

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Пландина Федора Александровича «Анатомия и ультраструктура *Novocrania anomala* (Brachiopoda, Craniiformea)», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 Зоология.

Подавляющее большинство современных животных относятся к группе Bilateria. Наиболее ранние находки представителей этой группы датируются 540-550 млн. лет назад. Именно в этот период обнаружены первые следы Brachiopoda, небольшое число представителей которых сохранилось до наших дней. Изучение плеченогих имеет важное теоретическое значение, позволяя лучше понять пути становления двусторонней симметричности современных животных.

Представленная работа посвящена изучению и анализу анатомии и ультраструктуры *Novocrania anomala* для проведения морфо-функциональных реконструкций и понимания особенностей эволюции морфологии брахиопод. В процессе работы впервые подробно описана компартментализация целома у брахиопод. Изучение организации больших брахиальных синусов позволило предположить гидростатический механизм протракции рук лофофора. Впервые проведена детальная реконструкция мускулатуры. Уточнены и прояснены многие аспекты, касающиеся функциональной нагрузки мышц, на основании чего предложено физиологическую нагрузку использовать для пересмотра номенклатуры мускулатуры беззамковых брахиопод. Важным представляется то, что форма мышечных отпечатков на дорсальной створке *N. anomala* в широких пределах варьирует в пределах одной популяции, что делает этот признак непригодным для описания новых таксономических единиц. Исследование ультраструктуры систем органов *N. anomala* позволило выявить их примитивную цитологическую организацию которое, вероятно, было характерно для общего предка Bilateria и сохранилось у брахиопод, фронид и некоторых вторичноротых. Полученные анатомические и ультраструктурные результаты окажутся полезными для филогенетического анализа брахиопод.

Методическая часть работы не вызывает нареканий. Подбор методов позволяет решить поставленные задачи. Автор владеет современными методами исследования ультраструктуры исследуемых объектов (световая и электронная микроскопия, компьютерная рентгеновская микротомография, 3D-реконструкции).

Содержательная часть работы так же не вызывает принципиальных замечаний. Материал чётко структурирован, изложен ясным и понятным языком. Доказательная база вполне логична и убедительна. Обращает внимание качественная теоретическая проработка проблемы, показателем чего служит обширный список литературы, насчитывающий 195 источников. Особо следует отметить хорошую иллюстрированность работы (62 рисунка и 6 таблиц).

В целом работа производит благоприятное впечатление, хорошо структурирована и иллюстрирована, имеет несомненную научную ценность. Основные положения и выводы диссертанта обоснованы и вытекают из результатов собственных исследований. Материалы диссертации изложены в 3 научных публикациях, индексируемых в международных наукометрических базах данных.

Заключение: диссертационная работа Ф.А. Пландина «Анатомия и ультраструктура *Novocrania anomala* (Brachiopoda, Craniiformea)», представленная на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 Зоология соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения искомой учёной степени.

Прокофьев Владимир Викторович
доктор биологических наук
(по специальности 1.5.17. Паразитология),
профессор, зав. кафедрой общей биологии и биомедицины
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»,
180000, Псковская область, г. Псков, пл. Ленина, дом 2,
Тел.: +
e-mail: