

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Е. А. БАЛАШОВА и З. Г. БАЛАШОВ

**НОВАЯ НАХОДКА ВЕРХНЕФАМЕНСКОЙ ФАУНЫ  
В КАЗАХСТАНЕ**

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 6 VII 1953)

Геолог Центрально-Казахстанской экспедиции ВСЕГЕИ А. М. Маревичев (в 1951 г.) и сотрудница Института геологических наук Академии наук Казахской ССР М. А. Романова (в 1953 г.) передали нам для изучения фауну, собранную ими в районе урочища Карагайлы Карагандинской обл. Казахской ССР, с просьбой дать возможно более точное заключение о возрасте вмещающих эту фауну пород, поскольку с этим связан вопрос о возрасте эффузивной толщи, перекрывающей эти породы.

Переданная нам фауна была заключена или в темносерые с красными пятнами и полосами или в темные кирпично-красные известняки. Последние обычно переполнены фауной. В темносерых известняках остатки ископаемых встречаются сравнительно редко. По данным геологов А. М. Маревичева и М. А. Романовой, площадь распространения известняков, в которых собрана изучаемая фауна, в районе Карагайлы достигает 0,5 км<sup>2</sup>. Известняки дислоцированы, падают на СВ 15—20° и имеют крутые углы падения. Вдоль линии разрывных нарушений известняки интенсивно окрашены в бурые тона и местами скарнированы. Среди известняков есть прослой туфов и порфиритов. Известняки с резким несогласием перекрываются лавами кислого состава с тонкополосчатой текстурой. Полосчатость в лавах имеет направление, близкое к широтному с падением на С под углом 15—20°.

Нами изучены не все обнаруженные в известняках формы, а лишь наиболее хорошо сохранившиеся. Изучение гастропод, пластинчатожаберных и трилобитов осуществлено Е. А. Балашовой, головоногих — З. Г. Балашовым. Всего нами изучено 17 видов: пластинчатожаберных 5 (из них 2 описаны впервые для территории СССР), гастропод 1, наутилоидей 4 (из них 1 вид новый), трилобитов 6 (из них 2 вида новые, 3 описаны впервые для территории СССР).

Таким образом, среди изученных нами форм 3 вида новых, 5 видов впервые описанных для территории СССР, а остальные впервые встречены в Казахстане. Не приводя описания форм, мы даем таблицу распространения описанных видов (см. табл. 1).

Среди пластинчатожаберных *Buchiola* cf. *retrostriata* (Buch.) близка к форме, которая, по данным Б. В. Наливкина (1), является одной из наиболее распространенных и руководящих для верхнего девона форм и особенно часто встречается в доманиковой фации франского яруса Урала, Тимана, Новой Земли, района р. Колымы, а также широко распространена в Западной Европе и Северной Америке. *Leptodesma* *lichas* Hall впервые описана для девонских отложений СССР. *L. medon* Hall и *Leiopteria* *linguiformis* Hall известны из франского и фаменского ярусов Южного Урала. В Северной Америке эти 3 формы встречаются в слоях чемунг. *Posidonomya* *venusta* Münster, по данным Б. В. Наливкина (1),

весьма распространена и является руководящей формой для верхней части фаменского яруса, известна из климениевых известняков западного склона Урала, в самой верхней части фаменского яруса Казахстана, чаще в верхней (климениевые слои), реже в нижней частях фаменского яруса западной Европы.

Таблица 1

Распространение изученных видов

Название видов	Казахстан		Урал				Западная Европа		Северная Америка
	Вернефаменские слои		Фаменский ярус				Фаменский ярус		
	известняк у. Карагайлы	сульфидеро-вые слои	франский ярус	нижефаменский подъярус	вернефаменский подъярус	франский ярус	нижефаменские слои	вернефаменские слои	слой чемунг
<b>Pelecypoda</b>									
<i>Buchiola</i> cf. <i>retrostriata</i> (Buch.)	+		+				+		
<i>L. licias</i> Hall	++								+
<i>L. medon</i> Hall	+		+		+				+
<i>Leopteria linguiformis</i> Hall									+
<i>Posidonomya venusta</i> Münster	+	+			+			+	
<b>Gastropoda</b>									
<i>Platyschisma uralensis</i> Tokarenko	+						+		
<i>Bellerophon</i> sp.							+		
<b>Cephalopoda</b>									
<i>Platyclymenia annulata</i> (Münster)	+							+	
<i>Protokionoceras calamiteus</i> (Münster)	+				+			+	
<i>Pr. tenuistriatum</i> (Münster)	+				+			+	
<i>Geisonoceras lineare</i> (Münster)	+	+			+			+	
<i>Michelinoceras sulciferum</i> Balaschov, sp. nov.	+	+						+	
<b>Trilobita</b>									
<i>Cyrtosymbole</i> ( <i>Cyrtosymbole?</i> ) <i>bergica</i> Richter	+							+	
<i>Cyrt. (Cyrt.) granulifera</i> Balaschova sp. nov.	+								
<i>Cyrt. (Waribole) conifera</i> R. et E. Richter	+							+	
<i>Cyrt. (Waribole) eulenspigella</i> R. et E. Richter	+							+	
<i>Phacops granulatus</i> (Münster)	+				+			+	
<i>Ph. karagallensis</i> Balaschova sp. nov.	+				+			+	

Таким образом, пластинчатожаберные свидетельствуют о верхнефаменском возрасте вмещающих пород и о соответствии их со слоями чемунг Северной Америки и с климениевыми слоями Урала и Западной Европы.

