

БЮЛЛЕТЕНЬ
МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА
ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ

НОВАЯ СЕРИЯ

135-й год издания

ОТДЕЛ БИОЛОГИЧЕСКИЙ

Том LXIX, вып. 5

СЕНТЯБРЬ — ОКТЯБРЬ

Выходит 6 раз в год

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1964

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

CRITIQUE AND BIBLIOGRAPHY

**И. И. Барабаш-Никифоров и А. Н. Формозов. «Териология», 1963.
Изд-во «Высшая школа»**

I. I. Barabash-Nikiforov and A. N. Formosov. «Teriology»

Изучение млекопитающих во многих отношениях представляет выдающийся интерес. Этому классу в большинстве университетов мира (в том числе и в большинстве наших) отводится самостоятельный курс. Однако до последнего времени не существовало книги, которая помогла бы студенту лучше разобраться в его сложном и многостороннем содержании. Сейчас такая книга появилась, и это нельзя не рассматривать как отрадное событие. Естествен поэтому и интерес к новому учебному пособию.

Авторы рецензируемой книги — крупнейшие русские териологи, на многочисленных работах которых воспитывалось несколько поколений молодых естествоиспытателей. Это в значительной степени увеличивает интерес к книге, так как в ней читатель получает материал «из первых рук». С другой стороны, «териология» появляется после ряда «орнитологий», «ихтиологий» и «герпетологий». Авторы имели возможность использовать опыт составления аналогичных пособий по другим классам и в какой-то степени избежать ошибок своих предшественников.

Уже беглое знакомство с новой книгой показывает, что, ожидая встретиться со своеобразным и ценным трудом, мы не ошиблись. Руководство в основном написано на современном научном уровне и в большой степени восполняет тот пробел как в нашей, так и в зарубежной литературе, о котором говорилось выше. Попытаемся дать краткий анализ новой книги, отметить ее достоинства и недостатки, которые желательно устранить при переиздании труда.

В предисловии авторы указывают, что ведущий раздел книги — это экология. Классификация, происхождение млекопитающих изложены предельно кратко, а морфологические разделы выполняют в книге, по мысли авторов, служебную роль, «чтобы избежать оторванности биологии от морфологии, функции от формы». Эта фраза не простая декларация, она отражает весь строй книги и во многом определяет и ее ценность и недостатки.

Ведущее место экологии в курсе териологии кажется нам оправданным, так как для современной териологии характерен примат экологических исследований. Однако нам представляется, что в цитируемой фразе содержится и принципиальная ошибка. Дело не только в том, что морфология — часть биологии, и не в том, что, когда говорят о единстве функции и формы, имеют в виду не соотношение экологии и морфологии, а морфологии и физиологии. Дело в том, что в книге полностью отсутствуют сведения по физиологии млекопитающих (имеющиеся соответствуют уровню средней школы), а изложение морфологического материала во многих разделах не подчинено общей идее, ни научной, ни методической. В результате самостоятельное значение перечисленных частей книги резко снизилось, а экология (в основе своей написанная превосходно и содержит массу ценных сведений) оказалась оторванной от физиологии, морфологии, генетики. Между тем современная экология, имеющая дело с популяциями животных (об этом подробнее ниже), широко использует в создании своих теоретических основ современные достижения смежных наук.

После этих вводных замечаний перейдем к рассмотрению отдельных глав книги. Как указывалось, «Систематика» изложена предельно кратко. В основу этой главы положена система Симпсона, заимствованная из его известной книги (изданной в 1945 г.). Это мы считаем правильным. Следовало бы лишь в предисловии к главе указать, на каких общих принципах строится современная система млекопитающих (это не трудно было бы показать на примере анализа филогенетических отношений зайцеобразных и грызунов, хищных и копытных, зубатых и усатых китов).

Обязательно следовало указать число видов, входящих в отдельные семейства, так как в ряде случаев авторы перечисляют все виды семейства (слоны, жирафы), а в других — их ничтожную часть.

Глава «Происхождение» содержит достаточно для изданий подобного типа сведений, с трудной задачей краткого изложения современных представлений о происхождении современного состава класса млекопитающих авторы успешно справились. Следовало бы указать, откуда взята схема, положенная в основу главы, и обязательно указать ее «доверительные пределы». Полезно было бы подробно разобрать спорный и энергично дискутируемый в самое последнее время вопрос о поли- или монофилии млекопитающих. До студента надо смелее доводить спорные вопросы современной науки. Авторы же лишь декларируют свою точку зрения и само понятие монофилии оказывается смазанным и определено не совсем точно.

