие места; здесь же мы уже не обходимся без психических факторов.

³ Берг Л.С. Наука. Ее содержание, смысл и классификация. – Петербург: Время, 1922. – 138 с. (Ред.)

Отрицание же изначальной утилитарной целесообразности означает, что или организм есть агрегат (воззрения Лукреция, Ч. Дарвина) и сохранившиеся организмы составляют исчезающее малую часть возможных, или же что организм строится по определенным гармоническим принципам, используемым организмом, между прочим, и для утилитарных целей.

В пользу этого последнего мнения, которого и я придерживаюсь, говорят, по-моему, все более и более накапливающиеся факты совершенной ателичности очень многих образований (крылья сеноедов по Г.Ю. Кольбе, приспособления орхидных к оплодотворению, насекомоядные растения и т.д.), случаи миметизма и т.д. Это воззрение принимает предварительное приспособление (его и Вы придерживаетесь, но оно дисгармонирует с принимаемой Вами изначальной частной целесообразностью). А раз принимается неутилитарная гармоничность организма, то тем самым ставится на очередь вопрос о рационализации органической формы вне физико-химического истолкования.

Проблема, которую Вы отрицаете вместе с К.А. Тимирязевым: как в кристаллографии, конечно, не возникает вопроса, для чего служат кристаллу ребра, но ставится вопрос, почему существуют кристаллы только с определенным расположением ребер, точно также и в организмах такие вопросы можно и должно ставить. Вы сами понимаете, что в организмах существует предварительная приспособляемость; опять-таки я Вас спрошу, укажите мне машину, где существовала бы предварительная приспособляемость; из факта наличия гармонических образований, могущих быть использованными, следует, что организм не есть машина, а нечто высшее, чем машина, например произведение искусства (я не касаюсь возражений против машинообразного понимания организмов, выдвинутых Г. Дришем, основанных на динамике организмов, их размножаемости, регуляции и т.д.). Между тем как раз из области произведений искусства можно привести ряд примеров предварительной приспособляемости, использования особенностей, первоначально вовсе неутилитарных.

Говоря общее, можно сказать, что утилитарность того или иного образования отнюдь не служит доказательством, что оно возникло ради утилитарных целей: эстетическая и утилитарная телеологии могут совпадать. Например, Зеленский указывает, что оба благороднейших архитектурных стиля, дорический и готический, от-

личаются от других, гораздо более вычурных, например мавританского, своей «структурной честностью», то есть линии напряжения, имеющиеся в архитектурном строении, получают полное выражение в видимых формах. Проф. А.Г. Гурвич указал мне еще более интересный пример: немецкий художник Ф. Штук в свое время набросал проект виллы, руководясь чисто эстетическими соображениями, не будучи знаком с техническими требованиями в смысле прочности и т.д.; но проверка его проекта специалистами показала, что он вполне отвечает требованиям утилитарным.

Эстетическое чувство может руководить даже при отыскании научных, математических истин, на что указывает А. Пуанкаре. Конечно, здесь часто выдвигается тот аргумент, что эстетическое чувство и создано на утилитарной почве, но это легко опровергается такими случаями использования, где потребность, для которой используется не утилитарное сооружение, является совершенно новой. Я упомяну про Эйфелеву башню, использованную для целей радиотелеграфии, и купол Исаакиевского собора, используемый (как я читал об этом в «Красной газете») авиаторами для ориентировки в полетах. Можно себе вообразить, что если бы будущее человечество потеряло точные исторические даты постройки Исаакиевского собора и изобретения аэропланов, то нашлись бы такие утилитаристы (вроде тех дураков, которые считают, что египетские пирамиды строились с целью планомерного ограждения долины Нила от песков), которые стали бы утверждать, что если не весь собор, то, во всяком случае, блестящий купол был нарочно построен для ориентировки авиаторов. Они легко бы опровергли сторонников истинной точки зрения: не нелепо ли делать золоченый купол в целях эстетики наверху, ведь он сделан для того, чтобы на него смотреть: людям снизу приходится заирать голову, и, конечно, золото купола произвело бы больший эффект, если бы его переместить книзу; только утилитарный подход может объяснить и золоченость, и высоту.

