

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор Палеонтологического института
им. А.А. Борисяка РАН,
член-корреспондент РАН, д.б.н. Рожнов С.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН

Выписка из протокола заседания Сектора позвоночных № 1

Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН от 21 апреля 2016 г.

На заседании Сектора позвоночных Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН, прошедшем 21 апреля 2016 г., Афанасьевой О.Б. был сделан доклад «Развитие экзоскелета у костнопанцирных бесчелюстных и основные закономерности формирования твердых покровов у ранних позвоночных» по диссертации, подготовленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук.

Вопросы задавали: Е.К. Сычевская (ПИН РАН), А. Ф. Банников (ПИН РАН), О.А. Лебедев (ПИН РАН), С.В. Рожнов (ПИН РАН), А.К. Агаджанян (ПИН РАН), Н.П. Маслова (ПИН РАН).

После научного доклада и ответов на вопросы данную работу представил д.б.н. А.К. Агаджанян (ПИН РАН), который отметил, что работа является законченным исследованием и имеет несомненную научную новизну.

Заслушаны выступления: Л.И. Новицкой (ПИН РАН), Е.К. Сычевской (ПИН РАН), Н.В. Зеленкова (ПИН РАН), А. Ф. Банникова (ПИН РАН), О.А. Лебедева (ПИН РАН), С.В. Рожнова (ПИН РАН), А.К. Агаджаняна (ПИН РАН).

Оригинальность и достоверность полученных результатов. Все результаты, полученные автором, оригинальны и достоверны. Автором исследованы представительные коллекции костнопанцирных бесчелюстных из различных регионов мира, материалы происходят из палеозойских отложений Евразии и Америки (Сааремаа, Северный Тиман, Подолия, Северная Земля, Канада и другие). Всего изучено около 2000 образцов из отложений силура и девона, что составляет уникальную выборку для этой группы древних позвоночных. Исследованные коллекции хранятся в Палеонтологическом институте им. А.А. Борисяка РАН и других

учреждениях России и зарубежных стран. Результаты исследования доложены на восемнадцати международных конференциях.

Научная новизна. Диссертация представляет собой первую монографическую сводку, содержащую детальное описание экзоскелета костнопанцирных бесчелюстных позвоночных, принадлежащих ко всем основным подгруппам остеоостраков. В работе предложены оригинальные реконструкции их наружных покровов. Впервые с учетом новых данных проанализированы закономерности формообразования экзоскелета в онтогенезе и филогенезе костнопанцирных бесчелюстных. Установлено, что у остеоостраков каждая крупная филогенетическая ветвь развивала единый морфогенетический тип строения наружного скелета, который мог реализовываться определенным набором проявлений. На основании полученной к настоящему времени информации по остеоостракам предложены схемы организации базовых элементов построения твердых покровов и определены основные способы их формирования у ранних позвоночных. Исследования наружного скелета остеоостраков проведены на базе всесторонней ревизии материалов, представленных на территории России и сопредельных стран. Сделано монографическое описание более 40 видов остеоостраков, принадлежащих к 10 семействам, 6 подотрядам и 4 отрядам. О.Б. Афанасьевой учреждены и описаны пять новых подотрядов, три новых семейства, новое подсемейство, десять новых родов и шестнадцать видов костнопанцирных бесчелюстных позвоночных.

Теоретическое и практическое значение. На основании исследованного материала О.Б. Афанасьевой разработан комплекс признаков, содержащий характеристики экзо- и эндоскелета остеоостраков, позволивший автору впервые в истории этой группы позвоночных выделить новые род и вид по изолированному мелкому фрагменту панциря. Данный комплекс признаков в настоящее время активно используется при определении материала по мелкофрагментарным остаткам скелета ранних позвоночных. Автором разработан метод реконструирования формообразования панциря путем сопоставления тонких маркирующих структур наружного скелета на разных этапах его развития. Результаты исследований экзоскелета костнопанцирных бесчелюстных, полученные О.Б. Афанасьевой, могут быть использованы для уточнения возраста вмещающих отложений, имеют важное значение для биостратиграфического расчленения и корреляции отложений силура и девона. В рамках курсов «Палеонтология» и «Палеозоология» изученный материал может быть использован для преподавания студентам геологических и биологических специальностей.

Личный вклад автора. Диссертантом изучены представительные коллекции древних бесчелюстных позвоночных, хранящиеся как в Палеонтологическом институте им. А.А. Борисяка РАН, так и за рубежом. В основу диссертации положены оригинальные авторские исследования, проводившиеся в 1984-2016 гг. Автор изучил материал по остеостракам и сравнительный материал по ранним позвоночным, хранящийся в коллекциях научных учреждений и музеев России, Эстонии, Литвы, Латвии, Украины, Польши, Швеции, Германии, Китая, Канады, США. Автор принял участие в организации и проведении экспедиций по сбору материалов в силурийских отложениях о. Сааремаа (Эстония), нижнедевонских отложениях Подолии (Украина) и Восточной Канады (п-ов Гаспе, Квебек, Канада). Собранный материал, а также материал, переданный для изучения автору другими учреждениями, был отпрепарирован автором с помощью механических и химических методов. Диссертантом изготовлены и изучены шлифы фрагментов панцирей остеостраков, принадлежащих к основным группам костнопанцирных бесчелюстных, значительное количество образцов экзоскелета изучено автором с помощью сканирующей электронной микроскопии. Материалы диссертации были опубликованы в 48 работах, в том числе в 4 монографиях (3 в соавторстве), 22 статьях (из них 20 - в журналах из перечня ВАК) и 22 тезисах докладов. Публикации отражают основные результаты диссертационной работы.

Постановили. О.Б. Афанасьевой решена актуальная научная задача – впервые всесторонне изучено развитие наружного скелета у костнопанцирных бесчелюстных и охарактеризованы основные закономерности формирования твердых покровов у ранних позвоночных.

Диссертационная работа О.Б. Афанасьевой представляет собой завершенное самостоятельное научное исследование, отвечающее требованиям пункта 14 «Положения о присуждении ученых степеней» и соответствует специальности 25.00.02 «Палеонтология и стратиграфия» (биологические науки). Она рекомендована к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук.

Руководитель сектора позвоночных животных,
член-корреспондент РАН, д.б.н.

А.В. Лопатин

Секретарь сектора позвоночных, к.б.н.

Н.В. Зеленков

22.04.2016