Присутствие *Platyschisma uralensis* Tokarenko позволяет сопоставлять изучаемые отложения с фаменскими окрестностей г. Верхнеуральска.

Головоногие представлены следующими формами: *Platyclymenia annulata* (Münster), *Protokionoceras calamiteus* (Münster), *Pr. tenuistriatum* (Münster), *Geisonoceras lineare* (Münster) и *Michelinoceras sulciferum* Balaschov, sp. nov. Первые 4 вида известны с Урала и Западной Европы; они характерны для климениевых слоев верхнефаменского яруса. Вид *Michelinoceras sulciferum* sp. nov. описывается впервые. Представители этого вида встречены в Казахстане в районе Кайракты совместно с брахиоподами в сульфидеро-вых слоях верхнефаменского яруса. Этот же вид встречается и в известняках урочища Карагайлы. Повидимому, эти известняки одно-возрастны с сульфидеро-выми слоями Кайракты.

Трилобиты представлены немногими родами, но по видовому составу они довольно разнообразны. Присутствие

рода *Cyrtosymbole* свидетельствует о фаменском возрасте вмещающих пород, поскольку представители этого рода широко распространены на территории СССР и в Западной Европе, но нигде неизвестны ниже фаменского яруса. Представители подрода *Waribole*, встреченные здесь, позволяют судить еще более точно о верхнефаменском возрасте этих пород, ибо до сих пор они неизвестны из отложений ниже верхней половины фаменского яруса.

*Cyrt. bergica* Richter, *Cyrt. conifera* R. et E. Richter, *Cyrt. eulenspigelia* R. et E. Richter для территории СССР описаны впервые. В Западной Европе первая из них известна из ципридиновых сланцев, вторая и третья из левигитовых. *Phacops granulatus* (Münster), по данным Рихтера, (1926), в Западной Европе встречается в отложениях франского и фаменского ярусов (до левигитовых и воклюмериевых слоев включительно). На территории СССР этот вид известен только в отложениях фаменского яруса. Форма, выделенная нами в новый вид *Phac. karagailensis* sp. nov., рассматривалась А. Пэрна (3) как разновидность *Ph. granulatus* Münster, вместе с которым она и была встречена в аннулятовых слоях окрестностей Верхнеуральска. На основании изученных трилобитов известняки урочища Карагайлы сопоставляются с аннулятовыми слоями пролобитовой зоны Урала.

Присутствие представителей *Phacops granulatus* (Münster) говорит о соответствии этих известняков отложениям не древнее франского и не моложе фаменского времени, а присутствие представителей *Cyrt. conifera* R. et E. Richter, *Cyrt. eulenspigelia* R. et E. Richter — левигитовым слоям Западной Европы. Но поскольку описанные трилобиты в урочище Карагайлы встречены вместе с *Platyclymenia annulata* (Münster), приходится рассматривать эти отложения одновозрастными с аннулятовыми слоями. Присутствие *Cyrt. bergica* и *Cyrt. eulenspigelia* в этом комплексе, повидимому, объясняется более ранним появлением их в Казахстане, откуда они, вероятно, могли мигрировать несколько позднее в Западную Европу, если там эти формы появляются действительно не раньше левигитовой зоны.

Таким образом, изученный комплекс форм показывает, что известняки урочища Карагайлы имеют не ордовикский или готландский возраст, как это считалось геологами до 1952 г., а верхнедевонский, и соответствуют сульфидеровым слоям Казахстана, аннулятовыми слоям Урала и Западной Европы, а также слоям чемунг Северной Америки.

Отложения, из которых происходят изученные формы, представляют немалый интерес в фациальном отношении. В целом комплекс форм урочища Карагайлы довольно своеобразен и представлен, насколько сейчас удалось выяснить, кишечнополостными, моллюсками, членистоногими и иглокожими. Бросается в глаза полное отсутствие в этом комплексе плеченогих. Следовательно, можно говорить о цефалоподово-артроподовом комплексе фауны известняков урочища Карагайлы. Подобная фауна в Казахстане до сих пор была встречена только в одном пункте, в районе Караганды, Г. Ц. Медоевым. По данным Д. В. Наливкина (2), фауна, найденная здесь в красных климениевых известняках, по определению А. К. Наливкиной, относится к левигитовым слоям.