Принятие изначальной целесообразности не утилитарного характера, что можно бы назвать *изначальной гармоничностью*, делает бессильными возражения Б.М. Козо-Полянского (с. 70–71 его брошюры⁴), где он указывает, что два противоположных факта (целесообразность всех ор-

ганизмов во все времена и наличие во все времена нецелесообразно реагирующих и построенных организмов) должны доказать стремление к целесообразности.

По-моему, Вы неправильно употребляете термин «активное приспособление» как противоположность предварительного приспособления («Номогенез», с. 201). Противоположностью предварительного приспособления можно назвать *последующее приспособление*, в котором, в свою очередь, различать приспособления *активные* и *пассивные*.

Об эволюции и классификации эволюционных теорий

В «Теориях эволюции» Вы определяете эволюцию, как трансформизм с новообразованием. Против этого можно возразить:

1. Это противоречит смыслу слова «эволюция» и правильному употреблению этого понятия (дарвинизм, как и следует ожидать, и здесь напутал): эволюция значит развертывание, и в таком смысле слова оно и противоположно эпигенезу, которое и является новообразованием (такое различие делает, например, К.С. Schneider «Einfuehrung in die Descendenztheorie»); мне указал В.Н. Беклемишев (ссылаясь на Г. Дриша), что вообще слово «эволюция» в английском и немецком языке имеет разный смысл: в немецком оно означает развертывание, в английском, пожалуй, тождественно с трансформизмом; но Вы трансформизм считаете родовым понятием и поэтому скорее придерживаетесь немецкого словоупотребления. Является ли эволюция тождественной с преформацией – другой вопрос, для меня не вполне ясный.

Отграничивать же эволюцию как трансформизм с новообразованием, по-моему, трудно, так как понятие «новое» вовсе не так однозначно, как может показаться на первый взгляд. Всякий трансформизм сопровождается новообразованием, только это новообразование имеет различный смысл: меньше всего новообразования только при чисто комбинативной теории скрещивания в пределах линнеона, то есть там, где в большей или меньшей степени комбинации генов соответствуют параллельные комбинации фенотипов; но все-таки и здесь возникают новые комбинации и, значит, элемент новизны присутствует; я думаю, Вы не откажетесь назвать новой формой предсказанную Вавиловым форму пшеницы, хотя в ней нет никакого нового признака, а только новая комбинация; если же Вы не назовете ее

⁴ Речь идет о работе: *Козо-Полянский Б.М.* Последнее слово антидарвинизма. – Краснодар, 1923. (Ред.)

«новой», то впадете в противоречие с самим собой, так как Вы признаете, что Н.И. Вавилов «предсказал» новую форму пшеницы. Но комбинативная теория Й.П. Лотси и У. Бэтсона, по моему, считает, что в результате новой комбинации генов может возникнуть нечто фенотипически безусловно новое, как, например, в результате соединения инвариантных атомов водорода и кислорода возникает вода с совершенно новыми свойствами; в таком смысле это будет уже несомненное новообразование. В гораздо большей степени, чем осуществление платоновских идей.

Я никак не могу согласиться с мыслью, что идеям Платона соответствуют первичные плазмы Лотси и элементарные организмы Козо-Полянского («Теории эволюции», с. 90); этим Вы делаете, несомненно, незаслуженный ими комплимент. Общее между ними только то, что им приписывается инвариантность: в этом смысле, конечно, и атомы, и электроны могут быть сопоставлены с идеями Платона; но это совершенно несущественное сходство. Существенным же различием является то, что идея *осуществляется* при помощи материи, плазмы же Лотси путем комбинации осуществляют то, что уже потом вызывает впечатление идеи.

Если же, как, по-видимому, Вы делаете, не считать новообразованием то, что является лишь новообразованием в фенотипе и не соответствует никакому новообразованию в конечных реальностях, то тогда новообразование делается просто невозможным, так как мы и определяем конечную реальность как нечто, отличающееся свойством инвариантности. Приписать им новообразование – значит стать на точку зрения тавматогенеза, по выражению Б.М. Козо-Полянского.

Другой, по-моему, принципиальной ошибкой у Вас я считаю смешение понятий «новообразование» и «творчество», отчего Вы считаете плеоназмом выражение А. Бергсона «творческая эволюция» («Теории эволюции», с. 6). Конечно, с дарвинистической точки зрения это плеоназм; но, во-первых, Вы не дарвинист, а во-вторых, даже дарвинист, беря выражение мыслителя чужого лагеря, должен переводить его на свой язык. Иначе, например, можно было сказать, что выражение Д.И. Менделеева «атом есть индивидуум» есть тоже плеоназм, так как этимологически это означает: «неделимое есть неделимое». На самом деле смысл этого изречения: «конечные элементы материи специфичны».

