

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Акопяна Эдмонда Карлосевича на тему «Карабойдные (Insecta, Coleoptera, Caraboidea) Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.04 – Зоология

Актуальность

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра представляет собой один из мало изученных в энтомологическом плане субъектов Российской Федерации. Традиционно активно изучались южные регионы России, Кавказ и Центральная Азия, где энтомологи всегда могли работать в комфортных климатических условиях и находить новые для науки и эндемичные таксоны насекомых. В то же время равнинный и болотистый север Западной Сибири, куда мало кто приезжал по своей воле, стал более привлекательным лишь на рубеже XX и XXI веков в связи с разработкой месторождений нефти и газа и появлением хоздоговорных экологических тем. Видовое богатство насекомых здесь относительно низкое, но это ни в коем случае не оправдывает отсутствия современных и по возможности подробных фаунистических списков. Кроме того, неизученность распространения даже вполне обычных видов жужелиц на такой обширной территории (1400 км с запада на восток и около 800 км с севера на юг) затрудняет точное описание их ареалов. В таком контексте цель и задачи диссертации оправданы и обоснованы. Кроме того, обзор состояния изученности фауны жужелиц ХМАО, данный в Главе 1 диссертации, однозначно показывает, что Э.К. Акопян проделал большую работу, актуальность которой не вызывает сомнений.

Хочу сразу выразить свое отношение к термину «карабойдные» для обозначения надсемейства жуков Caraboidea. Формально он может использоваться, хотя и непривычен в русскоязычной литературе. В ситуации, когда речь идет почти исключительно об обширном семействе Carabidae, и лишь одном виде из близкого семейства Trachypachidae, вполне возможно использовать привычный термин «жужелицы» с оговоркой о том, что в расширенном понимании он обозначает надсемейство Caraboidea.

Научная новизна

Соискателем обнаружено 10 новых для территории ХМАО видов жужелиц и 1 вид впервые отмечен в Сибири.

Впервые подробно картированы ареалы всех видов жужелиц, известных с территории ХМАО-Югры.

Составлен список из 16 видов жужелиц для включения в основной список Красной книги Югры.

Теоретическая и практическая значимость

Материалы работы использованы при подготовке второго издания Красной книги ХМАО – Югры, при инвентаризации фауны заказников «Верхне-Кондинский» и «Берёзовский», заповедника «Малая Сосьва», природного парка «Самаровский чугас».

Данные по распространению и экологии жужелиц, представленные в работе, могут быть использованы в «Информационной системе по биоразнообразию Югры» (www.ugrabbio.ru). Кроме того, данные картирования ареалов изученных видов жужелиц пригодны для включения в международные базы данных, такие как GBIF (Global Biodiversity Information Facility).

Результаты исследований могут быть использованы в учебных курсах «Зоология беспозвоночных», «Животный мир округа», «Региональные проблемы экологии животных» в Сургутском госуниверситете и других вузах Западной Сибири.

Структура и оформление диссертации

Диссертационная работа изложена на 160 стр., состоит из введения, шести глав, выводов, списка литературы и 10 приложений. Литература включает 313 источников, из них 46 на иностранных языках и 20 электронных ресурсов. В целом работа хорошо структурирована, результаты исследования подтверждены обширным фактическим материалом. Качество оформления работы хорошее, но иллюстративный материал, включающий всего 15 рисунков (в основном графики и диаграммы) и 10 таблиц, на мой взгляд, скуден для подобной работы. В то же время необходимо отметить наличие в Приложении 8 карт-схем находок 226 видов жужелиц на территории ХМАО. Подобные карты-схемы обычно составляются только для редких видов из Красных книг, а здесь автор взял на себя труд

закартировать все виды жужелиц, и это несомненное достоинство диссертации. Содержание автореферата адекватно отражает структуру и содержание диссертации.

Анализ содержания работы

Глава 1. «История и перспективы изучения ...» традиционна в подобных работах. В ней подробно и даже увлекательно описан дореволюционный период изучения территории, а вот дальше, на стр. 14 систематизированное изложение прерывается несколькими странными и ничем не подкрепленными утверждениями. Оценив дореволюционный период изучения энтомофауны Югры как мало результативный, автор утверждает, что только после «Великой Октябрьской Социалистической революции» (не уверен, что это название сохранилось в современной историографии) сложились благоприятные условия для развития науки. Не стал бы с этим спорить, но ведь автор на этой же странице сам пишет, что со времени сборов сотрудника Томского университета С.М. Чугунова в 1915 г. пройдет «почти полвека» до возобновления исследований. На самом деле прошло даже больше времени, т.к. В.Н. Ольшванг работал исключительно в ЯНАО, а не в ХМАО, и немногочисленные работы прикладного характера появились лишь в 1990-х гг., а более активно изучение насекомых округа пошло только с 2000-х гг. И ничего необычного в этом нет, просто не было в Югре таких энтомологов-самородков, как Ю.М. Колосов в Екатеринбурге и К.П. Самко в Тобольске, которые как раз работали в 20-е и 30-е гг., а потом оба были репрессированы. И вузов, на базе которых могли бы вестись подобные исследования, до последнего времени в Югре тоже не было. Как показала представленная диссертация, теперь появились и вузы, где развернуты исследования биологического разнообразия округа, и специалисты, которым эта тема интересна. Как я неоднократно подчеркивал, подробное и систематическое изучение биоты Урала и Сибири наиболее эффективно можно проводить только силами местных специалистов, безусловно, в сотрудничестве с крупнейшими отечественными и зарубежными экспертами-систематиками.

