

В. Я. КАБАНЬКОВ, И. Т. ШАШУРИНА, В. А. ШИШКИН

**НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ НИЖНЕКЕМБРИЙСКИХ
ОТЛОЖЕНИЙ ПРИКОЛЫМСКОГО ПОДНЯТИЯ
(СЕВЕРО-ВОСТОК СССР)**

(Представлено академиком Б. С. Соколовым 8 VI 1972)

До самого последнего времени проблема раннепалеозойских отложений Северо-Востока СССР представляла большую загадку. Только в 1967 г. Вл. А. Комару, после того как им были обнаружены нижнекембрийские хилолиты в пестроцветных породах, вскрытых на р. Колыме, вблизи устья р. Коркодон, удалось палеонтологически обосновать наличие здесь кембрийских отложений⁽²⁾. Несколько позже в низовьях р. Большой Столбовой и по р. Колыме, вблизи устья Большой Столбовой, авторы настоящей статьи собрали остатки археоциат и каменид, а летом 1971 г. впервые произвели сборы разнообразных органических остатков нижнекембрийского возраста в истоках р. Шаманихи и в бассейне Большой Столбовой. Таким образом, в пределах восточного крыла Приколывского поднятия выявилась сравнительно широкая полоса нижнекембрийских отложений, прослеживающаяся с юга на север почти на 100 км (см. рис. 1).

Вскрытые в пределах восточного крыла поднятия отложения нижнекембрийского возраста в общем фациально однотипны и представлены пестроцветными песчаниками, алевролитами и глинистыми известняками, состав которых аналогичен кирпичниковской свите Вл. А. Комара и Р. С. Фурдуня.

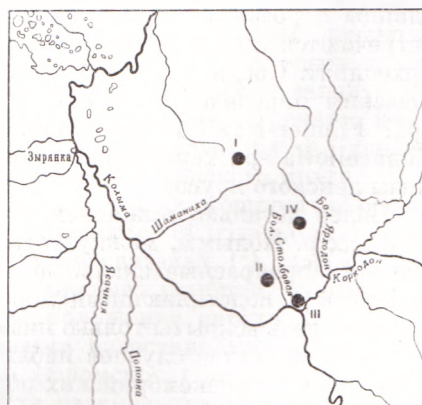


Рис. 1. Главнейшие пункты выходов пород нижнего кембрия

Наиболее полный разрез нижнекембрийских отложений установлен нами в истоках р. Шаманихи, где пестроцветные породы эффектно выделяются на фоне белых доломитов коркодонской свиты вендского (юдомского) возраста. Коренные выходы рассматриваемых отложений здесь очень редки, и разрез составлен по глыбовым развалам и высыпкам. Вследствие этого детали строения разреза нижнекембрийских образований, взаимоотношение отдельных пачек, а также взаимоотношение их с подстилающими доломитами вендского (юдомского) комплекса неясны. Судя по тому, что кембрийские и докембрийские породы образуют единую моноклиналь, погружающуюся на восток под углом в 30—35°, можно полагать, что они структурно согласны.

Сборы окаменелостей произведены здесь из развалов и высыпок горных пород, вследствие чего истинная картина распределения их по разрезу не выявлена. Однако, судя по тому, как породы с органическими остатками локализуются в пределах узких полос, тянущихся вдоль склона долины р. Шаманихи, можно полагать, что слои с массовыми трилобитами, археоциатами и брахиоподами составляют верхнюю часть вскрытого

разреза пестроцветной толщи. При этом протолениды характерны для самой верхней части разреза.

Кембрийские отложения в истоках р. Шаманихи подразделяются на две толщи. Нижнюю (около 200 м) составляют алевролиты и мелкозернистые песчаники красновато-коричневого цвета с подчиненными пластинами красновато-коричневых и коричневых глинистых известняков, включающих пластины и линзы, переполненные органическими остатками (пока еще не определены). Верхняя (до 60 м) представлена зеленовато-серыми, пятнистыми и серыми комковатыми известняками и темно-серыми кремнисто-известковистыми породами с многочисленными остатками трилобитов, археоциат и брахиопод. В верхней толще найдены остатки трилобитов: *Judomia* sp., *Pagetiellus porrectus* Laz., *Triangulaspis Lermontovae* Laz., *Hebediscus* sp. indet., *Aldonaia* sp., *Erbiella* ex gr. *pjankovskia* Fed., *Bergeroniellus* sp., *Bergeroniaspis* sp. (определение Н. П. Лазаренко); археоциат: *Ajacityathus* sp., *Archaeocyathellus* sp., *Etmophyllum* sp., *Mongolocyathus* sp.,? *Porocyathidae* (определение И. Т. Журавлевой).

