

***С.В. Мейен.* По страницам научного архива**



С.В. Мейен осматривает лист цикадового *Encephalartos* в оранжерее Национальных ботанических садов Лакнау (Индия, 1966), за его спиной индийские ботаники (слева направо) Д.Н. Кришна-Рао (D.N. Krishna Rao) и Б.Р. Джунеджа (B.R. Juneja).

В ЗАЩИТУ НОМОГЕНЕЗА И НОМОТЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ

Письмо Л.Я. Бляхеру в связи с переизданием эволюционных трудов Л.С. Берга

Москва. 29.12.73.

Глубокоуважаемый Леонид Яковлевич!

Я пробовал звонить Вам в ИИЕСТЕХ, но безуспешно и поэтому решил написать. Как Вы знаете, в этом году должен был выйти сборник работ Л.С. Берга по общим вопросам биологии, причем главную часть этого сборника должен был составить «Номогенез». Это издание готовилось по последнему английскому изданию, которое отличалось от издания 1922 г. и повторяло английское издание 1927 г. В последнее Л.С. ввел ряд существенных изменений после критики, полученной от В.Н. Беклемишева и А.А. Любищева. Между тем в нашей литературе взгляды Берга обычно рассматриваются и критикуются на основе первого издания 1922 г.

Со сборником все было в порядке, он был объявлен в плане изданий 1973 г., но сейчас Ленинградское отделение¹ старается отделаться от сборника. Редподготовку заморозили еще весной. В начале декабря я разговаривал с А.Л. Яншиным. Он не знал о задержке, ругался на ленинградцев и обещал все выяснить в РИСО. Потом он мне сообщил, что все остается по-старому, что из плана работу не выбрасывали, что она должна выйти в начале 1974 г. По-видимому, как результат деятельности А.Л. Яншина в Ленинградское отделение поступило письмо из нашего издательства с запросом, почему не издан сборник. Как мне сообщил Д.Д. Квасов (внук Л.С. Берга; он и подготовил новое издание, организовал комментарии и т.д.), из Ленинградского отделения было направлено ответное письмо, в котором содержалась цитата из книги К.М. Завадского с понятной Вам оценкой «Номогенеза». Д.Д. Квасов обратился к Завадскому и тот заверил, что он считает издание «Номогенеза» совершенно целесообразным. Больше того, Завадский должен был написать письмо в «Науку» (и, по-видимому, уже написал) о том, что издание сборника было бы весьма полезным (ведь мы, дескать, издавали Гегеля, Тейяра де Шардена и т.д.). Такова ситуация на сегодняшний день. Здесь очень важно как-то стиму-

лировать настойчивость «Науки» и может быть РИСО с тем, чтобы заставить ленинградцев выполнить объявленную в плане работу.

Я решил обратиться с этой просьбой к Вам, поскольку по архиву А.А. Любищева, с которым мне приходится иметь дело, по письмам Любищева к Вам видно, что Вы принадлежите к тем людям, к которым можно обратиться с подобными просьбами.

Не знаю, есть ли смысл в данном письме пояснить мое отношение к «Номогенезу». Моя позиция во многом близка к таковой Любищева, то есть у меня к концепции Берга достаточно много претензий. Правда и с Любищевым у меня были серьезные разногласия. Я считаю, что предложенное им разграничение номогенетических и тихогенетических компонентов логически некорректно и противоречиво по существу. Тем не менее, как и Любищев, я считаю, что выход книги Берга был большим событием, что взгляды Берга нуждаются в серьезном разборе, внимании, на ошибках Берга, каковы бы они ни были, всегда можно поучиться. Так или иначе, публикация сборника кажется совершенно необходимой, тем более, что рукопись абсолютно готова к публикации, над комментариями работал большой коллектив биологов и т.д.

Я не берусь подсказывать, какие действия были бы здесь целесообразными. Если Вы найдете нужным вступить за сборник, то Вы лучше меня знаете, что надо предпринять. Может быть, достаточно одного Вашего звонка в «Науку». Но если Вы склонитесь помочь этому делу, то важно предпринять хотя бы первый шаг (вроде этого звонка) возможно скорее, пока «Наука» не приняла какого-то решения. Потом переигрывать будет гораздо сложнее,

Если Вы не сочтете нужным участвовать в этом деле, то я буду очень признателен Вам за совет, к кому мне лучше обратиться.

С искренним уважением,
С.В. Мейен

P.S. Пользуясь случаем, поздравляю Вас с Новым Годом.

¹ Издательства «Наука» (Ред.).

**О семинаре Ленинградского отделения ИИЕиТ АН СССР и ЗИН АН СССР
по проблеме номогенеза, 11 июня 1974 г. (некоторые впечатления потерпевшего)**

Первоначально заседание планировалось провести в ИИЕиТ с ограничением доступа публики, но потом перенесли его в конференц-зал ЗИНа. Зал был полон, забрали все стулья от стола президиума. Большинства присутствующих я не знал, из знакомых были: К.М. Завадский, Л.Ц. Хахина, Э.И. Колчинский, Я.М. Галл, Е.Б. Попов, З.М. Рубцова, Г.М. Аверьянова, Т.А. Лукина, М.Т. Ермоленко, Е.С. Снигиревская, Н.С. Снигиревская, С.Г. Жилин, Н.М. Петросян, В.П. Владимирович, В.Г. Лепехина, В.И. Яркин, Б.М. Медников, А.М. Голдовский, С.С. Шульман, Л.Л. Численко, Г.Х. Шапошников, Ю.И. Полянский, Р.Г. Баранцев, С.Ю. Маслов, О.М. Калинин, Г.А. Савостьянов, В.А. Самылина, В.И. Васильев, И.В. Круть, В.Я. Александров, Н.Н. Банина, А.С. Мамзин, Н.Н. Цвелев, Ю.М. Оленов. Других пока не припомню.

