

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хобраковой Ларисы Цыренжаповны «Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) юга Восточной Сибири и Северной Монголии (эколого-фаунистические, географические и исторические аспекты)», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.15 - Экология (биологические науки).

Диссертационная работа Ларисы Цыренжаповны Хобраковой посвящена изучению жужелиц интересного во многих отношениях региона. Сложный рельеф и сочетание ландшафтных комплексов разных зон делает его удобным полигоном для изучения вопросов экологии жужелиц. В основу работы положены многолетние сборы во многих биотопах, в результате чего обнаружено 197 видов и получены данные по видовому составу ряда локальных фаун. С учётом литературных сведений был сформирован большой массив данных – 557 видов, отметки которых объединены в 48 фаун. На этой основе диссертант провёл фаунистическое районирование территории, охарактеризовал границы фаунистических комплексов, проанализированы видовой состав и население жужелиц более ста биотопов, изучил особенности жизненных циклов ряда видов. Автореферат оформлен с широким использованием таблиц и графических материалов, что упрощает восприятие выводов и положений.

Не смотря на эти достоинства, к автореферату довольно много замечаний, которые удобнее излагать их в хронологическом порядке.

Первое несоответствие, насторожившее меня: на стр. 10 сказано, что использовался индекс Чекановского-Сьеренсена, а на странице 22 приведена дендрограмма, построенная по коэффициенту Сокэла-Снита. Ответ удалось найти в диссертации: Л.Ц. Хобракова построила две дендрограммы с использованием обоих мер сходства и без комментариев выбрала ту, которая больше подходит. Кроме того, настораживает паттерн ветвления: все дихотомии сдвинуты к корню, а число базальных стволов не совпадает с числом округов. Кластерный анализ по данным таблицы 26 в Приложении 3 дал такие результаты:

- при одинаковом алгоритме кластеризации 4 меры сходства (Жаккара, Дайса, Кульчинского, Симпсона) дали отличный от коэффициента Сокэла-Снита результат;
- во всех этих случаях часть фаун Монгольско-Даурско-Маньчжурской провинции включены в общие кластеры с фаунами Саянско-Байкальско-Становой провинции (т.е. граница между этими провинциями не доказана), а фауны Северо-Гобийской провинции лишь в одном случае теряют целостность.

Т.о., диссертант выбрал в качестве основы своих построений не одну из равноценных альтернатив, а наиболее редкую (т.е. менее объективную), но подходящую к ожидаемой схеме районирования. Это, однако, лишь часть проблемы. В диссертации не приведены значения бутстрэпа. Проверка на тех же данных показала, что лишь 3-5 терминальных узлов можно считать значимыми (поддержка больше 60%), а базальные узлы (которые определяют деление на провинции и округа), напротив, все не достоверны (бутстрэп 0-30%).

Это означает, что фаунистическое районирование диссертантом не обосновано. Подчеркну эту формулировку. Я не могу судить, есть ли в действительности эти фаунистические комплексы или их нет – не хватает данных. Но

можно точно утверждать, что вывод 4 " ... Зонально-провинциальная структура региона отличается разнообразием, которое включает 3 области, 3 провинции, 30 округов ... "нельзя доказать на этих данных и этим методом.

Второе замечание инициировало явное сходство карт на стр. 8 и 25: бросается в глаза совпадение фокусов разнообразия с местами работы автора. Статистическая проверка гипотезы "зависит ли число видов в фауне от интенсивности исследования" даёт положительный результат ($F=11,0$; $P<0.001$). Это означает, что диссертантом нарушен важнейший методический принцип – "сравнивать можно только сравнимое". И в этом случае подчеркну: я не сомневаюсь, что разные фауны обладают разным видовым богатством. Но каково действительное видовое богатство этих фаун и значимо ли их различие по этому параметру, на основании таких данных установить невозможно.

Далее, в методах исследования (стр. 10) сказано, что высотно-поясные группы выделены по приуроченности видов к ландшафтам. Но тогда утверждения "Пустынно-степные жужелицы в регионе характерны для аридных ландшафтов" (с. 12), " галофильные виды жужелиц на берегах солёных озёр" (с. 34) и т.д. – ещё одна логическая ошибка. Перед нами классический порочный круг рассуждений: метод однозначно определяет вывод, что свидетельствует о правильности метода и т.д. Такого рода ошибки встречаются и в других разделах диссертации. Например, высокое разнообразие жужелиц "в области Байкальского рубежа" определяется тем, что в одну группу объединены разнородные фауны.

