

Б. И. ПРОКОПЧУК, Э. Г. СОЧНЕВА, В. А. СКОСЫРЕВ

ПЕРВАЯ НАХОДКА РЕЛИКТОВ ОТЛОЖЕНИЙ КАРБОНОВОГО ВОЗРАСТА В БАССЕЙНЕ р. АНАБАР (ЗАПАДНАЯ ЯКУТИЯ)

(Представлено академиком Н. М. Страховым 30 IV 1970)

При поисковых, разведочных и тематических работах в Анабарском алмазоносном районе Западной Якутии (1) встречены крупные валуны плотных конгломератов неизвестного возраста и генезиса. Интерес к ним проявился в связи с тем, что в них обнаружены минералы-спутники алмаза. В настоящее время находки этих валунов известны более чем в 15 пунктах (рис. 1), расположенные на значительном удалении друг от друга*.

Территория, на которой обнаружены указанные валуны, характеризуется довольно простым геологическим строением. Здесь развиты горизонтально залегающие карбонатные отложения кембрия, терригенные образования перми, юры и мела, кайнозойские рыхлые отложения и породы трапповой формации. Кембрийские отложения составляют большую часть территории (более 80%) и представлены доломитами анабарской свиты среднего кембрия (2).

Во всех пунктах конгломераты очень сходны по вещественному составу и отличаются лишь по гранулометрическому составу. По внешнему облику они сходны также с конгломератами синийского возраста, коренные выходы которых известны в бассейне р. Б. Куонапка и на Уджинском поднятии (3). Последнее обстоятельство послужило причиной того, что до наших исследований их возраст принимался синийским. Однако, принимая синийский возраст, трудно было объяснить, как такие крупные глыбы и валуны (размером до 1×2×3 м) попали на поверхность, сложенную кембрийскими отложениями. Некоторые исследователи (И. Л. Рубенчик) пытались объяснить наличие «синийских» глыб и валунов конгломератов присутствием поблизости коренных выходов синийских пород в тектонических блоках, перекрытых четвертичными отложениями. Однако это предположение было опровергнуто последующими крупномасштабными съемками. Сравнение состава рассматриваемых конгломератов с составом конгломератов известного возраста (пермских, юрских, меловых) показало их резкое различие. Поэтому нами проведено всестороннее изучение конгломератов, и в первую очередь поиски фауны-

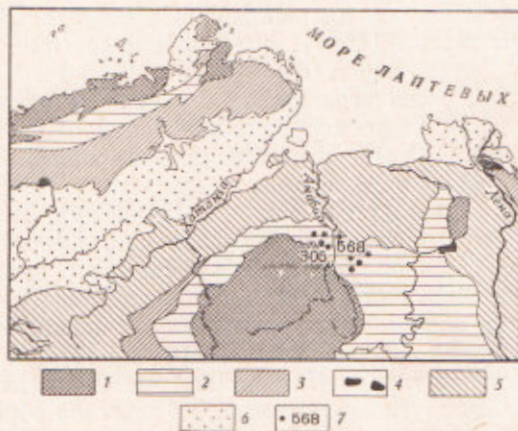


Рис. 1. Схематическая геологическая карта северо-востока Сибирской платформы с точками, где обнаружены реликты карбонатовых отложений. 1 — докембрий, 2 — кембрий, 3 — палеозой, 4 — карбон, 5 — мезозой, 6 — четвертичные образования, 7 — пункты находок реликтов карбонатовых отложений

* Первые находки валунов конгломератов были сделаны в 1966 г. геологами Амазинской экспедиции ЯГТУ (И. М. Корякин, И. П. Плакин, Ю. П. Белик и др.) и НИИГА (Л. И. Рубенчик и др.) в бассейне р. Эбелях. В 1967 г. подобные же конгломераты найдены Б. И. Прокопчуком, В. А. Скосыревым, И. А. Бухмиллером, М. М. Рябоконом в бассейне рек Кумах-Юрах (левый приток р. Эбелях), Билих, Майат. В 1969 г. И. А. Галкин и Б. И. Прокопчук обнаружили подобные конгломераты на левобережье р. Анабара и в бассейне р. Попигай.

