

## НОВЫЕ ДАННЫЕ О ТАБУЛЯТАХ КАРПИНСКОГО ГОРИЗОНТА И ПОЛОЖЕНИЕ ЗОНЫ «REGULARISSIMUS»

Отложения карпинского горизонта достаточно широко развиты на восточном склоне Урала, в Тагильском бассейне, протягивающемся от г. Нижнего Тагила почти до Полярного Урала (Тагильский синеклиорий).

Изучение отложений данного горизонта важно практически: они залегают в кровле месторождений конодонпроявлений бокситов субровского горизонта в Североуральском и Ивдельском районах (Свердловская область). Определение границ карпинского горизонта способствует уточнению объема нижнего и среднего девона на Урале. Карпинский горизонт отвечает биоzone «regularissimus», о стратиграфическом положении которой велась оживленная дискуссия на протяжении последних 20 лет.

Впервые зона «regularissimus» была выделена в бассейне р. Ивдель, в разрезе «Юртице» Ф.Е. Янет [5]. Эйфельский возраст карпинского горизонта был обоснован Б.С. Соколовым [5], затем эти положения были развиты Ф.Е. Янет [7]. В настоящее время карпинский горизонт на основании изучения конодонтов относится к эмсу. Однако автор взял на себя смелость указать на некоторые литолого-фациальные аспекты, не учитываемые при определении положения границы нижнего-среднего девона. Это прежде всего то, что кораллы и конодонты связаны с различными участками морских фаций. Характеристика табулят карпинского горизонта была основана на изучении фавозитид, другие отряды табулят были менее изучены. Новые данные позволяют расширить характеристику карпинского горизонта. Карпинский горизонт относили к эйфелю (до последнего, IV Уральского стратиграфического совещания), в состав которого включался и вышележащий тальтийский горизонт. Разрез карпинского горизонта (месторождения Черемухово, Северная Тошемка, им. XIX партсъезда, Юртице) традиционно рассматривается в следующем виде [1,2] (рис. 1): снизу вверх - прибрежные карбонатно-глинистые илы с остракодами; предрифтовые битумные карбонатно-глинистые илы с амфипорами и многочисленными табулятами; водорослевые биогермы с табулятами; зарифовые карбонатные илы.



Закарстованная поверхность почвы

Отложения карпинского горизонта содержат три фациальных типа разрезов: прибрежной фации, рифогенной фации и слоистой зарифовой фации. Береговая линия постоянно при трансгрессиях испытывает колебания. Образование зарифовых отложений могло идти одновременно с образованием рифа. Предрифтовые же фации могли формироваться раньше. Необходимо более детальное изучение карпинского горизонта именно с этих позиций.

Какое же положение в данном разрезе занимает зона «regularissimus»? Эта зона не охватывает полностью весь карпинский горизонт в современном понимании. Наиболее часто зональный вид встречается в темно-серых амфипоровых и светло-серых водорослевых известняках (см. рис. 1).

Описанные ниже новые виды (рис. 2, 3) также встречены в темно-серых амфипоровых известняках, в основании зоны «regularissimus». Слоистая (зарифовая) толща карпинского горизонта по табулятам практически не распознается и определяется по конодонтам.



Рис. 2. *Sinopora exigua*, sp. nov.:  
голотип  
N261/7133  
УГСЭ (x7);  
Вижайский  
участок;  
эмский ярус,  
карпинский  
горизонт

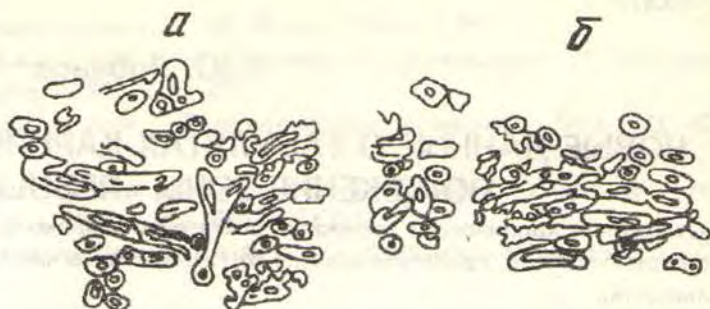


Рис. 3. *Sinopora decora*, sp. nov.; а - голотип N257/7133 УГСЭ (x7);  
б - голотип N256/7133 УГСЭ (x7); Вижайский участок; эмский ярус,  
карпинский горизонт

