

ОТЗЫВ

официального оппонента о диссертации Киселева Дмитрия Николаевича «Аммониты и инфразональная стратиграфия бата и келловей европейской России и примыкающих регионов Перитетиса», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.02 – палеонтология и стратиграфия

Диссертация Д.Н. Киселева представляет собой объемистый труд, насчитывающий 869 страниц (в том числе почти 200-страничное приложение), включая 106 рисунков, более 100 текстовых таблиц, обширный список литературы из 627 названий и атлас аммонитов в составе 82 фототаблиц, из которых 47 содержат переизображения ранее опубликованных форм из работ автора диссертации.

Актуальность. Диссертационная работа Д.Н. Киселева посвящена весьма актуальной теме – детальной биостратиграфии среднеюрских (батско-келловейских) отложений, развитых в средних и высоких широтах Северного полушария Земли, прежде всего на территории России с выходом на анализ и обобщение данных по всей огромной Панбореальной надобласти. Важное значение это исследование имеет и в связи с нерешенным в глобальном масштабе вопросом о фиксации нижней границы глобального келловейского яруса, а один из разрезов-кандидатов находится именно на этой территории.

Новизна. Полученные Д.Н. Киселевым результаты несомненно обладают высокой степенью новизны, поскольку большинство его решений как в области систематики среднеюрских аммонитов-кардиоцератид, так и в аммонитовой биостратиграфии отличаются оригинальностью. Именно Д.Н. Киселев одним из первых обнаружил и изучил фауну аммоноидей верхнего бата в разрезе Просек. Им обобщен огромный биостратиграфический материал, почти все фауны этого возраста были им лично открыты или переизучены, их систематический состав и биостратиграфическая интерпретация существенно уточнены и расширены.

Крупное исследование аналогичной тематики в 2008 г. завершил В.В. Митта, но с тех пор было получено очень много новых данных, в первую очередь именно соискателем, которые указывают на необходимость существенных уточнений как в стратиграфии, так и в систематике аммоноидей этого возраста, тем более что методически подход Д.Н. Киселева существенно отличается.

Обоснованность результатов. За более чем двадцатилетнюю интенсивную полевую работу Д.Н. Киселев собрал коллекции аммонитов, насчитывающие тысячи экземпляров. Эти материалы детально изучены и результаты исследований изложены в более чем 15 обстоятельных статьях, опубликованных в ведущих отечественных и зарубежных журналах. Дополнительно просмотрены многие коллекции, хранящиеся в музеях, что сделало выводы по номенклатуре таксонов более обоснованными.

Анализ защищаемых положений. Работа чрезвычайно разнопланова, охватить анализом все ее аспекты невозможно, поэтому рассмотрим только главные элементы защищаемых положений.

В первом защищаемом положении основная новизна заключается в том, что предложена «естественная филогенетическая система семейства *Cardioceratidae*», но только для батско-келловейских таксонов. Диссертант отрицает целесообразность объединения микро- и макроконхов в один таксон, это его право. Также аргументировано выделение «морф изменчивости», которые не являются подвидовыми категориями, чьи названия регламентируются Международным кодексом зоологической номенклатуры. Однако они обозначены «по названию любого пригодного вида, по которому эта морфа была первоначально выделена как самостоятельный таксон» (с. 40), что противоречит Кодексу и, по существу, означает признание существования их не как морф, а как все-таки видов. Таковую практику никак нельзя признать удачной.

Диссертант неоднократно ссылается на отсутствие «общепризнанной систематики» рассматриваемого семейства, хотя достичь такого состояния

систематики любой вымершей, да и современной группы животных невозможно. Каждая систематика авторская, что подтверждает сравнение систематических и филогенетических представлений о батско-келловейских аммоноидеях В.В. Митта, Д.Б. Гуляева, М.А. Рогова и Д.Н. Киселева. Последний утверждает, что якобы «филогенетическая естественная неформализованная систематика» «наименее субъективна».