Морфологии в книге уделено около 60 страниц. Этот объем можно считать достаточным, хотя он и значительно меньше, чем обычно в орнитологиях и ихтиологиях. Этому можно видеть законное оправдание в том, что студент-биолог знаком с анатомическими особенностями млекопитающего из обширного курса анатомии человека. Поэтому авторы получили возможность посвятить этот раздел демонстрации путей морфологических адаптаций различных групп животных к разному образу жизни и к разным условиям существования. Следует отметить, что во многих разделах этой главы авторы пошли именно этим путем и разделы эти с полным правом можно назвать превосходными (роговые образования, железы, органы чувств, пищеварительная система). К сожалению, авторы не использовали этот принцип до конца и в отдельных случаях пошли по линии формального описания той или иной системы органов. В последнем случае эти разделы выглядят в книге инородным включением. В самом деле, что может дать студенту или аспиранту, прослушавшему громадный курс анатомии человека и сдавшему серьезный практикум по остеологии, описание общих особенностей скелета млекопитающих на 5 страницах или описание желез внутренней секреции на 1 (!) странице (это после курса физиологии). Чем сообщать о надпочечниках (у авторов околопочечники) такие тривиальные сведения, что они вырабатывают адреналин и только, так лучше уж ничего не говорить. Между тем деятельность надпочечников (в особенности гормоны коркового слоя, о котором авторы забыли сказать) во многом определяет некоторые важные экологические особенности животных, о которых много говорится в дальнейшем. Эта глава заслуживает переработки. Сделать это не сложно, так как за образец могут быть взяты другие разделы той же главы. Отдельной главой (аналогично окраске) следовало бы выделить доместикационные изменения. На этом примере удобно было бы показать некоторые важнейшие морфологические закономерности в действии.

Глава «Окраска...» написана на богатом и достаточно разнообразном материале, дает хорошее представление о современном состоянии изученности вопроса и читается с интересом. Здесь можно было бы сделать лишь два замечания. Говоря о правиле Глогера, полезно было бы указать год его опубликования, а очень важное явление — зависимость пигментации животных от условий кормления и физиологического состояния — иллюстрировать примерами. Прекрасное впечатление оставляет глава «Адаптивные типы млекопитающих», характеризующая различные типы передвижения зверей в зависимости от образа и условий жизни. Глава насыщена интереснейшими фактами, которые проанализированы с позиций современной функциональной и экологической морфологии. Лишь само название главы может вызвать возражение. Ведь не только особенности локомоции определяют адаптивные типы млекопитающих!

Последующие главы книги, составляющие ее большую часть, посвящены в основном экологическим проблемам. Эта часть открывается большой главой «Питание и явления, связанные с ним», в которой с достаточной подробностью описывается кормовая специализация, сезонные изменения кормового режима, географические изменения в характере питания и другие важнейшие вопросы рассматриваемой проблемы. По полноте охвата материала, разнообразию фактов и глубине их анализа эта глава, так же как и предыдущая, оставляет очень хорошее впечатление. Она дает достаточно полное впечатление и о питании млекопитающих, и о тех экологических особенностях отдельных групп и видов, которые связаны с добыванием кормов. Может быть, следовало уделить несколько больше внимания физиологическим приспособлениям отдельных видов и групп животных к питанию отдельными кормами и привести наиболее важные опыты, показывающие, как изменяются потребности в кормах при изменении условий среды. При этом следовало бы опираться на точные физиологические эксперименты, так как только таким путем возможно показать студенту важность количественного подхода к оценке экологических явлений, в том числе и таких важнейших, как питание. Следовало указать на влияние температуры. Это помогло бы избежать и некоторых ошибок. Так, например, на стр. 163 указана продолжительность голодания различных видов землероек в часах и минутах. Без указания на температуру, при которой проводился эксперимент, эти цифры почти лишены смысла, так как изменение температуры резко изменяет продолжительность

