

ПРОБЛЕМЫ ДАРВИНИЗМА

Е.П. Гуськов

...Излагаемое в этом курсе современное эволюционное учение может с полным правом называться ДАРВИНИЗМОМ.

А.В. Яблоков, А.Г. Юсуфов [1]

Я не знаю ни одной естественной науки, которая бы заканчивалась на "изм".

Из афоризмов Н.В. Тимофеева-Рессовского

У современного дарвинизма накопилось столько проблем, что способность их не замечать является хорошим топом у ортодоксальных эволюционистов.

В литературе, особенно за последние годы, появилось немало серьезных публикаций по проблемам эволюции, в которых нет и намек на существование дарвиновских факторов и движущих сил, потому что ортодоксы их игнорируют, а антидоксы отвечают им взаимностью.

Несмотря на очень широкий спектр "не-дарвиновских" концепций – от механистических до виталистических, от макроэволюционизма до креационизма, по каким-то причинам они не подвергаются серьезному анализу с позиций современного дарвинизма. Такая тенденция возникла еще при жизни Дарвина и продолжается до сих пор. Этой чести практически не удостоены такие серьезные авторы, как Г. Вольф [2], Л. Кено [3], Н. Данилевский [4], Л. Берг [5], Р. Дальк [6] и десятки других выдающихся аналитиков эволюционных идей. Трудно предположить, что это случайность – возражения либо рассматриваются как несущественные, либо автоматически включаются в учение, создавая видимость непогрешимости дарвинизма, – как это случилось с концепцией преадаптации, мутационизмом, или принципом нейтральной эволюции.

Довольно часто у критиков дарвинизма возникает крамольная мысль является ли теория эволюции в виде современного дарвинизма наукой? Несмотря на ее внешнюю абсурдность, у этой идеи немало сторонников. Каковы их доводы? Каждая наука должна отвечать некото-

рым формальным требованиям: иметь свой предмет, свои методы и свои законы. По определению "эволюционное учение изучает (?) общие закономерности и движущие силы исторического развития жизни" [1], или "исследует закономерности исторического развития органического мира"[7], и оно не отрицает возможности использовать для изучения эволюции жизни источники, такие, как Библия или Веды, чем и аргументируют современные креационисты свою позицию. Методы дарвинизма позаимствованы из других наук – палеонтологии, эмбриологии, генетики, биогеографии, сравнительной анатомии и т.д.

Законов эволюции также не существует – имеются в виду не эмпирические законы (скорее, правила), основанные на ретроспективном анализе, а законы прогностические, которые могли бы предсказывать направления эволюционного процесса любой группы организмов – от ныне существующих бактерий и простейших до позвоночных. Например, когда и в какой форме мы можем ожидать появления более прогрессивной группы, чем класс млекопитающих? Хотя эти возражения на первый взгляд кажутся достаточно нелепыми каждому выпускнику средней школы, тем не менее они несут важный методологический смысл, переводящий теорию эволюции из ранга науки в область идеологии, которая формирует не знание, а мировоззрение. Креационист Л. Бупур в одной из своих работ сравнил дарвинизм с дамой, приятной во всех отношениях для материалистов, таких, как Геккель и Лысенко, детерминистов, таких, как Тейяр де Шарден и Кено, спиритуалистов, таких, как Ноюи, даже для ортодоксальных священнослужителей и отцов церкви [8].

Несомненно, что аналогичные доводы заставили великого генетика Томаса Ханта Моргана высказать сакраментальную фразу: "Действительно, уже неоднократно указывалось, что эволюция вовсе не является проблемой пауки" [9]. Есть еще множество приемов, способных убедить нетвердых почитателей дарвинизма в их неправоте, из которых наиболее успешными являются доказательства *ad humani* – обращение к душе человека. Так, несмотря на существование кафедр теории эволюции, или дарвинизма, оттуда не вышло ни одного выдающегося эволюциониста: все великие, выступавшие и выступающие *pro* и *contra* были крупными спе-

Гуськов Евгений Петрович – доктор биологических наук, профессор, директор НИИ биологии при Ростовском государственном университете, заведующий кафедрой генетики РГУ.

циалистами в конкретных областях биологии. При этом не следует забывать, что, несмотря на свою эрудицию, Чарлз Дарвин был натурфилософом, а не биологом и гениальные повороты его мысли гипнотизируют сегодняшних последователей, заставляя их сохранять позиции радикальных консерваторов, "защитников" чистоты дарвиновских идей и, как следствие, антиэволюционистов, хотя бы на уровне отрицания эволюцией идей эволюции.

ЛОГИКА ЛОЖНОГО СЛЕДА

Человечество изучает законы, в том числе законы Природы с одной целью — понять, как их можно обойти.

Из афоризмов В.В. Сахарова

Как в идеях, так и действиях Чарлза Дарвина до сих пор таится немало загадок, наиболее интригующей из которых является его долгое нежелание публиковать свою концепцию эволюции, которая выкристаллизовалась еще в 1837 г. В книге, посвященной психологии научного творчества Дарвина [10], ее авторы, психолог и биолог, рассматривают две причины молчания — либо продуманная стратегия, либо недостаток мужества, склоняясь к первой гипотезе. "Дарвин тщательно собирал доказательства и хотел выступить с ними в тот момент, когда они могли получить наибольшее признание. Это ему и удалось"[11]. В комментариях к изданию "Записных книжек 1836–1844 гг." имеется даже ссылка на скромность Дарвина и его занятость написанием других работ [12,13]. Есть основания предполагать, что ни одна из этих причин не является главной. "Недостаток мужества" обычно связывают с резкими отрицательными отзывами на анонимное сочинение "Vestiges of Creation" — "Следы творения", которое вышло в 1843 и 1845 гг. Эта работа, антиламарковская по форме, но ламаркистская по содержанию, вызвала возмущение у английских и европейских клерикалов и у многих отбила охоту к изданию сочинений, связанных с анализом естественных механизмов эволюции.

К 100-летию выхода в свет "Происхождения видов" ректор Пенсильванского университета Лорен Эйсли сделал замечательный "подарок", обвинив Дарвина в плагиате, в том, что он основную идею естественного отбора полностью "позаимствовал" у Эдварда Близа [14]. Эта публикация подняла волну дарвинофобии, к которой присоединились такие крупные генетики, как К. Дарлингтон [15] и Дж. Грин [16]. Довольно робкая попытка выдающегося эволюциониста Ф. Добржанского защитить Дарвина от хулы,

обвинений в научной нечистоплотности и воспрепятствовать требованиям Эйсли "сбросить бородатого идола" потонула в потоке публикаций, направленных не столько против дарвиновской концепции, сколько против самого Дарвина [17].