Здесь я должен несколько уклониться в сторону общих вопросов филогении и систематики, которые в диссертации затрагиваются обстоятельно, но без ссылок на работы классиков эволюционной биологии и палеонтологии, например Симпсона и других. Установить «естественный» филогенетический ряд для вымерших организмов, от которых сохранились только раковины, несущие минимальное количество простейших признаков спирали и скульптуры, адаптивное значение которых неизвестно, невозможно. Всегда это будут очень грубые и авторские модели, которые по большей части в равной степени «естественные» и «искусственные». Поэтому и модель Д.Н. Киселева «естественна» только в его собственном понимании, а по мнению других специалистов она будет «искусственна».

В связи с этим защищаемым положением я должен особо отметить разделы 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, в которых прекрасно проведен анализ формы раковин у изученных аммоноидей, для этого предложена оригинальная методика, которая отличается от методических подходов Раупа-Барскова и Кутыгина. Она дает наглядные и убедительные результаты, которые, в частности, показали малое значение длины жилой камеры. Выводы, изложенные в этих разделах, очень интересны и заслуживали бы большего внимания, но они недостаточно отражены в защищаемых положениях.

На мой взгляд не совсем удачно наличие в стратиграфической части работы раздела 2.1.3 «Диагностика аммонитов верхнего бата и базального нижнего келловея», поскольку это в чистом виде морфология и систематика. «Диагностика аммонитов» есть и внутри раздела 2.2. Раздел 2.1.3 даже содержит объяснение синонимии некоторых видов и его место в

систематической части диссертации. Возможно, это фрагмент какой-то публикации диссертанта биостратиграфической направленности.

Оценивая результаты и обоснованность первого защищаемого положения, можно признать, что предложенная Д.Н. Киселевым систематика бореально-арктических батско-келловейских кардиоцератид базируется на оригинальных авторских теоретических и эмпирических подходах, детально проработана с позиций морфологии раковины на большом и хорошей сохранности палеонтологическом материале, является новым достижением.

Второе защищаемое положение представляет собой авторский вариант комплексной биостратиграфической шкалы батского и келловейского ярусов для средних высокоширотных районов Северного полушария, которая включает 29 зон, 19 подзон и 80 биогоризонтов. Интересными представляются теоретические обоснования этой схемы в виде ряда «принципов», в общем достаточно понятных. Утверждается, что важным отличием биогоризонта от зоны является то, что он имеет две границы, а зона по существу имеет только одну. На самом деле биогоризонт может иметь как две (например рис. 2.2.9 для разреза «Михайловцемент 1» демонстрирует, что биогоризонты *medea medea* и *obductum*, являются маломощными пластами песчаников в слое песка), так и одну границу внутри однородной толщи (на том же рисунке в слое 7 между биогоризонтами *grossouvrei* и *phaerium* отсутствует разрыв, так как между уровнями находок этих видов расстояние составляет порядка 5–10 см, то есть соответствует разрешающей способности разреза и метода: раковины аммонитов размером 5–10 см могут располагаться друг от друга минимально на расстоянии первых сантиметров), верхняя граница на рисунке показывается с разрывом чисто графически и создает ложное представление о существовании в этом разрезе пропуска в данных.

Как один из результатов обоснована очередная версия «Бореального (Арктического) аммонитового зонального стандарта» для бата и келловей. Будет ли эта схема реально работающим стандартом, большой вопрос, такой

статус нужно еще заслужить. А часто меняющиеся «стандарты» никак не могут завоевать необходимого уровня признания.

Однако все эти шероховатости не имеют существенного значения и защищаемый Д.Н. Киселевым зонально/инфразональный каркас можно признать достаточно обоснованным.