После краткого вступительного слова К.М. Завадского выступил (25 мин.) А.А. Яценко-Хмелевский «Номогенез и современное эволюционное учение». Он сразу оговорился, что морфологические идеи Ю.А. Урманцева не будет рассматривать, так как они прямо не связаны с номогенезом. Мы хорошо знаем элементарные эволюционные акты, представляем, как они происходят, и знаем, что все слишком неожиданное исключено (из велосипеда и мотора можно сделать плохой мотоцикл, мопед, но нельзя сделать телевизора). Корни номогенеза уходят в Платона и Шопенгауэра. Понятие о воле неизбежно заложено в номогенезе. Предусматривается «рождение из инородной утробы». Шиндевольф прямо пишет, что первая птица вылупилась из яйца рептилии. Любищев и Мейен нигде не изложили свою концепцию полностью, Берг изложил. У него все заложено в свойствах молекул белков. Для номогенеза существенно понятие полифилии, согласно которому органический мир развивался из десятков тысяч корней, причем каждая линия закономерно развивалась. От этого представления никто из номогенетиков до сих пор не отмежевался. Номогенез – взлет человеческой мысли, но не эволюционное учение, эта теория некорректна во всех отношениях. Правда, Мейен далек от бергианских крайностей. Любищев смотрит на развитие жизни как на развитие некоторой идеи. Это интересно только в философском смысле. В целом же Бергу ответило время. Надо различать номотетические и номогенетические аспекты. Некоторая канализованность в эволюции, безусловно, есть, эволюция – не игра в кости. Это связано с тем, что геном меняется

незначительно, отсюда и ряды Вавилова. Но к этому не имеют отношения привлекаемые Томпсоном примеры сходства фораминифер и римской керамики (в последней – воля мастера, снова обращение к Шопенгауэру). Здесь просто элементарная логика самой материи, а не специфические закономерности. Имманентных законов живого вне зависимости от внешней среды нет. Органический мир – бесконечно меняющийся, стохастический, приспособляющийся к любому изменению. Эстетически эта точка зрения более привлекательна.

Потом выступил я (40 мин.). Далее были вопросы и выступления, которые должны быть в стенограмме и их я не привожу. Перехожу сразу к общим впечатлениям и оценкам. Присутствующие, судя по их выступлениям на заседании и высказываниям после заседания, разделились на несколько групп, которые можно выделить по следующим критериям: 1) доброжелательные, недоброжелательные, равнодушные; 2) агрессивные, неагрессивные; 3) стремящиеся – не стремящиеся понять суть непривычной точки зрения; 4) способные или не способные сделать это; 5) подготовленные к обсуждению или нет; 6) понимающие причины и следствия нетрадиционных подходов или нет; 7) способные признать свои заблуждения и неспособные к этому (по разным мотивам); и т.д. Основная масса выступавших против всяческого номогенеза не проявляла стремления вникать в сказанное мной. Они не уловили никакой разницы между взглядами Берга, Любищева и моими. Их выступления были направлены главным образом против Берга, Любищева почти не вспоминали, да и мои рассуждения остались в стороне. Диалектика номогенетических и тихогенетических компонентов, случайности и необходимости, эмпирического и рационального, вероятностной и жесткой детерминации ими совершенно не осознана и стало быть путь к синтезу пока полностью для них закрыт. К числу этих людей относится и К.М. Завадский, хотя уловить по его выступлению меру понимания моих соображений было невозможно. Это такой человек, который, и согласившись с чем-то, не выскажет своего мнения до тех пор, пока не созреет общая обстановка. Может быть, он и прав, так как апологетика официальных точек зрения – пока единственное условие существования его группы.

Любопытно стремление всех этих критиков номогенеза дополнять «современный дарвинизм» чуждыми классическому дарвинизму точ-

ками зрения, и все это без изменения названия доктрины. Мамзин зачитал противоположения дарвинизма и номогенеза, как они даны Бергом, и многие поразились тому, насколько «современный дарвинизм» ближе к берговскому номогенезу, чем к классическому дарвинизму. Осталась общей между этими двумя дарвинизмами лишь приверженность к монополии отбора, но само понятие отбора существенно изменилось. Когда я отметил это, К.М. Завадский мне возразил. Впрочем, было видно, что это мое замечание было для него неожиданным. Кроме того он не понял, что я имею в виду, и решил не испытывать судьбу дальнейшей дискуссией. Я же имел в виду, что дарвиновский отбор работает методом индивидуального террора, а отбор в СТЭ – статистически векторизованное давление на популяцию.

Резко отрицательное и грубое по форме выступление Ю.И. Полянского крайне симптоматично. Он – типичный представитель того склада мышления, которое нацело определяется механизмом «запечатления» (гусята считают матерью первый увиденный ими движущийся предмет, Ю.И. Полянский считает истинной первую услышанную точку зрения). Поговорив с такими людьми, можно точно определить время, когда они вылупились. Надо только установить, когда

принимаемые ими взгляды доминировали. Ведь эти люди, в силу своей полной неспособности что-то оценить самостоятельно, в ходе «запечатления» способны уловить лишь доминирующее. Переубеждать их в чем-то – пустая трата времени. Существованием таких людей у «кормила» определяется и пассивность во время заседания всех тех биологов (их было более 10), кто подходил ко мне с выражениями солидарности и искреннего интереса в перерыве и после заседания. Эти дружественно настроенные люди тоже поняли далеко не все, но чувствовалось их стремление понять глубже суть разногласий.

