

Эволюция жизни на Земле: Материалы II Международного симпозиума «Эволюция жизни на Земле», 12–15 ноября 2001 г., Томск / Отв. редактор В.М. Подобина. – Томск: Изд-во НТЛ, 2001. – 588 с.: ил. и цв. вкл.

Сборник содержит материалы II Международного симпозиума «Эволюция жизни на Земле». Симпозиум был организован работниками Сибирского палеонтологического научного центра Томского государственного университета и привлёк внимание специалистов, изучающих самые различные аспекты эволюционной теории. В трудах симпозиума в целом сохраняется сложившаяся рубрикация разделов, соответствующих рабочим секциям: 1. Проблемы эволюции и систематики высших таксонов. 2. Изменение факторов среды и эволюция биот. 3. Генетические и молекулярные основы эволюции. 4. Древняя жизнь (докембрий и ранний кембрий). 5. Органический мир морского палеозоя. 6. Органический мир морского мезозоя и кайнозоя. 7. Флора и палеоландшафты фанерозоя. 8. Позвоночные животные мезозоя и кайнозоя. 9. Органический мир плейстоцена. эволюция экосистем и древний человек. 10. Развитие биосферы по экспонатам палеонтологических музеев. 11. Общие и дискуссионные вопросы.

Сборник представляет интерес для биологов, палеонтологов, стратиграфов, аспирантов, студентов естественных факультетов и специалистов широкого профиля.

Редакционная коллегия:

В. М. Подобина (отв. редактор), С. А. Родыгин, Н. И. Савина, Г. М. Татьяна

*При поддержке Российского фонда фундаментальных исследований,
Комитета природных ресурсов по Томской области, мэрии города Томска*

UDC 56.017.2:576.12(525)

E 95

Evolution of Life on the Earth: Proceedings of the II International Symposium «Evolution of Life on the Earth», November 12–15, 2001, Tomsk / Editor-in-Chief V.M. Podobina. – Tomsk: NTL, 2001. – 588 p.

The book constitutes the proceedings of the II International Symposium «Evolution of Life on the Earth». The Symposium has been organized by the workers of Siberian Paleontological Scientific Centre of Tomsk State University and attracted the attention of specialists investigating various aspects of the evolution theory. The parts of the proceedings principally keep the subject headings of the sections: 1. Problems of evolution and systematics of higher taxons. 2. Alterations in environmental factors and evolution of biotas. 3. Genetic and molecular essentials of evolution. 4. Ancient life (Precambrian and Early Cambrian). 5. Organic world of the marine Paleozoic. 6. Organic world of marine Mesozoic and Cenozoic. 7. Phanerozoic flora and paleolandscapes. 8. Mesozoic-Cenozoic vertebrates. 9. Pleistocene organic world, evolution of ecosystems and ancient man. 10. Development of biosphere in the displays of paleontological museums. 11. General and debatable problems.

The book will be of interest for biologists, paleontologists, stratigraphers, post-graduates, natural science students and experts.

Editorial board:

V. M. Podobina (Editor-in-Chief), S. A. Rodygin, N. I. Savina, G. M. Tatianin

*Granted by Russian Foundation of Fundamental Investigations (RFFI),
Committee for Natural Resources of Tomsk Region, Tomsk Mayoral Department*

ФАЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАРБОНАТНОЙ ТОЛЩИ БЕРРИАСА-ВАЛАНЖИНА ЮГО-ЗАПАДНОГО КРЫМА

В.В. Аркадьев, И.Ю. Бугрова

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия

Карбонатные отложения берриаса-валанжина мира до сих пор слабо изучены, а органогенные образования этого возраста описаны в единичных работах. При рассмотрении эволюции рифов иногда отмечается полное отсутствие органогенных построек в данном интервале разреза. За пределами бывшего СССР кораллово-рудистовые постройки берриаса описаны только во Франции и Мексике. Именно поэтому карбонатные отложения берриаса-валанжина Крыма, содержащие кораллово-водорослевые биогермы, представляют особый интерес.

Морские берриас-валанжинские отложения широко распространены в Юго-Западном Крыму. Они представлены разнофациальными терригенными и терригенно-карбонатными породами. Первые берриасские (берриас-валанжинские ?) кораллово-водорослевые биогермы Второй гряды Крымских гор (села Мазанка, Соловьевка, Межгорье) описаны участниками 4-й выездной палеоэкологической сессии в 1966 г. Р.Ф.Геккером, Е.И.Кузьмичевой и А.А.Шаля. Е.И.Кузьмичевой опубликованы первые описания кораллов из этих построек (1966 – 1985).

В последнее десятилетие В.В.Аркадьевым были изучены основные разрезы нижнемеловых отложений в бассейне р.Бельбек, собрано много не известных ранее биофоссилий. В.В.Аркадьевым, И.Ю.Бугровой и К.Н.Мазуркевичем описаны кораллово-водорослевые органогенные постройки.

Рассматриваемые отложения залегают на юрских с резким структурным несогласием. В основании разреза мела лежит толща полимиктовых конгломератов (30-40 м). Выше по разрезу выделяются: 1) толща переслаивания песчаников, известковистых песчаников и известняков с остатками типично берриасских аммонитов (15-30 м); 2) карбонатная толща, включающая несколько самостоятельных пачек (оолитовые известняки, органогенно-обломочные известняки и биогермные известняки) общей мощностью до 70 м; 3) толща кварцевых конгломератов (до 70 м). Перекрываются конгломераты онколитовыми песчанистыми известняками с аммонитами нижнего валанжина и более молодыми отложениями. В результате проведенных палеонтологических исследований при участии ведущих специалистов МГУ, СПбГУ, СПбГИ и ВСЕГЕИ карбонатная часть разреза условно отнесена к берриасу (Атлас меловой фауны Юго-Западного Крыма, 1997). Авторы также не исключают валанжинский возраст верхней ее части.