Биологи хорошо помнят выступления отечественных "творческих дарвинистов" против "вейсманизма" и "менделизма-морганизма", однако по каким-то непонятным причинам выступления западных коллег против Дарвина, Де-Фриза, Корренса и других классиков науки в нашей стране замалчивались. Вряд ли стоит сегодня напоминать, что после появления "Происхождения" на приоритет открытия претендовало около 150 авторов, и практически каждому, с завидным терпением Дарвин объяснял, что сожалеет о том, что ранее не был знаком с их публикациями и готов констатировать их приоритет. Впрочем, достаточно сослаться на юбилейную речь, произнесенную Алфредом Расселом Уоллесом в 1909 г., который в отличие от сотен других мог реально претендовать на авторство теории отбора, но он не только признал Дарвина "единственным автором теории", а даже предложил назвать ее "дарвинизмом". Вряд ли свидетельство Уоллеса на весах истории науки значит меньше, чем удачно подогнанные под концепцию "факты", собранные Эйсли.

Основные идеи своей теории Дарвин достаточно полно изложил в 1842 г., за 17 лет до выхода в свет "Происхождения". О том, что он сознавал значимость своего труда, свидетельствует тот факт, что в записной книжке 1837–1838 гг. последняя, 12 часть озаглавлена "Сравнение значения теории эволюции с значением теории тяготения" [18]. Почему же он так долго молчал, почему сокращенное и торопливое издание его труда связано с появлением письма Уоллеса? До некоторой степени ответы на эти вопросы можно получить из писем Дарвина Лайелю: "...Ваши угрожающие слова, что меня предвосхитят оправдались... Таким образом, вся моя оригинальность, какова бы она ни была, будет уничтожена, хотя моя книга, ... не ухудшится, так как вся трудность состоит в применении теории." Вероятно, разгадка связана с тем, что он лучше других понимал, что создает не просто новую теорию развития, а новое мировоззрение, для подтверждения которого ему нужны были не столько факты, сколько единомышленники, первыми и самыми блестящими из которых стали Уоллес, Гексли, Геккель и десятки других замечательных последователей теории. Вероятно, этим можно объяснить и другой непонятный поворот мыслей Дарвина. Всегда тщательный и скрупулезный в приводимых фактах, выстраивающий

и бессознательный. Первая форма подразумевает волю человека создавать породы и сорта по своей прихоти, ставя перед собой конкретные цели. При бессознательном отборе этот процесс не преследует определенных целей, порода возникает сама по себе, помимо его воли, без целевых причин. Этим разделением Дарвин изящно перебрасывает логический мостик между волевыми, направляемыми человеком экспериментами с живыми существами и нецелевыми случайными векторами изменчивости, которые осуществляет Природа. Таким образом, естественный отбор, по внутренней логике Дарвина, не должен принципиально (по содержанию, а не по форме) отличаться от искусственного. "Подобно тому, как человек достиг значительных результатов со своими домашними животными и культурными растениями, накапливая в каком-нибудь данном направлении индивидуальные различия, того же мог достигнуть и естественный отбор, но несомненно легче, так как действовал в течение несравненно более продолжительных периодов времени" [18, с. 329].

Поверхностный взгляд вряд ли улавливает глубинную сущность этой логической инверсии доказательств. Только освобождение от гипноза фактов поможет понять неортодоксальную красоту конструкции гениальной гипотезы. Дальновидно — почти на сотню лет вперед, — предполагая, что когда-либо, несмотря на внешне прекрасно прорисованный материализм концепции отбора, против нее будет выдвинуто обвинение в "мистическом релятивизме", Дарвин вскользь приводит следующее оправдание: "Говорилось так же будто я говорю об естественном отборе как о каком-то деятельном начале, или Божестве; но кто же когда укорял писателей за выражения вроде: всемирное тяготение управляет движением планет?" [18, с. 328].

Подчиняясь безупречной аргументации Дарвина, невольно забываешь о том, что существует принципиальная разница между методическим и естественным отбором — они используют разные векторы. Если творческая роль первого заключается в том, что Человек выбирает лучшие генотипы и комбинирует их, то естественный отбор, проводимый Природой, осуществляется уничтожением худших фенотипов, так как для него безразлична генетическая основа, определяющая ту или иную окраску, тот или иной признак, поэтому бессознательный отбор — фальшивый мостик, соединяющий естественный и искусственный отбор, еще одна ложная тропа, специально протоптанная Дарвином.

Чего же он добивается? Вряд ли идея отбора, как руководящего фактора порядка При-

роды, внешнего по отношению к ней, устраивала великого натуралиста, она тогда мало чем отличалась бы от градации Ламарка и других подобных идей, поэтому она должна быть внедрена внутрь природы, как се неотъемлемый элемент. Насколько это ему удалось, можно судить по выступлениям на одном из симпозиумов по механизмам предбиологической эволюции. "Растущие системы все более совершенствовались организацию своего примитивного обмена в процессе естественного отбора... Это есть начальные элементы отбора. Конечно, они еще далеки от дарвиновского отбора" [19]. Это замечательный пример дарвиновского парадокса, определяющего этапы становления логического порядка Природы: Человек является ведущим элементом, создающим новые формы с помощью искусственного отбора. Биотические и абиотические условия среды, являясь факторами естественного отбора, создают новые виды. Абиотический отбор на ранних этапах эволюции порождает живое вещество, которое, взаимодействуя с абиотическими факторами среды и себе подобными формами, создает новые виды. Отбор между видами, приводит к созданию человека и т.д. То есть все элементы природы — от атомов и до высших существ — двуедины, одновременно выступая как отбирающий фактор по отношению к внешним объектам и как отбираемый фактор, на который действуют внешние объекты, причем свои пантеистические обязанности Отбор исполняет слепо, без какого-то заранее намеченного плана. Поэтому какие-либо закономерности, обнаруживаемые в природе, являются результатом непредсказуемых капризов Естественного отбора.