стических и флористических остатков. Установлено, что крупные глыбы, по-видимому, находящиеся *in situ*, залегают всегда на доломитах анабарской свиты среднего кембрия. Мелкие валуны смещаются по склонам в долины и часто включены в склоновые четвертичные образования, в делювий и элювий.

Конгломераты на плоских водоразделах образуют часто крупные развалы, среди которых преобладают глыбы пластовидной формы размером $1 \times 2 \times 2$ м. Площади развалов в некоторых случаях (бассейн р. Булгунняхтах — левого притока р. Эбелях) занимают около 1 км^2 . На склонах и в руслах рек встречаются отдельные более мелкие глыбы или небольшие скопления валунов. Конгломераты представляют собой очень плотную породу светло-серого цвета. Гравий и галька составляют в ней 30—50%. Преобладают галька и гравий уплощенной формы, идеальной окатанности. Средний размер обломков 2—4 см по длинной оси. Крупные обломки представлены исключительно кремнями желтовато-белого и серого цветов, мелкий и средний гравий — кварцем серых цветов. Грубообломочный материал сцементирован мелко-, средне- и крупнозернистым песчаником, состоящим из кварца (80—90%), полевого шпата (1—2%), микрокварцита, обломков кремнистой породы, халцедона и хлорита. Обломки кварца и полевого шпата угловатые (45%), полуокатанные (53—55%), реже — хорошо окатанные. Размер зерен 0,05—0,8 мм. Кварц наблюдается в виде чистых, однородных, реже агрегатного строения образований. Зерна полевых шпатов округлые, часто корродированы цементом. Обломки кремнистых пород — угловатой формы, со сглаженными краями. В цементе отмечена также примесь туфового материала в виде сильно окварцованных микролитов плаггиоклаза. В редких шлифах наблюдались бурые листочки биотита.

Для установления возраста конгломератов проведено визуальное изучение большого количества образцов с целью поисков фаунистических и флористических остатков. Удалось обнаружить колонии водорослей, скопления которых приурочиваются к плоскостям напластования пород. Изучение этих водорослей в шлифах из образца № 568 позволило К. Б. Кордэ отнести их к роду *Ungdarella* (рис. 2, см. вкл. к стр. 1165), что указывает на каменноугольный возраст. В этом же образце встречено сечение башенковой гастроподы (более точно не определимой) (рис. 3, см. вкл. к стр. 1165). Итак, находки морских водорослей и гастропод опровергают предположение о синийском возрасте этих конгломератов. Каменноугольный их возраст подтверждается также в какой-то мере находками спор и водорослей карбонового возраста в четвертичных элювиальных и делювиальных образованиях, развитых поблизости полей распространения конгломератов. Там встречены: *Simozonotriletes insignis* Naum. (обр. 628/4), *Archaeozonotriletes spinosus* Naum., *A. echinatus* Naum., *Hymenozonotriletes radiatus* Naum., *Acanthotriletes rarispinosus* sp. n. (обр. 528/3), *Acanthotriletes punctatus* Naum. (обр. 557/1), *Acanthotriletes sonites* Naum., *Trachytriletes insignis* Naum. (обр. 553/1), *Acanthotriletes rarispinosus* Naum., *Lophotriletes macrothelis* (Luber) Naum., *Retusotriletes tripartitus* Naum. (обр. 547/2), *Stenozonotriletes micropunctatus* (обр. 535/4), *Hymenozonotriletes pusillus* (Ibr.) Naum., *Retusotriletes communis* Naum. (обр. 721/4), *Stenozonotriletes literatus* Naum. (обр. 661/36), *Stenozonotriletes literatus* Naum., *Acanthotriletes macrospinosus* Naum. (обр. 201/2), *Trematozonotriletes variabilis* Naum. (обр. 201/7), *Acanthotriletes macrospinosus* Naum. (обр. 747/6), *Trematozonotriletes variabilis* Naum. (обр. 745/13), *Stenozonotriletes lasius* (Andr.) (обр. 745/14), *Acanthotriletes ornatus* Naum., *Stenozonotriletes literatus* (обр. 745/18), *Trematozonotriletes variabilis punctatilis* Naum., *Hymenozonotriletes pusillus* (Ibr.) Naum., *Ciatomozonotriletes speciosus* Naum. (Zub.) (обр. скв. 178) (определения М. Ф. Заварзиной).

