

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет »

д.ф.-м.н., академик РАН и РАО А.Л. Семёнов



16 апреля 2014 г

### О Т З Ы В

на диссертацию Ковалёва Алексея Владимировича «Жесткокрылые семейств Throscidae, Eucnemidae, Cerophytidae и Brachypsectridae (Coleoptera) фауны России и сопредельных стран», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05–энтомология

Диссертационная работа А.В. Ковалёва посвящена изучению относительно небольшой группы жесткокрылых, объединяющей, по мнению автора, четыре семейства — Throscidae, Eucnemidae, Cerophytidae и Brachypsectridae. Эти жуки не бывают очень многочисленными в природе и не имеют существенного хозяйственного значения. Однако представители этой группы известны с начала юрского периода, а современные ареалы ряда таксонов позволяют предполагать их реликтовый характер, что определяет важность изучения этих жесткокрылых для познания эволюции отряда в целом. Именно это и обуславливает актуальность и фундаментальное значение работы, выполненной А.В. Ковалёвым. Следует отметить, что материалы по этим жесткокрылым редко бывают обильны, поэтому сведения по их биологии и морфологии зачастую фрагментарны и не соответствуют современному уровню знаний. Таким образом, помимо решения ряда утилитарных вопросов систематики, важнейшая цель исследования диссертанта — изучение морфологии избранных семейств, обсуждение роли тех или иных структур для уточнения родственных отношений между изученными семействами и положения группы в системе отряда.

В связи с особенностями поставленной цели диссертация Алексея Владимировича написана в стиле монографического исследования, напоминающего вводные разделы томов «Фауны СССР», адаптированного к требованиям, предъявляемым к диссертациям.

В кратком «Введении» даётся характеристика проблем, связанных с темой исследования, формулируются цели и задачи, обоснование актуальности и научной новизны исследования.

Развёрнутый обзор литературных сведений по систематике, палеонтологии, фаунистике и биологии, составляет содержание первой главы. В ней диссертант использует, по мере необходимости, широкий спектр литературных источников.

Вторая глава посвящена характеристике изученного материала и использованных методов. Следует отметить, что диссертант успешно преодолел ряд трудностей в сборе и обработке материала (скрытый образ жизни жуков, их небольшие размеры и особенности строения, затрудняющие препарирование и т.п.), изучив около 6 тысяч экземпляров и изготовив более 500 препаратов.

В третьей главе, занимающей около 30 страниц, дана подробная морфологическая характеристика изученных групп, основанная как на литературных, так и на оригинальных данных. При этом автор тщательно анализирует степень варьирования строения большинства структур в пределах каждого семейства как на рецентном, так и на ископаемом материале. Эта часть работы имеет ключевое значение, поскольку на её основе построена оценка значения морфологических признаков для систематики изучаемых семейств.

Соответственно, следующая глава, занимающая почти такой же объем, содержит преимущественное обсуждение этих данных и включает четыре раздела.

Первый раздел посвящён обзору дифференцирующих возможностей признаков. Поскольку основой для этих выводов послужил анализ варьирования признаков в пределах семейства, большая часть раздела закономерно посвящена обсуждению возможностей диагностики на уровне родов и видов. В частности, А.В. Ковалёв показал необходимость использования признаков строения эдеагуса для уточнения родовых диагнозов в *Eucnemidae*.

Второй раздел четвёртой главы представляет обзор различных взглядов на композицию семейств в пределах *Elateroidea*, выполненный исключительно по литературным данным.

Третья часть этой главы содержит характеристику таксономической структуры изученных семейств и не вполне корректно обозначен как «Классификация». По сути здесь автор излагает сведения о числе таксонов разного ранга в мировой фауне и в фауне России и намечает дискуссионные вопросы систематики, требующие разрешения.

Завершается четвёртая глава сведениями об ископаемых представителях *Elateroidea* с подробным изложением данных о таксонах *Cerophytidae*, *Throscidea*, *Eucnemidae* и *Brachypsectridae*.

Пятая глава содержит серию определительных таблиц, позволяющих надёжно диагностировать виды *Cerophytidae*, *Throscidae* и *Brachypsectridae*; роды и подроды

Eucnemidae фауны России и сопредельных территорий. Ключи построены с использованием широкого спектра признаков и имеют несомненное самостоятельное научное значение.

Шестая глава содержит данные о географическом распространении изученных семейств. Значительный материал (тысячи экземпляров), которые диссертант смог аккумулировать за время исследования, позволил ему уточнить распространение ряда таксонов и впервые установить хорологические группы для подавляющего большинства видов.

Наконец, небольшая по объёму глава 7 содержит обзор биологических особенностей видов изученных семейств, обнаруженных на территории России. Основу этой главы составляют литературные данные, уточнённые в той или иной степени диссертантом.

Завершают текст диссертации «Заключение» и «Выводы», содержащие сжатое изложение результатов исследования.