Дарвин провел удачную смену караула, выселив за пределы Природы Творца, Мировой Дух и прочую нематериальную непроверяемую и недоказываемую Причину, заменив их простым постулатом — все сущее создано отбором, а отбор осуществляет все сущее. Идея отбора оказалась весьма плодотворной для создания особой отрасли биологии (дарвинизма), как объяснительной пауки, ибо с ее помощью можно доказать любой постулат, сколь бы неожиданным он не казался в начале. Например, достаточно просто, используя стандартные детали дарвиновской конструкции, доказать, что эволюция и совершенствование нервной системы являются косвенным результатом меж- и внутривидовой борьбы за эффективное добывание пищевых ресурсов. Проще говоря, мозг является побочным результатом эволюции потребностей желудка.

Можно предложить иную, также непротиворечивую концепцию прогрессивной эволюции: двигателем ее являются сине-зеленые водоросли.

Они процветали в течение длительного периода, пока атмосфера была насыщена диоксидом углерода. Появление кислородной атмосферы замедлило их развитие, потому для дальнейшего выживания они стимулировали выход позвоночных на сушу (механизмы такой стимуляции каждый может придумать сам), как дополнительный источник углекислого газа. Аналогичным образом синие-зеленые поощряют развитие технологий, загрязняющих (с нашей точки зрения) атмосферу, но благоприятствующих (с их точки зрения) росту и размножению.

Однако, отвлекаясь от вышеизложенных домыслов, следует помнить, что те немногочисленные достижения, которые мы имеем в области понимания процесса эволюции, достигнуты не столько благодаря изобретению фактора отбора, сколько вопреки ему. Иногда создается впечатление, что дарвинисты пытаются заставить биологов понять сущность Времени, предлагая им провести сравнительные исследования различных конструкций часов — от песочных до атомных.

В этом можно убедиться, открыв любое руководство по дарвинизму на главе, посвященной экспериментальным доказательствам естественного отбора. Наиболее широко цитируются эксперименты М.М. Беляева [20] и Н.В. Цинге — ра [21]. Беляев показал, что если на расчищенной площадке блекло-бурого цвета привязать богомолы бурой, желтой и зеленой окраски, то птицы наименее охотно поедают бурых богомолы, в то время как желтые и зеленые уничтожаются. Вывод: "Соответствие организма среде обитания достигается через уничтожение менее приспособленных". Трудно понять чем эти бурые богомолы более приспособлены к среде обитания по сравнению с другими, потому что эксперимент в большей степени соответствует решению иных задач — например, оценке остроты зрения чеканов-каменок.

Во втором эксперименте было показано, что, если посеять льна выкашивать в разное время, то можно сформировать поздние- и раннеспелые расы сопутствующего сорняка. Таких экспериментов поставлено огромное количество, и каждый из них неукоснительно доказывает эффективность и творческую роль ЕСТЕСТВЕННОГО отбора. В то же время, методологически грамотно строя эксперимент, нетрудно понять, что иного результата не может быть, потому что он предопределен участием человека, планирующего эксперимент. По определению, участие человека искажает исходную сущность естественного отбора, согласно известному принципу присутствия. То есть человек не может ставить

эксперименты, доказывающие эффективность естественного отбора, так как он сам является фактором, провоцирующим искусственный отбор.

По поводу значимости фактов, демонстрирующих могущество отбора, интересно свидетельство одного из ведущих эволюционистов современности — Ричарда Левонтина: "В течение многих лет популяционная генетика была необычайно обширной и мощной теорией, лишенной, в буквальном смысле слова фактов, которыми она могла бы оперировать. Ее можно сравнить со сложной и превосходной машиной, предназначенной для переработки сырья, которое никому не удастся добыть...

Совершенно неожиданно ситуация изменилась. Было обнаружено крупное месторождение, и в бункеры теории-машины в изобилии посыпались факты. Но на выходе не появилось ... ничего! И не потому что машина не работает: слышен отчетливый (чуть ли не оглушительный) шум шестерней, но огромная масса загруженного в машину сырья почему-то не превращается в готовый продукт. Очевидно необходимо тщательно пересмотреть соотношение между теорией и фактами" [22]. Эти факты были получены после открытия возможности оценивать генетическое разнообразие природных популяций, анализируя биохимические маркеры-изозимы белка.

Ранее было сказано, что только отбор случайных мелких изменений конструирует живую природу. Эта теория не могла бы состояться до тех пор, пока в биологии существуют такие понятия как телеология и целесообразность, тесно связанные гносеологически, но различающиеся содержанием. Их объединяет понятие цели, но если первый термин обозначает закономерную направленность развития любого объекта природы, то под вторым понимают индивидуальные особенности соответствия каким-либо условиям. Оба термина отвечают на аристотелевский вопрос "для чего?" в отличие от дарвиновского "почему?".

Для Дарвина было очень важно найти доказательства тому, что целесообразность организмов — свойство относительное, определяемое только внешними причинами, случайно приобретенное соответствие с условиями среды, ограниченное конкретными пределами и поддерживаемое отбором до тех пор, пока новые условия не продиктуют новых черт целесообразности. Рыбы и киты целесообразны только в воде и совершенно нецелесообразны на суше. Птицы целесообразны в воздухе (пингвины и страусы не в счет). Поэтому целесообразность не может быть исконным свойством живого, ибо законо-

мерно заложенных внутри организма способностей адаптивно взаимодействовать со средой, вне рамок отбора, просто не существует.

РАЗМНОЖЕНИЕ И СМЕРТЬ

Оро: Как сказал один шутник, по теории вероятностей мы все должны были быть мертвецами. Тем не менее мы живы.

Чаргафф: Но мы все-таки умрем.

Мора: В том-то и беда...

Из обсуждения доклада П. Мора на симпозиуме "Происхождение предбиологических систем"[23]

Прежде чем продолжить обсуждение проблемы телеологии, хочется разобраться в причинах длительного господства еще одной ложной концепции, созданной дарвинизмом. Речь идет о механизме действия отбора, точнее о движущих силах эволюции в рамках господствующей теории, и именно той ее части, которая никогда не подвергалась сомнению.