Точно также и понятие «творческая эволюция» включает в себе мысль, что новообразова-

ние в организмах руководится факторами, аналогичными тем, которыми руководится человеческое творчество. По существу, творчество вполне примиримо с преформацией (многие слишком усердные почитатели Бергсона, вроде С.И. Метальникова, толкуют Бергсона именно в смысле отождествления творчества с не могущим быть предвиденным новообразованием и поэтому переносят творчество даже в неорганическую область). Примиримость творчества художника с преформацией прекрасно выражена в стихотворении Алексея Толстого «Тщетно, художник, ты мнишь, что творений твоих ты создатель», и потому утверждение, что эволюция имеет творческий характер, ни в коей мере не подрывает наших надежд на возможность рациональной трактовки органической формы. Принятию творчества равносильно лишь допущение элемента индетерминизма в некоторой области между планами материального и нематериального, идейного бытия (в смысле Платона); оба плана доступны рационализации, но переход от одного к другому невозможен без наличия так сказать «зоны индетерминизма». Вот принятие этой зоны индетерминизма и есть то, что делает возможным истинное творчество.

По-моему, Вы близки к понятию творческой эволюции, так как принимаете истинную эволюцию только для машин («Теории эволюции», с. 14). Так как Вы имеете в виду все время построения человеческой машины, то ясно, что здесь эволюция носит чисто идеальный характер: не сами машины эволюционируют, а эволюционируют идеи машин, воплощаемые в форме материи; новообразование чисто идеальное; если мы свяжем последовательный ряд усовершенствований в машинах, то мы не получим рационального понимания, стоя на точке зрения механического детерминизма; все решительно говорит, что для Вас вполне ощутима идея творческой эволюции, но только Вы ее не вполне осознали.

По моему мнению, классификацию эволюционных учений было бы очень уместно произвести (как это Вы отчасти и делаете) исходя из Вашего различия агрегатов, систем и машин, но прибавить еще четвертую <катеорию> организмов (не машины). Получится вместо двух Ваших категорий («Теории эволюции», с. 13) четыре:

1) агрегатная – один Дарвин с последователями, не имеющий предшественников;

2) системная (выражение это мне не особенно нравится, так как понятие системы у меня гораз-

до шире, но пока оставляю): сюда Лукреция, Эпикура и современных Лотси, Бэтсона, Козо-Полянского;

3) машинная, вернее утилитарная (психоломаркисты, В. Паули, И. Рейнке, К. Вольф, который хотя и ругает психоломаркистов, но крайне к ним близок своим признанием утилитарной целесообразности);

4) наконец, органическая, которую можно также назвать платонической. Вообще (пользуясь выражением О. Либманна) платонизмом в широком смысле слова, или трансцендентальным реализмом чистой формы – Аристотель, К. Бэр, К.К. Шнейдер.

Постараюсь обосновать мое деление. Вы, конечно, можете мне указать, что я схожусь со многими дарвинистами, вроде Тимирязева, с негодованием отвергающими идейную близость античных мудрецов к Дарвину. Я не знаком подробно с мнением этих мудрецов, но поскольку я получил представление из Вашего изложения, я тоже с негодованием отвергаю идейную их близость к Дарвину, но считаю (в противоположность Тимирязеву), что это сближение компрометирует не Дарвина (как думает Тимирязев), а Эмпедокла и др.

Видимо, влияние Дарвина на всех историков философии было настолько велико, что они не обратили достаточного внимания на то, что у всех так называемых предшественников Дарвина классической древности имеется то или иное творческое понимание. Между тем, как только у Дарвина все творчество выводится из разрушающего принципа, то есть Дарвин пересказал всерьез то, что в шуточной форме в виде парадокса было рассказано Г.Т. Фехнером: «Мир создан не творческим, а разрушающим началом». Дарвин отверг творчество в истинном смысле этого слова.

