

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шуруповой Яны Андреевны "Эволюция представителей надсемейства Progonocytheracea (Ostracoda, Crustacea) в юре Среднерусского моря", представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук

Исследование микроэволюционных процессов на палеонтологическом материале имеет большую ценность для разработки и ревизии систематики таксонов видовой и родовой групп, а также для уточнения механизмов микроэволюции и развития эволюционной теории в целом. Несмотря на то, что эволюционная парадигма почти общепринята среди палеонтологов, до сих пор существует дефицит палеонтологических исследований, в которых микроэволюционные преобразования признаков анализировались бы на высоком уровне описательной детальности (включая анализ гетерохроний, темпов эволюции, параллелизмов и пр.). Поскольку работа диссертанта посвящена решению подобных проблем на примере среднеюрских остракод, то выбранная тема диссертации, несомненно, является, актуальной. Автор детально изучил морфогенез раковины нескольких таксонов остракод, что позволило ему установить как сами микроэволюционные изменения внутри видов, так и проанализировать механизмы этих изменений. Прделанная работа не оставляет сомнения в том, что диссертант хорошо владеет методами палеонтологических исследований, прекрасно разбирается в объекте исследования (юрских остракодах) и высоко эрудирован в палеонтологии. Поставленные цель и задачи им достигнуты, тем не менее при прочтении текста возникли некоторые вопросы и замечания методологического и теоретического плана:

1. Использование понятия гомоплазии не совсем понятно. Например, часто употребляющееся выражение "*в результате вторичной гомологии (гомоплазии)*" позволяет предположить, что автор понимает гомоплазию как процесс, т.е. синоним параллельной или (и) конвергентной эволюции. Между тем гомоплазия (или гомопластическое сходство) - это и есть результат. Контекст употребления этого термина в данном случае понятен, но его использование выглядит не корректно. Также гомоплазия очень широкое понятие, которое включает параллельное сходство (гомеоморфию) и конвергенцию. Автор не уточняет, что именно он под ним подразумевает. Поскольку объектом исследования являются единственное ^{на} подсемейство остракод, несомненно, что появление одних и тех же признаков в разных субтаксонах является параллелизмом.

2. Во втором защищаемом положении констатируется дестабилизация нормы в раннем келловее и стабилизация в позднем. А что происходит в среднем келловее? В распоряжении автора имеется материал из подзоны Grossouvrei (верхи среднего келловоя).

3. Весьма путанно производится описание темпов эволюции признаков по приводимым абсолютным датировкам. В рассуждении присутствует непонятное рассогласование смыслов, например в 5 защищаемом положении: "*Онтогенезы у всех изученных Lophocythere были стабильны в течение 370 000 лет в среднем-позднем келловее, но менялись в более длительном временном промежутке всего келловейского века (3,5 млн лет)*". Почему средний-поздний келловей имеет продолжительность 370 000 лет, когда, в соответствии с указанной общей продолжительностью келловейского века (3,5 млн лет) этот интервал должен соответствовать 2,3 млн. лет? Так же непонятно, откуда взялась именно такая продолжительность келловейского века. Согласно последним международным шкалам Chronostrat.Chart 2015-2020 его продолжительность составляет всего 2,6 млн. лет. Желательно указать источник датировок. Если здесь вкралась какая-то ошибка, то не исключены ошибки в расчетах темпов эволюции.

4. При описании индивидуальных возрастных изменений в морфологии раковины автор использует термин онтогенез. Соответственно, выделяемые им стадии A1-A7 следует считать онтогенетическими. Это не совсем корректно, поскольку предлагаемая периодизация индивидуального развития некоторых признаков раковины не является онтогенетической (поскольку не содержит истинно онтогенетических стадий - зрелой, личиночной, ювенильной и пр.). Лучше использовать термин морфогенез, а стадии, соответственно, морфогенетическими.

5. Автор констатирует на стр. 16, что "Эволюция вида идет по пути пераморфоза". Значит ли это, что внутри вида могут быть выделены хроноподвиды? Результаты исследований как-то отразились на систематике?

6. Самое непонятное в работе (и проблемное) - использование для расчетов темпов эволюции циклов Миланковича. Мало того, что эти циклы почти не поддаются вычислению для юрского периода по сложной математической методике самого Миланковича, но распознавание вычисленных циклов в литологических последовательностях - это всегда "пыльная натяжка". Использовать ^{такую} ^{осе} ^{от} такую шаткую базу для вычисления темпов эволюции (в тыс. лет) не имеет серьезной доказательной основы даже в теории. Непонятно также, что понимает автор под циклами Миланковича. На рис. 16 диссертации показаны циклы возмущения земной орбиты, в то время как циклы, показанные в работах самого Миланковича, проявляются на композитной кривой количества солнечной радиации, полученной сложением нескольких циклов. На практике сложностей еще больше. Так, автор ссылается на работу "Дзюба О.С., Гужиков А.Ю., Маникин А.Г., Шурыгин Б.Н., Грищенко В.А., Косенко И.Н., Суринский А.М., Сельцер В.Б., Урман О.С. Магнито- и углеродно-изотопная стратиграфия нижнего-среднего бата разреза Сокурский тракт (Центральная Россия): значение для глобальной корреляции // Геология и геофизика. 2017. Т. 58. №. 2. С. 250-272", в которой, по его указанию (с. 55 диссертации) были рассчитаны циклы Миланковича, послужившие основой для вычисления хронологических рубежей и темпов эволюции. Но в этой статье ничего не сказано о циклах Миланковича, а хемотратиграфические и магнитостратиграфические кривые можно трактовать как угодно. Поскольку хронологические выкладки, основанные на орбитальных циклах, присутствуют в защищаемых положениях, необходимо уделить большее внимание к теоретической части этого вопроса. Без этого рассматриваемые темпы эволюции остракод являются "нарисованными".

Несмотря на замечания представленная на рассмотрение работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям, а ее автор Шурупова Яна Андреевна, без сомнения, заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата биологических наук.

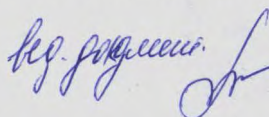
Кандидат геолого-минералогических наук,
доцент кафедры физической географии ЯГПУ

Д. Н. Киселев

Заверяю:

Зав. отд. кадров

Ярославского государственного
педагогического университета
им. К.Д.Ушинского

 А.Е. РОМАНЧЕНКО