

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ЖУРНАЛ
ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

Том XXXVI

(ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК)

3

МОСКВА 1975

РЕЦЕНЗИИ

К. М. Завадский. «РАЗВИТИЕ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ТЕОРИИ ПОСЛЕ ДАРВИНА (1859—1920-е ГОДЫ)». «НАУКА», ЛЕНИНГРАД, 1973.

История всегда актуальна. Особенно актуальна история учения, бурно развивающегося в наши дни. Синтез дарвинизма и генетики поднял учение об эволюции на новый, высший уровень. Но его развитие еще не достигло той стадии, когда теория становится инструментом не только объяснения, но и управления природными процессами. Современный дарвинизм — не истина в конечной инстанции. В настоящее время он вступает в новую фазу развития. Это заставляет нас с особым вниманием отнестись к истории.

Актуальность истории дарвинизма подчеркивается и тем обстоятельством, что и в наше время во всех странах мира нет-нет да и появляются статьи, пытающиеся «с новых позиций» гальванизировать то номогенез, то ламаркизм, то жоффруизм. Если появление подобных статей в научной печати можно считать вполне нормальным (ученый имеет право высказать свои сомнения перед коллегами по любому поводу), то публикация их в наших массовых научно-популярных изданиях ужестораживает, так как может создать у читателя-неспециалиста ложное представление о степени обоснованности тех или иных теорий (в особенности, когда под маркой «нового» предподносится не очень основательно забытое «старое»). И в этом отношении знание истории исключительно важно: она учит нас не повторять ошибок прошлого.

Рецензируемая книга ограничена строгими хронологическими рамками: от «Происхождения видов» до работ, знаменующих собой конец генетического антидарвинизма. Однако этот период ни в коем случае нельзя рассматривать как предсторию современного эволюционизма. Он характеризовался очень широким взглядом на природу, богат ценными, порой полузабытыми идеями.

Естественно, что последовательное рассмотрение всех глав книги в журнальной рецензии невозможно. Поэтому я постараюсь отметить то главное, что, с моей точки зрения, делает книгу К. М. Завадского нужной, ценной и злободневной.

Книга предельно честная. Она учит нас видеть противоречивость воззрений даже очень крупных ученых прошлого и, что самое главное, учит нас ценить рациональные зерна в учениях «заблуждающихся» (с нашей точки зрения).

Интересен в этом плане микроочерк об Эймере. Воинствующий сторонник ортогенеза Эймер считал себя противником Дарвина. Он боялся автогенеза, но тяготел к нему логикой собственных концепций. Но... Эймер предоставил в распоряжение науки массу, я сказал бы, организованных вокруг определенной идеи фактов, которые говорят о том, что предшествующая история развития таксона определяет пути его дальнейшей эволюции. Эта важная закономерность не нашла должного места в эволюционном учении и наших дней. Современный эволюционист не может пройти мимо фактов, представленных Эймером. О них нельзя забывать. Об этом и напоминает нам автор.

Т. Г. Морган. Основоположник цитогенетики. Его работы создали первые объективные предпосылки для синтеза дарвинизма и генетики. Однако сам Морган отделял «генетическую концепцию эволюции» от дарвинизма. Он не сводил эволюцию к мутагенезу, но и идею естественного отбора воспринимал без восторга.

И. И. Шмальгаузен. Один из классиков современного дарвинизма. А ведь современный дарвинизм большинством эволюционистов приравнивается к неodarвинизму. Шмальгаузен же считал неodarвинизм подлинным антидарвинизмом. Можно согласиться или не согласиться с подобной оценкой неodarвинизма, но не знать о ней нельзя. Как нельзя забывать о том, что А. А. Борисяк в ряде работ отстаивал ортоламарксистские взгляды, считал развитый В. О. Ковалевским дарвинизм устаревшим. Или о том, что К. А. Тимирязев считал неodarвинизм таким же отклонением от истины, как неоламаркизм. Или о том, что взгляды Мензбира на «вейсманнизм» менялись неоднократно.

В «школьном» изложении истории дарвинизма заслуги Т. Гексли обычно сводятся к пропаганде идей Дарвина. К. М. Завадский справедливо напоминает и о значении собственных теоретических исследований знаменитого дарвиниста. В частности, Дарвин указывал на вероятность длительных периодов «стабилизации» по сравнению с относительно быстрым видообразованием, но целостное учение о персистировании было создано именно Гексли.

Микроочерки, посвященные отдельным ученым (Келлог, Дж. Гулик, Н. В. Цингер, К. Детто, П. Каммерер и др.) в большинстве просто великолепны и очень полезны. Польза их заключается (помимо непосредственной познавательной) вот в чем.