Таким образом, описанная здесь фауна представляет вторую находку этой интересной фауны в Казахстане. Сравнивая изучаемый комплекс фауны других районов СССР, мы замечаем большое сходство его с фауной аннулятовых слоев окрестностей г. Верхнеуральска, что указывает на связь между этими бассейнами в верхнедевонское время. А. Пэрна (3) считает аннулятовые слои глубоководными на основании полного отсутствия в них кораллов и присутствия свободно плавающих цефалопод *Platyclymenia annulata* (Münster), а также некоторых слепых трилобитов, приспособленных, по мнению А. Пэрна, к большим афотическим глубинам.

В известняках урочища Карагайлы кораллы обнаружены. Это, повидимому, говорит о меньшей глубоководности Карагайлинского бассейна в сравнении с Верхнеуральским. Однако бассейн этот, повидимому, был более глубоководный, чем тот, в котором существовала фауна хейлоцевровой зоны Верхнеуральска, поскольку там кораллы изобиловали, а в изучаемой фауне они однообразны, так как представлены единственным родом *Petraia* Münster. Это свидетельствует об отсутствии благоприятных условий для их существования, объясняемом, возможно, недостаточной

прозрачностью воды, несколько большими глубинами и более низкими температурами, чем те, в которых обильно развиваются современные кораллы.

В изучаемой фауне богаче всего представлены моллюски. Пластинчатожаберные по количеству особей немногочисленны. Представители большинства описанных видов имеют тонкую и преимущественно гладкую раковину. Такие особенности обычно характерны для относительно глубоководных форм не теплых морей.

Представители брюхоногих также имеют нежную раковину, что вместе с малочисленностью видов и особей также может служить указанием на сравнительную глубоководность бассейна, в котором они обитали, поскольку большинство морских брюхоногих изобилует в мелководье, а на глубинах в 100 м число их сильно сокращается.

Наиболее многочисленными по количеству видов и особей являются головоногие, среди которых первостепенное значение имеет *Platyclymenia annulata* (Münster), которую А. Пэрна<sup>(3)</sup> считает свободно плавающим животным, обитавшим вдали от береговой линии.

Трилобиты сравнительно разнообразны в видовом отношении (6 видов) и богаты по количеству особей, хотя и менее обильны, чем гониатиты. Характерно отсутствие слепых или с гипертрофированными глазами трилобитов, что скорее всего свидетельствует об умеренных глубинах их обитания. Об этом же говорит и преобладание в известняках представителей рода *Cyrtosymbole* (4 вида), которые в окрестностях Верхнеуральска встречены только в нижнефаменских (хейлоцеровых) мелководных<sup>(3)</sup>, богатых кораллами отложениях, но не встречены в глубоководных верхнефаменских. По мнению Рихтера<sup>(4)</sup>, представители этого рода являлись бентонными обитателями больших глубин, по мнению же А. Пэрна<sup>(3)</sup>, по крайней мере уральские представители его были бентонные, но не глубоководные животные, поскольку встречены вместе с богато представленными кораллами. Повидимому, А. Пэрна стоял ближе к истине, несмотря на то, что находка в урочище Карагайлы представителей рода *Cyrtosymbole* вместе с *Platyclymenia annulata* (Münster) подтверждает как будто мнение Рихтера, если, согласно с Пэрна<sup>(3)</sup>, эти головоногие были глубоководными обитателями. Но, повидимому, последнее мнение Пэрна нуждается в пересмотре. Во всяком случае отсутствие в карагайлинском комплексе фауны плеченогих (как и присутствие кораллов) свидетельствует о не весьма больших глубинах бассейна, поскольку подавляющее большинство современных плеченогих живет глубже 200 м и, главным образом, в теплых водах на каменистом грунте. С этим вполне согласуется и тот факт, что иглокожие в рассматриваемой фауне представлены разветвленными «корневыми» частями стеблей, свойственными обычно прикрепившимся к илистому дну морским лилиям, которые были обитателями мелкого моря.

Таким образом, на основании изученного нами комплекса фауны, приходится думать, что бассейн, в котором обитала верхнефаменская фауна урочища Карагайлы, имел не теплую воду, илистое дно и был менее глубоководным (100—200 м), чем тот, в котором существовала фауна аннулятовых слоев окрестностей Верхнеуральска, для которого А. Пэрна предполагает глубины не менее 400 м.

Поступило  
18 VI 1953

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Б. В. Наливкин, Пластинчатожаберные верхнего и среднего девона западного склона Ю. Урала, в. 193 (1934). <sup>2</sup> Д. В. Наливкин, Девонские отложения СССР, Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, 3, 1947. <sup>3</sup> А. Пэрна, Тр. Геол. ком., в. 138 (1915). <sup>4</sup> R. Richter, Oberdevonische Proetiden, Beitr. z. Kennt. devonischer Trilobiten, 2, 1915.