

ГЕОЛОГИЯ

И. В. ЛУЧИЦКИЙ и В. Н. КРЕСТОВНИКОВ

**О СТРАТИГРАФИИ ПАЛЕОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ
ВЕРХОВЬЯ АМУРА**

(Представлено академиком В. А. Обручевым 28 VIII 1950)

В районе верховий Амура с давних пор известны обнаруженные П. А. Казанским (2-4) отложения силура, девона и карбона.

Стратиграфический разрез палеозойских отложений в этом районе неоднократно изучался различными исследователями. В 1936 г. появилась небольшая заметка Н. В. Дорофеева (1), в которой автор описал три палеозойские толщи (снизу вверх): 1) песчанико-кварцитовую (мощностью 500 м); 2) известняково-сланцевую (мощностью более 200 м); 3) песчаников и известняково-кремнистых пород. В этой заметке автор отметил также развитие толщи рифовых известняков с фауной кораллов.

Произведенный Н. В. Дорофеевым разрез, не обоснованный определениями фауны (автор считает, что этот разрез характеризует девон), имеет много сходного с разрезом, установленным В. З. Скороходом (по данным которого общая мощность палеозойских отложений в верховьях Амура достигает 4000 м).

В составе палеозойских отложений, по В. В. Скороходу, имеются свиты: 1) омутнинская, в нижней части преимущественно кварцитовая, в верхней части известково-мергелистая; 2) ольдойская, представленная, главным образом, песчаниками и глинистыми сланцами в основании разреза и криноидными известняками в верхней его части; 3) бургалинская, состоящая из песчаников и глинистых сланцев. Обоснование возраста свит дано В. З. Скороходом на основании старых данных П. А. Казанского, а также новых данных В. Н. Яковлева. По мнению В. З. Скорохода, омутнинская свита соответствует всему разрезу силура, а вышележащие отложения имеют девонский (ольдойская свита) и каменноугольный (бургалинская свита) возраст.

В последнее время В. Н. Яковлев (5) привел детальную характеристику разреза, наблюдающегося в бассейне р. Ольдой, расчленив палеозойские отложения на следующие свиты:

1) Гуранская, состоящая из сланцев и песчаников с проблематическими отпечатками псилофитов (видимой мощностью 600 м).

2) Ефимовская, представленная аркозовыми песчаниками в нижних горизонтах и мергелистыми песчаниками и песчаными известняками с брахиоподовой фауной выше (видимая мощность свиты достигает 1000 м). Большой список фауны, приведенный автором, свидетельствует о наличии в ней типичных западноевропейских форм нижней части кобленецкого яруса и орисканских форм Северной Америки.

3) Свита криноидно-коралловых известняков. Эта свита по мнению В. Н. Яковлева размыта, вследствие чего вышележащая ольдойская свита местами залегает трангрессивно непосредственно на ефимовской свите.

4) Ольдойская свита, представленная известняками с подчиненным количеством кластических образований. Список форм, определенных

автором, содержит типичные верхнеживетские формы Сибири и формы гамильтонского яруса Северной Америки.

5) Свита крупнозернистых песчаников, содержащая турнейскую фауну.

Наши исследования в районе, расположеннном к северу от р. Большой Невер, позволили подтвердить имевшиеся ранее указания на то, что и здесь палеозойские отложения пользуются широким развитием. Разрез этих отложений установлен нами в следующем виде.

В основании разреза залегает мощная ильтиусская свита кварцитов, крайне неравномерно метаморфизованных, нередко представляющих собой обычные кварцевые или грубозернистые аркозовые песчаники с мелкой плохо окатанной галькой зеленых и черных кремнистых сланцев. Местами кварциты и кварцевые песчаники обнаруживают косослоистое сложение и розоватую окраску и, таким образом, напоминают типичные красноцветные породы.

В верхней части свиты появляются прослои голубовато-серых кремнистых сланцев и прослои, буквально переполненные отпечатками крупных брахиопод и представляющие собой, в сущности, ракушечник, сцепментированный кварцитом, из которого нацело выщелочены известковые раковины. Особенно обильной оказалась фауна на берегах р. Крестовки. Отсюда нами определены следующие формы, характерные для Монголии и Тувы и свидетельствующие о принадлежности верхней части свиты к средней части верхнего силура: *Tuvaella gigantea* B. Tschern., *Leptaena rhomboidalis* Wilck. и *Camarotoechia* sp. Отметим, что *T. gigantea* устанавливается в верховьях Амура впервые.

Близ южного подножья Ильтиусского хребта, в верхней части той же свиты, были найдены остатки криноидей и *Leptaena* aff. *bouei* Barr.

Выше ильтиусской свиты согласно и без видимых следов перерыва залегает однообразная большеневерская свита серовато-желтых и серых глинистых сланцев, переслаивающихся с полимиктовыми песчаниками, часто известковыми, и редкими, иногда довольно мощными прослойми серых и розовых известняков. В различных участках распространения этой свиты встречена обильная фауна, среди которой обнаружен ряд форм, ранее неизвестных в верховьях Амура. Эта фауна относится к кобленецкому ярусу нижнего девона, нижнюю часть которого (D_1^{2a}) характеризуют следующие формы: *Schuchertella* cf. *woolworthana* Hall., *Leptaena rhomboidalis* Wilck., *Strophomena* cf. *sedgwicki* d'Arch. et Vern., *Acrospirifer* ex gr. *primaevus* Stein., A. ex gr. *hystericus* Schloth., A. sp. В целом комплекс фауны имеет сходство, главным образом, с фауной Монголии и, может быть, отчасти с фауной Казахстана и Алтая.