В известной логической задаче, которая называется "слишком много предков", вводится такое основание: у каждого человека были папа и мама. У каждого родителя — тоже. Поэтому, чем больше поколений мы реализовали, тем больше у нас предков. При небольшом усилии фантазии этот вывод можно немного изменить, руководствуясь эволюционной идеей. Сначала у человека было много предков рода Ното, затем, сообразуясь с законом Геккеля—Мюллера о том, что "онтогенез есть краткое сжатое повторение филогенеза" и увеличивая их число, пройдем все этапы ретроградного развития — рептильные, амфибные, рыбные и т.п. В результате вернемся в состояние бесконечной численности бактериального мира, который, сообразуясь с идеологией творческой роли отбора, был базой "прогрессивной" эволюции, конечным продуктом которой является Человек. Развитие идет от простого к сложному, используя прогрессию геометрического размножения, которая лежит в основе движущих сил эволюции. По логике, начальный и конечный этапы эволюции совпадают, за исключением механизма регуляции численности, которая в дарвинизме выполняет созидательную роль и работает не "contra", а "pro".

"Не существует ни одного исключения из правила, по которому любое органическое существо размножается в столь быстрой прогрессии, что, не подвергаясь оно уничтожению, потомство одной пары очень скоро заняло бы всю землю" [18, с. 316]. Далее идет: рассуждение о низкой плодовитости слонов, которые, однако, за 740—750 лет от одной пары "...получили бы око-

ло 19 миллионов живых слонов. Наблюдаемая ограниченность численности зависит только от "борьбы"... удалите то, или иное препятствие, сократите хотя незначительно истребление, и численность вида почти моментально возрастет до любых размеров"[18, с. 318]. Логика геометрической профессии размножения произвела катастрофический эффект достоверности основ естественного отбора. В общественное сознание прочно вошла ссылка Дарвина на Мальтуса, которая оказалась еще одним "ложным следом".

Каждый, читавший Мальтуса, должен быть изумлен неожиданной версией интерпретации его прогностически-гениальной идеи: человечество СПОСОБНО размножаться в геометрической прогрессии, по эта способность должна быть ограничена хотя бы потому, что продукты для его пропитания, площади посевов, строения для животноводства и другие источники существования имеют реальный предел. Поэтому людям, прежде чем размножаться, следует хорошо подумать, чем они будут кормить потомков. Классики марксизма, сославшись на Дарвина, дезавуировали мальтузианство, поскольку "открытие" геометрической прогрессии размножения в природе снимает проблему пищевых ресурсов для населения и оно может далее размножаться без всяких ограничений, потому что все живое от бактерий до слонов — тоже размножается в геометрической профессии.

При внешнем человеколюбии эта антибиологическая версия на долгое время стала основой развития бесчеловечного принципа борьбы за существование и выживания наиболее приспособленных(?) к социальным условиям личностей. Отрицание прогностических принципов контроля развития популяций человека, которые должны лежать в основе разумной деятельности институтов Государства, привело к возникновению постулатов социал-дарвинизма, значительный вклад в который, сами не желая того, внесли марксисты. Трудно представить, что идея совершенствования человеческого общества на основе борьбы между классами, могла появиться до возникновения дарвиновской концепции, постулировавшей диверсификацию видов и прогресс отдельных групп в борьбе за существование.

Логически очень ясная, по ничем не подтвержденная реально идея геометрической прогрессии размножения трансдуцируется из монографий в учебники и из учебников в монографии. Хотя в каждом современном учебнике приводятся механизмы видообразования, коренным образом противоречащие этому постулату дарвинизма, они мирно уживаются под крышей единой идеологии.

Однако два патриарха современной "син-

тетической" теории эволюции, руководствуясь принципами селекционизма, нанесли непоправимый ущерб этой концепции, хотя оба настаивали, что их исследования являются развитием Дарвиновской идеи. Это палеонтолог Джордж Симпсон и зоолог Эрнст Майр. Первый еще в 1949 г. писал: "Все-таки возможно, что мутация будет случайно закреплена без помощи отбора или даже при наличии неблагоприятного для него отбора — особенно в очень малых популяциях" [24]. Из этой фразы видно, что профессиональная компетентность преодолела общепринятое мировоззрение. Симпсон ограничивается отрицанием творческой роли естественного отбора, оставляя за ним роль контролера приемки биологических изделий. Он выделяет "инадаптивность" в качестве первого этапа появления ароморфозов (крупных изменений биологических систем). Мало того, что при этом постулате отбор не творит ничего нового, новообразование должно либо игнорировать естественный отбор, либо оказаться в ситуации, где его не существует. Так, из почти 30 типов ныне существующих животных — обитателей водной среды — на сушу сумели выйти только моллюски, насекомые и хордовые. Приспособления, необходимые для наземного существования (сложный комплекс систем): дыхание, покровы, рецепция, системы выделения и мобильности, появились еще до выхода животных на сушу — в воде и были явно менее пригодны для старой среды обитания. Их идеально "отобранные" враги и конкуренты обладали таким громадным преимуществом, которое должно было в зародыше уничтожить "неперспективных" с точки зрения действующего отбора "монстров".

Эти, инадаптивные для реально существующих условий ароморфные преобразования, являются преадаптивными для успешного существования в непривычной среде, к которой каждый тип животного приспособляется своим собственным оригинальным способом, создавая свои опорные системы, внешний или внутренний скелет, органы дыхания и т. п. Симпсон пишет: "Необходимым условием квантовой эволюции является возникновение преадаптации, которая обозначает фиксацию признаков, инадаптивных или в лучших случаях не адаптивных в обстоятельствах, при которых они возникают впервые. Наиболее благоприятное условие для такой фиксации заключается в том, что ПОПУЛЯЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ МАЛОЙ И ПОЛНОСТЬЮ ИЗОЛИРОВАННОЙ" [24, с. 211].

Эта гениальная идея патриарха неodarвинизма была четко реализована Эрнстом Майром. В интерпретации выдающегося защитника дарвинизма Лео Давиташвили она звучит так:

«... обнаруживается все больше и больше фактов, что гены входят в характеристику видов не потому, что они каким-то образом повышают его приспособленность, а потому, что естественный отбор беспомощен против них... по Майру "высокая селективная ценность" не связана с "адаптивной ценностью" ... значит, по Майру, те особенности организма, которые имеют большое значение для отбора, и на которые идет отбор, не совпадают с особенностями, имеющими большое приспособительное значение» [25]. Классические дарвинисты, используя майровский "принцип основателя", даже не подозревают, какой гигантский урон нанес этот принцип ортодоксам. "Новая популяция может возникнуть всего от нескольких особей, попавших, каким-то образом, в благоприятные условия" [1, с. 191].

