

БЮЛЛЕТЕНЬ
МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА
ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ

НОВАЯ СЕРИЯ

140-й год издания

ОТДЕЛ БИОЛОГИЧЕСКИЙ

Том LXXIV, вып. 5

СЕНТЯБРЬ — ОКТЯБРЬ

Выходит 6 раз в год

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

CRITIQUE AND BIBLIOGRAPHY

Н. Н. Воронцов. ЭВОЛЮЦИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ГРЫЗУНОВ.

Новосибирск, «Наука», 1967, стр. 1—234

N. N. Vorontsov. EVOLUTION OF THE DIGESTIVE SYSTEM IN RODENTS.

Novosibirsk, «Nauka», Siberian Branch, 1967, 234 pp.

Рецензируемая книга во многих отношениях уникальна. На основе изучения истинно громадного и очень разнообразного материала (более 300 видов грызунов из 19 подсемейств) дан анализ тех изменений в строении органов пищеварения, которые произошли в процессе адаптивной радиации этой важнейшей группы млекопитающих. Следует особо подчеркнуть, что анализ наиболее сложных теоретических вопросов эволюционной морфологии автор основывает почти исключительно на оригинальном материале, что увеличивает доверие к выводам. С другой стороны, импонирует использование разнообразного материала. В последнее время частные исследования, основанные на изучении мировой фауны, стали исключительной редкостью. Наконец, очень важно, что Н. Н. Воронцов не ограничивается изучением эволюционных преобразований одного (или нескольких) органов пищеварительной системы, а с большей или меньшей подробностью исследует ее как целое, как единую функционирующую единицу, последовательно рассматривая морфологические изменения челюстного аппарата, зубной системы, языка, желудка, кишечника, печени. Такой подход к проблеме позволил автору показать зависимость в строении разных органов единой системы от изменений в образе или условиях жизни грызунов разных филогенетических линий. Естественно, что в рецензии нет ни возможности, ни необходимости приводить примеры конкретного проявления этой зависимости, так как для этого пришлось бы переписать всю первую часть книги. Важнее другое. Общий анализ всего изученного автором материала приводит его к двум очень важным закономерностям, представляющим серьезный общеприкладной интерес.

Н. Н. Воронцов убедительно показывает, что в процессе филогенеза отдельных групп преобразования органов одной и той же системы происходят с разной скоростью, несмотря на то, что в конечном итоге они решают общую физиологическую задачу и, казалось бы, должны были бы изменяться синхронно.

К принятию подобной системы взглядов многие современные зоологи (в их числе и автор рецензии) были в значительной степени психологически подготовлены результатами собственных исследований. Однако лишь рецензируемая монография делает представление о неравномерности темпов эволюционных преобразований разных органов одной физиологической системы совершенно бесспорным. В этом большая научная заслуга автора, имеющая принципиальное значение.

Исключительно богатая фактическая аргументация, которой обосновывает автор свой главный вывод, дает ему возможность перейти к анализу тех следствий, которые вытекают из признания неравномерности темпов эволюции разных органов. Он приходит к заключению, что даже крайняя степень специализации автоматически не приводит к эволюционным тупикам, и при изменении условий среды малоспециализированные органы могут развиваться в новом направлении, компенсируемый орган может стать компенсирующим. Нет нужды говорить о большом теоретическом значении и этого вывода автора. Следует лишь добавить, что и он подкрепляется очень разнообразным материалом, очень разнообразными примерами, почерпнутыми из мировой фауны грызунов.

Полагаю, что с поставленной перед собой задачей Н. Н. Воронцов справился превосходно и поэтому не вижу необходимости останавливаться на частных недостатках книги, неизбежных в труде подобного масштаба. Отдельные разделы можно было бы описать полнее (например, эволюцию печени), в других — использовать более богатый фактический материал (например, при анализе развития кишечника у разных

полевки); полезно было бы уделить больше внимания анализу внутривидовой изменчивости важнейших показателей; следовало бы свести к минимуму опечатки в латинских названиях (только в табл. 8 их — 3), тем более, что автор адресует свою книгу не одним только териологам; говоря о видах сомнительного таксономического положения, следовало бы оговорить позицию автора (например, вида *Lemmus chrysogaster*, по-видимому, не существует); в ряде таблиц необходимо было бы указать число обследованных экземпляров и т. п. Однако эти и подобные замечания на общую оценку книги повлиять не могут, некоторые из них неизбежно субъективны.

На мой взгляд, более существенные упущения автора касаются лишь двух вопросов. Н. Н. Воронцов неоднократно подчеркивает, что одна и та же эколого-физиологическая задача может быть решена различными морфологическими путями, за счет развития разных органов. Однако он по существу обходит вопрос о том, чем определяется «выбор» пути филогенетического развития, является ли он филогенетической случайностью или отражает определенную закономерность эволюции. Не имея возможности здесь обсуждать этот вопрос по существу, отмечу лишь, что ряд согласованных данных позволяет думать, что предшествующие этапы эволюции группы или вида определяют конкретный путь их дальнейших филогенетических преобразований. Эта точка зрения не противоречит и концепциям автора: менее специализированному органу легче ответить на изменение среды, на изменение направления отбора. Можно пожалеть, что автор недостаточно использовал имеющуюся возможность для анализа законов, определяющих конкретное проявление морфологической радиации, вызванной радиацией экологической.

Возможно, что это изменило бы взгляды автора и на причины необратимости эволюции, которые он сводит к статистике. Роль статистических законов в эволюции не подлежит сомнению. Однако необратимость эволюции имеет, по мнению рецензента, в своей основе не одни лишь статистические закономерности. Изменение организма неизбежно изменяет его отношение к среде. Поэтому возврата к предку не произойдет и в том случае, если вид попадет в исходные условия существования и (допустим почти невероятное) если в результате обратного мутирования генофонд предковой популяции может быть восстановлен. Необратимость эволюции определяется изменением нормы реакции эволюирующих популяций.

Другое замечание сводится к следующему. И для теории, и для практики очень важно определить меру экологической существенности морфофизиологических сдвигов (при каких изменениях условий жизни морфологические изменения становятся неизбежными). Мне кажется, что и в этом отношении автор не использовал имеющийся у него богатейший материал.

Эти замечания не снижают исключительно высокой оценки, которую заслуживает книга Н. Н. Воронцова. Она вносит существенный вклад в развитие эволюционной морфологии и позволяет по-новому подойти к решению важных вопросов теории и практики.

С. С. Шварц