



ОТЗЫВ
официального оппонента на диссертацию А.В.Храмова
«ЮРСКИЕ СЕТЧАТОКРЫЛЫЕ (INSECTA: NEUROPTERA)
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ»,

представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 25.00.02 – палеонтология и стратиграфия

Диссертационная работа А.В.Храмова представляет собой исследование ископаемых сетчатокрылых из юрских отложений на территории бывших среднеазиатских республик СССР и Монголии.

Отряд Neuroptera включает 5750 рецентных видов из 16 семейств. Экологически эти насекомые чрезвычайно разнообразны. Древнейшие представители сетчатокрылых известны из нижней перми. В настоящее время преимущественно по жилкованию крыльев описано 14 вымерших семейств.

Относительно системы и филогении сетчатокрылых до сих пор идут оживленные дискуссии, поэтому любые исследования, как с использованием традиционных методов, так и новейших молекулярных, позволяющие пролить свет на спорные вопросы, представляются чрезвычайно актуальными. Палеонтологические работы в этом отношении не являются исключением, т.к. дают материал для обоснования статуса и родственных отношений высших таксонов.

Согласно результатам анализа осадочных пород и палеоботаническим данным в юрский период происходили существенные изменения климата: в ранней и средней юре он гумидизировался, в северо-восточной Евразии возник бореальный климат. Для поздней юры характерна новая фаза аридизации, в результате чего на преобладающей части Евразии устанавливается область материкового тропического климата, аридизация усиливается вплоть до середины мела. Эти изменения не могли не сказаться на биотах Евразии, поэтому вопрос смены фаун представляется весьма интересным. Применительно к сетчатокрылым изучаемого периода это означает, что можно сделать попытку проследить изменения в таксономическом составе отряда и выдвинуть предположения относительно экологических характеристик исследуемых групп.

Целью работы автора было изучение юрских сетчатокрылых Центральной Азии. Для ее достижения были исследованы Neuroptera из всех известных местонахождений данного региона, оценено их таксономическое разнообразие и количественный состав, проведено сравнение юрских и нижнемеловых сетчатокрылых различных районов Евразии, выделены основные этапы изменений юрской фауны Neuroptera.

Диссертация А.В.Храмова, изложенная на 173 страницах, по структуре соответствует монографии: она включает введение, 6 глав, заключение, содержащее выводы, рекомендации и описание перспектив дальнейшей работы, список литературы (223 источника), рисунки и сводную таблицу.

Содержание работы. Во Введении обосновывается актуальность работы, излагаются цели и задачи исследования, формулируются положения, выносимые на защиту, приводятся сведения о новизне и значимости полученных данных.

В краткой первой главе описана история изучения юрских Neuroptera.

Во второй главе приводится характеристика отряда сетчатокрылых. В ней рассматриваются система и биология современных Neuroptera, приводятся данные о наиболее важных морфологических признаках представителей этого таксона, о палеонтологической летописи Neuroptera.

Материалы и методы описаны в 3 главе диссертации. Чрезвычайно содержательным является раздел этой главы с характеристикой местонахождений юрских сетчатокрылых. Помимо геологических данных автор включил в него сведения о растительности, других таксонах насекомых и даже позвоночных. На наш взгляд, этот раздел может рассматриваться как отдельная глава.

В 4-й главе приводится обзор сетчатокрылых из 9 местонахождений. Он включает сравнительный анализ таксономических признаков найденных экземпляров, без которого невозможно установить и обосновать их систематическую принадлежность. Кроме того, в этой главе содержатся очень подробные характеристики ряда таксонов, чьи представители найдены в наиболее крупных местонахождениях (Каратау и Шар-Тэге). Большой интерес вызывают сведения о связи Kalligrammatidae с голосеменными и сравнение представителей Mantispidae с богомолами и тараканами, обладающими хватательными передними ногами. Однако обоснование автором на основании сопоставления числа рецентных видов богомолов и мантисп вывода относительно меньшего «эволюционного успеха» Mantispidae представляется, на наш взгляд, спорным. Сравнить богомолов и представителей Mantispidae по обилию и видовому разнообразию, по-видимому, не совсем корректно, т.к. первые являются свободноживущими неспециализированными хищниками, а вторые – паразитами (в личиночной стадии), численность которых зависит, во-первых, от численности одного или немногих видов хозяина и не может ее превышать, а во-вторых, период расцвета и, соответственно, пик видового разнообразия двух сравниваемых таксонов может не совпадать по времени. Кроме того, богомолы, как нам кажется, не обладают столь решающим влиянием на эволюцию обладающих хватательными передними ногами Mantispidae и тараканов сем. Raphidiomimidae, как

полагает автор (см. с. 70), Помимо влияния конкуренции с богомолами на эволюцию этих таксонов, несомненно, оказывали воздействие такие физические факторы как климат и изменения ландшафта, которые, как известно, неоднократно менялись, что влекло за собой существеннейшие изменения биоты.

Обширная 5-я глава представляет собой систематическую часть, содержащую описание 31 таксона, сделанные автором. Они составлены согласно Кодексу зоологической номенклатуры. Однако некоторые названия (например, на стр. 98), формально правильные, нам представляются не совсем удачными, т.к. противоречат рекомендациями Кодекса по образованию названий (см. пункт 9 раздела 1 Приложения 3).