В любую эпоху определенная система взглядов воспринимается (а в большинстве случаев и действительно является) господствующей. И порою кажется странным, как это крупнейшие ученые прошлого не могли понять простых истин, которые доступны любому студенту. Как часто на экзаменах приходится слышать бодрые ответы студентов или аспирантов, которые начинаются: «Кювье (или Гулик, или Каммерер...) не понимали, что...». Ведь история сохраняет в памяти имена людей, способность которых к научному анализу не подлежит сомнению (иных имен история науки просто не помнит). Почему же они «не понимали»? Ответ на этот вопрос может быть очень простым: они понимали все то, что можно было понять на основе тех фактов, которыми располагала наука прошлого, но фактов этих было еще мало. Теория совершенствовалась (порою трансформировалась) по мере накопления новых фактов. Знание этой зависимости, исторический анализ ее развития — полезны. Но «непонимание» крупнейшими деятелями науки прошлого вопросов, которые кажутся элементарными современному студенту, нередко определяются и другими причинами. Они (наши научные предки) отличались исключительной требовательностью. Эта требовательность не позволяла им безоговорочно признать теорию, если она не очень хорошо справлялась с объяснением определенной группы фактов. Эта требовательность не позволяла им отворачиваться от «непослушных» фактов.

Определенная «направленность» эволюции — факт. Этот факт не очень хорошо «вписывается» в дарвинизм. Отсюда — различные «ортотеории». С позиций наших сегодняшних знаний очевидно, что «ортотеории» несостоятельны. Но факты, отмеченные, скажем, Эймером, остаются; остается, стало быть, и проблема, и никто лучше него, пожалуй, их не собрал и не систематизировал. Возьмем другой пример. Многих крупнейших дарвинистов (и не совсем дарвинистов) прошлого сбивали с пути истинного случаи, когда развитие признаков идет за пределы полезности. Можно, конечно, сказать, как это делает К. М. Завадский, что «инерционность» в эволюции эксцессивных структур и органов ныне объясняется с позиций теории естественного отбора. Но для этого надо учитывать противоречия, в которые вступает отбор с силами различных жизненно важных корреляций, а также противоречия между такими формами отбора, как индивидуальный и групповой, половой, внутривидовой и возрастной и т. п. Повторяю, так сказать можно. Но если быть честным до конца, то мы должны будем признать, что это — не объяснение, что при объяснении возникновения «эксцессивных признаков» теория отбора и сегодня сталкивается с почти непреодолимыми трудностями и это объясняется определенными слабостями в развитии современного дарвинизма. Те из антидарвинистов, которые были действительно крупными учеными, умели подмечать реальные трудности теории отбора. Так, Коп в книге 1887 г. отмечает, что «отбираться может только уже возникшее и поэтому теория отбора не является теорией эволюции». Современный дарвинист знает, как ответить на подобный вопрос, но проблема еще далека от своего решения: возникновение принципиально новых признаков «узкое место» и современного дарвинизма. В рассмотренном нами для примера случае «узкое место» проглядывается отчетливо: современная эволюционная теория не сумела еще объединить в единой теории законы онто- и филогенеза. Классики естествознания многое видели лучше нас (хотя известный афоризм «птичка на плече у мудреца видит дальше мудреца» остается, конечно, в силе). Я не знаю, преследовал ли К. М. Завадский эту цель или нет, но объективно его книга подкашивает современному дарвинисту «узкие» места современного эволюционного учения.

Каждая эпоха характеризуется не только определенным уровнем развития науки, но и определенным «углом атаки», под которым исследуется проблема. В наше время «угол атаки» эволюционизма — синтез дарвинизма и генетики. Период, который рассматривается в рецензируемой книге, характеризовался не только определенными теоретическими течениями — расцвет спенсеризма, механоламаркизм, генетический антидарвинизм и т. п. (они охарактеризованы автором умело и интересно), но и особым интересом к исследованию отдельных проблем (экспериментальное исследование естественного отбора, изучение конкретного филогенеза и т. п.). В книге К. М. Завадского это прослеживается очень четко и именно поэтому она приобретает непосредственную, я сказал бы практическую актуальность. Многие проблемы, исследованные дарвинистами XIX — начала XX в., ждут своей разработки на новом уровне. Мне кажется, что автор рецензируемой книги глубоко прав, когда он подчеркивает, что создавая свою теорию форм отбора, И. И. Шмальгаузен непосредственно опирался на исследования Дж. Гулика, выполненные в начале века.

Мне хотелось бы отметить и другую сторону вопроса. Сейчас трудно назвать эволюциониста, отстаивающего ламарковские механизмы эволюции. Соматическая индукция невозможна. Но из этого бесспорного вывода нередко делается уже совершенно неверный вывод о «неинтересности» фенотипической изменчивости для познания процессов эволюций. Не только Вейсман «впал в крайность, полностью отрицая значение фенотипа в эволюции», но и очень многие современные эволюционисты, затинотизированные успехами генетики, впадают в подобную же крайность. Работ, которые изучали бы различные проявления фенотипической изменчивости в природе и экспериментально, сейчас крайне мало. Между тем в конце прошлого века в этом направлении были выполнены фундаментальные исследования. К. М. Завадский описывает их с не-

обходимой полнотой и тем самым способствует переосмысливанию результатов многих классических, но забытых опытов.