Если же судить об Эмпедокле по Вашему изложению, то он ни в каком случае не может считаться предшественником Дарвина, так как принятием Любви, заставляющей соединяться происшедшие как попало части, Эмпедокл вводит вовсе не механический принцип; если считать Эмпедокла предшественником Дарвина только потому, что он отводит известную роль принципу Вражды, то придется признать С.-Дж. Майварта единомышленником Дарвина, потому что и Майварт признает естественный отбор как совокупность разрушительных сил природы (в противоположность творческим): вся соль дарвинизма именно в монизме, в абсолютном отрица-

нии творчества, а вовсе не во введении разрушительных сил, противоборствующих творчеству; в этом заключается и ошибка Тимирязева, который и О. Конта причисляет к предшественникам Дарвина.

Относительно Лукреция как будто дело обстоит иначе; он утверждает, что мировой порядок не есть дело творческого акта разумной силы, а результат случайности. Но Вы сами подчеркиваете, что эволюционистом в современном смысле его назвать нельзя: он не принимает происхождения одних форм от других, но высказывает взгляд о последовательном образовании сначала трав, потом деревьев, птиц и т.д. путем независимых закономерных актов матери-земли. Если прибавить к этому совершенно отчетливую идею предварительной приспособленности у Лукреция («Теории эволюции», с. 32), то мы получаем большое сходство его взглядов с Вашими (в представлении о закономерности появления органических форм, в независимости этого появления, то есть преемственности идейной, а не генетической – сравни предвращение филогении, морфологические и физиологические свойства как следствие материальной основы), и заставляет его, как и Вас, причислить к числу эволюционистов системного характера.

Замечательно, что эпиграфом Вашей собственной книги («Номогенез», с. III) Вы избрали из Лукреция: «Все существа нарождаются в определенном порядке и сохраняют различье по твердым законам природы». То видно, что и Вам самому не чужда идейная близость к Лукрецию. Поэтому если признать Лукреция предшественником Дарвина, то Вас придется считать единомышленником Дарвина, но за это Вы вправе привлечь обидчика к ответственности за клевету. Бедный Лукреций, как его обижают, когда он уже не может за себя заступиться! Вина его, как и Ваша, – в непоследовательности: он и Вы сознательно являетесь представителями системного мировоззрения в Вашем смысле, Вы делаете уступку в пользу машинного понимания, а на самом деле и он, и Вы представители органического понимания, но бессознательные; системное и машинное понимание – неустойчивые состояния перехода от агрегатного мировоззрения к органическому или наоборот.

Из тех же выражений, приводимых Вами из Лукреция, явствует, что для него все образование, например, глаза мыслится как некоторый простой процесс (то же у Д. Дидро, для которого произвольное образование органа вроде желудка

хоть и маловероятно, но, очевидно, все-таки более вероятно, чем с современной точки зрения поднятие камня самопроизвольно на один метр); это до известной степени простительно, если принять во внимание низкую ступень их анатомических и гистологических знаний. Для Лукреция образование глаза аналогично образованию кристалла, вот почему его (а также и Вас) следует в смысле сознательных взглядов причислить к представителям системного мировоззрения в Вашем смысле.

Но чтобы понять невероятность такого мировоззрения достаточно сравнить описание, например, спрута из «Тружеников моря» Виктора Гюго, где спрут представляется в виде простого мешка, с детальной монографией этого животного, написанной во всеоружии современной гистологической техники. Сейчас, как и сто лет тому назад, остаются справедливыми слова Ж. Кювье (сказанные, конечно, не совсем о том), что подобные идеи, вроде как у Лукреция и Дидро (в смысле естественного произвольного появления таких сложных организмов или их быстрого превращения один в другой), могут прийти в голову поэту, но не натуралисту, рассекавшему руку, внутренность или даже простое перо. Органическое виталистическое понимание органической эволюции не только не противоречит физике и химии и теории вероятностей, но наоборот оно является единственным, которое может быть приведено в согласие с точными науками.

В противоположности Аристотеля и Лукреция, которое Вы приводите (Вы сравниваете Аристотеля с Эмпедоклом, но это почти то же), я не вижу противоположности непримиримой. Например, позвоночник по Лукрецию образовался случайно по отношению к отравлению, и потом был использован, по Аристотелю <же> он сразу возник для утилитарной цели. Примирение: позвоночник возник не случайно, но в силу гармоничности не утилитарной, а потом был использован. Гармоническое соотношение частей – корреляция, имеет геометрический, эстетический и лишь вторично физиологический, утилитарный смысл.