В таблице показано стратиграфическое распространение табулят в пределах тошемского, карпинского и тальтийского горизонтов [8]. Многие виды табулят являются проходящими либо от тошемского к карпинскому, либо от карпинского к тальтийскому горизонтам. Кажущийся представительным комплекс табулят карпинского горизонта при ближайшем рассмотрении не является таким уж обширным. Чрезвычайно редки находки *Striatopora schandiensis* Dubat, *Dendropora macropora* Dubat, *Coenites khomichevensis* Miron, *Armalites venustus* Tchern. По существу, карпинский горизонт распознается по находкам видов группы *Favosites regularissimus* Yanet и новых видов р. *Sinopora* Sokolov. Причем *Sinopora* более тяготеют к прибрежным карбонатно-глинистым илам (темно-серые битумные амфиפורовые известняки), видимо, не встречаясь выше по разрезу.

### Распространение табулят в тошемском, карпинском и тальтийском горизонтах Урала

В и д о в о й с о с т а в	Г о р и з о н т ы		
	тошем- ский	карпин- ский	тальтий- ский
1. <i>Favosites regularissimus</i> Yanet		+	
2. <i>F. minor</i> Yanet		+	
3. <i>F. minutus</i> Yanet		+	
4. <i>F. invisus</i> Yanet		+	
5. <i>F. gregalis</i> Porf.		+	
6. <i>F. fedotovi</i> Tchern.	+	+	
7. <i>F. goldfussi</i> Orb.		+	+
8. <i>F. karpinskyi</i> Yanet	+	+	
9. <i>Emmonsia karmakensis</i> Yanet		+	+
10. <i>Riphaeolites vijaicus</i> (Yanet)	+	+	+
11. <i>Striatopora schandiensis</i> Dubat.		+	
12. <i>Thamnopora aliena aliena</i> Yanet		+	+
13. <i>Th. irregularis</i> Lec.		+	+
14. <i>Gracilopora angusta</i> (Yanet)		+	+
15. <i>G. infirma</i> (Yanet)		+	
16. <i>Dendropora macropora</i> Dubat.		+	
17. <i>Alveolites uralicus</i> Yanet		+	
18. <i>A. insignis</i> Tchern.		?	+
19. <i>A. distinctus</i> Yanet		+	+
20. <i>Caliopora uralica</i> Yanet		+	+
21. <i>C. elegans</i> Yanet		+	+
22. <i>C. primitiva</i> Yanet		+	
23. <i>Rudakites multiformis</i> Lel.	+	+	
24. <i>Coenites khomichevensis</i> Miron.		+	
25. <i>Egosiella cylindrocellularis</i> (Dubat.)		+	
26. <i>Syringopora yavorskyi delicata</i> Tchern.		+	+
27. <i>Armalites venustus</i> Tchern.		+	
28. <i>Sinopora decora</i> Lobanov, sp. nov.		+	
29. <i>S. exigua</i> Lobanov, sp. nov.		+	
30. <i>Adetopora supragigantea</i> (Sok.)		+	+

Корреляция отложений карпинского горизонта проводится в основном по видам группы «regularissima». Условно карпинский горизонт можно коррелировать с горизонтами Miale и Pac Nam Северного Урала по присутствию *Favosites regularissimus* Yanet, *F. minor* Yanet, *F. minutus* Yanet; с лосишинскими горизонтами юго-западной окраины Кузбасса; с иргизлинским горизонтом западного склона Южного Урала (*F. minutus* Yanet); с салаиркинским горизонтом Кузбасса (*F. gregalis* Porf, *F. fedotovi* Tchern, *Armalites minutus* Tschud); с шандинским и крековским горизонтами Кузбасса (*Striatopora schandiensis* Dubat, *Striatopora macropora* Dubat).