Идеология Э. Майра направлена на доказательство идеи видообразования на окраинах ареала, где перспективными могут оказаться только малые, инбредные группы, внутри которых проходит гомозиготизация генов, или, проще говоря, спариваются только близкородственные особи, и они впоследствии основывают новую таксономическую группу [26,27].

Механизмы видообразования, полностью игнорирующие идею геометрической прогрессии, как основу для действия естественного отбора, нетрудно обнаружить в публикациях ведущих эволюционистов современности.

Идея эволюции на основе отбора мелких точечных мутаций, популярная в 30–50 гг., так удачно примирившая генетику и дарвинизм в рамках синтетической теории эволюции, с начала 60-х стала терять свою привлекательность. Одной из причин стало то, что открытие физических и химических мутагенов, ускоряющих в сотни раз мутационный процесс, за эти годы не принесло значимых результатов в преобразование растительных и животных форм, сколь угодно напоминающих филогенетические изменения. Первая критическая работа, сопоставляющая радиационно-индуцированных и спонтанных мутантов и их участие в дальнейших преобразованиях видов, принадлежит Розине Зданской [28]. Действительно, за всю историю использования мутагенных факторов на экспериментальных животных и растениях не было получено ни одной мутации, позволившей бы говорить о преодолении каких-то собственных видовых характеристик и приобретении признаков другого вида. Достаточно взять руководство по дрозофиле Линдсли и Грелл, содержащее тысячи описаний спонтанных и индуцированных мутантов, из которого видно, что по основным признакам они все не выходят за пределы изменчивости внутри вида *Drosophila melanogaster*.

Ситуация стала еще более напряженной после появления и триумфального развития теории "нейтральной" или "недарвиновской" эволюции. Ее суть заключается в том, что такое свойство генетического кода, как вырожденность (способность кодировать одну и ту же аминокислоту разными триплетами) и малая значимость третьего нуклеотида в кодоне приводят к тому, что почти треть мутационных замен нуклеотидов ДНК безразличны, нейтральны, так как не изменяют структуру кодируемого белка и, следовательно, не контролируются отбором [29]. Построенная на неверной методологической основе идея сравнивать скорости эволюции разных видов на основе количества замен аминокислот гомологичных белков оказалась тупиковой.

Вторжение молекулярной биологии в систематику и попытки навязать таксономию, созданной великими креационистами Линнеем и Кювье новую идеологию, также оказались бесплодными. До Дарвина идею единства Природы не связывали с принципом монофилии. После Дарвина органический мир существует в виде дерева, стоящего на тонкой ноге, с громадными ветвями — надцарствами. Это археобактерии, застывшие в своем развитии в течение 2–2,5 млрд лет, эубактерии (кажется более близкие к многоклеточным по своим экологическим потребностям) и надцарство эукариот, состоящее из трех царств, — грибы, растения и животные, причем это надцарство возникло в результате симбиоза прокариотических клеток.

Молекулярная биология, сравнивая нуклеотидную и полипептидную структуру живых систем, от простейших до человека, постулировала единство происхождения, а следовательно, родство всех живущих на планете организмов. Если раньше возникали какие-то сомнения в том, являемся ли мы, люди, старшими братьями кишечной палочки или амебы, то теперь ответ однозначен — да, ибо мы и они имеем единый генетический код. Кажется, что проблема независимого возникновения и существования нескольких независимых типов организации жизни, постулированных Кювье и Бэром, снята с обсуждения — все живое имеет единую молекулярную базу.

Однако открытия молекулярных биологов приводят к парадоксальным выводам, и в результате им приходится изобретать механизмы эволюции, никак не связанные с дарвинизмом. Удивительное сходство структуры гемоглобина хордовых, гемоцианина беспозвоночных и леглобина растений ставит ученых в тупик. С одной стороны, это как бы доказательство единства происхождения, с другой — эти столь сход-

ные, даже идентичные системы не могут появиться независимо у явно неродственных групп. Может быть, реализуя Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова? В этой ситуации рождается идея земного пангенезиса — идея переноса (трансдукции) генов от высших организмов к низшим, что, с одной стороны, объясняет единство живых систем, а с другой — путает классических систематиков, для которых таксономическая типология всегда опиралась на здравый смысл. Совсем недавно молекулярные биологи сделали переворот в систематике уже на уровне Царства — секвенирование гена РНК-полимеразы археобактерий показало удивительное его сходство с эукариотами, что заставляет теперь предпочесть их в качестве наших предков, а эубактерии считать более древней и тупиковой группой [30].

Аналогия, безусловно, не является доказательством, но она хороша тем, что способна вызвать сомнение, а сомнение — основа реалистического знания. Тем более, что для нижеизложенной аналогии есть прецедент — американский генетик Сузумо Оно переложил генетический код на ноты и предложил сыграть "музыку генома". Палеомузыковед изучает эволюцию инструментов и приходит к следующим постулатам. Первый — все инструменты родственны, ибо имеют единое происхождение, закодированное в нотах. Второй — музыкальные инструменты четко делятся на три Царства (как у эукариотов) — ударные, струнные и духовые. Эволюционно продвинутым следует считать рояль, поскольку он продукт симбиоза ударных и струнных и выделяется в особую группу "клавишных". Исследователь неожиданно обнаруживает "палеонтологическую" летопись в виде патефона, нескольких конструкций магнитофона и проигрыватели лазерных дисков. Он не сомневается в том, что система CD является результатом прогрессивной эволюции патефона, а все варианты магнитофонов — боковая ветвь, вроде общественных насекомых. В далеком будущем музыковед не сможет понять, что магнитная лента, барабан или флейта не имеют эволюционно-родственных отношений, хотя издают звуки, основанные на закодированных и дешифруемых знаках. Музыковед, как и генетик, может говорить об экспрессивности и пенетрантности, мутациях и комбинативной изменчивости, однако, к сожалению, эти рассуждения не способны привести нас к пониманию принципов происхождения сложных систем. Несостоятельность и бесперспективность сегодняшних представлений о механизмах эволюции можно проследить хронологически, последовательно читая работы одного из основателей концепции постнеосинтетизма в России Н.Н. Воронцова [31 — 33]. Хотя существует прекрасный

обзор истории и современного состояния этой проблемы [34], следует обратить внимание на некоторые ключевые вопросы реализации процесса макроэволюции.