Я думаю, что мое толкование Лукреция правильно, хотя я его знаю только по Вашим выдержкам; вряд ли такой человек как Гёте мог бы считать себя сторонником учения Лукреция («Теории эволюции», с. 28), если бы у последнего главное содержание исчерпывалось дарвинистической философией.

Ввиду того, что я не вижу противоположности, вернее, противоречия между творчеством и преформацией, и что в процессе творчества творческий элемент всегда автогенетичен, хотя и может побуждаться внешними раздражителями, я не могу согласиться с Вашим делением автономических и хорономических изменений, а в особенности с тем, что хорономическими Вы признаете географические массовые изменения, а автономическими – мутации в смысле Ваагена («Номогенез», с. 263–264); существует несомненно и там, и тут хорономический элемент, иногда облигатный, иногда факультативный, но сущность и там, и здесь, с моей точки зрения, автогенетическая (а для сторонника эпигенеза и там, и здесь дело сводится к изменению условий среды).

Не согласен я с Вами также по поводу следующих пунктов:

1. В смешении параллелизма и конвергенции (Номогенез, с. 105); несомненно, что параллелизм и конвергенция вовсе не так легко отличимы, как может показаться на первый взгляд, но это происходит оттого, что и то, и другое понятие имеют много смыслов. Я думаю, что можно отличить среди параллелизмов:

а) параллелизм *филогенетический* или *палеонтологический*, когда две линии развиваются так, что различия между ними не увеличиваются; если различия увеличиваются, то это будет дивергенция, если сближаются – это будет истинная конвергенция;

б) *систематический*: в двух группах разыскиваются соответствующие представители: гомологические ряды, происхождение может быть зигзагообразно;

в) *морфологический* параллелизм, то есть подобие фигур двух неродственных ни в систематическом, ни в генеалогическом смысле форм; он указывает на корреляцию частей (систематический же указывает на структуру системы, филогенетический же указывает на ортогенез).

Морфологический параллелизм большей частью называют конвергенцией совершенно неправильно, так как для конвергенции необходимо, чтобы что-нибудь конвергировало; в истинном смысле о конвергенции можно говорить только тогда, когда удаленные в естественной системе группы (а для этого, конечно, необходимо, чтобы была построена хотя бы частично естественная система) сближаются по своему расстоянию в системе по мере филогенетического

развития; доказательств этого вполне точных я не знаю.

2. В элементаристическом понимании влияния ландшафта (Номогенез, с. 108); я убежден, что Вы неправы, но сейчас Вам путного ничего сказать не могу; надеюсь, когда приведу в порядок свои соображения о миметизме (которые, с моей точки зрения, являются главным доводом в пользу понимания ландшафта как нематериального сверхиндивидуального целого) напечатать, но это будет не так скоро; я думаю, года через полтора.

3. В смешении гомологии и гомофилии (Номогенез, с. 82: Вы употребляете термин гомологичный в противоположность конвергентному в смысле гомофилии); конечно, в настоящее время трудно вернуть понятию гомологии ее прежнее, я бы сказал, геометрическое значение, не имеющее ничего общего с филогенией.

4. О неправильном обозначении девственной плевы как рудиментарного органа (Номогенез, с. 152): Вы пишете орган рудиментарный, бесполезный; если считать, что рудиментарный орган тождественен с бесполезным, то к чему новое обозначение, а если считать рудиментарные органы бесполезным остатком некогда полезных и высоко развитых органов, то я спросил бы Вас, у какого организма подобный орган функционирует и где он развит более, чем у человека? Ведь нельзя же всерьез считать функционированием закрытие влагалища у крота и Парамелес.

5. В смысле примеров предварения филогении я не согласен со многими из Ваших данных: сходство раковин корненожек и моллюсков есть пример морфологического параллелизма, как предварение филогении оно ни в коем случае рассматриваться не может; но об этом вопросе Вам достаточно написал В.Н. Беклемишев. Не согласен я и считать за предварение филогении и детерминативное дробление и локализацию генов в хромосомах; вообще же о предварении филогении писал между прочим и К.К. Шнейдер в его *Einfuehrung in die Deszendenztheorie*, 2 Aufl., §58, ссылка есть на работу Дильса. Шнейдер толкует как предварение филогении развитие губок, асцидий, иглокожих (как видите много сходства даже с Вашими примерами), сифонофор. Вообще Шнейдер очень оригинальный, хотя и очень трудный местами и противоречивый писатель. Еще работы о предварении филогении (извращение биогенетического закона): Румблер о корненожках Вам, кажется, известен; *Beecher*, 1891–1893 (*Brachiopoda*, цитирую по Динеру);

Schubert, 1912 (*Foraminifera*); *Stehlin* (зубы млекопитающих, по Депере).