На наш взгляд, вполне вероятно обнаружение видов *Sinopora decora*, sp.nov. и *S. exigua*, sp. nov. в пределах всего Урало-Монгольского пояса (Алтае-Саянская горная область, Средняя Азия, Казахстан). Представители р. *Sinopora* Sokolov до настоящего времени были известны только в силуре Средней Азии, в Польше и в карбоне-перми Китая [3,4,6]. Находки девонских *Sinopora* на Урале также имеют большое значение как для стратиграфии (они довольно четко характеризуют карпинский горизонт, встречается в нижней части амфипоровых известняков), так и для палеогеографии (распространены в пределах Урало-Монгольского пояса и Польско-Силезского бассейна). Следует сказать и о чрезвычайно небольших размерах новых видов *Sinopora decora*, sp.nov.; *S. exigua*, sp.nov. На Северном Урале (Ивдельский район) синопоры часто располагаются прослоями мощностью до 3-4 см. Чаще всего встречаются в слое.

В последнее время (по результатам полевых работ 1992 г.) синопоры (*S. decora*) найдены и на Полярном и Полярном Урале в сильно перекристаллизованных известняках, где другая фауна (в том числе коралловая) практически не сохранилась.

Автор благодарен О.В.Богоявленской и Ю.И.Тесакову за ценные консультации. Ниже приводятся описания новых видов р. *Sinopora*:

Продкласс Tabulata

Отряд Auloporida

Семейство Sinoporidae Sokolov 1955

Род *Sinopora* Sokolov 1955

*Sinopora exigua* Lobanov, sp.nov.

Рис.2

Название вида от «exiguus» - лат. - небольшой.

Голотип - УГСЭ N 261/7133; восточный склон Северного Урала, Ивдельский район, Вижайский участок, скв.4114, гл.99 м; нижний девон, эмс, карпинский горизонт.

Описание. Веточки обособленные. Диаметр кораллитов - 0,1-0,2 мм, стенки толстые. Диаметр чашек - 0,02-0,05 мм. Длина кораллитов достигает 3 мм. Днища и септальные образования отсутствуют. Характер почкования неясен.

Сравнение. От наиболее близкого вида *S. decora*, sp.nov. данный вид отличается меньшим диаметром кораллитов и меньшей их длиной. От других видов этого рода вид *S. exigua* отличается значительно меньшим диаметром кораллитов.

Распространение. Ивдельский район, Вижайский участок; Тюменская область, карьер Той-Пугол; нижний девон, эмс, карпинский горизонт.

Материал. Многочисленные фрагменты колоний из 11 местонахождений.

*Sinopora decora* Lobanov, sp.nov.

Рис. 3.

Название вида от «decora» - лат. - достойная, благородная.

Голотип - УГСЭ N 256,257/7133; восточный склон Северного Урала, Ивдельский район, Вижайский участок, скв.4114, гл.99 м; эмс, карпинский горизонт.

Описание. Кораллиты цилиндрической формы диаметром около 0,4 мм. Толщина стенок - 0,1 мм. Расстояние между кораллитами проследить не представляется возможным. Почкование базальное. Длина кораллитов до 4,5 мм. Угол между расходящимися кораллитами около 90°. Днища и септальные образования отсутствуют.

Сравнение. Приведено при описании *S. exigua*.

Распространение. Восточный склон Северного Урала, Ивдельский район, Вижайский участок; месторождение им. XIX партсъезда; Тюменская область, карьер Той-Пугол; Режевской район, М.Трифоново, пос.Кислянка; эмс, карпинский горизонт, западный склон Среднего Урала, Пермская область, р.Вижай; зйфель, бийский горизонт; западный склон Полярного Урала, р.Ср.Лагорта, аналоги карпинского горизонта.