Особый интерес представляет пачка биогермных известняков из карбонатной толщи. Она включает тела обычно небольших кораллово-водорослевых биогермов до 3 – 5 м в высоту и 4 м в ширину, реже – более крупных. Пространство между биогермами заполнено органогенно-обломочными известняками с фрагментами скелетов кораллов, раковин двустворок, брахиопод, морских ежей и стеблей криноидей.

Один из биогермов находится на правом берегу р.Бельбек в 1,5 км от пос. Куйбышево. Это холмообразная постройка высотой 8 м и протяженностью 15 м. Основанием и вмещающими породами постройки являются известняки типа пакстоун. Кровля биогерма с размывом перекрыта линзой гравелитов и слоем сильно песчанистых известняков. Западный контакт биогерма с вмещающими породами ровный (контакт облекания). С восточной стороны граница имеет извилистые очертания. Поверхность постройки здесь размытая, песчанистость биогермных известняков увеличивается, а во вмещающих породах вблизи границы развита брекчия. Это контакт срастания. Биогерм сложен массивным конгломератоподобным известняком со структурой фреймстоун. Он образован герматипными кораллами (*Scleractinia*) и водорослями (*Lithocodium*). Колонии склерактиний двух типов: 1 – массивные уплощенные формы, размеры которых обычно не превышают 10-15 (реже 40) см в диаметре и 10 см в высоту; 2 – разрозненные и фацелоидные колонии до 80 см в основании и 100 см в высоту. Все ветвистые колонии наклонены под углом 80° к северо-востоку (в сторону контакта срастания). Кораллы сильно лерекристаллизованы, определяемые остатки массивных относятся к быстрорастущим формам с пористым скелетом семейств *Microsolenidae* и *Lathomeandriidae*, разрозненные – к роду *Thamnaraea*, а фацелоидные – к родам *Dermosmilia* и *Placophillia*. Пространство между колониями заполнено глинистым известняком со структурой вакстоун и пакстоун и содержит многочисленные остатки организмов-рифоллюбов – одиночных склерактиний, брахиопод, криноидей, морских ежей, рудистов и других двустворок, мшанок, губок и фораминифер. Брахиоподы в сообществе преобладают. Основная масса рифоллюбов встречается в центральной (78 %) и западной (16%) частях биогерма, у восточного контакта их число минимально (6%). В оолитовых и биокластических известняках, развитых между биогермами, встречается множест-

во отдельных мелких колоний склерактиний, большинство из которых имеет прочный компактный скелет.

Фациальные (в том числе и микрофациальные) исследования позволили восстановить обстановки осадконакопления в берриасе-валанжине в бассейне р. Бельбек. Они отлагались в течение одного трансгрессивно-регрессивного цикла.

Толща полимиктовых конгломератов отражает его начальный этап. Их образование происходило в морских условиях в зоне литорали и, возможно, дельт за счет разрушения созданной ранее суши.

Толща переслаивания формировалась уже на большей глубине в условиях развивающейся трансгрессии вблизи значительно выровненной суши. Вышележащие карбонатные осадки отлагались на еще более поздней стадии цикла – на начальном этапе формирования рифовой системы.

Оолитовые известняки представляют отложения зарифовой ее части («пояс платформенных песков» согласно модели Дж. Уилсона).

Органогенно-обломочные и биогермные известняки формировались, скорее всего, в «поясе органо-генных построек (рифов)» (по Дж. Уилсону). Здесь образовывались небольшие биогермы, между которыми откладывались илистые биокластические осадки (вакстоун и пакстоун). Последние могли также формировать осадки предрифового склона (проксимальный шлейф). Воды на данном участке мелководного палеобассейна, по-видимому, характеризовались несколько повышенной мутностью,

так как среди массивных кораллов даже с быстрорастущим пористым скелетом преобладают мелкие уплощенные колонии. Лишь пористые рамозные и фацеллоидные формы оказались способными преодолеть быстрый занос илом и достичь высоты около 100 см. При этом гидродинамическая обстановка в целом была достаточно активной, о чем свидетельствует присутствие в карбонатной толще колоний с прочным компактным скелетом (*Montlivaltiidae*, *Stylinidae*, *Actinastreidae*) и обилие биокластического материала. Наклон ветвистых колоний в описанном биогерме на северо-восток может указывать на приток воды с пищевыми частицами с этой стороны.

Вышележащая толща образовалась в результате последовавшего воздымания территории, которое привело к гибели органо-генных построек и отложению кварцевых галечников и косослоистых песчаников в условиях прибрежного мелководья или дельты.

Дальнейший подъем территории в предпозднеальбское время, характерный и для других районов Горного Крыма, привел к почти полному размыву отложений валанжина – среднего альба. На рассматриваемой территории произошел частичный, а местами и полный размыв кварцевых конгломератов и выветривание в субаэральных условиях части нижележащей карбонатной толщи.

Исследования по данной тематике поддержаны грантом Министерства образования РФ в области естественных наук (грант № Е00-9.0-39).