* * *

После всего изложенного Вам, вероятно, покажется странным, что я под конец письма прибегая к аргументам не против, а в пользу дарвинизма, вернее, не в пользу его истинности, а в пользу его ценности. Сначала коснусь одного мелкого упущения: на с. 34 Вы считаете, что соединить и заставить размножаться полезное и целесообразное может только искусственный отбор, в котором действует разумная воля человека. Это, по-моему, неверно; в организмах (человек, парамедия) доказано существование «подбора партнера» (*assortative mating* – *Pearson, Pearl, Jennings*), так что если, например, у инфузории большой размер оказался бы целесообразным, то несомненно имеются факторы, облегчающие соединение именно этих особей.

Но самое главное заключается в том, что и Ваши воззрения, и дарвинизм в одинаковой степени заслуживают названия как номогенеза, так и тихогенеза. Все дело в точке зрения и понимании слов: случай и закон. Вы справедливо замечаете, что в то время как для Аристотеля (и Эмпедокла) случай и необходимость ставятся на одну доску (*Теории эволюции*, с. 60), для дарвинистов (Геккель и др.) случай противопоставляется необходимости. В каждом мировоззрении случаю в том или ином смысле неизбежно отводится роль, но так как введение случая в науку есть вещь предосудительная, то представитель любого мировоззрения принимаемый им случай называет иным именем.

Идеалисты в платоновском смысле называют вводимый ими в мировоззрение индетерминизм (который и является тем, что составляет элемент случайного, то есть непредвиденного в их построении) свободой воли или вообще свободой, а слово «случай» применяют в одном смысле для обозначения непредвиденных пересечений двух взаимно несвязанных причинных последовательностей.

Напротив, материалисты называют элемент случайного в построении идеалистов не свободой, а опять-таки, стремясь обидеть противника, произволом, и противопоставляют случаю в этом смысле (свободе, допускающей телеологическое толкование) механическую необходимость. Лишение свободы они скрашивают предположением о возможности рационального изучения всего хода мирового процесса как неорганического,

так и органического. При таком мировоззрении на долю случайности, то есть непредвиденности отводится большая роль – дело веры. С моей точки зрения, у материалистов нет принципиальной непредвиденности вовсе, но фактически, конечно, огромнейшая область развития организмов оказывается навсегда непредвидимой вперед. Идеалистическое же мировоззрение оставляет принципиально непредвидимым довольно значительную область, допускает предвидение конечных этапов или устойчивых состояний мирового процесса, но относительно самого процесса принципиально ничего не говорит, так что процесс может быть и номогенезом, и тихогенезом.

Вы, может быть, возразите мне, что единственно законное понимание случая – это именно перекрещивание независимых строго детерминированных последовательностей. В настоящее время при господстве строгого механистического однозначного детерминизма это кажется само собой разумеющимся, но математики, например, понимают слово случайность (*contingence*) именно часто в смысле непредвиденности. По этому поводу есть рассуждения у Пуанкаре, и особенно интересными являются рассуждения *Boussinesq. Conciliation du véritable déterminism mécanique avec l'existence de la vie et de la liberté morale // Mémoires de la Société des Sciences, de l'agriculture et des arts de Lille. 1878. Paris. Gauthier-Villars* (издана, кажется, и отдельно. Книга в целом очень трудная, так как требует хорошего знакомства с механикой, но общая часть изложена превосходно и может быть самым настойчивым образом рекомендована для лиц, которые считают, что введение индетерминизма не может быть допущено).

Различному пониманию случая соответствует и различное понимание слова «закон», и представители нового направления в биологии, утверждая, что они обосновывают те или иные законы, обыкновенно позабывают тот смысл закона, который принимают и их противники.