В целом, несмотря на резко или неявно отрицательное отношение к докладу примерно половины выступавших, я считаю итог выступления положительным. За редкими исключениями люди поняли, что им преподносилось что-то заслуживающее хотя бы некоторого внимания, а не наивная апологетика берговского варианта номогенеза. Пока я выступал, председателю ни разу не пришлось призывать присутствующих к тишине, вниманию. Показательно и то, что аплодисменты в конце не были стимулированы председателем и не были жидкими хлопками вежливости.

Июнь 1974 г.

Приложение

**Стенограмма заседания семинара
Ленинградского отделения ИИЕиТ АН СССР и ЗИН АН СССР по проблеме номогенеза
(Институт зоологии, г. Ленинград, 11 июня 1974 г. Записал В.Ковалев)**

Доклад д. б. н. А.А. Яценко-Хмелевского «Номогенез и современные учения».

Существует значительное число монографий по проблеме эволюции. Элементарным эволюционным актом является половой акт. Законы процессов, происходящих при слиянии, являются главными в эволюционном учении. Процессы изучены, известны. Это не вопрос теории, а описаний.

<...> Из хорошего велосипеда можно сделать плохой мотоцикл (мопед), но из велосипеда никогда нельзя сделать телевизор. Корни номогенеза гораздо глубже – Платон. Любищев не скрывал этого. Шопенгауэр, «Мир как воля и представление». Любая теория должна быть последовательной, логичной. Естественный отбор в синтетической теории – основной, но не единственный фактор.

Любищев и другие ни разу не изложили своей теории полностью. Берг: эволюция идет по стро-

гим законам, все заложено в молекуле белка. В этом нет ни у кого сомнения. Очень важный элемент концепции Берга – понятие полифилии. Жизнь начиналась десятками тысяч «сгущений», то есть жизнь возникла в десятках тысяч независимых видов, и они дали все дальнейшее многообразие. Спираль – память о будущем – была заложена сразу у десятков тысяч параллельных и равных родителей, синхронно эволюционировавших. Каждая линия повторяет все этапы развития, отличить их трудно. Нет доводов в пользу этой теории, но нет и против. На современном этапе номогенез нельзя рассматривать серьезно.

Эволюция не является случайной игрой в карты или в кости. Геномы меняются очень незначительно. Есть различные аналогии – например, Солнечная система и строение ядра. Это определяется рядом причин.

Наш мир стохастический, вероятностный, постоянно меняющийся, приспособляющийся к

вечно изменяющейся среде – эта концепция более привлекательна, более приемлема, чем концепция жесткого закона.

Доклад д. г.-м. н. С.В. Мейена

Я не сторонник номогенеза бергианского толка. Но каждая теория при зарождении несовершенна. А.А. Любищев представлял другое, более развитое учение, он предъявлял серьезные претензии к номогенезу Берга. Нужно постараться понять, что же заставляет такого выдающегося ученого разделять такие взгляды, которые с первого взгляда кажутся одиозными. Часто дело в акценте. Пример – витализм, 80% утверждений которого принято в современном диамате. С номогенезом можно поступить точно так же, учтя наш опыт, уточнив понятия, рационализируя их. Концепция Демокрита в учебниках представлена с полной серьезностью, но есть сведения, что его заявление о строении вещества было не более как метафора.

Второе обстоятельство – философские предпосылки. Какой смысл вкладывается в понятия «законы», «необходимость», «случайность»? Законы можно классифицировать по способу получения (эмпирические, логические, рациональные, правильные и истинные) и по характеру действия (детерминированные и вероятностные). В реальном мире, который мы наблюдаем, можно говорить только о вероятностных законах. Всякая жесткая детерминизация есть идеализация. Нужен учет случайностей, хотя оно может быть или не быть, это непредсказуемое явление. Я не случайно говорю о введении человека в картину мира и о непредсказуемости. Выбрав одну причину или систему, мы часто игнорируем остальные, а они могут сказаться на результате самым неожиданным образом. Поэтому можно следовать законам, свойственным данному уровню организации, уровню представлений.

Геккель выделял уровни: биохимический, молекулярно-биологический, цитологический, биосфера (Вернадский).

Вопрос о самостоятельности уровней вызывает возражение, но на основе невозможности существования.

Законы организации пространства. В биологии придерживаются представления [о пространстве] как о вакууме, в котором находятся предметы. Первым сделал шаг в сторону В.И. Вернадский – биологическая симметрия. Урманцев вводит бесчисленное множество систем и их симметрии. Даже при рассмотрении одного организма можно рассматривать разные уровни и симметрии.

Второй особенностью является несводимость законов разных уровней друг к другу. Отсутст-

вие права на экстраполяцию. Установив в одном случае соответствие структуры А среде К, мы не можем утверждать, что есть другие соответствия. Функции размножения амебы и человека осуществляются на разных уровнях. Биология должна развиваться в направлении установления законов, соответствующих каждому уровню, при воздействии большого количества факторов. Это было интуитивно уловлено Бергом и даже Платоном. Это можно показать на гомологических рядах Вавилова.

Берут два ряда при отсутствии полного совпадения. За это правильно его² били. Меньше обращали внимание, что имеются закономерности, алгоритм преобразования, например, закон симметрии.

Если лист расчленяется согласно этому закону, то первый порядок расчленения дает 81 тип листьев и ни одного больше! Так же, как не может быть 33-го типа многогранника кристаллов.