В рассматриваемый исторический период были проведены классические опыты по изучению естественного отбора. К. М. Завадский дает им исчерпывающую характеристику. Однако позволительно заметить, что в то время доказательство дифференцированной смертности могло рассматриваться как доказательство эффективности отбора. Сейчас к подобному выводу надо подходить осторожно. Мы знаем, что дифференцированная смертность может быть причиной дифференцированной выживаемости и отбора (в дарвиновском понимании) не произойдет. Вопрос этот интересен, и знание важнейших результатов прошлых исследований необходимо.

Надо сказать, что К. М. Завадский в ряде мест своей книги делает важные обобщения, касающиеся вопросов, казалось бы многократно обсуждаемых. Так, мне кажется очень важным вывод автора о том, что помимо всего прочего дарвинизм отличается от всех предшествующих эволюционных теорий тем, что наименьшей единицей субстрата эволюции считает популяцию, а не отдельный индивид. Этот вывод очень важен и в историческом и в современном плане. Дарвиновская теория отбора фактически предопределила развитие популяционной биологии. Но и сегодня, напоминает автор, некоторые крупнейшие специалисты считают, что «Эволюция в целом есть лишь по видимости целостное объединение историй индивидов, а на самом деле она — лишь их сумма» (Grasse, 1966).

Проделанная автором работа ясно показывает, что первый последарвиновский период развития теоретической мысли привел к прогрессу эволюционной теории, подготовил почву для синтеза дарвинизма с «новой биологией» для восприятия дарвинизмом великих биологических открытий XX в.

О некоторых недостатках книги. Я не думаю, что термины вроде «сегрегационно-лекционизм» стоит вводить в литературу. В противоположность автору я не в восторге от определения такого типа, как сущность эволюции — это «возникновение информации из шума» (Г. Кастлер).

Думаю, что в любой книге, а в исторической особенно, при цитировании надо указывать год появления работы в свет, а не год издания, с которым работал автор (можно добавить: цит. по изд. года). Когда речь идет о «Происхождении видов» или «Философии зоологии» — это затруднений не создает. Но... Мечников (1960), Шмальгаузен (1969) и т. п. уже заставляет задуматься, а Р. Гессе (1929) уже ведет к ошибкам. Автор утверждает, что в 20-х годах «...была распространена точка зрения, согласно которой причины видообразования уже установлены генетикой» (цитата из Гессе, 1929). Но цитированная книга Гессе — это курс лекций, прочитанный в Штуттгарте в 1901 г. (30 лет для истории науки — срок немалый), а первое русское издание вышло в переводе Н. Н. Моракуева в 1909 г. Подобные недоразумения, к сожалению, в книге имеются.

Мне кажется сомнительным утверждение автора, согласно которому современную теорию естественного отбора создали «сотни экспериментальных работ по изучению отбора в естественной обстановке и модельных условиях...» (стр. 148). Это утверждение излишне оптимистично и, несомненно, помимо воли автора, искажает положение вещей. Экспериментальных работ, демонстрирующих закономерности действия отбора в естественных условиях, и до сих пор ничтожно мало. Для дискуссии на эту тему рецензия, естественно, места не предоставляет. Задумаемся, однако, над таким примером. Одно из наиболее ценных наблюдений, рассматриваемых в качестве прямого доказательства действия отбора в природе, — это проведенное Вумпусом (Wumpus, 1898) сравнение воробьев, погибших во время шторма и выживших. Нас интересует не то, какие различия были констатированы между «отобранными» и «отсеянными». Симптоматично другое. Выводы Вумпуса в 70-х годах XX в. дважды перепроверялись (Johnstone et al., 1972; O'Donald, 1973). Неужели имело бы смысл перепроверять наблюдения более чем 70-летней давности, если бы аналогичных были сотни. К сожалению, теория отбора и до сих пор не подкреплена всесторонними наблюдениями в природе.

Мне кажется, что К. М. Завадский ошибается, соглашаясь со Спенсером, что естественный отбор лишь отбирает (устраняет неприспособленных), а не подбирает лучших. Вряд ли нужно доказывать, что он (отбор) не делает ни того, ни другого — он изменяет систему формирования брачных пар и тем самым осуществляет функцию подбора. Здесь, как мне кажется, автор, вольно или невольно, становится на позиции многих антидарвинистов, отрицающих творческую роль отбора.

Указанные недостатки не могут отразиться на общей положительной оценке рецензируемой книги. Она несомненно будет способствовать не только лучшему пониманию истории эволюционного учения, но и содействовать его дальнейшему развитию.

С. С. Шварц