Заключительные абзацы главы 1, где сделана попытка сформулировать современное состояние и возможные перспективы исследования (стр. 18-19),

написаны мало вразумительно. Возможно, это связано с тем, что автор ссылается на устаревшие фаунистические работы 1940-х и 1950-х гг., хотя совсем недавно вышла книга В.Г. Мордковича с соавт. (2014) «Зооэдафон западно-сибирской северной тайги» и опубликован еще целый ряд статей коллег из ИСиЭЖ СО РАН по зоогеографии и фаунистике Западной Сибири.

В Главе 2 «Физико-географическая характеристика территории исследования» дается описание климата, рельефа, гидрографии, почв. Кроме этого приводится ландшафтное, лесорастительное районирование и административное деление. Логично предположить, что в дальнейшем какая-то из описанных схем районирования будет использована при зоогеографическом анализе. Ландшафтное (по Москвиной и Козину, 2001) и лесорастительное районирование (по Смолоногову, 1980) весьма близки между собой и предполагают деление территории ХМАО на Уральскую горную страну и Западно-Сибирскую равнинную. В последней выделяется 10 ландшафтных и 6 лесорастительных областей. Обсуждается деление Западно-Сибирской равнинной лесорастительной страны на подзоны и наличие двух, либо трех подзон (вопрос касается наличия южной тайги). В данной главе автор уклоняется от ясного вывода, есть или нет в ХМАО подзона южной тайги (стр. 29-30), и схему районирования (Рис. 1) приводит без нее. Однако в главах 4 и 5 (Рис. 4-6) наличие группировок жужелиц южной тайги показано, что явно подразумевает наличие этой подзоны. Вопрос все же остался открытым, так как данная коллизия не нашла никакого отражения в выводах.

В Главе 3 «Материалы и методы исследований» охарактеризован материал и точки его сбора. Всего было собрано и обработано 17102 экз. карабойдных из 191 локалитета. Это достаточно представительный материал, свидетельствующий в пользу достоверности результатов. Весьма информативна Табл. 5 на стр. 41, которая очень подробно характеризует распределение материала по точкам сбора и подзонам тайги, и дает возможность оценить достоверность последующих выводов.

Замечание касается карты мест сбора на рис. 3 (стр. 39). Она же дана на рис. 1 в автореферате. Это одна из наиболее информативных иллюстраций, и ее в обоих случаях нужно было развернуть вертикально. А уж подпись к рис. 3 больше чем на

страницу текста и вовсе не выдерживает критики. Ее нужно было максимально сократить (как это сделано в автореферате), а дополнительную информацию по географическим координатам вынести в текст или приложения.

Методика использована вполне традиционная, постоянно применяемая в подобных исследованиях, и она не вызывает вопросов. А вот источники, по которым выверена номенклатура жужелиц, вопросы вызывают. Все упомянутые публикации не новее 1986 г., а приведенные онлайн-каталоги не являются вполне доверенными источниками в большинстве своем не охватывают сибирской фауны, кроме “Carabidae of the World”. Самым надежным по жужелицам на данный момент является “Catalogue of Palaearctic Coleoptera”, Том 1, изданный в 2003 г. с дальнейшими поправками. По нему и нужно было выверить номенклатуру.

Глава 4. Фауна карабoidных ХМАО – Югры.

Раздел 4.1. «Таксономический состав карабoidных региона и прилегающих территорий» вызывает больше всего замечаний. Как пишет соискатель в автореферате «распределение карабoidных на территории Урала, Западной Сибири и их наличие на территории ХМАО представлено в виде таблицы, составленной таким образом, чтобы показать фауну карабoidных в зональных и подзональных лесорастительных, орографических и административных районах исследуемой и сопредельной территории». Данная таблица занимает в диссертации 16 стр. и по-хорошему должна быть перенесена в приложения. Но основная проблема не в этом. Во-первых, автор по непонятной причине называет ландшафтные (природные) зоны и подзоны: тундру, лесотундру и т.д. «орографическими районами», которыми они однозначно не являются. Во-вторых, к административным районам Э.К. Акопян относит выделы, которыми таковые не являются. Ведь ранее в той же диссертации (разд. 2.4 на стр. 31) он приводит как раз настоящие административные районы ХМАО (Белоярский, Березовский и т.д.). А ЯНАО, ХМАО, Тюменская обл. без округов и Новосибирская обл. – это субъекты РФ. В то же время, Приполярный, Северный, Средний и Южный Урал – это физико-географические (ландшафтные) области Уральской горной страны. И смешивать настолько разнородные выделы, как субъекты РФ и ландшафтные области, совершенно недопустимо. Можно было

