

**ИНСТИТУТ СИСТЕМАТИКИ
И ЭКОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИСиЭЖ СО РАН)**

630091, г. Новосибирск, ул.Фрунзе - 11
Для телеграмм: г. Новосибирск, 91, Зоология
тел./факс: (383)2170973
E-mail: office@eco.nsc.ru

От 24.10.2024 № 15341- 09-08/218

На № _____

УТВЕРЖДАЮ:

И.О. Директора
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт систематики и экологии
животных СО РАН



к.б.н.

Ю.А. Носков

Официальный отзыв

**Ведущей организации на диссертацию Олеси Дмитриевны Стрельниковой
"Мезозойские жуки рода *Notocupes* (Coleoptera, Archostemata)",
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.6.2. - Палеонтология и стратиграфия**

Актуальность

Диссертация О.Д. Стрельниковой посвящена таким важным проблемам биологической систематики, как ранжирование значимости признаков, выявление родственных связей и построение непротиворечивой системы в полностью вымершей группе жесткокрылых. Учитывая довольно давнюю историю описания представителей этой группы, ревизия известных таксонов представляется весьма актуальной. Дело осложняется тем, что часть видов описана по более или менее полным экземплярам имаго, а часть по изолированным надкрыльям. В целом раздел «актуальность темы», нам кажется хорошо обоснованным. К разделу следовало бы добавить также, что нотокупесный комплекс, являющийся обычным в мезозойских отложениях, имеет стратиграфическое значение. Этой практической задачей во многом обоснована актуальность исследования.

Название диссертации

Названию диссертации «Мезозойские жуки рода *Notocupes* (Coleoptera, Archostemata)», хотя и соответствует проведенному исследованию, является, на наш взгляд, слишком кратким. Во-первых, в работе рассматривается не только *Notocupes*, но и близкие роды. Собственно, этому и посвящено все исследование. Во-вторых, в названии должна быть заложена проблема, а здесь она в явном виде не прописана. Такое название больше подходит для монографии, а не для диссертационной работы.

Цель и задачи исследований, защищаемые положения

Цель работы сформулирована корректно, но слишком громоздко: «Целью работы было создать новую таксономическую систему рода *Notocupes* и близких родов с диагнозами и ключами по результатам переизучения мезозойских жуков-архостемат на основе коллекций ПИН РАН и анализа опубликованных данных». «Диагнозы и ключи» являются, скорее, побочным продуктом, обуславливающим практическую значимость, но не собственно целью работы. Дополнение к формулировке цели «на основе коллекций ПИН РАН и анализа опубликованных данных» является не только излишним, но еще и акцентирует внимание на недостатке проведенного исследования, поскольку в коллекции ПИН РАН представлены хоть и значительная часть, но далеко не все виды из нотокупесных родов.

Задачи соответствуют поставленной цели, и позволяют последовательно ее достигнуть. Однако опять акцент на коллекцию ПИН РАН явно излишен.

В диссертационной работе имеются четыре положения, выносимые на защиту. Они хорошо сформулированы, понятны и отражают суть проведенной работы.

Научная новизна

Новизна диссертационной работы заключается в комплексном изучении всех известных нотокупесных таксонов и построении новой системы группы, основанной на критическом анализе признаков. Впервые предложены и проанализированы признаки, ранее не использовавшиеся на ископаемом материале, многие из которых признаны перспективными для дальнейшего изучения других групп ископаемых архостемат. Важным результатом является обоснование необходимости использовать формальный род *Zygadenia*, к которому отнесены часть видов, известных лишь по изолированным надкрыльям.

Теоретическая значимость

В результате исследования разработаны принципы работы с архостематами, представленными как изолированными надкрыльями, так и целыми жуками.

Практическая значимость

Автором диссертации составлены определительные таблицы для видов изученных родов. В дальнейшем их можно будет использовать для уточнения стратиграфического положения насекомоносных слоев в изучаемых местонахождениях.

Публикации

По теме исследования опубликовано 15 работ. Десять статей опубликовано в изданиях, рекомендованных ВАК, а не 6 как указано в диссертации. В «Список ВАК» входят российские журналы, а также все журналы, включенные в ядро Web of Science и SCOPUS. В данном случае семь статей в журналах ядра Web of Science, а именно одна в первоквартильном Cretaceous Research, три в первоквартильном Palaeoentomology, четыре в четвертоквартильном Paleontological Journal. Две статьи в скопусных третьеквартильных журналах – Israel Journal of Entomology и Far Eastern Entomologist. Отмечу также, что цитирование «Paleontological Journal. 2020. Supplement. P. 1287–1307.» – это не приложение к Палеонтологическому журналу, а отдельный журнал с другим ISSN 15556174, и цитирование должно быть – «Paleontological Journal. Vol. 54. No. 11. P. 1221–1394.».