О Байкальском рубеже следует сказать подробнее. Сравним списки таксонов, распространение которых маркирует некую границу: " ... *Pelophila*, *Eotrechodes*, *Masuzoa*, *Laemostenus*, *Anisodactylus*, *Stenolophus*, *Perigona*, *Callistus*, *Mastax*" (стр. 23) и "... *Pelophila*, *Eotrechodes*, *Masuzoa*, ... *Laemostenus*, ... *Stenolophus*, *Perigona*, ..." (стр. 27). Очевидно, что речь идёт об одном и том же явлении, но в первом случае это граница Саянско-Байкальско-Становой и Монгольско-Даурско-Маньчжурской провинций, а во втором - «Байкальский фаунистический рубеж», обсуждению которого в диссертации посвящена отдельная глава. Сам по себе этот «фаунистический рубеж» не новое понятие. Шиленков (2000), обсуждая эту зоогеографическую границу на примере жужелиц, отметил важную особенность – для разных хорологических и экологических групп области симперат не совпадают. Диссертант, с одной стороны, приводит аналогичные данные (рис. 8 и 9 в автореферате), но вопреки данным считает собственно рубежом довольно узкую зону. Из-за этого «рубеж», во-первых, оказывается зоной перекрытия разных фаунистических комплексов, а во-вторых, он совпадает с областью многолетних сборов Л.Ц. Хобраковой. В таком понимании байкальский рубеж обречён стать «наиболее богатой областью таксономического разнообразия», но действительно ли это так, или это лишь искусственный результат суммирования, в рамках используемого метода понять нельзя (см. выше). Строго говоря, Лариса Цыренжаповна нарушает тут ещё один закон логики – закон тождества, со всеми вытекающими последствиями. Собственно, всё остальное содержание главы 7 – это формальное описание таксономического, ареалогического и пр. состава фауны этой области. Оно не лучше и не хуже, чем описание аналогичной структуры для соседних выделов. Подчеркну, что, не смотря на декларированное использование «другого подхода» ничего нового в понимание рубежа диссертант не внёс.

Чтобы закончить обсуждение этого вопроса, укажу на ещё одну ошибку. Таксоны, которые по мнению Л.Ц. Хобраковой маркируют границу провинций, вызывают много возражений. Так, род *Laemostenus* дважды указан среди «бореальных таёжных» (стр. 23 и 27), тогда как в действительности речь идёт о «обнаружение в г. Слюдянка на южной оконечности Байкала европейского явно синантропного вида *Laemostenus terricola*» (Шиленков, 2010: 39). Аналогично дело обстоит и со *Stenolophus* – единственная находка западнопалеарктического вида *S. mixtus* была сделана в 2014 году и опубликована с комментарием «... это недавний вселенец, либо расширяющий свой ареал естественным путем, либо завезенный человеком» (Шиленков, 2014: 124). Единственный вид *Anisodactylus* в Прибайкалье – *A. signatus* – «в Прибайкалье встречается только в антропогенных станциях» (Шиленков, 1978: 300). Род *Callistus* известен лишь по однократным сборам в конце XIX века (Шиленков, 1979) и насколько он связан с границей фаунистических провинций судить по таким данным невозможно. Роды *Pelophila*, *Eotrechodes*, *Masuzoa* (Хобракова, Дудко, 2010; Шиленков, Анищенко, 1998; 2008) так же найдены в одной или немногих близко расположенных точках. Таким образом, половина таксонов, определяющих по мнению диссертанта важную фаунистическую границу – синантропы, а вторая половина – недостаточно изученные, единичные находки. Очевидно, что такое обоснование нельзя признать удовлетворительным.