Оба приведенных комплекса окаменелостей характеризуют, по заключению И. Т. Журавлевой и Н. П. Лазаренко, тарынский горизонт или самые верхи алданского — низы ленского ярусов унифицированной схемы кембрийских отложений (*).

Возрастные аналоги пород верхов первой и низов второй толщ встречаются по правому борту долины р. Большой Столбовой, в 14 км выше ее устья, и на водоразделе рек Большая Столбовая — Большой Ярходон. Здесь в разрозненных коренных выходах и глыбовых развалах наблюдаются коричневатокрасные песчаники, алевролиты, известково-глинистые сланцы и розовые известняки, мощностью около 80 м. В известняках встречаются линзы ракушечника с остатками фауны губок, хиолитов и археоциат. Среди них А. Б. Розановым, О. Г. Окуневой и В. В. Миссаржевским определены *Aldanocyathus* sp., *Ajacityathus* sp., *Dokidocyathus* sp.,? *Flindersicyathus* sp., *Etmophyllidae*, *Costathea* sp., *Trapezotheca* sp., *Chancelloria* sp., характеризующие, по их схеме (*), верхи атдабанского — низы ленского ярусов.

Более детально нижнекембрийские отложения изучены в береговых обрывах р. Колымы, между устьями рек Коркодон и Большая Столбовая, где есть прекрасные скальные выходы и где неоднократно наблюдались контакты с подстилающими породами вендского (юдомского) комплекса. Однако здесь вскрыты только низы разреза.

В большинстве случаев наблюдаемые на этом участке контакты пестроцветных нижнекембрийских пород кирпичниковской свиты и подстилающих их доломитов и известняков юдомского комплекса тектонические, и только в двух тектонических блоках, высоко на склоне долины р. Колымы, вблизи устья Большой Столбовой, а также в ~500 м выше по течению, наблюдалось нормальное взаимоотношение рассматриваемых отложений. В этих тектонических блоках толща сероцветных известняков с микрофитолитами юдомского комплекса, залегающая на доломитах коркодонской свиты, постепенно переходит вверх по разрезу в пестроцветные глинистые известняки кирпичниковской свиты. Эти известняки, мощностью в 70—75 м, содержат редкие, плохой сохранности органические остатки.

Примерно в 500 м ниже по р. Колыме, а также в 2,5 км выше по течению неоднократно отмечались тектонические контакты доломитов коркодонской свиты юдомского возраста и пестрых алевролитов кембрия видимой мощностью до 20 м, содержащих прослой известняков с многочисленными окаменелостями. Выше идут пестроцветные глинистые известняки и известковистые алевролиты мощностью 60—70 м.

Среди окаменелостей в известняковых прослоях часто присутствуют хиолиты плохой сохранности, встречаются *Camena* (?) sp., *Larwortella* sp. и фосфатные раковины, характеризующие, по заключению определявшей их Н. П. Мешковой, томмотский ярус, возможно его нижнюю половину.

В одном из крайних к востоку тектонических блоков, вблизи устья р. Коркодон (у западного берега озера «Карасино»), также наблюдается контакт пестроцветных пород нижнего кембрия с доломитами коркодонской свиты. Здесь отсутствует почти вся толща известняков с юдомскими формами микрофитолитов, срезанная, вероятно, разломом, исключая самые верхи ее, мощностью около 2,5 м, представленные темно-серыми и серыми разностями. В этом блоке выше упомянутых сероцветных известняков лежат сначала пласты серых с зеленоватым оттенком и призмами серовато-зеленого глинистого материала известняков, а затем — пестроокрашенные породы, представленные глинистыми известняками, расчлененными мергелями и алевролитами с примесью гравийного материала. Мощность этой толщи 75 м. В 5 м от ее подошвы встречаются прослой, переполненные *Anabarites cf trisulcatus* Miss., характерные, по мнению В. В. Миссаржевского, для нижних горизонтов кембрия и верхов юдомского комплекса Учуро-Майского района и севера Сибирской платформы.