Структура и объем работы

Диссертация представлена на 252 страницах и состоит из введения, 5 глав, основных результатов (выводов) и списка литературы. Работа написана хорошим языком и легко читается. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Содержание работы

Глава 1. Теоретические основы исследования.

Де факто, это литературный обзор, названный по-другому. В этой стандартной для диссертационных работ главе подробно рассмотрены история изучения *Notocupes* и близких групп. Важной особенностью раздела является критический анализ литературных источников и обсуждение признаков, использовавшихся в них для диагностики таксонов. Отметим также, что названия видовой и родовой групп пишутся курсивом, а в тексте диссертации это сделано не везде. В качестве отдельного подраздела рассмотрена биология современных купедид и проанализированы предположения о биологии вымерших форм.

Глава 2. Материал и методика.

В этом разделе указан объем изученного материала и показано как проводились промеры. Вопросы вызывает тот факт, что из 80 видов, относимых к нотокупесу (см. Введение), было изучено только 32 вида, что составляет только 40 % видового богатства.

Глава 3. Обзор местонахождений.

В главе приводится характеристика 54 местонахождений, причем для каждого из них дается географическая привязка и приведен список описанных оттуда исследованных видов нотокупесного комплекса. На рис. 9 изображена карта местонахождений, на наш взгляд она слишком «грубая» и малоинформативная из-за выбранного мелкого масштаба. Очень неудобно, что местонахождения приводятся в алфавитном порядке, а не по возрастам. В характеристиках местонахождений есть небольшие неточности, некоторые из которых показывают, что информация была собрана, но плохо осмыслена. Даохугоу отнесено к келловейский ярусу, но к средней – поздней юре, хотя этот ярус относится только к средней юре. Бирманский янтарь сопоставлен с верхним мелом, но помещен в верхний альбский – нижний сеноманский ярусы. Для Аркагалы

приведен верхний мел без уточнения яруса, хотя сейчас известно, что местонахождение соотносится с сантоном – кампаном.

Глава 4. Общая часть.

Довольно странное название для главы, не несущее смысловой нагрузки, хотя в этой главе, собственно, и заключена аналитическая часть диссертации. Глава состоит из шести подглав, которые следовало бы сделать самостоятельными или объединить в несколько глав.

4.1. Морфология. Очень качественный, можно сказать центральный раздел, в котором отражена огромная работа, проведенная соискателем по исследованию морфологии нотокупесного комплекса. Здесь подробно обсуждаются признаки, даются их характеристики, а также показаны их возможные состояния. Некоторые признаки впервые рассматриваются у нотокупесидных родов. Логичным продолжением подглавы является 4.2. Список признаков *Notocupes*, в котором составлена матрица со 102 признакам, причем выделены 66 признаков, применимых для сравнения на видовом и родовом уровнях. Недостатком этих подглав можно считать, что нет обсуждения примитивных и продвинутых состояний признаков.

В подглаве 4.3. Филогенетические отношения обсуждаемых родов Cupedidae сделана попытка выявления исторического развития в группе родов, близких к *Notocupes*. Из 102 признаков отобрано только 12 для 9 родов. Совершенно непонятно как были отобраны эти признаки. Для каждого признака назначены плезио- и апоморфные состояния, но нет обоснования на основе чего они были определены. В итоге мы видим кладограмму (рис. 32), но как она была получена остаётся неясным. В главе материалы и методы объяснение принципов построения кладограммы также отсутствует. В целом этот раздел выглядит очень сырым и недоработанным.

В подглаве 4.4. Семейственная принадлежность исследованных жуков достаточно подробно обсуждаются систематическое положение нотокупесных родов, а также самостоятельность семейства Ommatidae. Показано, что несмотря на то, что по рецентным видам самостоятельность Cupedidae и Ommatidae хорошо обоснована, ископаемый материал характеризуется значительно большим разнообразием форм, в результате чего разделение этих семейств не очевидно. При этом именно группа нотокупесных родов проявляют черты сходства с обоими семействами: «необычное сочетание признаков не позволяет определить *Notocupes* ни в Cupedidae, ни в Ommatidae». В качестве временного решения (до пересмотра диагностических признаков обсуждаемых семейств) предлагается рассматривать эти таксоны как подсемейства Cupedidae sensu lato. При этом никак не обсуждается к какому подсемейству отнести нотокупесный комплекс, сочетающий признаки обоих подсемейств. Отнесение к Ommatinae просто констатируется в последующих разделах, а эта подглава остается логически незавершенной.