Дарвинисты понимают слово «закон» не в естественнонаучном, а в юридическом смысле, то есть как некоторое положение, устанавливающее связь между двумя событиями и не терпящее исключений; о самом характере связи ничего не говорится; в лучшем, наиболее точном случае она превращается в форму физического закона, то есть выражается или дифференциальными уравнениями, или определенными теоремами из теории вероятностей.

Для материалистов рациональность формы понятна только в смысле ее физико-химической устойчивости. Для идеалиста с признанием индетерминизма не может быть и речи о закономерной последовательности процессов, протекающих в области индетерминизма; но результатом этого индетерминизма является не просто устойчивое состояние, а осуществление той или иной нематериальной формы. Изучение этих форм и составляет наибольший интерес.

Закон принимает статический, а не динамический характер. Бергсон различает это (в «Творческой эволюции»), противопоставляя *genres et lois*. Таким образом, под общим понятием закон мы должны различать закон в смысле юридическом, физическом (дифференциальные уравнения и статистические законы), органическом.

Кроме того, очень часто с понятием закона смешивают так называемые принципы (это хорошо различается у Пуанкаре), например, принцип наименьшей траты сил, принцип сохранения материи, сохранения и рассеяния энергии и т.д.

Единственное место в Ваших книгах, где Вы хотя бы вскользь определяете, что Вы понимаете под словом закон – с. 89 «Номогенеза». Под законом Вы подразумеваете облигатную последовательность или связь явлений, то есть употребляете этот термин в весьма широком смысле, обнимающем юридическое и физическое понимание. Но Вы сами признаете (с. 280 «Номогенеза»), что природа закономерностей в биологии не статистического характера.

В связи же с приложением понятия «закон» к эволюции, то у Вас, как и у всех эволюционистов, недостаточно отграничиваются понятия автогенеза (эндогенеза), ортогенеза, преформации и номогенеза.

Преформация, как предопределенность конечных этапов, может быть связана как с экто-, так и эндогенезом, она может быть связана как с тихогенезом, так и с номогенезом. Предположим, например, что мы проявляем фотографическую пластинку: является ли процесс появления очертаний объекта номогенетичным? Конечно, нет, само развитие совершенно лишено собственной закономерности: закономерно развитие частиц, но не рисунка.

Номогенез (частный случай которого – ортогенез) вовсе не означает доказательства преформации. Например, понятие эктогенетического ортогенеза и ортоселекции Л. Плате представляет из себя частный случай номогенеза. Что касается самого понятия ортогенеза, то в пользу его

можно считать только филогенетический параллелизм.

Конечно, когда мы говорим о прямолинейном развитии, то позволительно задать вопрос, что является прямой линией? Этот пункт определить очень трудно, но можно сказать, что если бы пути криволинейными были, то при отсутствии всякой регулировки мы могли бы ожидать хаотическое распределение линий эволюции, те совершенно беспорядочные случаи конвергенции, дивергенции, параллелизма и т.д. На самом деле огромная масса палеонтологических данных свидетельствует, что параллелизм в филогении, вернее эквидистантность, решительно господствует. При наличии же эквидистантности пучка линий, мы вправе принять с наибольшим вероятием, что это или действительно пучок параллельных прямых (тогда это – ортогенез), или же пучок эквидистантных (т.е. сохраняющих постоянно то же расстояние между собой) линий на какой-нибудь поверхности.

Целый ряд данных показывает, что во многих случаях мы не имеем права говорить об ортогенезе, а о каком-то другом виде номогенеза, и в этом смысле предложенный Вами термин сохраняет все свое значение как обобщенный ортогенез. Я говорю о возврате признаков у гониатитов по Соболеву, наблюдающемся параллельно в целом ряде филогенетических линий. Раз признак возвращается, то уже нельзя говорить о прямолинейности просто, а лишь об обобщенной прямолинейности, геодезичности (кратчайшие расстояния на какой-нибудь поверхности). В данном случае всего удобнее изобразить это в смысле винтовой линии на цилиндре, возвращающейся близко к своему исходному положению. Повидимому, такие случаи периодичности в филогении, то, что можно было бы назвать *осциллогенезом*, вовсе не так редки, и закон Л. Долло основывается во многих случаях на появлении сходных образований на иной морфологической основе. Для меня лично вовсе не так уж существенно, из какого материала появляется та или иная форма, и потому появление сходных образований вновь сохраняет весь интерес. Некоторые интересные факты я заимствовал из книги Козо-Полянского «Введение в филогенетическую систематику цветковых растений» (чрезвычайно сумбурная и претенциозная книга): многократный переход от энтомофилии к анемофилии, от многотычинковости к малотычинковости и т.д.