Сравнение скорости преобразований кариотипов у различных видов позвоночных с возрастом таксона позволило сделать вывод, что ни число хромосом, ни число плеч хромосом в кариотипе не зависят от времени существования вида, причем приматы и грызуны претерпевают более высокую скорость эволюции по сравнению с китами и летучими мышами [35]. Эти данные предоставили убедительный материал для нескольких важных выводов: скорость эволюционных преобразований зависит не от размеров тела представителей вида, их мобильности или неограниченности их ареала, а от социальной структуры. Фиксация новых кариотипических приобретений у животных может осуществляться только в небольших репродуктивно изолированных группах с социальной иерархией, как бы реализуя постулированный ранее теоретический "принцип Симона", т.е. "...иерархические системы развиваются гораздо быстрее, чем неиерархические системы сравнимого размера"[36].

Вилсон и Кинг [37], полностью отрицая роль структурных генов в морфологической эволюции, считают, что помимо фиксации перестроек хромосом, в прогрессивной эволюции должны участвовать регуляторные гены. К этой идее их очевидно привели парадоксальные различия в морфологии и психологии человека и шимпанзе и незначительные кариотипические различия, представленные одной Робертсоновской транслокацией и несколькими инверсиями. При этом основное значение придается тем генам, которые изменяют свою экспрессию только на ранних стадиях развития, т.е. авторы приходят к идее, ранее высказанной Дальком [38].

Итак, Природа не использует в качестве механизма для своего прогрессивного развития ни геометрическую прогрессию размножения, ни борьбу за существование, ни отбор мутаций структурных генов. Но процесс эволюции идет!

ПИРАМИДА ЭЛТОНА

Сегодня на вопрос, что было раньше курица или яйцо, мы можем с полной уверенностью ответить: яйцо, ибо положение "От нис ово е ово" действительно.

А. Вейсман

Дурацких вопросов не бывает. Бывают дурацкие ответы.

Из афоризмов М.Е. Лобашева

Что такое пирамида Элтона — известно всем. Однако, какое отношение она может иметь к эволюции, понимают немногие. Кажется, что она имеет тенденцию к увеличению объема, потому что продуценты и потребители в процессе прогрессивного развития увеличивают "количество" жизни на Земле. Эта идея естественным образом вытекает из принципа геометрической прогрессии размножения, однако существуют весьма неординарные доводы против такого расхожего мнения. В посмертном издании В.И. Вернадского, в сериале, посвященном проблемам Времени, Пространства и симметрии, есть фраза об "эмпирических обобщениях, основанных на всей совокупности известных фактов". Из всех перечисленных вопросов для понимания его позиции, несовместимой с дарвинизмом, о котором он умалчивает в своих работах (что достаточно странно), представляют интерес первый — "...никогда в течение известных геологических периодов не было создания организма из мертвой косной материи, никогда не наблюдались азойные, т.е. лишённые жизни геологические эпохи", и пятый, самый удивительный вывод: "...из неизменности процессов выветривания вытекает и неизменность количества атомов, захваченных жизнью, т.е. не было больших изменений в количестве живого вещества" [39].

Сегодня трудно получить убедительные доказательства реальной картины происхождения жизни, и постановка экспериментальных фокусов, подобных работам Фокса и Миллера, желавших вернуть время на миллиарды лет назад, так и останутся изящной попыткой познать непознаваемое.

Проблема происхождения жизни не связана напрямую с причиной повышения организации биологических систем. Это две важнейшие темы, решение которых попытался избежать сам Дарвин, поскольку они оказались неподвластными всемогуществу его теории. Обычно происхождение жизни ассоциируется с гипотезой Опарина-Холдейна, согласно которой первоначальные гетеротрофные системы создали способ существования за "чужой счет", создавая свое тело из чужеродных органических веществ, случайно синтезированных в первичном водном образовании аминокислотном "бульоне".

Однако упрямая палеонтологическая летопись свидетельствует о том, что первыми ископаемыми остатками Земли были сине-зеленые прототрофные системы. Идея коацерватов, как начала жизни, привлекательна только на первый взгляд, потому что она противоречит элементарным принципам энергетики: как хемо- и фото-синтезики могут быть вторичными по отношению к гетеротрофам, если последние добывают

средства для жизни, паразитируя на тех, кто способен самостоятельно их получать, используя простые источники энергии – тепло и свет, а не чужую плоть? Кто, съедая зайца, благодарит траву и Солнце?

Проблема происхождения жизни сегодня корректно не разрешаема и принимать "космическую" или "земную" гипотезу очень сложно, потому что, независимо от методологической позиции исследователя, он еще не способен вернуть время вспять. Почему живое вещество эволюционировало? Почему голый, "эгоистичный ген" вместо понятного механизма репликации идентичных копий, т.е. сохранения вечности жизни во времени, предпочел приобретение брэнной оболочки "одноразового пользования" – многоклеточного тела? Почему смерть была эволюционно более необходимым "приобретением", более важным для прогрессивного развития жизненных форм, чем бессмертие реплицирующихся молекул нуклеиновых кислот? Один из ответов – ограниченность ресурсов. Возник эволюционный тренд существования жизни за счет поглощения готовой органики, а не упорной ее добычи из воды, газов и внешней энергии.

Поэтому необходима "пирамида" – система, стабилизирующая "порядок природы", – продуценты, консументы первого и второго порядка. Оформилась официальная иерархия жизни, меняющаяся в малозначительных деталях, но уже неизменная в своей главной сути – все живое должно быть смертным.

Опираясь на принцип Вернадского о "постоянстве количества жизни на Земле", мы должны постулировать вывод о том, что в пирамиде Элтона никогда не менялся ее объем – менялось содержание. Каждый биолог помнит, что самым убедительным доказательством ведущей роли нуклеиновых кислот в определении наследственных признаков были эксперименты, в которых метили белок – серой, а ДНК – фосфором и доказали, что после инфицирования бактерии фагом, внутрь ее попадает только ДНК, меченая по фосфору.

Количество фосфора в живых организмах по данным геохимических анализов в достаточной степени постоянно, но незначительно по сравнению с другими элементами. Особенно парадоксально выглядит тот факт, что концентрация фосфора намного выше в живых системах, чем в неживых [40]. Фосфор достаточно реактивен, как химическое вещество, и поэтому быстро переходит в состояния, недоступные для реутилизации живыми существами, и его невозможно вернуть в биотический круговорот. Фосфор "добывается" из неорганической внешней среды, утилизируется живым веществом и вновь

уходит в прочно связанные соединения, недоступные для органического мира.

