

ОТЗЫВ

официального оппонента, на диссертационную работу Зайцева Богдана Анатольевича
**«АММОНИТЫ И КОРРЕЛЯЦИЯ НИЖНЕЮРСКИХ
ОТЛОЖЕНИЙ ГОРНОГО КРЫМА»**
представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 1.6.2 – «палеонтология и стратиграфия»

Диссертационная работа Б.А. Зайцева посвящена ревизии сведений по нижнеюрским отложениям Горного Крыма и главным образом их аммонитовой характеристике, на основе анализа которой автор предложил последовательность биостратиграфических подразделений в ранге слоев с фауной.

Несмотря на более чем полуторавековую историю исследований нижнеюрских отложений Крыма, фундаментальные монографические работы по аммонитам для данной территории не проводились. В то время как аммониты других регионов России (Сибирь, Европейская часть России, Дальний Восток) интенсивно изучались, о чем свидетельствуют многочисленные монографии, данные же по аммонитам Крыма публиковались часто в виде списков определений в геологических сводках, отчетах, объяснительных записках к картам и работам по региональной геологии структурно-тектонического плана. Из-за относительной редкости находок аммонитов в нижней юре Крыма, исследователи сосредотачивались в большей степени на изучении геологического строения данного региона, сложность и разнообразие которого широко известны.

Тем не менее, время для обобщения и актуализации накопленных данных настает. Б.А. Зайцев определил соответствующие цель и задачи и изложил их решение в представленной работе.

Диссертация состоит из 6-ти глав и 3-х табличных приложений. Текст поясняется 14-ю таблицами и 75-ю рисунками. Находки аммонитов изображены на 18-ти фототаблицах.

Перейдем к анализу содержательной части работы.

Во **Введении** отмечена актуальность работы, определены цель и задачи исследования, научная новизна и личный вклад автора, теоретическое и практическое значение результатов. Показаны источники фактического материала, сформулированы защищаемые положения. Представлена информация о публикациях и апробации работы, ее структуре и объеме.

Задачи, решаемые диссертантом в рамках поставленной цели изложены достаточно ясно. Цель работы соответствует ее содержанию.

В описании научной новизны диссертации, которая в целом, несомненно, присутствует в работе, Богдан Анатольевич указывает, что «Определены стратиграфические интервалы распространения установленных таксонов (Приложение III)», что, по сути, не является новизной, если только речь не идет о новых таксонах, либо об уточнениях для уже известных таксонов.

В рубрике «Материал и методы исследования» нет ни слова о методах.

Б.А. Зайцев в качестве защищаемых положений выдвинул три результата, описывающие палеонтологическую и стратиграфическую часть работы. Первое и второе защищаемые положения не вызывают вопросов, однако третье положение само по себе и в данной формулировке не может быть предметом защиты, а именно из фразы «...уточнен возраст местных литостратонов и их сопоставление друг с другом» не ясно, что конкретно защищает автор. Часть третьего положения, где говорится о впервые установленных на территории Крыма ярусах нижней юры можно было бы упомянуть во втором защищаемом положении.

В **Главе 1** «История изучения нижнеюрских отложений в Европе» есть подраздел 1.6 «Инфразональные методы биостратиграфии и их применение в современных работах по нижней юре Европы», который по объему соответствует всей остальной части главы, а по смысловому содержанию мог быть помещен в отдельную главу.

Далее, в **Главе 2** Богданом Анатольевичем подробно рассмотрен триас – нижнеюрский осадочный комплекс Крыма. В работе показаны различные точки зрения на местную литостратиграфию, анализируются критерии возрастных датировок границ свит и их положение в структурно-геологическом плане. Автор высказывает свою позицию, присоединяясь к той или иной концепции. Здесь же Б.А. Зайцев приводит информацию о местонахождениях аммонитов, описывая геологическое строение каждого района и имеющиеся на данный момент сведения об обнаруженных в нем аммонитах.

