

ОТЗЫВ официального оппонента

о диссертации на соискание ученой степени кандидата
геолого-минералогических наук Фелькер Анастасии Сергеевны
на тему: «Систематика и эволюция позднепалеозойских и мезозойских
стрекоз подотряда Kennedyina (Protozygoptera + Archizygoptera)»
по специальности 1.6.2 – «Палеонтология и стратиграфия»

Актуальность темы кандидатской диссертации А. С. Фелькер не вызывает сомнений. Подотряд Kennedyina – обширная и разнообразная вымершая группа стрекоз, являющаяся, по-видимому, предковой группой для современных зигоптер. Выяснение её разнообразия, изменения его во времени и выявление филогенетических связей как внутри группы, так и с другими таксонами стрекоз представляется важной частью реконструкции общей картины эволюции животного мира. Вместе с тем широкое распространение кеннединиин в палеозойских и мезозойских отложениях земного шара делает эту группу перспективной в отношении построения стратиграфических шкал и корреляций континентальных отложений.

Основные положения и выводы, сделанные диссертантом (проведена таксономическая ревизия подотряда Kennedyina на уровне семейств, родов и видов; описаны 2 новых семейства, 5 родов и 23 вида; выявлена филогенетическая связь семейства Permagrionidae с подотрядом Triadophlebiina; в пермских отложениях Восточно-Европейской платформы выделена стратиграфическая последовательность из 6 комплексов стрекоз) несомненно являются *новыми для науки. Они обоснованы* большим фактическим материалом (коллекциями, собранными, в том числе, при участии диссертанта и хранящимися в ПИН РАН и Геологическом Музее им. В.И. Вернадского РАН, а также данными по кеннединиинам Западной Европы, Северной Америки, Фолклендских островов и Южной Африки из многочисленных литературных источников) и представляются вполне *достоверными*.

Диссертация А. С. Фелькер состоит из «Введения», 6 глав и заключительного раздела, озаглавленного «Заключение и выводы». Кроме того, в состав диссертации входят 2 приложения, содержащие перечень коллекций стрекоз, изученных автором, а также сведения о стратиграфическом распространении всех семейств стрекозообразных в позднепалеозойских и раннемезозойских отложениях земного шара. Текст диссертации изложен на 284 страницах, она иллюстрирована 95 текстовыми рисунками и 7 фототаблицами. Список литературы включает 206 названий.

Во «Введении» вполне адекватно отражена актуальность выбранной темы, степень её разработанности в мировой литературе и личный вклад автора, обозначены цели и задачи, объект и предмет исследования, сформулированы 4 защищаемых положения.

1-ая глава диссертации «Материал и методы» содержит сведения о каменном материале, лично изученном автором, а также описание применявшихся методов изучения.

Во 2-ой главе «Местонахождения» даётся характеристика (географическое и стратиграфическое положение, состав комплекса, особенности образования) всех известных в мире местонахождений кеннедиин.

В 3-ей главе «История изучения стрекозообразных подотряда *Kennedyina*» даётся исторический обзор предшествующих работ по теме диссертации.

Никаких замечаний первые три главы не вызывают, но кажется, что композиционно более выигрышным было бы, если бы 3-я глава предваряла две первые. Современное состояние изучаемой проблемы является следствием её истории и, таким образом, цели и задачи, стоящие перед исследователем, должны логически вытекать из истории исследований. Поэтому логично сначала говорить об истории проблемы, а уже потом – о тех материалах и методах, на которых автор эту проблему решал.

4-ая глава «Систематическая часть» – центральная в диссертации и самая большая по объёму. В ней даётся систематическое описание всех таксонов, включаемых в настоящий момент в состав подотряда *Kennedyina* (кроме родов и видов семейства *Protomyrmeleontidae*): 13 семейств, 29 родов и 65 видов. Все описания выполнены ясно, чётко, с соблюдением всех норм зоологической систематики.