Третье защищаемое положение в основном касается выявления центров видообразования и путей миграции (инвазий) батско-келловейских аммонитов в высоких широтах Северного полушария. Материал, использованный для обоснования этого положения, изложен в разделе 2.5 «Дифференциация кардиоцератид в Панбореальной надобласти» объемом 44 страницы. На основании видовых и родовых списков, составленных для каждого крупного «региона», рассмотрено сходство и различие ассоциаций аммоноидей и предложены наложенные на палеогеографическую схему пути миграций наиболее показательных таксонов из одной области в другую. Предполагается, что Гренландский центр был наиболее активен в бате, а Среднерусский и Северо-Сибирский – в келловейском веке. Поскольку эти центры характеризуются таксономически наиболее разнообразными и лучше изученными комплексами кардиоцератид, то с этим выводом можно вполне согласиться, хотя во многом их высокое разнообразие связано с так называемым «монографическим» эффектом. Важно, что соискателем изучены аммоноидеи и Среднерусского и Северо-Сибирского центров. Следует отметить, что название раздела неудачно, так как термин «дифференциация» может нести совершенно различное содержание и никак не поясняет, чему посвящен этот раздел. Совершенно не использована сейчас уже достаточно надежно реконструированная кривая глобальных эвстатических колебаний уровня моря для этого отрезка геологической истории, то открывавших, то закрывавших морские сообщения между отдельными бассейнами.

Думаю, что иной столь же хорошо обоснованной палеобиогеографической схемы с центрами зарождения новых таксонов и

путями миграции, предложить очень сложно, поэтому я считаю это важным результатом исследований, проведенных Д.Н. Киселевым.

К сожалению, диссертация недостаточно «геологична», в описаниях изученных разрезов отсутствуют местные стратиграфические подразделения, что лишает возможности других исследователей понять из какого геологического тела происходит тот или иной комплекс аммонитов. Указание «верхний бат» ничего не говорит о возрасте, для подтверждения этого необходимо обратиться к публикациям, проанализировать видовые и родовые определения, принять во внимание действующие на данный момент утвержденные Международной комиссией по стратиграфии критерии нижней границы келловейского яруса, которые могут меняться. Привязка к местной свите, подсвите или пачке может дать ясное указание на положение комплекса в локальном разрезе, а оценка его возраста в терминах международной хроностратиграфической шкалы – совершенно другая операция. К сожалению, я никак не могу довести до отечественных «аммонитчиков» эту простую мысль.

Отложения, в которых находятся раковины аммонитов, воспринимаются диссертантом только как инертные, статичные вместилища «живых» раковин аммонитов, их «комплексов» и «биогоризонтов». Получается, что эти осадочные толщи никак не влияют на последние. Отсюда мы встречаем в работе такое выражение как «накопление конкреций» в пределах единого бассейна седиментации (с. 306).

Диссертация Д.Н. Киселева написана хорошим языком, стилистические и орфографические неточности попадаются в ней весьма редко. Иллюстративная часть оформлена очень хорошо, хотя в ряде случаев условные обозначения к колонкам разрезов отсутствуют, как и расшифровка сокращений названий родов. Список литературы не отличается совершенством. Автореферат полностью отвечает содержанию диссертации.

Диссертационная работа Д.Н. Киселева является самостоятельным и законченным научным исследованием, имеющим внутреннее единство,

защищаемые положения которого полностью опубликованы в журналах, индексируемых в отечественных и зарубежных системах цитирования.

Сделанные замечания не умаляют очевидных достоинств и обоснованности защищаемых положений в диссертации Д.Н. Киселева, в которой решена крупная научная проблема детального биостратиграфического расчленения батских и келловейских отложений в средних и высоких широтах северного полушария Земли на основе изучения морфологии, филогении и вертикального распределения аммоноидей прежде всего семейства *Cardioceratidae*, что важно и для решения вопроса о положении нижней границы глобального келловейского яруса.

Считаю, что работа Д.Н. Киселева соответствует критериям, предъявляемым ВАК Минобрнауки к докторским диссертациям, содержание диссертации соответствует паспорту специальности 25.00.02 – палеонтология и стратиграфия. Киселев Дмитрий Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Алексеев Александр Сергеевич

Доктор геолого-минералогических наук, профессор, профессор кафедры палеонтологии геологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Адрес: Москва, Ленинские горы, д. 1, 119991

Телефон: +7(495)9394924

E-mail: aaleks@geol.msu.ru

Я, Алексеев Александр Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.



Алексеев А.С.