голодания не только у пойкилотермных, но и у теплокровных, в особенности у таких мелких животных, как землеройки. В этой главе было бы крайне важным также показать, что изменение содержания в кормах одного из компонентов питания резко изменяет потребность животного в других питательных веществах. Важно подчеркнуть и физиологическую неоднозначность разных белков, жиров, углеводов и, что нам кажется особенно важным, показать на конкретных примерах, как влияет на поедаемость и усвояемость отдельных видов кормов незначительное изменение их химического состава (большинство примеров авторов здесь слишком грубы). Будущий зоолог должен знать, что очень часто ничтожные на первый взгляд отличия в условиях существования (например, различие в содержании в кормовом растении отдельных микроэлементов, которое улавливается только точными методами химического анализа) могут резко изменить состояние животного, а иногда и определяют самую возможность его существования. Мне казалось бы также уместным в рамках разбираемой главы детально проанализировать вопрос о соотношении калорийности кормов с энергией, затрачиваемой на их добывание. Знание связанных с этим закономерностей помогает многое понять и в динамике численности ряда видов, и в характере их размещения по территории.

Главы «Суточная активность. Спячка» и «Миграции. Линька» соответствуют поставленным перед ними задачам и написаны интересно. Их хотелось бы лишь дополнить хотя бы краткими сведениями, характеризующими сезонную ритмику в интенсивности метаболизма в зависимости от сезонной ритмики жизнедеятельности (стремление авторов избежать физиологии в данном случае особенно неуместно). Необходимо сопоставить физиологию спячки млекопитающих и пойкилотермных животных (такое сопоставление напрашивается на стр. 192—193). Важно было бы указать на возможный физиологический механизм географических вариаций в характере линьки у разных видов (стр. 214).

Раздел «Убежища» содержит исчерпывающие сведения и не вызывает замечаний. Пожалуй, больше места следовало бы уделить разделу «Участки обитания». Его легко можно насытить количественными данными. Очень важно было бы показать, как с изменением среды обитания изменяется и размер участков обитания, и таким путем подойти к теоретическому анализу важнейшего понятия «биологическая продуктивность». Здесь вопросы «большой» теории (биологическая продуктивность Земли) тесно переплетаются с проблемами практики сегодняшнего дня (емкость промысловых угодий). На подобном рода примерах очень полезно фиксировать внимание студентов.

С большим интересом читается глава «Размножение и связанные с ним явления». Здесь в полной мере проявилось и большое литературное мастерство авторов. Они избежали опасности утопить эту главнейшую часть в деталях (литература по размножению млекопитающих необозрима) и вместе с тем сумели насытить ее свежими примерами, иллюстрирующими различные проявления биологии размножения (этим термином, который кажется нам удачным, в зарубежной литературе часто обозначают именно размножение и связанные с ним явления) зверей.

У меня не возникло принципиальных возражений ни по одному из разделов этой интересной главы, поэтому ограничиваюсь предельно краткими замечаниями. Механизм гормональной регуляции половых процессов описан скороговоркой, что неизбежно создает искаженное представление о его сущности. Не следовало бы жалеть одной-двух страниц для того, чтобы описать это интереснейшее явление с нужной подробностью, отметить различие в действии эколого-сексуальных факторов у птиц и млекопитающих и на этом примере показать, как познание физиологических механизмов важнейших процессов помогает зоологам анализировать жизнь животных в их естественной среде обитания — в природе. Табл. 6 интересна и, несомненно, полезна. Непонятно лишь, чем объясняются пропуски. Во всяком случае, они не диктуются недостаточной изученностью предмета. Разве неизвестна скорость полового созревания крота, или ежа, или человекообразных обезьян? К этой таблице следует добавить, что продолжительность жизни большинства видов в ней указана потенциальная, а не реально наблюдающаяся в природе. Даже при этой оговорке таблица не свободна от ошибок. Продолжительность жизни мышей не меньше, чем у обыкновенной полевки, половое созревание зубра происходит не в 5—6 лет, а значительно раньше, продолжительность беременности «нижних обезьян» различна и характеризовать ее одной цифрой нельзя. Продолжительность беременности у разных видов колеблется за счет изменения латентного периода, продолжительность развития плода (истинной беременности) колеблется в очень небольших пределах и явление очень редкое (стр. 257). Приводимые в табл. 7 сведения о молоке различных видов надо дополнить указаниями о существовании в молоке отдельных видов специфических факторов (активные антигистаминные свойства молока канны, специфические факторы стимуляции роста в молоке свиньи и т. п.). В последние годы появился ряд сводок по гибридизации млекопитающих; это позволяет несколько расширить и углубить соответствующий раздел рассматриваемой главы.