В **Главе 3** изложено описание местонахождений раннеюрских аммонитов в Бахчисарайском и Симферопольском районах Крыма (4 в породах Симферопольского меланжа и 2 в таврическом флише), сделанное самим автором. Эта глава дает наиболее ясное представление о том, что Б.А. Зайцев владеет приемами работы с геологическими объектами различной степени сложности как хорошо подготовленный специалист-геолог.

В **Главе 4** Б.А. Зайцев представил разработанную им биостратиграфическую схему для нижнеюрских отложений Крыма, которая представляет собой последовательность слоев с фауной. Диссертантом выделено 24 биостратона по аммонитам. Сложность задачи, поставленной перед диссертантом, обусловлена тем, что практически все аммониты собраны в глыбах из зоны меланжа, а не в непрерывном разрезе. Замечания, связанные с этой главой, сводятся к следующему.

1. Обращает на себя внимание повторение одного и того же абзаца текста подряд на с. 119 (глава 4), начинающегося со слов «В ходе полевых исследований...» и заканчивающегося ссылкой на работу (Page, 2003).

2. Вызывает сомнения обоснованность и целесообразность того, что автор пошел по пути выделения в своей схеме только слоев с фауной. Здесь я возвращаюсь к разделу 1.6 про

инфразональные методы в стратиграфии. Б.А. Зайцев подробно рассмотрел историю вопроса, связанного с выделением биогоризонтов по аммонитам, широко принятым в Европейских нижнеюрских схемах, а также принципы и подходы к их выделению. Сам же автор предпочел уклониться от выделения биогоризонтов. На с. 19 автор пишет, что «...кроме присутствия одного единственного индексного вида, для установления биогоризонта в конкретном разрезе не предъявляется каких-либо дополнительных требований...». Далее (с. 19 предпоследний абзац), ссылаясь на с. 34 Стратиграфического кодекса России, Богдан Анатольевич пишет, что по присутствию того или иного вида-индекса «можно констатировать присутствие в местонахождении того или иного биогоризонта, тогда, как говорить о присутствии в разрезе той или иной зоны или подзоны в таких случаях не допускается» (Цитата из кодекса «П р и м е ч а н и е. Выделение одной зоны среди не расчлененных на зоны отложений не допускается. В этом случае должны быть выделены вспомогательные биостратиграфические подразделения – слои с фауной (флорой)»). Почему же говорить о присутствии биогоризонта можно, а о присутствии зоны – нельзя, даже если нет последовательной смены фаун? Последовательная смена фаун нужна для выделения зоны впервые, т. е. новой зоны, а установить (проследить зону, наметить ее присутствие) в другом разрезе по виду-индексу не запрещено. Таким образом Б.А. Зайцев выделяет ряд биостратонов в ранге слоев с фауной (например, слои с *Paltechioceras romanicum*, слои с *Paltechioceras oosteri* и др.), которые имеют одноименные виды-индексы с соответствующими биогоризонтами, выделенными в Европейской шкале (Page, 2003). В другом случае, по находке вида-индекса *Dumortieria levesquei* (d'Orbigny) выделены слои и сопоставлены с одноименной подзоной Levesquei зоны Pseudoradosa. Более оправданным, как представляется автору отзыва, выделение слоев с фауной видится там, где характерная фауна определена в открытой номенклатуре, либо не содержит видов-индексов.

3. Имеется также несколько мелких замечаний.

На с. 123 нижний синемюр, слои с *Arietites* sp. Может ли таксон, определенный таким образом, помещаться в рубрику «вид-индекс» ?

На с. 123 сообщается, что границы слоев с *Plesechioceras* cf. *pierrei* (Spath) определяются интервалом существования вида-индекса, а на с. 124, что стратиграфический интервал распространения вида *Plesechioceras pierrei* соответствуют верхней части зоны Oхynotum Северо-Западной Европы и Северной Америки, тогда как в приложении В диссертации показано распространение *Plesechioceras* cf. *pierrei*, захватывающее часть зоны Densinodulum, расположенной выше по шкале.

На этой же странице автор пишет, что слои с *Orthechioceras edmundi* коррелируются с биогоризонтом *Orthechioceras edmundi* Западной Европы. Однако на таблице 13 («Биостратиграфическая схема нижнеюрских отложений Крыма...») и в приложении В

диссертации этот биогоризонт в западно-европейской шкале отсутствует, но есть одноименное подразделение в ранге зонулы.