4.5. Вопрос родового названия *Notocupes* следовало поместить в подглаву 4.3. Так было бы логичнее, поскольку нотокупесные роды обсуждаются именно в этом разделе.

Подглава 4.6. Геологическое и географическое распространение носит чисто описательный характер. На картах разных времен показано откуда известны представители нотокупесных родов. Анализ отсутствует. Нам кажется, что это раздел можно было бы пометить также в подглаву 4.3 и обязательно провести анализ данных.

Глава 5. Систематическая часть.

Эта огромная глава, занимающая почти 140 стр. текста. В разделе приведены переописания видов из коллекций ПИН, определительные таблицы родов и видов. Для каждого из пяти таксонов представлены синонимика, диагноз и видовой состав. Какой-либо анализ главы отсутствует. На наш взгляд данная глава должна рассматриваться как приложение к диссертации, в которой отражено на основе чего проводилось исследование и что в результате поучилось. Все-таки диссертация представляет собой аналитическую работу, а не перечисление исходных данных.

Выводы.

В данной работе они почему-то названы «Основные результаты». Они являются логичными и обоснованными, но лишь частично отражают результаты работы. Так, важные подглавы 4.4 и 4.6 никак не отражены в выводах. Более того, в выводе 2 Cupedidae и Ommatidae приводятся как семейства, что противоречит решению, принятому в подглаве 4.4. В то же время, некоторые приведенные результаты (выводы) сформулированы расплывчато и перегружены второстепенной информацией. Вывод 12. «Результаты исследования послужили материалом для

соответствующих страниц в атласе вымерших групп жуков на сайте Зоологического института РАН» можно было не упоминать, а поместить в Практическую новизну исследования.

Список использованной литературы.

Список включает 150 работ, из которых 114 написаны на иностранных языках. Список оформлен в соответствии со всеми предъявляемыми требованиями.

Общее заключение

Данная работа производит благоприятное впечатление. О.Д. Стрельниковой выбрана интересная и актуальная тема, хорошо продумана методика и обработан обширный материал, вполне достаточный для выполнения поставленных задач. Автором получены интересные, статистически достоверные результаты, представленные на конференциях различного уровня и в публикациях.

По нашему мнению, диссертационное исследование О.Д. Стрельниковой представляет собой законченную научно-квалификационную работу. В представленной диссертационной работе содержится решение научных задач, имеющих значение для развития соответствующей отрасли знаний. По актуальности, научной новизне, теоретическому уровню, практическому значению, числу и объему публикаций проделанная работа содержит все признаки, достаточные для представления её на соискание учёной степени кандидата биологических наук. Диссертационная работа Олеси Дмитриевны Стрельниковой «Мезозойские жуки рода *Notocupes* (Coleoptera, Archostemata)» полностью отвечает требованиям пп. 9-14 применительно к ученой степени кандидата наук. Содержание диссертации соответствует научной специальности 1.6.2 - палеонтология и стратиграфия, а её автор Олеся Дмитриевна Стрельникова заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук.

Заместитель директора по науке, заведующий лабораторией филогении и фауногенеза ИСиЭЖ СО РАН

доктор биологических наук

Адрес: ИСиЭЖ СО РАН, ул. Фрунзе, д. 11, г. Новосибирск, 630091

e-mail: legalov@eco.nsc.ru

 А.А. Легалов

Я, Легалов Андрей Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

старший научный сотрудник лаборатории филогении и фауногенеза ИСиЭЖ СО РАН

кандидат биологических наук

Адрес: ИСиЭЖ СО РАН, ул. Фрунзе, д. 11, г. Новосибирск, 630091

e-mail: rdudko@mail.ru

 Р.Ю. Дудко

Я, Дудко Роман Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

*Согласие Ляганова А.Н., Дудко Р.Ю. завершено
Согласием руководителя Буряева Н.В. 23.10.2024*



Отзыв на диссертацию О.Д. Стрельниковой «Мезозойские жуки рода *Notocupes* (Coleoptera, Archostemata)» рассмотрен на заседании лаборатории филогении и фауногенеза ИСиЭЖ СО РАН. Отзыв обсужден и одобрен в качестве официального отзыва ведущей организации (заседание от 23 октября 2024 г.).

доктор биологических наук

23 октября 2024 г.

 А.А. Легалов