Наконец, диссертант делает вывод о том, что "Территория юга Восточной Сибири и Северной Монголии представляет собой крупнейший рефугиум разнообразия жужелиц в Палеарктике". Но ни в реферате, ни в диссертации этот вывод не подкреплён сравнениями с другими территориями. Сделаю это вместо Л.Ц. Хобраковой. Фаунистический комплекс, о котором пишет диссертант, включает 577 видов, из них 55 – эндемики. Для сравнения: фауна Кавказа состоит из 1613 видов, среди которых эндемично 856 (Абдурахманов, 2017); на хребтах Большого Кавказа отмечено 1373 видов (Kryzhanovskij et al., 1995), среди которых 708 – эндемики. Из Тянь-Шаня известно минимум 978 видов (эндемичны 492), для Алтае-Саянской системы указано 884 вида (Kryzhanovskij et al., 1995), 239 – эндемики. Таким образом, общее видовое разнообразие региона выглядит довольно скромным – оно сопоставимо, скажем, с Северо-западным Кавказом, откуда указано 576 видов (Замотайлов, 1992). На уровне фаун отдельных территорий картина сохраняется. Среди изученных Л.Ц. Хобраковой фаун примерно треть включают менее 50 видов, а максимальные значения достигают величин 200-300 видов. Сравним: окрестности оз. Эльтон в зоне полупыстынь – 243 вида (Makarov, Matalin, 2009), город Калуга – 246 видов (Алексанов, Алексеев, 2019). Мордовский заповедник – 223 вида (Ручин и др., 2016). Разнообразие порядка 20-30 видов – это уровень малых островов Курильской гряды, площадь которых составляет всего 10-12 кв.км. Следовательно, этот вывод диссертанта не соответствует действительности.

Логические ошибки и неточности, допущенные при обсуждении материала, усугубляются фактической путаницей. Например, на стр. 26 *Carabus massagetus* приведён как один из «лесных реликтов», а на стр. 31 он же указан среди автохтонных степных видов; род *Perigona* то «мультизональный» (стр. 13), то отнесён к бореальной группе и перечислен среди обитателей таёжной зоны (стр. 27). И таких ошибок можно назвать десятки. Замечу, что анализ исходных

материалов диссертации сильно осложнён. Очень часто невозможно понять, откуда взяты те или иные сведения и насколько они достоверны. Например, в диссертации для фауны Онона приведено 204 вида жужелиц и указано, что это литературные данные. Единственной обобщающей работой по этому району была статья Дудко, Федоренко и Любечанского (1999), в которой приведено 140 видов для Ононской и Южной Даурии (для Онона в этой статье указано лишь 112 видов). Как было добавлено почти 90 видов, т.е. без малого половина фауны? В тексте диссертации источник данных никак не обозначен. Может быть, Онон понимается диссертантом более широко? Но тогда почему везде по тексту (стр. 87, 90, 91, 92, 93 диссертации) доля таксонов в фауне Онона обсуждается только со ссылкой на эту публикацию, никакие иные источники данных не указаны?

Таким образом, я могу заключить, что часть положений и выводов не может быть доказана на материалах диссертации, а остальные носят описательный характер и не могут считаться «теоретическими положениями, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение», необходимыми для присвоения степени доктора наук.

Формально должен отметить, что выводы соответствуют содержанию автореферата, а положения, вынесенные на защиту, отражены в публикациях автора по теме диссертации. Однако не смотря на тщательный анализ литературы и значительный фактический материал, использованный при подготовке работы, многочисленные ошибки в обсуждении и аргументации выводов сводят на нет эти достоинства. Для будущего доктора наук умение логично и критично обсуждать данные – необходимая черта. Полагаю поэтому, что диссертационная работа Л.Ц. Хобраковой не соответствует требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в редакции, утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 1093 от 10.11.2017 г.), предъявляемых к докторским диссертациям, а её автор, Хобракова Лариса Цыренжаповна не заслуживает присуждения ей ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.15 Экология (биологические науки).

Доктор биологических наук, доцент
кафедры зоологии и экологии Института биологии и химии
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Московский педагогический государственный университет»

Макаров Кирилл Владимирович

Адрес организации:

129164, г. Москва, улица Кибальчича, дом 6, корпус 3

Телефон организации: +7 (495) 683-16-07 (дирекция)

E-mail: kvmac@inbox.ru

14.11.2021 г.