Каждый нуклеотид ДНК или РНК обязательно содержит один атом фосфора, каждый триплет – три, каждая клетка – миллионы атомов фосфора. Вся энергетическая система клетки работает только тогда, когда реализуются процессы – аденозинмонофосфат – аденозиндифосфат – аденозинтрифосфат. И только этот процесс осуществляет то непонятное явление, которое мы называем "жизнью". Лимит фосфора – лимит жизни. Этот лимит не только ограждает природу от конкуренции, он является ее "элегантным ограничителем". Природа просто не может размножаться бесконечно, потому что у нее недостаточно элементарных ресурсов для размножения (или, примитивно говоря, для репликации своих генов) [41]. В системе идеологии дарвинизма, которую исповедуют многие биологи, в том числе и только что названный селекционист Докинз, есть конец, по отсутствует начало, и в этом креационисты и фиксисты оказываются в лучшем положении, чем дарвинисты.

Вопрос о причинах возникновения многоклеточности, причем параллельно в разных систематических группах, имеет прямое отношение к проблеме утилизации нуклеиновых кислот одноклеточными организмами. Существуют косвенные свидетельства того, что гетеротрофы могли возникать параллельно с автотрофами неоднократно, но не выдерживали конкуренции. Следует полагать, что идея "голового" гена могла бы устроить эволюционный процесс потому, что бессмертие делящихся клеток может заполнить "жизнью" не только Землю, но и всю Вселенную. Однако, оставшись на Земле, жизнь придумала иной вариант существования, который мы сегодня называем "эволюцией". Каков смысл появления многоклеточности? Каков смысл повышения организации?

Для существования Жизни вполне достаточным условием является наличие ресурсов для размножения, конвариантная редупликация и целесообразная реакция на изменение внешних факторов среды обитания. Однако, ограниченность элементарных ресурсов, осуществляющих жизнь, заставила ее эволюционировать таким образом, чтобы максимально сохранить эти элементы внутри самой системы живого, с минимальным возвратом в абиотическую среду. Поэтому эволюция создает систему самоподдержания через гетеротрофность – существование за счет утилизации элементарных блоков жизни, находящихся в уже действовавшем живом существе, – переход от автотрофности к хищничеству. Именно поэтому пирамида Элтона не изменяет свой объем: сумма жизни на Земле остается по-

стоянной. Внутри пирамиды эволюционные изменения отражаются в снижении количества продуцентов за счет возрастания консументов. Это приводит к двум очень важным результатам: повышению дискретности жизни, ее индивидуализации и Тенденции к увеличению содержания клеток в ограниченном объеме. Гигантизм, или закон Копа о прогрессе, – увеличение массы тела в филогенезе может быть реализован только в результате индивидуализации, уменьшающей однообразие и идентичность самореплицирующихся элементов, составляющих основы жизни, как планетарного явления. Таким образом, гетеротрофизация природы символ эволюционного прогресса. Стабильность массы живого вещества внутри пирамиды Элтона позволяет рассматривать механизмы эволюции с иных позиций, которые не укладываются в рамки ортодоксального дарвинизма. Внутри ограниченного объема геометрическая прогрессия размножения не способна себя реализовать, а понятие "борьба за существование" остается только в разряде человеческих общественных отношений и не имеет реальных основ в качестве движителя естественной истории развития жизни на Земле.

Можно ли предложить иную концепцию эволюции? Наверное можно, если она не приведет к "Христианскому эволюционизму", который исповедуют выдающийся экспериментатор Л.И. Корочкин и его коллеги. Он, начав свои работы с доказательств жесткого детерминизма жизненных процессов [42,43], поиска "особенностей" генома, определяющих поведение, детализировал основы нервной деятельности химическими процессами в рамках, не противоречащих селекционизму. Пройдя путь от "лояльного" до жесткого антидарвинизма, Л.И. Корочкин ныне утверждает, что "... сам источник эволюции имманентен сущему, вследствие пронизанности его своеобразной энтелехиальностью, которая, реализуясь, исполняет предначертанный свыше План развития и строения, создает совокупность архетипов с разнообразными программами саморазмножения. Они и есть те самые семена, в виде которых, согласно учению Отцов Церкви, Господь творит Мир, придавая ему толчок к эволюции, а семена благославляет на всходы, выстраивающие богатство, гармонию и красоту бытия"[44]. Так "материалистический" дарвинизм, преодолеть который невозможно естественнонаучным познанием, смыкает исследователя с противоположной идеологией, также требующей веры, а не знания. И, к сожалению, это не единичный пример [45].

Эти идеи не доходят до большинства людей, занимающихся естественными науками, не

только потому, что издания малотиражные, скорее потому, что они находятся за пределами возможностей экспериментальной проверки. Принципы кредобиологии, или биохристианизма, нравственные по идеологии, замечательные по замыслу, не реализуемы в рамках точных наук, потому что пытаются совместить церковные, государственные и биологические законы, будто не ведают, что законы Государства не только глубоко отличны от законов биологии, но и несправедливы. Биология не имеет морали, а общество не корректируется "нравственными" законами, ибо и они являются законами биологическими, существующими внутри популяции (понятие справедливости для человеческого общества и коммунальных систем животных различны).

Идеология механизмов эволюции никак не связана с общественной оценкой возможных преобразований структуры общества, в котором мы живем, так как оно не имеет и не желает иметь отношение к научным методам исследования механизмов эволюции биосоциальных основ развития общества на сегодня, на завтра и на столетия. Государство и эволюция несовместимы до тех пор, пока главенствует идеология дарвинизма. После разочарования в дарвиновской идеологии многие биологи, не желая разбираться с проблемами социобиологии, предпочли ортодоксальной теории эволюции креационизм. Возможно, что эта своеобразная точка зрения (хотя и непонятная для эволюционистов) получит распространение. Однако, даже с позиций реалистического агностицизма трудно представить Господа Бога в роли заведующего лабораторией молекулярной биологии, в которой он проводит эксперименты по созданию одних форм и уничтожению других. Нужно ли было Ему создавать несовершенные формы, которые затем погибли в процессе "естественного отбора" – ответов нет, потому что нет понимания общего механизма эволюционного процесса. Дело не в том, что великий Дарвин создал ложную концепцию, а в том, что этот миф настолько прочно внедрился в общественное сознание, что опровергать его сегодня столь же "целесообразно", как объяснять детям, что их нашли в капусте.