Список литературы включает 337 названий, в том числе 228 на иностранных языках.

В диссертации имеются три приложения, включающие аннотированный каталог видов изученных семейств (Приложение А), каталог их ископаемых представителей (Приложение Б) и иллюстрации (Приложение В). Следует отметить особую ценность Приложения А, которое включает множество оригинальных данных, наблюдений и соображений автора.

Завершая реферативную часть отзыва, мы можем констатировать, что диссертационное исследование А.В. Ковалёва основано на обширных оригинальных материалах и содержит новые данные, представляющие несомненную научную ценность.

Содержание диссертации отражено в 11 публикациях, три из которых опубликованы в рецензируемых изданиях и соответствует указанной специальности — 03.02.05—энтомология. Содержание автореферата полностью соответствует основным главам диссертации.

На фоне положительной, в целом, оценки работы, необходимо сделать несколько замечаний.

Во-первых, диссертация, даже если она имеет структуру монографии, в первую очередь – квалификационная работа. Поэтому в тексте должны быть предельно точно разграничены достижения автора и почерпнутые из литературы сведения. И хотя все необходимые источники содержатся в списке литературы, ссылки на них по тексту диссертации стоят отнюдь не везде. Например, очерк морфологии личинок

Brachypsectridae (стр. 53—54) основан исключительно на литературных данных и, тем не менее, не имеет ни одной ссылки. Это очень осложняет выработку объективной оценки диссертации. Безусловно, диссертация только выиграла бы и от представленного списка материала, собранного и изученного автором.

Не все положения диссертации чётко сформулированы и аргументированы. Например, в число выносимых на защиту положений входит следующее: «Структура, традиционно принимаемая как фаллобаза эдеагуса у самцов семейства Throscidae, образована в результате срастания фаллобазы и сросшихся между собой оснований парамер». Поскольку фаллобаза и парамеры – части одной и той же структуры (тегмена по терминологии ряда авторов), это положение нуждается в аргументации. Таковая представлена в диссертации (с. 31) фразой «Фаллобаза очень крупная, ... неподвижно соединённая с основанием пениса и, по-видимому, со сросшимся основанием парамер (Ковалёв, 2014г)». Указание на очевидность (для автора) вывода нельзя считать аргументом, а приведённая ссылка отсылает нас на сайт ЗИН к сведениям по другому семейству. Таким образом, вынесенное на защиту положение оказывается не обоснованным.

Весьма дискуссионным остаётся вопрос о систематическом положении сем. Brachypsectridae. С одной стороны, диссертант корректно цитирует предшествующие работы, в которых это семейство включается либо в Elateroidea, либо в Cantharoidea. Было бы логично, включив Brachypsectridae в состав первой группы, привести аргументы в пользу этой точки зрения. В диссертации таких однозначных аргументов нет, а изложенные сведения о строении Brachypsectridae свидетельствуют скорее об обратном: таковы и многие признаки личинок (не повторяющиеся в других семействах Elateroidea), и не слитные мезэпистерны и мезэпимеры (не обеспечивающие опоры запирающего механизма), и поперечные прококсы и пр.

Текст диссертации написан хотя и сложным, но понятным языком, лишь с небольшим количеством описок и опечаток. В нескольких случаях автор неудачно использует термины. Так, для обозначения склеротизованной части головы диссертант использовал понятие «эпикраниум». Применительно к имаго оно подразумевает либо весь экзоскелет головы, либо его передне-верхнюю часть (в обоих случаях в состав эпикраниума входит лоб). В отношении личинок этот термин обычно обозначает часть экзоскелета головы за исключением лобного склерита. Применение термина с такой двойной трактовкой в одном тексте может создать лишь недоразумения.

Некорректно и использование термина «методология» (глава 2), под которым диссертант подразумевает набор методов сбора и обработки материала.

Выводы и заключение сформулированы неудачно, поскольку носят характер реферата и в значительной мере дублируют друг друга.

Однако, не смотря на указанные замечания и недочёты, диссертационная работа Алексея Владимировича Ковалёва «Жесткокрылые семейств Throscidae, Eucnemidae, Cerophytidae и Brachypsectridae (Coleoptera) фауны России и сопредельных стран», является завершённой научно-квалификационной работой, которая решает задачи, имеющие и теоретическое и практическое значение. В целом диссертационное исследование удовлетворяет п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ от 24 сентября 2013 г. № 842. Автор диссертации заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05–энтомология.

Отзыв заслушан и утверждён на заседании кафедры зоологии и экологии МПГУ 8 апреля 2014 г., протокол № 13.

Зав. кафедрой зоологии и экологии ФГБОУ ВПО  
Московский педагогический государственный университет,  
д.б.н., проф.

И.А. Жигарев

Проф. кафедры зоологии и экологии ФГБОУ ВПО  
Московский педагогический государственный университет,  
д.б.н.

К.В. Макаров

