

А. Д. МИКЛУХО-МАКЛАЙ

**НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О КАМЕННОУГОЛЬНЫХ
ОТЛОЖЕНИЯХ ПРИМОРЬЯ**

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 25 XII 1951)

Осенью 1946 г. в коллекциях П. Н. Крапоткина и С. А. Музылева нами были установлены фузулины, принадлежащие к зоне *Fusulinella* и *Fusulina* (1, 2). Летом 1947 г. С. А. Музылев произвел в другом, более западном районе новые сборы верхнепалеозойских известняков. Расшлифовка этих известняков и последующее изучение фораминифер дали несколько неожиданные результаты. В двух пунктах оказались фораминиферы, принадлежащие к более высоким горизонтам карбона, чем те, которые были нами обнаружены раньше в известняках района горы Зарод.

По сведениям, любезно сообщенным нам С. А. Музылевым, новые находки верхнепалеозойской фауны были сделаны в бассейне р. Тадуши.

Верхнепалеозойские отложения этого района представлены мощной и литологически однообразной песчано-сланцевой толщей, образующей ядро крупной и сложной антиклинали почти меридионального простирания. Известняки с фауной представляют собой лишь относительно небольшой мощности (порядка нескольких десятков метров) горизонты среди песчаников и сланцев. Падение известняков очень крутое. Они протягиваются в виде двух выклинивающихся полос длиной примерно от 0,5 до 1 км каждая. Полосы эти не лежат на одной линии, а несколько смещены одна по отношению к другой.

Складчатая структура верхнепалеозойской толщи очень сложна и трудно поддается расшифровке. Поэтому послойный разрез этой толщи остался, как указывает С. А. Музылев, неустановленным. Все же имеющийся материал позволяет сделать вывод о значительном литологическом разнообразии верхнекаменноугольных отложений Сихоте-Алиня, представленных в бассейне р. Тадуши преимущественно песчано-сланцевыми породами и в районе горы Зарод — известняково-кремнистыми.

Содержащие фузулины известняки и по внешнему виду несколько отличаются друг от друга. Одни из них (образец № 152) серо-желтоватые, довольно плотные, содержат редкие обломки раковин брахиопод и очень редких представителей рода *Fusulinella* и мелких фораминифер. В шлифах этих пород видно, что фораминиферы часто покрыты толстой коркой карбоната, образующего концентрически-скорлуповатое (оолитовое) сложение известняков. В результате замещения карбонатом раковинки фораминифер сильно разрушены, что значительно затрудняет их изучение. Фораминифер в этих породах немного, что, видимо, следует отнести за счет значительного метаморфизма данных отложений. В полутора десятке шлифов удалось различить лишь 3 экз. удовлетво-

рительной сохранности. Один из них почти не отличается от *Fusulinella pulchra* Rauser et Beljaev. В других видны разрезы фузулинид очень близких, но не тождественных *Fusulinella usvae* Dutkevich, и совсем мелких *Fusulinella*, определить которые не представлялось возможным из-за исключительно плохой сохранности. Среди других фузулинид можно указать лишь *Schubertella* sp.

Интересно отметить присутствие в этих же шлифах каких-то фузулинид с едва различимой кериотекой. Возможно, они относятся к представителям рода *Triticites*. Среди мелких фораминифер присутствуют лишь *Endothyra* и *Textularia*.

Совокупность этой фауны дает основание полагать, что по возрасту породы, включающие этих фузулинид, должны соответствовать самым чистым частям тритицитового горизонта верхнего карбона.

В другом образце (№ 129), представляющем серые плотные фораминиферовые известняки, содержится большое количество фузулинид. Даже беглый просмотр шлифов убеждает, что почти все фузулиниды принадлежат представителям рода *Triticites*, так что эти известняки заслуживают название «тритицитовых». Эти породы изменены значительно меньше, чем оолитовые известняки с *Fusulinella*. Изменение этих известняков носит диагенетический характер и не сопровождается перекристаллизацией их в сколько-нибудь значительной степени. Обилие фузулинид и их сравнительно хорошая сохранность дают возможность определить здесь несколько видов.