Существование рядов с их самостоятельными законами преобразований подтверждает наличие несовместимости, запретов, из которых эволюция вырваться не может. Шарик рулетки может бегать как угодно, но остановиться может только в 37 точках!

Еще одно обстоятельство, которое упустил Берг – не все мыслимое реализуется. В реальном мире существуют запреты. Любищев пришел к этому тоже только в последних работах. Номогенез разработал проблему разрешения, а проблему запретов не рассматривал. Урманцев и Любищев начали.

Запрет хорошо разработан в селектогенезе, поэтому есть возможность сближения теорий номогенеза и селектогенеза. У селекционизма нет рационального моноформизма, наступил период упадка, децентризма. Ряд противоречий можно снять, но нужна взаимная доброжелательность и кооперация. Я рад, что предыдущий докладчик был неагрессивен.

А.А. Яценко-Хмелевский, ответы на вопросы:

– Канализация – это и законы, и регламент эволюции – единый процесс.

– Почему я не был агрессивен? Я не люблю конформизма, я люблю, когда критикуют мою теорию. У нас существует традиция агрессивности, но это не то, что должно быть в науке.

– Действительно, в течение многих лет номогенез был забыт, сейчас он признается шире. Я думаю, что это мода, реакция «мини» после других взглядов.

– Почему говорил о половом акте – элементарный акт мейоз, с него надо начинать.

² Л.С. Берга (Ред.).

– Что такое эволюция – есть восемь определенных в этой книге. Эволюция – это, прежде всего, изменения, но не всякое изменение есть эволюция.

С.В. Мейен, ответы на вопросы:

– О Д.Н. Соболеве я не упоминал сознательно, так как его работа менее интересна, хотя развивалась независимо, нет диалектического осмысливания фактов.

– Не следует путать конкретный путь эволюции и те состояния, в которых она может реализовываться. Любищев считал, что можно указать возможные состояния, а по какому пути пойдет эволюция – нельзя.

– Относительно интереса к номогенезу. Мода играет некоторую роль, но не это главное. Номогенез обещает прогнозику, если речь идет об апостериорности толкований. Пока не получено утверждений, что номогенез невозможен. Важно, что мы не можем изучать каждый вид подробно, как дрозофил. Нужно в хаосе фактов находить закономерности, здесь преимущества номогенеза.

– Проблема адаптации, связи формы и приспособленности, целесообразности. Рациональна в номогенезе. Хотя «имманентная целесообразность» выступает как «реактивное», «изначальное» живого – никогда нельзя указать, где грань живого и неживого. С проблемой целесообразности у нас «перегибают палку» – каждой структуре хотят присвоить одну функцию. Но между функцией и формой нет такого соответствия, как между замком и ключом. В этой ситуации проблема целесообразности теряет свою остроту. Берг закрыл проблему целесообразности, по крайней мере для себя. А.А. Любищев придавал значение целесообразности, но эта проблема имеет много аспектов. В селектогенезе аспект целесообразности получил слишком большое внимание.

– Разница между запретом и разрешением – пара, антагонизмы. Есть связи более или менее вероятные. Но иногда принципиально разные функциональные отношения реализуются на тождественном биологическом фоне (пример: раковины моллюсков – потрясающий моноформизм). Хотя никаких отношений нет, просто характер деления клеток, законы роста.

– Несводимость организма и среды – можно взять один ряд и получим полиморфность отношений, несводимость по вертикали и горизонтали.

– Вопрос Численко о неравноценных вероятностных связях и возможности на этом основании их сведения. Действительно, связи неравноценны, суждения будут вероятностны, связи структуры и формы мы должны устанавливать,

но не на основе однозначности, а на основе полиформизма.

– Эволюция имеет множество критериев, и в зависимости от них мы можем выделять различные виды эволюции (например, известны 10 критериев вида, но нет ни одного вида, где все критерии реализовались бы полностью).

– Действительно, сложность мира, законы – в пользу теории номогенеза. Дарвинизм утверждает единственность типов на основе отбора. Эта концепция не проходит из элементарных философских критериев о двойственности форм – каждой категории должна быть противопоставлена другая категория, ее антитип. Смысл понятия отбора – что имеет разрешение – а затем из хаоса в результате очень простого механизма получаются конфеты или макароны. Но закон симметрии требует двойственности, а этого в дарвинизме нет.

– Относительно микро- и макроэволюции. Здесь все сводится к определению эволюции. Экстраполяции, видимо, неправомерны.

Обсуждение докладов

Проф. Ю.И. Полянский: Выступаю как биолог, без философских обобщений. Если сопоставлять учения Дарвина и Берга, то необходимо брать учение в целом, а не фрагменты. Меня удивляет наплевательское отношение к экспериментальной биологии. Учение об отборе разработано досконально. Оно объясняет происхождение видов, а у некоторых – макароны... Так рассуждать нельзя. Селекционизм не согласуется с плохой философией, а согласуется, идет в ногу с хорошей философией. Учение Берга не было рассмотрено в докладах, хотя Л.С. Берг – выдающийся ученый, ряд вещей, безусловно, интересен, книга³ глубоко ошибочна.

Проф. Ю.М. Оленов: Мое выступление не экспромт. Правда, более 10 лет я не занимался проблемами эволюции. Никто из докладчиков не остановился на том, почему собирается на обсуждение номогенеза такая большая аудитория, почему хотят издать книгу – всякая ересь всегда вызывает острый интерес. Могу напомнить о спорах формалистов и марксистов в литературе – привлекало то, что формалисты говорили не то, что писалось в передовых статьях. Любищев был прекрасным полемистом, но мягкость, сглаживание углов не полезны. Наши условия в этом плане затруднены тем, что все мы помним о тлетворном влиянии Т.Д. Лысенко. После того, как мы освободились от этого влияния, не хочется никого бить по голове достаточно тяжелым

³ «Номогенез» Л.С. Берга (Ред.).