Естественный интерес вызывает глава «Движение численности населения зверей». Приводимый в книге материал дает достаточно ясное представление о сложности процесса изменения численности животных в природе и, что очень существенно, показывает роль внешних факторов и специфики отдельных форм и групп животных. К сожалению, авторы не сочли необходимым указать, что теоретической основой разработки теории динамики численности животных является учение о популяции — наиболее энергично разрабатываемая часть современной экологии. Большой вклад в эту большую проблему внесен и советскими зоологами. Из более частных вопросов следовало бы указать на изменение численности популяций ряда видов под влиянием «факторов, зависящих от плотности», «факторов, связанных с повышением внутривидовых контактов», а также на некоторые современные эколого-физиологические теории динамики численности. Вполне возможно, что авторы относятся к ним отрицательно, но не замечать их в учебном пособии нельзя, так как их существование — объективный факт современного этапа развития науки о млекопитающих, а их применение на практике во многих случаях дало исключительные результаты.

Книга завершается главой о хозяйственном значении млекопитающих, кратко излагающей основные вопросы темы. Мне кажется желательным в особенности эту главу насытить цифровым материалом. В частности, совершенно необходимо показать (такие материалы сейчас известны в литературе в большом количестве), что разумное использование диких зверей в ряде мест может дать даже в наше время больший экономический эффект, чем разведение домашних животных.

Несколько мелких замечаний по книге в целом. Она превосходно отредактирована и в ней почти нет мелких смысловых опечаток и других погрешностей. Имеющийся несомненно легко будет устранен авторами при повторном чтении. Поэтому я приведу лишь несколько наудачу выбранных примеров. Нет основания категорически утверждать о видовой самостоятельности карликового слона и сетчатой жирафы (стр. 23—24). На стр. 69 фигурирует «австралийская водяная крыса» — очень неудачное название, так как животное, о котором идет речь, никакого отношения ни к крысе, ни к водяной крысе не имеет (надо дать латинское название). Относительный вес органов выражается не в %, а в ‰ (стр. 122). На стр. 189 встречается различное написание латинского названия лесной мыши. Применение камней при строительстве плотин наблюдалось не только у американских бобров, но и у наших (стр. 241). То, что менструация и течка — явления разные — было известно уже давно и ссылка на Киршенблата здесь совершенно неуместна. Платиновая лисица — результат отбора черно-бурых лисич с интенсивным развитием серебра, а не скрещивания лисичи с песцом (стр. 306); лисо-песцовые гибриды практически бесплодны. Неверно, что в Австралии «почти полностью отсутствуют» высшие млекопитающие. Подснежное размножение некоторых видов леммингов — явление обычное, а не «в некоторые годы». Авторы очень злоупотребляют выражением «и др.». Например, среди млекопитающих встречаются некрофаги (гниены и др.). То, что гниены — некрофаги, известно любому школьнику, а кто «и др.» — на этом можно провалить хорошего аспиранта. Подобное встречается и в других местах книги.

В распределении материала не только по главам, но и внутри глав часто наблюдается несоответствие. Я хорошо понимаю значение подробного анализа частных сторон биологии отдельных видов (это дает возможность показать важность деталей). Однако когда питанию медведя отводится 5 страниц, значению обеспеченности витаминами в поддержании нормальной ритмики размножения — один небольшой абзац, а важнейшей проблеме становления современных ареалов отдельных групп млекопитающих — несколько строк, то это уже явная диспропорция. За счет сглаживания подобных диспропорций легко могут быть устранены те недостатки книги, которые связаны с явно недостаточным освещением отдельных вопросов.

В целом книга заслуживает самой положительной оценки. Она дает исчерпывающее представление об основных биологических особенностях млекопитающих и о биологическом разнообразии этого класса. Написана книга мастерски и насыщена тщательно подобранными (не избитыми) примерами. Появление рецензируемого труда может с полным правом рассматриваться как крупное событие как в нашей, так и мировой научной и научно-методической литературе. Отмеченные недостатки, неизбежные при составлении оригинальной работы подобного масштаба, легко устранимы и, конечно, не снижают основной ценности книги. Я убежден в необходимости переиздания рецензируемого руководства, потребность в котором с каждым годом будет возрастать.

С. С. Шварц