Некоторые виды тритицитов, присутствующих в шлифах, обнаруживают черты сходства с описанными ранее в палеонтологической литературе. Так, имеется довольно много экземпляров, видимо, довольно близких к *Triticites sinensis* Chen. Однако меньшие размеры, несколько меньшая складчатость септ и меньшее число витков спирали не позволяют отождествить наши экземпляры с видами, изученными С. Ченом. Эти формы обозначены нами как *Triticites* aff. *sinensis* Chen. Довольно часто встречаются тритициты, которые по многим признакам могут быть включены в группу *Triticites whitei* Rauser et Beljaev. Два экземпляра обнаруживают большое сходство начальных стадий развития с таковыми у *Triticites stuckenbergi* Rauser. Тем не менее плохая сохранность внешних оборотов спирали не позволяет быть вполне уверенным в их тождестве. Наиболее часты тритициты, принадлежащие, по видимому, к новым видам. Из других фузулинид должны быть указаны очень редкие экземпляры с плохо различимой диафанотекой, принадлежащие надо полагать, к представителям рода *Fusulinella*. Довольно интересны многочисленные известковые водоросли, по видимому, принадлежащие к представителям нового рода. Они имеют трубчатую форму, стенка их темная, мелкозернистая и неодинаковой толщины.

Обилие тритицитов, хотя и принадлежащих, в основном, к новым видам, заставляет признать наиболее вероятным возраст пород, их включающих, как средние части тритицитового горизонта.

Различие фауны фораминифер рассмотренных двух типов известняков иллюстрировано табл. 1.

Такое различие в составе фауны скорее всего связано с некоторой разновозрастностью включающих эту фауну известняков. Это наше заключение получает хорошее подкрепление в том факте, что тритициты представляют следующую ступень эволюционного развития фузулинид по сравнению с фузулинеллами.

Отметим, что среди определенной нами фауны встречено наибольшее число видов, известных из верхнекаменноугольных отложений Русской платформы и Урала. Почти полное отсутствие видов, близких или тождественных с таковыми из соответствующих образований Китая, видимо, должно объясняться слабой изученностью фораминифер этих районов.

Таким образом, в настоящее время на основании изучения фузулиид в пределах Приморья можно констатировать отложения, по возрасту соответствующие самым верхам среднего и нижней части верхнего карбона:

3. Зона с массовыми *Triticites*.
2. Зона с *Fusulinella pulchra*, *F. usvae*, *Triticites*.
1. Зона с *Fusulinella* и *Fusulina*.

Т а б л и ц а 1

	Обр. № 129	Обр. № 152
<i>Triticites</i> aff. <i>sinensis</i> Chen	+	—
<i>Tr.</i> sp. cf. <i>stuckenbergi</i> Rauser	+	—
<i>Tr.</i> ex gr. <i>whitei</i> Rauser et Beljaev	+	—
<i>Tr. ussuricus</i> sp. nov.	+	—
<i>Tr. orientalis</i> sp. nov.	+	—
<i>Tr.</i> sp. nov.?	+	—
<i>Tr.</i> sp.	+	?
<i>Fusulinella</i> sp.	+	+
<i>F.</i> ex gr. <i>usvae</i> Dutkevich	—	+
<i>F. pulchra</i> Rauser et Beljaev	—	+
<i>Schubertella</i> sp.	—	+
<i>Endothyra</i> sp.	—	+
<i>Textularia</i> sp.	—	+
Algae gen. nov.?	+	—

Есть основания полагать, что первые две из перечисленных зон довольно близки по возрасту.

Надо думать, что дальнейшее изучение стратиграфии и фауны верхнего палеозоя Приморья позволит внести еще большую ясность в хронологическую последовательность геологических событий, имевших место на Дальнем Востоке и смежных территориях в интересующий нас отрезок времени.

Ленинградский государственный университет
им. А. А. Жданова

Поступило
21 XI 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ П. Н. Крапоткин и С. А. Салун, Изв. АН СССР, сер. геол., № 2, 17 (1948). ² А. Д. Миклухо-Маклай, ДАН, 58, № 8 (1947).