Возможно, что будут открыты реальные законы эволюции и эти законы окажутся прогностическими, возможно, что реализация этих законов принесет пользу человечеству не только как виду, но и роду Номо, эволюция которого еще не закончена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение (дарвинизм). М., 1989. С. 3–35.

2. *Вольф Г.* К критике дарвинизма. Теория развития / Под ред. В.А. Фаузека. СПб., 1904. С. 144–184.
3. *Suenot L.* L'adaptation. P., 1925. 420 p.
4. *Данилевский Н.Я.* Дарвинизм. Критическое исследование. СПб., 1885. Ч. 1; 2. 519 с; 530 с.
5. *Берг Л.С.* Труды по теории эволюции. Л., 1977. 388 с.
6. *Dalcq A.* An introduction to general embriology. Oxford, 1957. 115 p.
7. Современные проблемы эволюционной теории / Под ред. В.И. и Ю.А. Полянских. Л., 1967. С. 6.
8. *Bounure L.* De'terminisme et finalite. P., 1957. P. 78.
9. *Морган Т.Г.* Экспериментальные основы эволюции. М.–Л., 1936. С. 194.
10. *Gruber H.E., Barrett P.H.* Darwin on Man. N.Y., 1974. 495 p.
11. *Орел В.* Дарвин о человеке, разуме, материализме // Природа. 1976. № 9. С. 142–147.
12. Charles Darwin's Notebooks 1836–1844 / Ed. by P. Barret. Cambridge, 1988. 756 p.
13. *Brown J.* Charles Darwin: Voyaging, v. 1 of a biography. Snopf/Cape, 1995. 606 p.
14. *Eisley L.* Charles Darwin, Edward Blyth and the theory of natural selection // Proc. Amer. Philos. Soc. 1959. **103**. 1. 94–115.
15. *Darlington C.D.* Darwin's place in History. Oxford, 1960. 374 p.
16. *Greene J.C.* The death of Adam. Evolution and its impact on western thought. Iowa, US, 1959. 214 p.
17. *Dobzhansky Th.* Blyth, Darwin and natural selection // Amer. Natural. 1959. 93. 870. 252–263.
18. *Дарвин Ч.* Происхождение видов путем естественного отбора // Соч. М.–Л., 1939. Т. 3. С. 78.
19. *Опарин А.И.* Пути начальных форм обмена и моделирование этого процесса // Происхождение предбиологических систем. М., 1966. С. 335–350.
20. *Беляев М.М.* К вопросу об экспериментальном исследовании явлений предостерегающей окраски // Зоол. журн. 1946. № 25. С. 403–410.
21. *Цингер Н.В.* О засоряющих посевах льна видах *Samelina* и *Spergula* и их происхождении // Тр. Бот. музея Имп. Акад. наук. СПб., 1909. Т. 6. 303 с.
22. *Левонтин Р.* Генетические основы эволюции. М., 1978. С. 194.
23. *Мора П.* Несостоятельность вероятностного подхода // Происхождение предбиологических систем. М., 1966. С. 47–62.
24. *Simpson G.G.* The Meaning of Evolution. New Heaven, 1949. P. 236.
25. *Давиташвили Л.Ш.* Современное состояние эволюционного учения на Западе. М., 1966. 242 с.
26. *Mayr E.* The emergence of evolutionary novelities // Evolution after Darwin. Vol. 1. The evolution of life / Ed. by S. Tax. 1960. P. 349–380.
27. *Mayr E.* Zufall oder Plan, das Paradox der Evolution // Evolution und Hominisation / G. Kurth (Hrsg). Stuttgart, 1962. P. 21–35.
28. *Zdansky R.* Die Evolutionstheorie im Lichte experimenteller Mutationsforschung und biologischer Statistik // Strahlentherapie. 1961. **117**. 1. 78–88.
29. *Ohta T., Kimura M.* Functional organization of genetic material as a product of molecular evolution // Nature. 1971. 233. 118–119.
30. *Rowlands T., Baumann P., Jacson S.* The TATA-Binding protein: A general transcription factor in eucaryotes and archebacteria // Science. 1994. **264**. 1326–1329.
31. *Тимофеев-Рессовский Н.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В.* Краткий очерк теории эволюции. М., 1969. 408 с.
32. *Воронцов Н.Н.* Синтетическая теория эволюции, ее истоки, основные постулаты и нерешенные проблемы // Журн. Всесоюз. хим. о-ва им. Д.И. Менделеева. 1980. Т. 25. № 3. С. 295–314.
33. *Воронцов Н.Н.* Макромутация и эволюция: фиксация гольдшмидтовских макромутаций как видовых и родовых признаков // Генетика. 1988. Т. 24. № 6. С. 1081–1087.
34. *Назаров В.И.* Учение о макроэволюции. На путях к новому синтезу. М., 1991. 284 с.
35. *Wilson A.C., Bush G.L., Case S.M., King M.C.* Social structuring of mammalian populations and rate of chromosome evolution // Proc. Nat. Acad. Sci. USA. 1975. 72. 12. 5061–5065.
36. *Памму Х.* Наследственная упорядоченность в примитивных химических системах // Происхождение предбиологических систем. М., 1966. С. 385–405.
37. *King M.C., Wilson P.C.* Evolution at two levels in humans and chimpanzees // Science. 1975. **188**. 4184. 107–116.
38. *Dalcq A.* Les ontomutations a l'origine des mammiferes // Bull. Soc. Zool. France. 1955. 79. 240–255.
39. *Вернадский В.И.* Размышления натуралиста. М., 1975. 173 с.
40. Справочник по геохимии. М., 1990. 479 с.
41. *Докинз Р.* Эгоистичный ген. М., 1993. 304 с.
42. *Корочкин Л.И.* К вопросу о направленности молекулярных и формообразовательных событий в онто- и филогенезе // Молекулярная генетика и биофизика. Киев, 1985. Вып. 10. С. 82–96.
43. *Корочкин Л.И., Ивановский А.Б.* Скачки в эволюции // Химия и жизнь. 1983. № 10. С. 40–47.
44. *Корочкин Л.И.* Христианство и судьбы человечества. М., 1991. 62 с.
45. *Кузнецов Д.А.* Разрушительная преемственность. Элементы классического дарвинизма как причина неразрешимых противоречий в современных концепциях биологической эволюции: взгляд креациониста. М., 1991. 46 с.

15 ноября 1995 г.