предметом. Однако прошло достаточно много времени, чтобы мы не могли пользоваться достаточно острыми научными аргументами. К сожалению, люди, приходящие в биологию, слабо знают о новых направлениях дарвинизма. В книге Эйгена (есть перевод на русский)⁴ дано глубокое объяснение, что было раньше – курица или яйцо, проблема происхождения жизни. Другой пример – Эфроимсон, Астауров показали, что героизм, альтруизм человека имеют биологические истоки, могут быть поняты и объяснены как дальнейшее развитие приспособленности животного мира (стаи). Это одно из сильных доказательств идей Ч.Дарвина. <...> Наши знания о приспособленности относительны, ортогенез удачно критиковался Симпсоном (беззубые тигры). То, что в свое время Берга стерли в порошок, не означает вообще неверность его теории. Был философ Богданов⁵, его все ругали на протяжении десятков лет. А сейчас появились работы, где показано, что его идеи представляют ценность⁶.

В.И. Васильев: Я исследовал распределение различных структур, в частности Земли. Все границы подчиняются одной зависимости:

$$h_n = R \cdot 2^{-\frac{n}{8}}.$$

Это говорит о том, что Земля как пространственно-временная субстанция (четырёхмерная) подчиняется одному и тому же закону, в том числе Солнечная система и микромир. Среднеквадратичные отклонения не превышают 1%. В эту же формулу подставляем массу элементарной частицы, получаем ее размеры. Это означает, что существует единая стоячая пространственно-энергетическая волна, которая определяет всю структуру мира. Оказалось возможным составить таблицу распределения [показывает], получено распределение нуклонных ассоциаций по всем эпохам Земли. Удалось прогнозировать и развитие человека от утробного до взрослого состояния. Следовательно, существует единый закон, начиная от микромира и кончая человеком, то есть номогенез существует, никакого вероятностного отбора быть не может.

⁴ *Эйген М.* Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул. – М.: Мир, 1973. – 214 с. (Ред.).

⁵ Имеется в виду *Александр Александрович Богданов* (наст. фамилия – *Малиновский*; 1873–1928) – видный российский социал-демократ, меньшевик, врач, экономист, философ, литератор, организатор первого в мире института переливания крови (Ред.).

⁶ Имеется в виду всеобщая организационная наука (тектология), разработанная А.А. Богдановым, идеи которой предвосхитили многие положения кибернетики и теории систем (Ред.).

М.Т. Ермоленко: Я не думаю, что так много существует констант, говорящих в пользу номогенеза. Селекционизм не философская категория, поэтому не обязательно должна быть пара. Отбор – результат реализации возможности и действительности, случайности и необходимости, здесь все корректно.

Проф. А.С. Мамзин: Хорошо, что нет агрессивности, но мысли следует формулировать точно, на мой взгляд, номогенез – концепция мертвая! Зачитывает 10 сравнительных положений теорий Берга и Дарвина. Берг – крупный ученый, но его теория страдает внутренней противоречивостью. Сначала он критиковал Дарвина, а сам построил теорию тоже на постулатах. Многие противоречия дарвинизма сняты современной наукой. В дарвинизме дивергенция, то есть влияние организма не отрицалось. В докладе С.В. Мейена напутано с понятием категории необходимости и случайности – [здесь] разрыв, нельзя ставить знак равенства.

С.Ю. Маслов, математик: Понравился доклад Мейена. Хочу остановиться на преимуществах номогенеза. Сам Эйген при рассмотрении мутаций допустил ряд упрощений из-за математических трудностей. Р.Л. Берг в одном из докладов указывала, что альтруизм был приобретен на путях развития животного мира и утрачен при развитии человека. Основная причина интереса к номогенезу – принцип дарвинизма – среда определяет организм – для достаточно сложных систем работает хуже. В эволюционную теорию необходимо включать компоненты номогенеза. Когда я ознакомился с работами Любищева, появилась перспектива. Замечу кстати, что спор в литературе закончился в пользу формалистов.

Проф. Г.Х. Шапошников: Кроме сенсации, моды есть более глубокие причины интереса к номогенезу. Современный дарвинизм стоит на высоте по отношению к микроэволюции, а когда начинаешь заниматься макроэволюцией, здесь удовлетворительных результатов синтетическая теория не дает. Она утверждает, что механизм существует, а почему наблюдается поразительная направленность в течение десятков миллионов лет? Этого никто из присутствующих не знает. То обстоятельство, что современных биологов стала больше интересовать макроэволюция, за последние 10 лет число работ в этом направлении резко возросло, и объясняет интерес к номогенезу. Сам я убежденный селекционист, тем не менее считаю, что обращение к номогенезу не случайно. Это результат того, что полученные результаты в рамках дарвинизма не позволяют ответить на ряд важных вопросов.

Сейчас все больше внимания уделяется параллелизму и связанной с ним полифилии. Мне представляется, что доклады своевременны, это необходимость, не мода. Конечно, рассматривать естественный отбор как сито, решетку – слишком упрощенно. Японец Оно вообще отрицает естественный отбор.

Смирнов (Ботанический институт АН СССР): Доклады слишком различны. В докладе Мейена слишком много философии, но мало биологии, фактов, это мешает восприятию. Он ставит вопрос об объединении. Я за то, чтобы книгу Берга переиздать.

