

С. Н. АЛЕКСЕЙЧИК

О ВОЗРАСТЕ ГРАУВАККОВОЙ ФОРМАЦИИ МОНГОЛИИ

(Представлено академиком С. И. Мироновым 23 VII 1947)

На территории Монгольской Народной Республики весьма широким распространением пользуется так называемая граувакковая формация, однако, ее объем и возраст, вследствие слабой общей геологической изученности названной территории, остаются крайне неопределенными. Между тем установление возраста так широко распространенных отложений в Монголии, считавшихся немymi, имеет значение не только для познания этой обширной и мало исследованной страны, но и для дальнейшего расширения и углубления познаний геологического строения смежных с ней областей Советского Союза.

Впервые граувакковую формацию на территории Монголии выделил М. А. Усов⁽³⁾. Последний, проводя в 1915 г. геологическую съемку в центральной части Кентейского нагорья, дал подробное описание распространенных там метаморфических образований, представленных темносерыми или зеленовато-серыми песчаниками, полосчатыми аргиллитами, кремнисто-глинистыми сланцами, яшмами и редкими прослоями мраморизованных известняков. Большую часть разреза осадочных метаморфических образований он назвал граувакковой формацией, отнеся их к докембрию.

К такому же мнению о возрасте этих отложений (граувакковой формации), широко распространенных также в области Арктического водораздела, Хангайского нагорья, южной окраины Кентейского нагорья и в ряде участков Южногобийских пространств, пришли и геологи американской экспедиции⁽⁵⁾, давшие им названия хангайской аргилито-граувакковой серии и сопоставляющие ее с синийской свитой Грабау, описанной для Китая.

Следует отметить, что указанной экспедицией в южной части Монголии были обнаружены фаунистически охарактеризованные пермские породы и обломки известняка (не в коренном залегании) с фауной карбона, залегающие выше хангайской серии, что явилось основанием для предположения о возможности отнесения части граувакковой формации к палеозойскому возрасту.

В 1931 г. на основе наблюдений над метаморфизованным комплексом пород в областях Центральной Азии, прилегающих с востока и юга к территории МНР, Тейльгард де-Шардин⁽⁶⁾ полагал, что хангайская серия обнимает собой разновозрастные породы — от карбона и до юры включительно. Вместе с этим он допускает, что в составе этой свиты могут быть и породы древнее карбона.

В 1945 г. В. А. Обручев высказал мнение, что „хангайская или граувакковая свита Монголии скорее всего представляет нижний палеозой и является континентальным образованием, одновременным

с морскими отложениями кембрия и силура соседней северной части Центральной Азии; возможно, что она захватывает по возрасту отчасти и девон". И далее он говорит: „Предполагать протерозойский возраст хотя бы части граувакковой свиты, пожалуй, нет достаточных оснований" (1), стр. 130). Ранее В. А. Обручев не исключал и докембрийского возраста граувакковой формации.

Наконец, Ю. М. Шейман (4) высказался в пользу принадлежности этой формации к мезозойскому возрасту (триас, юра).

Приведенный материал показывает, насколько неясен вопрос о возрасте граувакковой формации Монголии. Эта неясность приводила к тому, что почти все метаморфические и дислоцированные породы, в которых не было обнаружено фауны, относились к граувакковой формации, а возраст последней мог определяться и определялся в довольно широких пределах. Небезинтересно указать, что граувакковая формация выделялась только в центральной, южной и восточной частях Монголии, где в этих породах не было обнаружено фауны. В западной же части эта формация не устанавливалась, так как там почти весь метаморфический комплекс пород в той или иной мере охарактеризован фауной, хотя общий облик части пород до некоторой степени и напоминал собой граувакковую формацию.

