

### **Остракоды титона и берриаса Восточного Крыма**

**Е.М. Тесакова, Ю.Н. Савельева, В.В. Аркадьев**

В Восточном Крыму широко распространены морские отложения титона и берриаса, однако, несмотря на более чем столетнюю историю их изучения, до настоящего времени граница юры и мела не была обоснована палеонтологически. Наиболее полные разрезы титона и берриаса находятся в окрестностях п. Орджоникидзе, в Двужкорной бухте, и на мысе Святого Ильи в окрестностях г. Феодосии, где они представлены глинисто-карбонатными флишоидными отложениями (двужкорная свита) мощностью 300 м.

Верхняя часть двужкорной свиты (разрез на мысе Святого Ильи) охарактеризована комплексом берриасских аммонитов. В результате работ, проведенных В.В. Аркадьевым, Ю.Н. Савельевой и А.А. Федоровой в 2002-2003 гг. в Двужкорной бухте и в окрестностях п. Орджоникидзе, в нижней части разреза свиты были найдены титонские аммониты. Таким образом, возраст свиты по аммонитам титон-берриас.

По всему разрезу свиты были отобраны образцы на микрофауну, в частности на остракоды, надежно привязанные к аммонитам. Анализ систематического состава остракод нижней (титонской) части разреза Двужкорная бухта позволил установить комплекс из 21 вида, 6 из которых выше титона не встречены. Два вида известны из титона Германии и нижней волги Волго-Уральской области, многие являются новыми. В целом комплекс нижней части свиты не противоречит титонскому возрасту.

В разрезе на мысе Святого Ильи установлен весьма внушительный комплекс из 85 видов остракод, который в 4 раза богаче титонского из разреза Двужкорной бухты и значительно отличается от него. 35 форм отсюда, достоверно определённых до вида, известны из берриаса Англии, Франции, Центрального Крыма и Кавказа и уверенно датируют вмещающие породы как берриас. 10 видов встречены ранее в титонской части разреза Двужкорной свиты и, таким образом, являются долгоживущими.

Кроме того, в распространении остракод по разрезам наметилась любопытная закономерность, заслуживающая самостоятельного исследования. В сводном разрезе Двужкорной бухты из 23, взятых только из глин, проб, остракоды встречены в 21. Распределены они крайне неравномерно: выявлено несколько чередующихся уровней, обеднённых и обогащённых ими. Причём, даже в самой богатой пробе установлено всего 13 видов, в других по 6-8 или ещё меньше, всюду представленных единично.

Детальный анализ структуры комплексов выявил, что в составе каждой пробы не более 2-3 видов хорошей сохранности, причём встреченных совместно с личинками, то

есть захороненных на месте обитания и не подвергшихся переносу. Все остальные остракоды из тех же проб несут на себе отчётливые следы окатанности и их личинки не найдены, что говорит о переносе издалека и сепарации по дороге по размерному признаку. Мы исключаем такую сепарацию постоянным придонным течением, поскольку анализ встречаемости левых и правых створок в пробах не выявил в целом преобладания каких-либо из них.

Таким образом, периодичность обогащения проб остракодами говорит о неравномерности поступления осадочного материала, связанной, по-видимому, с оползнями, которые могли быть вызваны, например, тектоническими толчками. Если это предположение справедливо остракоды впервые выступают в качестве индикатора древних землетрясений. Хотя логичнее предположить, что столь регулярно случающиеся оползни отвечают, скорее всего, регулярным явлениям, таким как шторма. Остракоды, обитавшие на этом месте, представлены в основном эврибатными бэрдидами и цитереллидами, в отсутствие других родов, характеризующие глубоководные условия. Представители теплолюбивого мелководного рода *Cytherelloidea* все несут следы перемещения. Учитывая всё вышесказанное, можно судить о накоплении разреза в области склона.

Второй разрез на мысе Св. Ильи, показал в целом такую же картину распределения остракод. Здесь также выделяются 6 уровней, обогащённых остракодами. До 90% комплекса в каждой пробе окатанные экземпляры и их личинки не найдены. Виды, обитавшие на этой глубине (хорошая сохранность, наличие личинок) представлены в основном бэрдидно-цитереллидной ассоциацией, с небольшой примесью макроциприд, акроцитерид, эуцитерид и протоцитерид, что показывает хоть и глубоководье, но несколько меньшее, чем в предыдущем разрезе. Все прочие рода, включая род-индикатор мелководья *Cytherelloidea*, несут отчётливые следы переноса.

Основные предварительные результаты изучения остракод Восточного Крыма: 1) общий комплекс остракод в изученных разрезах насчитывает более 100 видов; 2) выявлены титонский и берриасский комплексы, значительно (на родовом уровне) отличающиеся друг от друга; 3) несколько десятков видов являются новыми; 4) ассоциации остракод, формы их сохранности и захоронения позволяют говорить о значительной глубине осадконакопления в области материкового склона; 5) остракоды выступают как индикатор регулярного явления, повлиявшего на накопление разреза, скорее всего периодических сильных штормов, хотя возможно некоторая часть подводных оползней могла быть связана и с тектоникой.