

ОТЗЫВ на автореферат диссертации
ИВАНЦОВА Андрея Юрьевича
«ПАЛЕОБИОЛОГИЯ PROARTICULATA И ПРОБЛЕМА СТАНОВЛЕНИЯ BILATERIA»,
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 1.6.2 – Палеонтология и стратиграфия

Представленная работа является результатом оригинального и многолетнего исследования диссертантом остатков макроскопических ископаемых позднего докембрия типа *Proarticulata* – представителей широко известной, но еще во многом загадочной вендской (эдиакарской) биоты. Актуальность темы определяется тем, что в современной литературе, не смотря на более чем 75-летний период изучения, проартикуляты интерпретируются весьма противоречиво – как протисты, гребневики, плакозои, медузы, коралловые полипы, плоские черви, аннелиды, целомические билатерии или даже хордовые. Учитывая, что в палеонтологической летописи вендская биота в основном напрямую предшествует первым скелетным фаунам раннего кембрия, происхождение которых до сих не вполне понятно, важность корректной интерпретации вендских проартикулят и определение их роли в формировании основных ветвей *Metazoa* представляется важнейшей проблемой современной палеонтологии. Все это определило проблематику и цель работы – реконструкция плана строения и различных аспектов биологии позднедокембрийских животных типа *Proarticulata*, обоснование положения проартикулят в системе органического мира и определение их возможного участия в становлении *Bilateria*. Для ее достижения диссертант абсолютно корректно и полно сформулировал основные задачи исследования. Восемь защищаемых положения диссертационной работы отражают: (1) установленный автором таксономический состав и систематическую структуру изученной группы, (2) оригинальные выводы по экологии группы, (3) тафономические особенности изученных остатков, (4) оригинальные выводы по этологии изученных представителей, (5) оригинальную реконструкцию анатомического строения проартикулят, (6) наблюдения по особенностям онтогенеза проартикулят, (7) особенности регенерации организмов, (8) варианты родственных отношений проартикулят с основными группами животных. Все эти положения логически убедительно и методологически верно раскрываются в тексте диссертационной работы и автореферата.

В своей работе соискатель использовал практически весь комплекс современных методов исследований – от масштабных полевых сборов, тафономических наблюдений и седиментологических исследований, до лабораторных работ с применением новейших методов инструментальных и математических исследований. Именно такой всеобъемлющий комплексный подход и обширнейший фактический материал стали залогом успешной работы и обеспечили полную обоснованность выводов.

К важнейшим теоретическим достижениям диссертанта следует отнести следующие положения. Автором работы установлено, что проартикуляты были бентосными животными, населявшими органические субстраты, состоявшие из микробных матов и различных комплексов макроскопических эукариот, при этом присутствие проартикулят в бентосных сообществах позднего эдиакария определялось распространением микробных матов, и мало зависело от глубины, вещественного состава минеральных грунтов, солености воды. Автором впервые идентифицированы и описаны не имеющие аналогов в палеоихнологии следы питания и двигательной активности

проартикулят. Автором впервые описаны прижизненные повреждения, а также древнейшие в ископаемой летописи признаки регенерации части тела животных; установлено, что рост проартикулят был неопределенным и имел аллометрический характер. Автором выполнена оригинальная реконструкция плана строения проартикулят, впервые реконструированы следующие особенности строения: наличие дорсо-вентральной дифференциации, ресничного слизевыделяющего эпителия, подстилаемого базальной пластинкой, двух рядов слепых вентральных карманов, нервной системы диффузного типа, осевого опорного тяжа и мышц. В итоге, диссертант сформулировал важный вывод эволюционного характера о близости Proarticulata к Urbilateria – гипотетическому предку современных билатерально-симметричных животных; при этом, реконструированный автором ансамбль элементов симметрии проартикулят сближает их с Vendobionta – группой своеобразных докембрийских радиат, поэтому отношение проартикулят к фанерозойским Bilateria пока остается неопределенным.

Внушительный список публикаций по теме диссертации в ведущих рецензируемых отечественных и зарубежных изданиях (более 60 статей), а также 2 коллективные монографии подтверждают высокую квалификацию соискателя и успешную апробацию результатов работы.

Все имевшиеся у меня замечания диссертант устранил по итогам апробации работы на докладах в Палеонтологическом институте им. А.А. Борисяка РАН, поэтому к финальному варианту автореферата и диссертационной работы я замечаний не имею.

Диссертация соответствует всем требованиям и критериям, предъявляемым к докторским диссертациям – см. пункты 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 25.01.2024 г.), а ее автор – А.Ю. Иванцов является высококвалифицированным специалистом и заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 1.6.2 – Палеонтология и стратиграфия.

Павел Юрьевич Пархаев
профессор РАН, доктор биологических наук,
заместитель директора по научной работе
ФГБУН Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Профсоюзная 123, Москва, 117647 Россия
e-mail: pparkh@paleo.ru, тел. +7 495 339 2055



Я, Пархаев Павел Юрьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета ПИН РАН и их дальнейшую обработку.

21 марта 2024 г.

П.Ю. Пархаев