Работами последних лет установлено, что граувакковая формация, мощностью не менее 4000—5000 м, целиком относится к среднему палеозою. Мной совместно с А. Я. Стефаненко в различных местах южной и юго-восточной Монголии, главным образом в районах г. Сайн-Шанда, пос. Дзамым-Удэ, пос. Дариганга, пос. Байшинту-Сумэ и между последним и г. Чойбалсан, в области распространения граувакковой формации, из разных частей ее разреза, были произведены, преимущественно в известняках, значительные сборы фауны, среди которой М. А. Болховитиновой и рядом других исследователей определены: *Schelwinella pecten* Nikif., *Spirifer (Eospirifer) balchaischensis* Nikif., *Spirifer (Crispella) ex gr. crispus* (Hisinger), *Spirifer (Crispella) angustisplicatus* Kozl., *Atrypa reticularis* L., *Squameofavosites hemisphaericus* var. *bohémica* (Počta) Tschern., *Ptenophyllum simplex* Wedek., *Favosites hisingeri* Edw. et Heime, *Fenestella vera* Ulr. var. *quadrata* Krasn., *Fistulipora* cf. *ramosa* (Hall.) Nekhor., *Retiporina* sp., *Semicoscintum* sp., *Hemitrypa* sp. и др.

Весь комплекс приведенной фауны с несомненностью доказывает наличие в данной толще верхнего силура и девона, разделить которые в разрезе, вследствие относительной однородности литологического состава формации и ее недостаточной изученности, пока оказалось невозможным. Состав данных отложений в общем аналогичен граувакковой формации М. А. Усова и хангайской серии Берки и Морриса (5) и в общих чертах представлен переслаиванием, в основном, серых, зеленовато-серых и реже темных сланцев и песчаников (часто граувакковых) с подчиненными и развитыми далеко не всюду пачками серых и светлосерых известняков, прослоями мелкогалечных конгломератов и эффузивов.

Выше этих отложений во многих местах, помимо установленных ранее В. А. Обручевым, П. П. Сизовой, А. Макковеевым и американской экспедицией, нами наблюдалось залегание фаунистически охарактеризованного нижнего карбона и перми. Как в карбоне, так и в перми также довольно часто наблюдались граувакковые песчаники, и потому некоторыми исследователями и эти отложения относились также в состав граувакковой формации. Однако большинство исследователей (Обручев, Берки и Моррис, Усов и др.) включали в граувакковую формацию отложения, лишенные фауны, и Обручев, например, говорит, что „можно считать достаточно ясным, что обильная фауной свита верхнего палеозоя (нижний карбон—пермь) отделена несогласием

от граувакковой или хангайской свиты“ ((¹), стр. 127). Такого же взгляда придерживались и геологи американской экспедиции.

Подстиляется граувакковая формация (девон—верхний силур) в восточной и южной частях Монголии несколько иной по составу, мощной толщей серых и зеленовато-серых кристаллических сланцев кварцитов, амфиболитов, гнейсов, гранито-гнейсов с редкими прослоями светлых мраморизованных известняков и иногда давленных конгломератов. Возраст этой толщи условно, ввиду отсутствия в нем фауны, можно считать нижним палеозоем или даже докембрием. Условия залегания граувакковой формации на этой толще не выяснены.

Таким образом, положение граувакковой формации в разрезе палеозоя Монголии и содержащиеся в ней органические остатки позволяют считать, что она относится по возрасту к девону и верхнему силуру и представлена не континентальными осадками, как это предполагали М. А. Усов, В. А. Обручев и геологи американской экспедиции, а осадками открытого моря. Выделение в настоящее время граувакковой формации или хангайской серии в фаунистически охарактеризованной разновозрастной толще палеозоя не вызывается необходимостью, ибо это только затрудняет изучение и расшифровку разреза палеозоя, тем более, что типичные граувакки встречаются почти по всему разрезу палеозоя — от верхнего силура и до перми включительно. В свое время выделение этой формации было вызвано почти полной неизученностью геологии Монголии и для того времени вполне оправдывалось.

Поступило
23 VII 1947

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. А. Обручев, Вопросы геологии Сибири, Собрн. памяти М. А. Усова, изд. АН СССР, 1, 1945. ² П. П. Сизова, Тр. Монг. Комис. АН СССР, № 15 (1935). ³ М. А. Усов, Изв. Геол. ком., № 8 (1915). ⁴ Ю. М. Шейман, Пробл. сов. геологии, № 2 (1933). ⁵ С. P. Berkeley and F. Morris, Natural History of Central Asia, 2, N. Y., 1927. ⁶ P. Teilhardt de Chardin, Bull. Geol. Soc. China, № 4 (1931).