Главное замечание к этой главе (и вообще ко всей работе) заключается в том, что не указывается ранг «таксона» *Protozygota*. Такой «таксон» без ранга представляет собой нонсенс с точки зрения всех правил таксономии живых организмов. В рецензируемой диссертации «таксон» *Protozygota* включает единственное надсемейство *Permagrionoidae* с единственным семейством *Permagrionidae* и противопоставляется инфраотряду *Archizygota*, который делится сразу на 12 семейств, не объединяемых в какие-либо надсемейства. Понятно, что в разных работах предшественников по-разному трактовались отношения и ранги рассматриваемых таксонов, но диссертанту следовало, очевидно, выбрать какую-нибудь одну точку зрения и последовательно её придерживаться. В отношении ранга таксона *Protozygota* приемлемым кажется одно из двух решений: либо обоим таксонам *Protozygota* и *Archizygota* надо придать ранг надсемейства, вместо названия “таксон *Protozygota*” употреблять название “надсемейство *Permagrionoidae*”, а названию “*Archizygota*” придать форму, свойственную названиям надсемейств; либо оба таксона *Protozygota* и *Archizygota* рассматривать в ранге инфраотрядов, а надсемейство *Permagrionoidae* вообще не рассматривать в качестве самостоятельного таксона. Кстати, во многих местах диссертации (стр. 34, 68, 93, 95, 101, 180) «таксон» *Protozygota* называется инфраотрядом, но такое словоупотребление почему-то не проводится последовательно в главе 4 в основном изложении таксономической структуры подотряда *Kennedyina*.

В 5-ой главе диссертации «Историческое развитие стрекозообразных подотряда *Kennedyina*» рассматривается морфологическая эволюция кеннедини, а также родственные связи этой группы с близким подотрядом *Triadophlebiina*. Филогения кеннедини на уровне семейств, построенная диссертантом, выглядит вполне убедительно, поскольку принимаемая кладистическая схема, основанная на морфологических признаках, согласована с данными о стратиграфическом распространении рассматриваемых семейств. Непонятно лишь, почему на рис. 5.1 предположительный интервал распространения подотряда *Triadophlebiina* распространяется вниз вплоть до кунгурского яруса, хотя самые древние достоверные находки этого подотряда имеют лишь уржумский возраст.

В 6-ой главе «Биостратиграфическое значение стрекозообразных» представлена стратиграфическая последовательность из 6 комплексов, в составе которых учитываются не только кеннединины (основной объект изучения диссертанта), но также и другие подотряды стрекозообразных. Комплексы выделяются в пермских отложениях Восточно-Европейской платформы и надёжно привязаны к общей стратиграфической шкале континентальных отложений перми, поскольку именно на Восточно-Европейской платформе находятся стратотипы всех подразделений этой шкалы. Замечаний к этой главе нет, тем более, что диссертант не делает из неё далеко идущих выводов, а лишь предполагает, что в будущем выделенные им комплексы могут послужить для установления слоёв с фауной.

В целом диссертация написана хорошим языком, прекрасно иллюстрирована чёткими и информативными фотографиями и рисунками. Содержание диссертации адекватно отражено в автореферате.

Сделанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация А.С. Фелькер отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.

Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.6.2 – «Палеонтология и стратиграфия» (по геолого-минералогическим наукам) и критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Анастасия Сергеевна Фелькер заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.2 – «Палеонтология и стратиграфия».

Официальный оппонент:

доктор геолого-минералогических наук,

старший научный сотрудник

ведущий научный сотрудник лаборатории палеоботаники

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

«Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук»

(БИН РАН)

Гоманьков Алексей Владимирович

21.11.2022

Контактные данные:

тел.: 7(9 _____) _____ ail.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом защищена

диссертация:

25.00.02 – Палеонтология и стратиграфия

Адрес места работы:

197022, г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д. 2,

Ботанический институт РАН им. В.Л. Комарова

Тел.: +7 (812) 346-08-54; e-mail: AGomankov@binran.ru

Подпись сотрудника БИН РАН А. В. Гоманькова удостоверяю:

Подпись
ЗАВЕРЯ
Бо
Рос

Государственное бюджетное учреждение
В.П. Кима
21.11.2022г.
Обвинитель
БИН РАН