Из средней части этой же толщи Вл. А. Комаром были собраны хиолиты *Lenathesa* sp., *Trapezothesa* sp., *Sulcavitidae* gen. et sp. indet., *Circothecidae* gen. et sp. indet., губки *Chancelloria* sp. По заключению В. В. Миссаржевского, комплекс этих остатков позволяет относить вмещающие их отложения к верхам томмотского — низам атдабанского ярусов.

На основе приведенных палеонтологических данных можно полагать, что кирпичниковская свита Приколымья соответствует по объему большей части нижнего отдела кембрия. Наиболее надежно обосновывается здесь верхняя часть томмотского — атдабанский ярусы и тарынский горизонт по схемам В. В. Хоментовского и Л. Н. Репиной⁽⁵⁾ и А. Ю. Розанова и В. В. Миссаржевского⁽⁴⁾, или верхи адданского — низы ленского ярусов унифицированной схемы 1956 г.⁽³⁾ Не исключено, что здесь есть и стратиграфически более высокие горизонты, поскольку к западу от р. Большой Столбовой в гальке ниже(?) палеозойских конгломератов найдены археоциаты *Archaeocyathus latus* (Vol.) и *Clarascyathus* sp., характерные, по заключению А. Ю. Розанова, для верхов ленского яруса.

Возраст самой нижней части пестроцветной толщи мощностью около 40 м, содержащей только вблизи подошвы *Anabarites cf trisulcatus*, в разной мере характерных, по мнению ряда исследователей⁽⁴⁾, для верхов вендского (юдомского) комплекса и низов нижнего кембрия, однозначно не определяется. Неясно также возрастное положение переходных слоев между пестроцветной толщей и сероцветными известняками, из которых собраны только микрофитолиты вендского (юдомского) комплекса. Определение стратиграфической принадлежности рассматриваемых горизонтов имеет большое значение для решения проблемы нижней границы кембрийской системы.

Если эту границу устанавливать по появлению «скелетных» организмов, то она будет совпадать с подошвой пестроцветной толщи (подошва кирпичниковской свиты). В таком случае граница докембрия — кембрия является рубежом резкой смены условий осадконакопления. Она будет отвечать периоду изменения солевого состава вод и быстрого возрастания роли известковистых осадков, что вообще характерно для многих районов северной части Евразийского и Американского материков.

Не касаясь причин изменения солевого режима морских бассейнов позднегокембрийского и раннепалеозойского времени, уже неоднократно рассмотренных в работах Н. М. Страхова, А. Г. Вологодина, С. Фентона и М. Фентона и др., мы только отметим, что этот период характеризовался необычайной стабилизацией тектонических движений, что особенно отчетливо выявляется в пределах арктических и смежных с ними территорий⁽⁴⁾. Такие условия благоприятствовали сохранению в течение длительного времени однонаправленных процессов и способствовали развитию у организмов совершенно новой биохимической специализации — способности

ассимилировать из растворов соли кальция. И не столь уж принципиально важно, куда расходовался поглощенный известковистый материал — на постройку скелета или на образование раковины. Главное — появление животных совершенно иного типа, что стало возможным в условиях широкого распространения вод, насыщенных карбонатом кальция.

В целом нижнекембрийские отложения Приколымья имеют большое сходство с одновозрастными отложениями Сибирской платформы как по литологическим особенностям, так и по комплексам органических остатков. Это весьма важно отметить потому, что и подстилающие образования верхнедокембрийского возраста, особенно отложения вендского (юдомского) комплекса этих районов, имеют сходные по составу, текстурным и структурным особенностям породы, а также весьма близкие комплексы заключенных в них палеонтологических остатков. Такое сходство, безусловно, не случайно и свидетельствует об аналогии палеотектонических особенностей позднекембрийско-раннепалеозойского времени рассматриваемых районов.

Сеймчанская комплексная геологоразведочная экспедиция
Северо-Восточного территориального геологического управления
Сеймчан Магаданской обл.

Поступило
2 V 1972

Научно-исследовательский институт геологии Арктики
Ленинград

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. Я. Кабаньков, Докл. сов. геол. на XXIII сессии Междунаро. геол. конгр. Пробл. 4, «Наука», 1968. ² Вл. А. Комар, Р. С. Фурдуй, ДАН, 184, № 4 (1969). ³ Решения Межведомственного совещания 1956 г., М., 1959. ⁴ А. Ю. Розанов, В. В. Миссаржевский и др., Тр. Геол. инст. АН СССР, в. 206 (1969). ⁵ В. В. Хоментовский, Л. Н. Репина, Нижний кембрий стратотипического разреза Сибирп, «Наука», 1965.