Рубрика «Корреляция», данная при описании выделенных слоев, не содержит обоснования. Если виды-индексы коррелируемых подразделений не совпадают, нужны дополнительные разъяснения, почему, например, как в случае на с. 128, слои с *Perilytoceras perlaevis* (Denckmann) коррелируются с подзоной Striatum зоны Thouarsense?

Существенную часть диссертации занимает Глава 5, посвященная монографическому описанию нижнеюрских аммонитов Крыма, которая полностью раскрывает первое защищаемое положение диссертации. Учитывая разнообразие представленных в этой главе таксонов, отмечу, что Б.А. Зайцев квалифицированно выполнил огромный объем работы. В описании присутствует видовая синонимия и все необходимые рубрики.

Несколько замечаний к данной главе.

1. Из двух описанных автором новых видов один *Asteroceras* sp. nov. описан без собственного видового названия (с. 165).
2. Вид *Phylloceras doderlenianum* (Catullo) в рубрике «Сравнение и замечания» сравнивается с видом из другого рода *Hantkeniceras hantkeni* (Schloenbach), к сожалению, без пояснения причин необходимости этого сравнения.
3. В подписи к рисунку 19 (с. 87) «Стратиграфический интервал распространения вида *Arnioceras* ex gr. *ceratitoides* (Quenstedt) в Европе...» неоправданно употреблено понятие вида: фактически говорится о группе экземпляров, а не о виде. Показывая распространение вида, некорректно использовать ex gr. в названии.
4. Для сравнения вида *Paltechioceras aureolum* приведена кривая ребристости (рис. 59), но не приведены кривые ребристости других видов, с которыми делается сравнение, что было бы более показательным.
5. При описании таксонов автором использованы качественные характеристики размерности раковин (небольшого, среднего, крупного размера). Во введении к данной главе не указывается, что автор понимает под словами «крупный», «средний», «небольшой», хотя есть ссылки на классические работы по аммонитам. В работе описаны представители 17 семейств и вряд ли для всех них средний размер будет означать одну и ту же градацию.

В заключительной Главе 6 Б.А. Зайцев приводит обсуждение корреляции нижнеюрских отложений Крыма с циркум-черноморскими осадочными последовательностями. Здесь изложены вопросы геологической истории отдельных структур и представления автора об условиях их формирования.

Таким образом, представленная Б.А. Зайцевым работа показывает, что определенные в ее начале задачи выполнены, а защищаемые положения в целом раскрыты и обоснованы. Несомненным достоинством работы считаю ее геологическую и палеонтологическую часть. Составленный автором «путеводитель» по местонахождениям аммонитов в Горном Крыму с их геологическим описанием весьма важен ввиду сложности геологического строения региона и разнообразия мнений по его интерпретации. Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Считаю, что диссертационная работа Б.А. Зайцева «Аммониты и корреляция нижнеюрских отложений Горного Крыма» на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук соответствует требованиям ВАК РФ и Положению о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, содержит решение научной задачи, имеющей значение для развития знаний о палеонтологической летописи по аммонитам и биостратиграфии нижнеюрских породных комплексов Крыма. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.2 – палеонтология и стратиграфия, а ее автор, Зайцев Богдан Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Официальный оппонент:

Кандидат геолого-минералогических наук,

старший научный сотрудник лаборатории палеонтологии

и стратиграфии мезозоя и кайнозоя

Института нефтегазовой геологии и геофизики

им. А.А.Трофимука СО РАН

А.С. Алифиров

Алифиров Александр Сергеевич, кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.02 – «Палеонтология и стратиграфия». Старший научный сотрудник института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН (ИНГГ СО РАН). Контактные данные: Адрес: 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Коптюга, 3, ком. 307А. Телефон: +7 913 729 3734. E-mail: alifirovas@ipgg.sbras.ru.

Я, Алифиров Александр Сергеевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

15.08.2022

Подпись А.С. Алифирова заверяю:



Алифиров А.С.