Таким образом, совокупность геологических, палеонтологических и палинологических данных, а также сравнение с конгломератами известного возраста показывают, что в Анабарском районе имеются реликты морских

отложений карбона. По-видимому, морской бассейн Кютингдинского прогиба (*) соединялся с Таймырским бассейном, захватывая и Анабарский район, и остатки сохранившихся здесь конгломератов представляют собой реликты базальных слоев морских отложений карбонового возраста.

Находки карбоновых отложений в Анабарском районе представляют интерес не только в геологическом отношении, но имеют большое практическое значение при решении проблем алмазности. Как указывалось, в рассматриваемых конгломератах найдены минералы-спутники алмаза пикроильменит и пироп.

Пикроильменит встречается в виде изометричной формы вкрапленников в цементе размером 1—5 мм. Поверхность отдельных зерен неровная, ямчатая, цвет черный, в тонких сколах просвечивает красноватым оттенком, имеет раковистый излом, полуметаллический блеск. В целях точной диагностики пикроильменита были проведены рентгеноструктурный и микроспектральный анализы, замеры термо-э.д.с., микротвердости и отражательной способности и исследования пикроильменита в отраженном свете в полированных шлифах. Рентгеноструктурный анализ (на установке УРС-70) показал, что исследуемый пикроильменит не содержит примесей гематита или магнетита и близок к пикроильмениту трубки «Мир» (**).

Микроспектральный анализ (на приборе LMA-1) показал повышенное содержание окиси магния (от 4 до 7%), что отличает пикроильменит из кимберлитов от обычных ильменитов. Исследования термо-э.д.с. пикроильменита из конгломератов показали, что наибольшее количество замеров (30—50%) дают значения от +100 до +250 мВ/град, что соответствует пикроильменитам из кимберлитов.

Значения микротвердости пикроильменита (замеренные на приборе ПМТ-3 при нагрузке 200 г) равны 550—700 кГ/мм², т. е. выше, чем у обычных ильменитов, для которых (***) определена микротвердость 593—734 кГ/мм². Отражательная способность наших пикроильменитов полностью совпадает с таковой для пикроильменитов из трубки «Мир» и равна 17—20%. Наблюдения в отраженном свете в полированных шлифах показали, что исследуемый пикроильменит однороден, не содержит структур распада твердого раствора с выделением гематита (что также типично для кимберлитового пикроильменита), разбит трещинами, заполненными цементом конгломерата.

Таким образом, доказано, что ильменит из конгломератов имеет кимберлитовый генезис и близок по всем характеристикам к пикроильмениту из богатых кимберлитовых трубок.

Обнаружено также одно зерно пироба вишнево-красного цвета с показателем преломления 1,743.

Наличие минералов-спутников алмаза в каменноугольных конгломератах говорит о том, что в Анабарском районе, кроме кимберлитов триас-нижнеюрского — нижнемелового возраста (****) имеются и более древние кимберлиты. Существуют указания (****), что древние (девон-карбоновые) кимберлиты Сибирской платформы являются наиболее продуктивными. Поэтому дальнейшее изучение и поиски остатков отложений карбонового возраста на северо-востоке Сибирской платформы могут помочь расшифровке палеогеографии этого времени и решению проблемы алмазности.

Центральный научно-исследовательский
горно-разведочный институт цветных,
редких и благородных металлов
Москва

Поступило
21 XI 1969

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1 И. С. Рожков и др., Алмазносные россыпи Западной Якутии, «Наука», 1967.
2 В. Я. Кабаньков, Тр. Н.-и. инст. геол. Арктики, 101 (1959). 3 В. Е. Савицкий и др., Тр. Н.-и. инст. геол. Арктики, 101 (1959). 4 И. М. Битерман и др., ДАН, 144, № 3, 613 (1962). 5 А. П. Бобриневич и др., Алмазные месторождения Якутии, М., 1959. 6 В. А. Милашев, Н. И. Шульгина, ДАН, 126, № 6 (1959). 7 В. С. Трофимов, ДАН, 135, № 4, 940 (1960). 8 С. И. Лебедева, Определение микротвердости минералов, Изд. АН СССР, 1963.