

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

А. Г. ВОЛОГДИН, Член-корреспондент Академии Наук СССР

ОТКРЫТИЕ АРХЕОЦИАТ ПО р. УСЕ В КУЗНЕЦКОМ АЛАТАУ

С 1938 г. в Кузнецком Алатау, в районе его южной части—по рекам Томи и Бельсу, возобновились исследовательские геологосъемочные работы. Их результаты за упомянутый год, изложенные в отчете проф. Д. В. Никитина (1939), позволили внести в понимание геологического строения этой части Алатау значительную ясность, хотя в отношении стратиграфии новых опорных данных, в смысле находок фауны, получено не было.

В 1939 г. эти работы были продолжены А. Л. Додиним, существенно охватившим исследованиями район р. Усы непосредственно к югу от района работ Д. В. Никитина. Как р. Бельсу, так и р. Уса протекают в районе осевой части Кузнецкого Алатау, где развиты древнейшие для этого хребта породы. Также довольно богато здесь представлены и магматические породы.

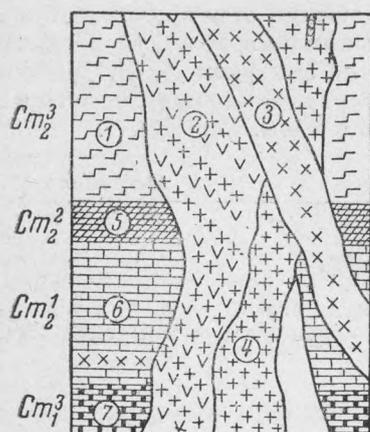
Молодой исследователь А. Л. Додин в течение одного лета собрал весьма интересные материалы по геологии района, в частности, он выявил необходимость специального изучения издавна здесь известных в одном районе марганцевых руд.

В результате полевого и камерального изучения материалов А. Л. Додин дал палеонтолого-стратиграфическое обоснование как для составленной им геологической карты района р. Усы, так и для более широкой смежной площади Кузнецкого Алатау. Почти в самом основании нормального стратиграфического разреза изученного района А. Л. Додин открыл в толще древних карбонатных отложений фауну археоциат. Этим здесь был решен важнейший вопрос о возрасте древних отложений этого района и их тектоники.

Палеонтологические материалы были открыты А. Л. Додиним на выветрелой поверхности мраморизованного известняка. В прозрачных шлифах, изготовленных из этих образцов, обнаруживается по большей части мраморовидное кристаллическое сложение породы и лишь в редких случаях перекристаллизацией не затронуты незначительные участки породы, сохранившей плотное тонкозернистое сложение. Органические остатки наблюдаются как в перекристаллизованной, так и сохранившейся частях породы. При этом при перекристаллизации плотность скелетов археоциат и вмещающей породы становится одинаковой и разрезы археоциатовых кубков улавливаются глазом лишь по ориентировке и размерам кристаллов кальцита. Пористость у скелетных элементов совершенно не сохранилась, что резко ограничивает возможность надежного определения этих остатков до вида. В участках неперекристаллизованной породы местами скелеты археоциат сохраняют пористость, хотя самого материала для изучения оказалось очень мало.

В мраморизованном известняке местами очень отчетливо представлены остатки нитчатых рифообразующих водорослей, обычных спутников среднекембрийских археоциат—*Eriphyton grande* (?) Gordon, *Ep. fruticosum* Vologd., *Ep. bublitschenkovi* Vologd. и обычная форма—*Ep. fasciculatum* Charp.

Из археоциат открыта одна форма из *Coscinocyathidae* (?) в личиночной стадии развития, в стадии *dolium* и можно различить, правда, с большим трудом, до 4 видов р. *Archaeocyathus* Bill. При этом до вида не удается определить ни одну форму. Можно лишь отметить, что здесь присутствуют формы как со средним септальным коэффициентом около 6,7, так и с более высоким, свыше 10,0. По общему облику некоторые формы близки к опи-



1. Сиенит-порфиры, диабазы, диабазовые порфиры.
2. Порфировидные граниты. Тумуяская интрузия.
3. Зеленокаменная, туфо-порфировая толща; порфиры, туфы, сланцы. Мощ. ~1,5 км.
4. Грано-сиениты и диориты. Усинская интрузия. Таконийская фаза.
5. Известковистые песчаники и сланцы. Мощ. ~200 м.
6. Известняки, известковистые сланцы с водорослями и (мощность ~700 м) археоциатами (×××).
7. Кристаллические известняки и мраморы.

санным мною ранее из района р. Н. Терси в соседнем районе, где возраст ее был установлен как переходный от нижнего кембрия к среднему. Впрочем ни одна из форм археоциат с р. Усы с нижнетерсинскими археоциатами точно не увязывается.

В вопросе об определении возраста археоциатового известняка с р. Усы мы можем опереться на 3 формы р. *Eriphyton*, характерные только для среднего кембрия. В таком же сочетании эти формы известны в среднем кембрии Салаира—в Белой горке, Телецкого озера, также в торгашинском известняке.

Поэтому возраст усинского археоциатового известняка определяется среднекембрийским, причем отсутствие высокоорганизованных археоциат заставляет относить эту породу к низам среднего отдела.

В дальнейшем, при продолжении исследований в смежных частях Кузнецкого Алатау, несомненно, археоциато-водорослевые рифовые известняки будут встречены не раз, что, нужно надеяться, позволит изучить эти материалы более детально.

Между тем уже имеющиеся данные позволяют считать, что в бассейне р. Усы древнейшие породы, залегающие здесь в ядре крупной меридиональной вытянутой антиклинали, представлены самыми верхами нижнего кембрия и выше.

В ядре складки видны кристаллические известняки и мраморы с видимой мощностью до 150 м; пока в них никаких органических остатков не установлено. Выше следует толща сходных известняков, известняковых сланцев, в низах которых и установлены вышеупомянутые органические остатки возраста низов среднего кембрия. Мощность этой свиты около 700 м. Выше следуют известковые песчаники и сланцы мощностью 200 м, затем мощ-

ный комплекс существенно вулканогенных пород в виде рассланцованных и метаморфизованных зеленокаменных порфиритов, туфов и т. д., с общей мощностью около 1500 м.)

С помощью вышеотмеченных археоциат и водорослей, а также и наших знаний разреза кембрия Салаира (Вологдин) становится вполне ясным возраст последнего комплекса. Это — прямой аналог и гомолог порфиритовой толще верхов среднего кембрия Северо-Восточного Салаира.

Таким образом исследованиями А. Л. Додина, производившимися пока в течение одного года, полностью подтвержден разрез палеозоя, даваемый для соседнего района Д. В. Никитиным, и в то же время установлено значительное сходство в составе разреза среднего кембрия между южной частью Кузнецкого Алатау и Салаиром. Это очень важно, так как по этому вопросу между рядом сибирских исследователей в отношении отмеченного района существовали значительные разногласия в понимании возраста древних толщ и возраста их складчатости. Фактический материал А. Л. Додина в нашей интерпретации позволяет представить разрез нижнепалеозойских пород района р. Усы в виде прилагаемой колонки (см. фигуру).

Поступило
23 V 1940

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ А. Г. Вологдин, Археоциаты Сибири, вып. 1 (1931). ² А. Г. Вологдин, Кембрий Салаира и его органические остатки — археоциаты и водоросли. Изд. Комит. по делам геологии.