В 6-й главе излагаются результаты сравнения фаун юрских сетчатокрылых Центральной Азии. Они позволили сделать вывод о перестройке фаун Neuroptera в промежутке между ааленом и батом. Автор на основании своих и, отчасти, литературных данных выделяет две когорты ископаемых Neuroptera: юрскую и среднеюрскую-раннемеловую, приводит сведения о семействах, эндемичных для азиатского региона. Большой интерес представляет сопоставление распространения пыльцы хвойных рода *Classopollis* и её обилия в юрских и меловых отложениях с местонахождениями Neuroptera. Это дало возможность сделать предположение, во-первых, относительно существования сетчатокрылых юрской когорты до климатического сдвига, обусловившего распространение этого представителя хейролепидиевых, и, во-вторых, о возможной связи с *Classopollis* семейства Kalligrammatidae. Вымирание последних совпало с сокращением содержания в отложениях пыльцы данного растения. Однако автор не исключает влияния на ксерофильных Calligrammatidae и *Classopollis* также гумидизации климата.

В целом следует отметить, что обсуждение результатов проведено корректно и демонстрирует понимание автором сложности интерпретации. Аналитический подход к сведениям из литературных источников и вдумчивое отношение к полученным результатам, в частности, касающимся семейства Berothidae, позволило автору сформулировать важный для методологии вывод о том, что «на ископаемых представителях современных групп, которые чаще всего (не только в случае Neuroptera) идентифицируемы лишь по крыльям, нельзя с уверенностью проецировать биологию рецентных таксонов».

Главу завершает список видов Neuroptera, описанных из юрских местонахождений Центральной Азии.

Достоверность полученных результатов и выводов исследования А.В.Храмова не вызывает сомнений, т.к. работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, выводы хорошо обоснованы, гипотезы базируются на фактическом материале.

Научная новизна. Исследован таксономический и количественный состав сетчатокрылых из 9 местонахождений Центральной Азии и Китая (для 5 местонахождений это сделано впервые). Описано 16 родов и 33 вида юрских Neuroptera Центральной Азии (до работ А.В.Храмова было известно 54 вида из 44 родов). Ископаемое семейство Mesithonidae синонимизировано с рецентным Mantispidae.

Расширены представления об ареале семейств Grammolingiidae и Saucrosmylidae, представители которых впервые найдены за пределами типового местонахождения. По времени существования выделены две когорты центральноазиатских сетчатокрылых юрского периода - юрская и среднеюрская-нижнемеловая.

Теоретическая и практическая значимость. Полученные результаты восполняют существенные пробелы в палеоэнтомологии. Они важны для оценки таксономического статуса и родственных связей изученных таксонов Neuroptera и реконструкции филогении этого отряда. Данные о сетчатокрылых, известных из центральноазиатских юрских местонахождений, можно использовать для стратиграфической корреляции континентальных отложений Евразии.

Опубликование результатов в научной печати. Список из 9 работ, опубликованных по теме диссертации, содержит статьи, опубликованные как в отечественных журналах (6 - из списка ВАК), так и в высокорейтинговых зарубежных изданиях. Результаты представлены на нескольких российских и международных конференциях (тезисы докладов опубликованы).

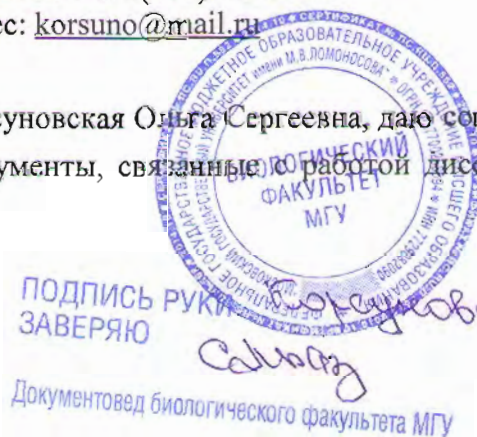
Содержание автореферата полностью отражает содержание диссертации.

Заключение. Диссертация А.В.Храмова «Юрские сетчатокрылые (Insecta: Neuroptera) Центральной Азии» выполнена на высоком научно-методическом уровне, в ее основе лежит обширный палеонтологический материал, Полученные данные новы и представляет большой научный и практический интерес и отвечает всем требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор несомненно, заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 25.00.02 – палеонтология и стратиграфия.

6.02.2015

Корсуновская Ольга Сергеевна,
доктор биологических наук,
старший научный сотрудник
кафедры энтомологии ФБГОУ высшего образования
«Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова»
119991, Москва, Ленинские горы, 1, стр. 12;
www.bio.msu.ru
Тел. оппонента: 8(495)939-39-27
эл. адрес: korsuno@mail.ru

Я, Корсуновская Ольга Сергеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



ПОДПИСЬ РУКИ
ЗАВЕРЯЮ

Савва

Документовед биологического факультета МГУ

О. Корсуновская

О. Корсуновская

Корсуновская О.С.