Верхняя часть того же кобленецкого яруса (D_1^{2b}) документируется следующей фауной: *Strophonella* cf. *planuscula* Khalf., *Chonetes sarcinulata* Schloth., *Atrypa* ex gr. *reticularis* L., *Spirifer* cf. *paucicostatus* Khalf., *Phacops* cf. *fecundus* Barr., *Dalmanites* sp., *Pleurodictyum* sp. Этот комплекс фауны имеет сходство, главным образом, с фауной Алтая и отчасти с фауной Казахстана (мощность большеневерской свиты достигает 1500 м).

Эта свита согласно и без следов перерыва перекрыта имачинской свитой серых и розовых мшанковых и коралловых известняков (имеющей видимую мощность около 500 м). Из этой свиты происходит и фауна, обнаруженная П. А. Казанским (в 1915 г. близ ст. Имачи).

Среди собранной нами фауны Е. Сошкиной отсюда были определены впервые для верховий Амура следующие кораллы: *Ptenophyllum heterocystis* (Puk.), *Nardophyllum compositum* Soshk., *Favosites hemisphaericus* Landell et Schumard var. *bohemica* Poela и *Syringopora*.

Е. Сошкина обращает внимание на то, что первая из указанных форм описана из нижнего горизонта среднего девона Гарца (на гра-

нице с нижним девоном), вторая — из эйфельского яруса среднего девона Южного Урала, третья — из девона Богемии (ярус Конепруса D₂¹—D₁²). По ее мнению, фауна кораллов состоит из видов, характерных для герцинской фации Западной Европы. М. И. Шульга-Нестренко определила из той же свиты *Fenestella vega Ulgr.*, *F. sp.*, *Hemitrupa cf. devonica Nekhor.*, *Semicoscidium sp.*, *Isotrypa cf. asiatica Nekhor.*, *I. sp.*, *Liocema*, в общем свидетельствующих о вероятном среднедевонском гамильтонском возрасте отложений. В той же свите нами были констатированы среднедевонские формы, близкие к формам Америки, Алтая и Монголии: *Acrospirifer ex gr. chechiel Kon.*, *Camarotoechia sp. Rugosa*.

В целом, приведенные выше данные о фауне из имачинской свиты свидетельствуют о том, что по возрасту она соответствует эйфельскому и живетскому ярусам среднего девона.

На этом разрез палеозойских отложений в пределах исследованного района заканчивается. Имачинская свита трансгрессивно и резко несогласно перекрыта юрскими отложениями.

Из краткого обзора изложенных выше материалов следует, прежде всего, что установленный нами разрез в целом сопоставим с разрезами, приведенными В. З. Скороходом и В. Н. Яковлевым, и вместе с тем связывает между собой эти разрезы.

Ильтиусская свита параллелизуется с низами разреза омутинской свиты В. З. Скорохода, тогда как вышележащая большеневерская свита — со свитами гурянской и ефимовской В. Н. Яковleva. Что касается имачинской свиты, то ее, очевидно, следует сопоставлять со свитой криоидных коралловых известняков В. Н. Яковleva.

Следует подчеркнуть, что нами не наблюдались следы перерыва в основании имачинской свиты, аналогичные тем, которые констатировал В. Н. Яковлев в бассейне р. Ольдоя. Вообще в нашем распоряжении отсутствуют какие-либо точные данные, которые свидетельствовали бы о возможном перерыве внутри серии осадков, начинающихся верхним силуром и заканчивающихся живетским ярусом среднего девона. Наоборот, данные о присутствии девонских форм (*Leptaena aff. bouei*) в верхней части разреза верхнесилурийских отложений скорее противоречат предположению о наличии перерывов.

Основание разреза палеозойских отложений нами не установлено, так как ильтиусская свита кварцитов (*S₂*) слагает ядро антиклинала, северное крыло которого оборвано крупным разломом северо-западного, почти широтного простириания, по которому большеневерская свита или ее аналоги граничат с обширным полем инъекционных гнейсов докембрия, описанных Д. С. Коржинским по алданскому тракту.

Однако грубообломочный характер верхнесилурийских отложений, наличие среди них реликтов красноцветных пород свидетельствует о возможном перерыве в их основании и вероятном налекании этих отложений непосредственно на докембрийский гнейсовый фундамент.

В свете такого предположения заслуживают проверки данные о наличии в верховых Амура нижнесилурийских отложений. Нахodka П. А. Казанским *Orthis calligramma* на ключе Исправном (р. Уруша) является, в сущности, единственным указанием, подтверждающим присутствие нижнего силура. Однако, судя по данным В. З. Скорохода, посетившего пункт, указанный П. А. Казанским, *Orthis calligramma* присутствует в верхней части кварцитовой толщи, т. е. в тех горизонтах, где нами обнаружена фауна верхнего силура. Естественно возникает некоторое сомнение в правильности первоначального, до сих пор непроверенного определения нижнесилурийской фауны в верховых Амура.

Поступило
10 VIII 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Н. В. Дорофеев, Отчет о деятельности Нефт. геол.-разв. ин-та за 1935 г. 1936. ² П. А. Казанский, Геолог. исслед. в золотон. областях Сибири. Амуреко-Примор. золот. р-н, в. 11, 229 (1911). ³ П. А. Казанский, Изв. Геол. ком., 33 (1914). ⁴ П. А. Казанский, Изв. Геол. ком., 34, № 5 (1915). ⁵ В. Н. Яковлев, Сов. геол., № 32 (1948).