Материал. Многочисленные фрагменты колоний из 20 местонахождений.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Богоявленская О.В. К характеристике зйфельских отложений западной бокситоносной полосы восточного склона Среднего Урала // Советская геология. - 1979. - N10. - С.75-84.
2. Богоявленская О.В. Некоторые замечания к положению границы нижнего и среднего девона на Урале // Новые данные по палеонтологии и биостратиграфии палеозоя Урала: Информационные материалы / УНЦ АН СССР, Институт геол. и геохим. - Свердловск, 1984. - С.21-31.
3. Клааманн Э.Р. Инкоммуникатные табуляты Эстонии. - Таллин, 1966. - 96 с.
4. Оспанова Н.К. О первой находке представителей рода *Sinopora* в силуре Средней Азии // Сборник научных трудов Ташкентского университета. - N 547. - Душанбе, 1979. - С.107-110.
5. Соколов Б.С. Табуляты палеозоя Европейской части СССР. Ч.IV. Девон Русской платформы и Западного Урала / Тр.ВНИГРИ, н.с., вып.29. - Л. - М., 1952. - 291 с.
6. Соколов Б.С. Табуляты палеозоя Европейской части СССР. Введение / Тр.ВНИГРИ, н.с., вып. 85. - Л. - М., 1955. - 526 с.
7. Янет Ф.Е. Подкласс *Tabulata* // Брахиоподы и кораллы из зйфельских бокситоносных отложений восточного склона Среднего и Северного Урала. - М.: Гостеолтехиздат, 1959. - С.86-133.
8. Янет Ф.Е. Табуляты // Биостратиграфия и фауна раннего девона восточного склона Урала. - М.: Недра, 1977. - С.23-42.

УДК 56.+551.76

М.Е. Притчин

## СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ МОРСКИХ ЕЖЕЙ В ПОЗДНЕМ МЕЛЕ ПОЛУОСТРОВА МАНГЫШЛАК

Позднемеловая эпоха на полуострове Мангышлак характеризуется непрерывными морскими отложениями, содержащими довольно разнообразный комплекс ископаемых организмов, в частности: раковины фораминифер, кораллы, мшанки, двустворчатые моллюски, морские ежи, белемниты, аммониты, зубы акул, селахиевых рыб и другие. В статье приводится характеристика морских ежей, поскольку они были широко распространены в позднемеловых отложениях и отличались значительным родовым и видовым разнообразием.

Для написания этой статьи были использованы материалы полевых сборов на полуострове Мангышлак в 1993 году под руководством В.А.Козлова. Коллекция насчитывает более 300 экземпляров морских ежей хорошей сохранности. Для определения морских ежей были использованы «Основы палеонтологии». Иглокожие, гемихордовые, погонофоры и щетинкочелюстные» [3] и «Атлас беспозвоночных позднемеловых морей Прикаспийской впадины» [1]. Особую благодарность выражаю В.И.Железко за предоставление дополнительных материалов по морским ежам.

Ниже приводится краткое описание позднемеловых отложений, сделанных по обнажениям г.Шах-Богота, г.Аксыиртау и урочища Сулукапы, по которым составлены сводные разрезы (рисунок). Расчленение разрезов сделано по фораминиферам Д.П.Найдиным [2]. Составлена таблица «Распределение морских ежей в позднемеловых отложениях полуострова Мангышлак» (см.таблицу).

Толща I. Нижний сеноман-средний сеноман.

В основании толщи лежит слой фосфатизированных песчаников (0,2 - 0,3 м), выше которого идет чередование сильнопесчанистых глин и глинистых песчаников. Глины светло-серые до темно-оливковых с желтоватым оттенком. Песчаники желтовато-серые, тонкозернистые, кварц-полевошпат-глауконитовые с карбонатным цементом. В глинах редко встречаются *Discoidea subuculus* (Klein) и *Trochotiara prisca* (Agassiz). Мощность толщи 8-20 м.

Толща II. Верхний сеноман - нижний турон.

Чередование песчаников, алевролитов, песков в различной степени глинистых и глин, обычно песчанистых; очень чисты конкреции лимонита. Песчаники рыхлые тонкозернистые желтовато-серые и желто-бурые с карбонатным цементом. В верхней части толщи (нижний турон) находятся песчаники зеленовато-желтовато-серые (цвета «хаки») с прослоями конкреционных песчаников, более крепких по отношению к вмещающим. В кровле толщи (нижний турон) найдены *Micraster leskei* (Desm), *Phymosoma regulare* (Agassiz). Мощность толщи 30-35 м.