Проф. В.Я. Александров: Докладчики и выступающие дали свои соображения. У Дарвина огромный фактический материал, а мы за три часа не вспомнили ни об одном продукте эволюции.

О.М. Калинин, математик: Проблема этики важна. Берг и Бэр по характеру люди свободомыслящие. Есть высказывание А.А. Любищева, что «дух XX века большинством биологов не усвоен». XX век – век физики – единица должна рассматриваться как двойка. В математической экологии на основе марковских процессов показан тот детерминизм, альтернативой которого является случайность. Любищев хотел построить периодическую систему организмов. Статические картины являются самыми продуктивными для накопления знаний. Сейчас многие злоупотребляют диалектикой. Таким образом, на современном уровне следует мыслить парами, наряду с динамикой учитывать статику, закономерности.

Э.И. Колчинский: Часто становятся модными разные теории, но побеждает традиционное течение. Законов у Любищева нет, а у Дарвина – четкие.

И.В. Круть (Институт истории естествознания и техники АН СССР, Москва): Доклад С.В. Мейена выходит за рамки классической биологии. Не согласен с необходимостью искать парность, двойственность в биологии. Сейчас формулируется неклассическая биология, идет смена понятий, мышления.

Г.А. Савостьянов, онколог: Должен сказать, что плохо подготовлен к восприятию диспута. Другие теории так тщательно замалчивались, что в институте я не слышал об их существовании. Сейчас я знакомлюсь с ними и не нахожу глупыми, тем более, что онкологический материал хорошо согласуется с номогенезом. Агурский⁷ по-

казал, что дарвинизм не согласуется с моделями эволюции, одна из недарвинистских теорий согласуется лучше.

Подтверждением того, что существует конечное количество путей развития, является факт определенного числа раковых заболеваний. Повторение идет с одинаковой частотой.

Женщина (не представилась): После докладов возник вопрос: что же такое эволюция? Противопоставления отбору неправомерны. Свойство детерминированности вытекает из самого отбора. На каждом уровне отбор создает те условия, которые определяют законы, образованные на предыдущем этапе. Не так важно, почему номогенез вызывает интерес, важен результат. Это будет ясно, когда будет получен важный продукт, пока же ничего нет.

К.М. Завадский (председатель): Оценку номогенезу я дал недавно в виде предисловия к книге⁸. Это «продукт кризиса» эволюционной теории начала века, «идеалистическая» теория Берга. Предшественником ее является Платон. Доказательств нет никаких, Берг и другие их не дали в своих работах. Основная идея номогенеза – голословное утверждение, постулат. Вместо идеи симбиогенеза, гибридогенеза действует автономический ортогенез. Это закон внутренний, действует независимо от среды, работает большими скачками. Но после доказательств и уточнений современной эволюционной теории все страны, за исключением Франции, поддерживают дарвинизм.

Проблема запретов поднята правильно. Все рациональное от номогенеза нужно включить в синтетическую теорию. Моделировать нужно только то, что имеет фактическую основу. Агурский ввел в модель такие предпосылки, которые создали новое направление эволюции.

Заключительное слово А.А. Яценко-Хмелевского: Если судить по выступающим, соотношение сил 10:5 в пользу селектогенеза. Смысл моего краткого доклада – Берг и номогенез. Основная идея номогенеза – в первых организмах уже была заложена вся спираль дальнейшего развития, но данные молекулярной теории исключают это.

Заключительное слово С.В. Мейена: Принимаю претензию относительно фрагментарности доклада, речь шла о точках сближения, и доклад рассчитан на биологов. Нужно стремиться к строгому определению понятий. Существование

⁷ Агурский М.С. Немарковская модель эволюции // Управление и информационные процессы в живой природе. – М.: Наука, 1971. – С. 3–6 (Ред.).

⁸ Завадский К.М. Развитие эволюционной теории после Дарвина 1859–1920-е годы. – Л.: Наука, 1973. – 420 с. (Ред.).

– это и потенциальная, и кинетическая энергия. Не тривиальна проблема реальности. Синтетическая теория, оставив термин «отбор», вкладывает [в него] то, чего не было у Дарвина. Эволюция движется не однонаправлено, а реализуются сразу много вариантов. Сразу появились люди че-

тырех групп крови. Экспериментируя, мы вносим принцип неопределенности. Чтобы экстраполировать результаты, нужно выделить уровни и группы. Я считаю, что нужно разрабатывать теорию запретов, биологию, учение о канализованности.

Письмо инструктору ЦК КПСС о положении в биологической науке

Глубокоуважаемый Ярослав Иванович!

Есть несколько причин, почему я обращаюсь к Вам письмом, а не звоню по телефону и не набиваюсь на разговор. Если вас заинтересуют мои мысли, то лучше как-то закрепить их для памяти на бумаге. Кроме того, в разговоре неизбежно что-то не договаривается и не улавливается из-за побочных ассоциаций и отвлечений в сторону.