либо заменить субъекты РФ соответствующими ландшафтными областями, либо наоборот, вместо Среднего и Южного Урала давать Свердловскую и Челябинскую области и т.д. И в-третьих, принятые автором в этой таблице сокращения фамилий авторов названий таксонов совершенно недопустимы. Хотя соискатель аккуратно приводит все придуманные им сокращения в приложении 7 на стр. 185, само по себе это приложение говорит об отсутствии элементарной таксономической культуры. Любой энтомолог должен знать, что фамилию Latreille можно сократить только Latr., а Fischer von Waldheim – только Fisch. или F.-W. Поэтому сокращения типа La., Le., D., F.v.Wa., Ze. и им подобные недопустимы. Я бы посоветовал Эдмонду Карлосевичу обратиться к любому тому «Определителя насекомых Дальнего Востока СССР / России» и посмотреть там правильный список сокращений, а ни в коем случае не давать своих, либо делать их правильно, не сокращая на гласной букве.

4.2. Подзональное распределение видов в лесной зоне.

Для выявления особенностей распределения видовых комплексов карабидных Урала и Западной Сибири был выполнен кластерный анализ сходства локальных фаун. Самое интересное, что никаких локальных фаун здесь нет, а кластерный анализ выполнен для выделов разного ранга (тундра, ЯНАО, лесотундра, Приполярный Урал и т.д.), которые к тому же частично перекрываются. Поэтому нет ничего удивительного в том, что Тюменская обл. без автономных округов, южная тайга и Средний Урал объединились в один кластер. Ведь южная тайга как раз и представлена и в Тюменская обл., и на Среднем Урале.

На основании дендрограммы на рис. 4 невозможно сделать вывод о «северо-западном генезисе или пути формирования облика карабидофауны округа», ведь нет никаких данных по Красноярскому краю, который расположен восточнее.

В объяснении результатов рис. 5, где показана дендрограмма сходства видовых комплексов жуужелиц северной, средней и южной тайги, я склоняюсь к версии автора о несопоставимости выборок из этих районов, что хорошо видно из Табл. 5.

Глава 5. Экологические особенности карабидных ХМАО

В разделе 5.1. «Биотопическая приуроченность и фенология» наиболее интересны данные о распределении видов жуужелиц по пяти типам биотопов

(лесные, болотные, пойменные, луговые, антропогенные) в трёх подзонах тайги ХМАО. Кроме того, выделено 14 видов жужелиц, характерных для конкретных биотопов, и дано распределение видов по фенологическим группам. Вся эта информация, безусловно, представляет научную ценность.

В разделе 5.2. «Карабoidные в рационе амфибий» проанализировано содержимое желудков трех видов бесхвостых и хвостатых амфибий и сделан вывод о том, что жужелицы являются одним из основных их кормовых объектов. При этом доля жужелиц в желудках разных видов сильно варьировала. У остромордой лягушки в одном случае была 25%, в другом 40%, у обыкновенной жабы соответственно 30% и 10%. А для сибирского углозуба данные вообще были взяты без повторности.

В разделе 5.3. «Напочвенная фауна карабoidных в период половодья» приведены данные о видовом составе напочвенных жесткокрылых Нижнего и Среднего Приобья под влиянием подтопления поймы р. Оби. Констатирован выход наиболее активных видов жуков на возвышенные участки и изменение видового состава жесткокрылых исследованных растительных сообществ. Отметим, что для большей достоверности таких выводов не хватает данных о видовом составе жесткокрылых на тех же участках в годы без аномального половодья.

Глава 6. Рекомендации по ведению региональной Красной книги

В главе обсуждаются проблемы в работе над списком редких и нуждающихся в охране видов, их популяций и ведение региональной Красной книги. Автор проделал большую работу и проанализировал региональные Красные книги 55 субъектов РФ для составления рекомендаций и обозначения приоритетов при ведении списка редких и исчезающих таксонов и популяций жужелиц Югры. В результате для ХМАО выявлено 40 видов жужелиц, внесенных в Красные книги других субъектов РФ, и составлен список из 16 видов жужелиц для включения в основной список Красной книги Югры (сейчас их в нем только 2). Опыт работы соискателя над вторым изданием Красной книги ХМАО, безусловно, является доказательством практической значимости его исследований.

Выводы по представленной работе в целом соответствуют поставленной цели и задачам исследований. В диссертации поставлена и в основном достигнута

актуальная задача выявления таксономического состава, особенностей биологии и экологии карабодных ХМАО – Югры.

Несмотря на отмеченные замечания, диссертация Эдмонда Карлосевича Акопяна является научно-квалификационной работой, которая соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02. 04 – Зоология.

Официальный оппонент:

Доктор биологических наук
(03.02.05 – Энтомология), доцент,
заведующий кафедрой экологии,
природопользования и защиты леса
Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Уральский государственный лесотехнический
университет»

Михайлов Юрий Евгеньевич

08.12.2015 г.

620100 г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37

Тел: 8(343)262-97-80

e-mail: yum_66@mail.ru

www.usfeu.ru

**ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА КД
ПОЛТОРАДНЕВА Т.С.**