Вполне с Вами соглашаясь на наличие каких-то частных законов эволюции, оправдывающих введение понятия «номогенез», я вовсе не могу согласиться с тем, чтобы все развитие в целом было номогенетично, и перечисленные Вами законы эволюции это ясно подтверждают (конец глав 3-й и 4-й, и конец книги). Как я уже указал, по-моему, ни установление преформации, ни установление автогенеза не могут считаться законами эволюции. Самые интересные факты, Вами приводимые, свидетельствуют о закономерности в многообразии организмов, а не <в> развитии организмов.

Что же касается законов эволюции, то я никак не могу согласиться, что где конвергенция – там развитие на основе закономерностей (с. 140 «Номогенеза»). Сами Вы признаете, что развитие может и повторять, и предвещать филогенез, признаете дивергенцию, параллелизм и конвергенцию, автономичность и хороничность развития, независимость признаков и т.д. Все это скорее указывает на хаотичность развития, чем на его упорядоченность. Главная ценность Вашей книги, с моей точки зрения, в том, что, несмотря на хаотичность развития конечные этапы, вернее развитые формы представляют удивительные закономерные связи, то есть многообразие организмов не может быть истолковано на эволюционном языке.

Если теперь обратиться к Дарвину, то нетрудно видеть, что у него все немногое номотетическое целиком входит в эволюционистское толкование. В самом деле, селекционизм может быть назван номогенезом в следующих смыслах:

1. De jure отрицанием всякого индетерминизма он ввел полное подчинение морфологии физиологии, то есть науке с законами в физическом смысле в форме дифференциальных уравнений; статистическую биологию он превратил в динамическую, что и вызвало успех Дарвина даже у таких точных ученых как Г. Гельмгольц и Л. Больцман.

2. Если требовать от закона обязательное внешение экономии в описание, то закон естественного отбора, конечно, не закон, но, например, биогенетический закон, если бы он был универсально справедлив (а известная его справедливость для меня стоит вне сомнения), то из трех рядов – эмбриологического, филогенетического и палеонтологического – достаточно было бы описать только один ряд. Конечно, ценность этого закона в смысле точности не велика, но и

антидарвинистами не выдвинуто пока ничего более ценного.

3. Понимание наследственности в смысле инерции (на что указывал Тимирязев). В настоящее время по какому-то недоразумению, например, В.М. Шимкевичем и др., понятие наследственности в смысле инерции почему-то инкриминируется виталистам.

4. Установление некоторых удивительных связей на основе дарвинистического толкования миметизма, позволившего Дикси предсказать наличие определенной аберрантной формы, кажется, из пиерид, которая впоследствии и была открыта. Кроме того, например, даже теория, такая как теория полового отбора, вовсе не так беззащитна, как думает большинство. Почему-то дарвинисты сами недостаточно пользуются оружием, имеющимся в их распоряжении.

5. Чтобы закончить разбор Вашей книги могу добавить, что с моей точки зрения законы эволюции следует понимать скорее в смысле регулируемой эволюции, то есть не в установлении того, что произойдет, а того, что не может произойти. Приведу примеры: удлинение плавников

у черепах никогда не производится путем гиперфалангии, точно также как удлинение шеи у млекопитающих или удлинение усиков у жуков-усачей.

Спасибо за указание книги Томсона⁵. Если Вас не затруднит, напишите, пожалуйста, из какого сочинения Гёте Вами взята цитата на с. 93 «Теорий эволюции» (где упоминается о зоономии).

Пока кончаю, страшно перечесть. Я думаю, что вышло слишком длинно, но пока еще все эти вопросы, которых я коснулся, не продуманы мною настолько, чтобы можно было выразиться короче.

Привет знакомым. Еще раз благодарю за отзыв. Беклемишев кланяется.

*Искренне уважающий Вас А. Любицев.
Пермь, 28 октября 1923 г.*

⁵ Речь идет о книге: *Thompson D'Arcy W. On growth and form.* – Cambridge: Cambridge University Press, 1917. – 793 p. (Ред.)