Теперь о побудительных причинах самого обращения к Вам. Мне кажется, что настало время предпринять некоторые, внешне, может быть, и не очень заметные шаги, которые помогли бы изменить положение в нашей биологии. Сразу оговорюсь: я не считаю это положение в целом неблагоприятным. Но в последние годы в биологии отмечается нарастающая стагнация. К такому выводу меня приводит наблюдение за материалами, публикуемыми ведущими биологическими журналами. В течение последних четырех лет я был довольно тесно связан с «Журналом общей биологии», а с недавнего времени вошел в его редколлегию. Может быть, Вы не знаете, что портфель этого журнала испытывает острый дефицит статей, особенно на общебиологические темы. Текущие номера приходится укомплектовывать тем, что есть, а не тем, что хотелось бы иметь. На каждом заседании главный редактор акад. М.С. Гиляров устраивает разнос членам редколлегии за то, что они не вербуют «интересных авторов», не ищут статей на общие темы. Но я хорошо знаю, что это не вина членов редколлегии. Вот уже год, как я, будучи ответственным в ЖОБЕ за ботанику, торможу кого только можно среди своих коллег, но успехи невелики. Совершенно та же ситуация в «Бюллетене МОИП. Отдел биологический», «Палеонтологическом журнале», «Ботаническом журнале» (это те издания, с которыми я прямо или косвенно связан). Во множестве поступают мелкие сообщения, статьи на частные темы, а с теоретическими работами с каждым годом все хуже. О фундаментальных, новаторских статьях редколлегии уже не мечтают. То же наблюдается и в научно-популярных изданиях, журналах «Природа», «Знание – сила», брошюрах издательства «Знание» и др. Заметно мельчает и тематика теоретических сборников,

все тоскливее становится на различных совещаниях и конференциях, посвященных общим проблемам биологии. В подобных сборниках, в тезисах докладов становится нечего читать: старб, мелко, не вдохновляет.

Все это я расцениваю как знак того, что нынешняя парадигма теоретической биологии начинает выдыхаться. Она уже сказала главное, это главное усвоено профессионалами, они решают многочисленные «головоломки» и избегают крупных проблем, поскольку парадигма их маскирует. Недавно проф. Б.П. Ушаков, заведующий лабораторией в Институте цитологии АН СССР в Ленинграде, сказал, выступая на школе по теоретической биологии в Кондопоге перед студентами: «Что-то скучно мне стало в нашей парадигме».

В этой связи становятся показательными и выборы в академики и члены-корреспонденты АН СССР. Единственный человек из баллотировавшихся, который по-настоящему болеет за развитие теоретических, в частности эволюционных исследований в нашей стране, – А.В. Яблоков – не был избран в члены-корреспонденты. Необычайно тусклым были и последние отчеты Отделения общей биологии: громкие фразы в начале и конце и трясина частных работ в середине, не на чем глаз остановить.

Может быть, уместно вспомнить здесь и хронологию имен нашей биологии за последние десятилетия (если оставить в стороне лысенковщину). 30-е годы: Н.И. Вавилов, А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен, Э.С. Бауэр, А.Г. Гурвич, Н.К. Кольцов, – какой фейерверк имен, вошедших в мировую науку. Кого из наших современников можно вписать в этот ряд, но не за прошлые заслуги, а за нынешние научные (а не административные) дела. Недавно наши теоретики обрушились на книгу Ж.Моно «Случайность и необходимость». Но кто из них отважился или сумел высказать идеи, пусть не бесспорные, которые вызвали бы такой же резонанс в биологическом мире? Книга Моно стимулировала проведение специальной конференции, в которой приняли участие К.Поппер, Т.Добржанский и Б.Ренш. Кто из наших биологов за последние 20 лет высказал мысли, обсуждение которых потребовало бы

участия людей с такими именами? Время от времени «Природа» организует подобные дискуссии, но в основу приходилось брать импортный товар: находки Лики в Танзании, статью Майра о человеке, книгу Оно о значении дубликации в прогрессивной эволюции.

Неужели же так оскудела теоретическая мысль в нашей биологии? Неужели мы не могли бы экспортировать, а не импортировать идеи? Неужели нашим биологам действительно нечего сказать? Я думаю, что это не так. Дело не в том, что наши теоретики слабы, а в другом. У нас есть сильные теоретики, оригинальные умы, выдвигающие интереснейшие нетривиальные идеи. Но пробиться этим идеям нелегко. Я бы не сказал, что есть люди, умышленно или неумышленно зажимающие новое слово и затыкающие рты новаторам (хотя и такое случается). Просто сама обстановка, в которой работают эти люди, отнюдь не способствует их теоретической активности. Они вынуждены работать в институтах, разрабатывающих специальные темы и отнюдь не заинтересованных в том, чтобы их сотрудники углублялись в фундаментальные теоретические проблемы.

Вот несколько примеров. В Институте физиологии растений АН СССР работает Ю.А. Урманцев, ведущий в мире специалист во биосимметрии и, в частности, по биоизометрии. Ему же принадлежит один из наиболее продуктивных вариантов общей теории систем (ОТС). Он впервые смог связать ОТС с теорией симметрии. Несколько лет назад он блестяще защитил докторскую диссертацию в Институте философии АН СССР. Тем не менее отнюдь не случайно, что получение докторской степени не сказалось на его зарплате. Дирекции ИФР не слишком нужен доктор философии, его биосимметрика и ОТС. От него требуется изучение засухоустойчивости растений. Примерно так и сказал на одном из докладов Урманцева директор института. Я не хочу обвинять директора: у института свои планы, и он не обязан заботиться о прогрессе ОТС и биосимметрии. Но от этого не легче Урманцеву. В СССР нет института, где можно спокойно разрабатывать столь фундаментальные и в то же время специально-научные (а не философские) проблемы.

Второй пример – Л.В. Белоусов, профессор МГУ, внук А.Г. Гурвича, продолжающий разрабатывать его идеи. Книга Л.В. Белоусова о проблемах формообразования сразу стала библиографической редкостью. Она примерно соответствует его докторской диссертации, которая проходила через ВАК более 2-х лет. Поскольку Л.В. Белоусов разбирал фундаментальные проблемы

биологического поля, ВАК счел нужным создать комиссию, чтобы выяснить, нет ли в работе Белоусова идеализма. После этой истории (к которой можно добавить и другие неприятности) у Белоусова прибавилось оснований: для более осторожного высказывания нетривиальных взглядов. Впрочем, отношение к нему стороны факультетского руководства неплохое.

Третий пример – Ю.В. Чайковский, сотрудник ВНИИГенетика (это институт системы Микробиопрома). Он нашел очень интересные подходы к теории эволюции. В частности, ему удалось показать принципиальную неприменимость знаменитой теоремы Фишера к реальным популяциям. Он же разрабатывает принципы интегративной систематики. Все это, так сказать, подпольная деятельность, которую надо маскировать от руководства института (ситуация та же, что и у Ю.А. Урманцева). Сейчас готовится сокращение штатов в связи с повышением зарплаты и не исключено, что Чайковскому придется искать работу. Опять же я не в претензии к администрации ВНИИГенетики. Но где же таким людям, как Ю.В. Чайковский, разрабатывать подобные фундаментальные проблемы?

Я взял лишь людей, ситуация которых хорошо мне знакома. Очевидно, есть и другие люди в том же положении. Но уже на этих примерах видно, что у нас есть первоклассные специалисты, которые способны разрабатывать фундаментальные проблемы, способны исправлять дефекты в господствующей парадигме и одновременно выдвигать интересные и достойные широкого обсуждения идеи. Эти люди всегда в центре внимания на конференциях и школах, но при их современном положении, при общей атмосфере, сложившейся в биологии, к ним относятся, как к самодеятельным художникам, их не преследуют, не зажимают, но им просто не дают (причем без злого умысла) продуктивно работать, ибо подходящих для рабочих мест в биологических учреждениях страны не существует. Ставить же в формальный план исследования, которые они проводят, никто не рискнет.

Вернусь теперь к истории, произошедшей с диссертацией Л.В. Белоусова. Я уже говорил, что его работу, не выходящую за пределы собственно биологической проблематики, ВАК заподозрил было в идеализме. На том же основании издательство «Наука» однажды по совету рецензента предложило Институту философии АН СССР убрать из сборника, утвержденного всеми институтскими инстанциями, статью А.А. Любищева о редуccionизме. Я не думаю, что Институт философии взялся бы пропагандировать идеологически вредные идеи. Но, несмотря на

протесты составителей, издательство выбросило эту статью (недавно она благополучно вышла в «Журнале общей биологии» – благодаря А.В. Яблокову). Не знаю, известна ли Вам история недавнего переиздания «Номогенеза» Л.С. Берга. Книга была уже набрана, когда возникли трусливые настроения в верхушке издательства (под влиянием того же рецензента) и в Ленинградское отделение из Москвы пошел приказ: рассыпать набор! Спасло положение лишь вмешательство двух академиков-секретарей (М.С. Гилярова и Б.С. Соколова) и вице-президента Ю.А. Овчинникова. А теперь с разных сторон идут восторженные отклики об этой книге, о которой все знали лишь понаслышке.

Ясно, что все эти примеры не касаются каких-то «шзиков» и графоманов, от которых надо охранять страницы публикаций. Сейчас в биологии постепенно складывается неофициальный круг почитаемых людей, которых не принято хвалить публично, но которых все больше читают и против которых не принято выступать в кулуарах. Постепенно идет реабилитация Дриша, Бергсона, Мейера-Абиха и других гигантов, которых у нас в печати можно или замалчивать, или поругивать. В результате в биологии складываемся какое-то двуличие, вред которого очевиден. Он заключается прежде всего в том, что не осваивается ценнейший фонд нетривиальных идей. Не менее вредно и обычное следствие каждого запретного плода.

Что же конкретно следовало бы сейчас сделать, чтобы понемногу выправлять положение? Я думаю, что надо попытаться организовать в каком-либо подходящем месте очень небольшую (6–8 человек, не более) группу из уже имеющих наиболее талантливых и перспективных теоретиков, дав им возможность специально заняться теорией. Идеальным местом мог бы стать Институт системных исследований, но я плохо

представляю, реально ли заинтересовать его руководство в организации такой группы.

Эта группа постепенно могла бы стать неким центром кристаллизации новых идей. Она могла бы устраивать регулярные семинары, небольшие, но тщательно продуманные и строго подобранные сборники, симпозиумы и конференции по наиболее сложным проблемам. Словом, она могла бы олицетворять нашу работающую, а не занимающуюся лишь абстрактными призывами, теоретическую биологию. Во главе группы мог бы стать доктор философских наук Ю.А. Урманцев.

Благодаря деятельности этой группы могла бы постепенно оздоравливаться и теоретическая атмосфера. Эти люди могли бы содействовать распространению (а в перспективе – и экспорту) новых идей и реабилитации незаслуженно забытых идей.

На всякий случай замечу, что эти мои предложения ни в коем случае не продиктованы эгоистическими соображениями. У меня самого очень хорошее место для работы. Я занимаюсь своей палеоботаникой. Дирекция мной в этом смысле весьма довольна и не вмешивается в мою прочую деятельность (тем более, что она не в ущерб плановой). У меня есть практически неограниченные возможности для публикации своих работ. Мне очень повезло во всех этих отношениях – феномен чрезвычайно редкий.

На всякий случай, если Вы найдете мои соображения достойными обсуждения сообщаю свои телефоны. <...>

Мейен Сергей Викторович
ст. н. сотр. лаб. палеофлористики
Геологического ин-та АН СССР,
доктор геол.-мин. наук

29.VIII.1977