

В. Н. КОРЦЕНШТЕИН

**К СТРАТИГРАФИИ И ЛИТОЛОГИИ НИЖНЕПАЛЕОЗОЙСКИХ
ОТЛОЖЕНИЙ ОДЕССКОГО РАЙОНА**

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 1 IV 1953)

В 1951 г. одной из глубоких скважин Одесского района полностью были пройдены нижнепалеозойские отложения. При этом впервые вблизи Черноморского побережья был вскрыт докембрийский фундамент. Настоящая заметка излагает основные результаты научной обработки керна нижнего палеозоя Одесского района, залегающего ниже палеонтологически охарактеризованных верхнесилурийских осадков (1).

Нижнепалеозойские отложения залегают на протерозойском кристаллическом фундаменте, сложенном гранитами, реже гранито-гнейсами. Контакт между осадочными породами и гранитами фундамента установлен на глубине 1611,0 м. В стратиграфическом отношении здесь установлен довольно сложный комплекс осадков, преимущественно терригенных, как правило, немых. Лишь непосредственно выше последних выделены трансгрессивно залегающие лландоверийские отложения верхнего силура (китайгородский горизонт), перекрытые сеноманским ярусом.

Комплекс терригенных осадков расчленен нами на ряд толщ (снизу вверх): 1 — аркозовая толща, 2 — нижняя аргиллитовая толща, 3 — нижняя толща переслаивания, 4 — верхняя аргиллитовая толща, 5 — верхняя толща переслаивания. На границе аркозовой и нижней аргиллитовой толщ отмечен четкий стратиграфический перерыв и угловое несогласие. Внутри комплекса аргиллитовых толщ и толщ переслаивания перерывов не отмечено.

1. Аркоз о в а я т о л щ а. Непосредственно над довольно свежими гранитами фундамента залегают метровый слой своеобразных аркозовых песчаников, массивных, без всяких следов слоистости, макроскопически сходных с гранитами. Обломочный материал песчаников почти совершенно не отсортирован, преимущественно угловатый, нередко остроугольный. Указанный характер песчаников заставляет думать, что они являются продуктом переотложения элювия гранитов коры выветривания. Этим следует объяснить факт отсутствия по существу коры выветривания.

Песчаники перекрыты чрезвычайно характерным слоем (мощностью около 3 м) сланцеватых шоколадно-коричневых аргиллитов, неравномерно обогащенных алевритовым и песчано-гравийным обломочным материалом, среди которого отмечается большое количество гранитных галек и мелких валунчиков размером до 10 см. Выше следует мощная толща (64,5 м) аркозовых песчаников, преимущественно грубо- и крупнозернистых, нередко конгломератовидных, с заметным содержанием гравийного материала. Среди песчаников имеют место подчиненные прослои шоколадно-коричневых сланцеватых аргиллитов и глинисто-железистых алевролитов. Песчаники обычно отличаются своей массив-

ностью, но нередко среди них наблюдается несовершенная волнистая слоистость под углом до 35° , реже отмечается косая слоистость и волно-прибойные знаки. Песчаники большей частью плотные, очень крепкие, неоднородного розовато-серого цвета. Обломочный материал представлен почти исключительно кварцем и полевыми шпатами (примерно в равных отношениях). Последние часто сильно выветрелые, мучнисто-белого цвета. Плагноклазы обычно преобладают над калиевым полевым шпатом, но нередко отмечаются и обратные отношения. Слюды содержатся в небольшом количестве (не более 3—5%). Цемент песчаников и алевролитов неоднородный. Наряду с глинисто-слюдистым и глинисто-железистым цементом важное значение имеет вторичный кварцевый цемент, придающий породам исключительную крепость.

Рассмотренный разрез Одесского района хорошо сопоставляется с «могилевской свитой» Подолии на основании близкого литологического сходства между аркозовыми песчаниками указанных районов и идентичных условий залегания. Некоторым отличием является более ярко выраженный прибрежно-континентальный характер аркозовых песчаников Подолии. Следует также подчеркнуть, что в Одесском районе континентальный перерыв, предшествовавший отложению вышележащих аргиллитовых толщ, по всей вероятности, был более длительным, чем в приднестровском районе Подолии, и более четко выражен.

Возраст описанной аркозовой толщи, как это ранее указано нами ⁽²⁾, вытекает, главным образом, из сопоставления ее с «могилевской свитой» Подолии, отнесенной Л. Лунгерсгаузенем к кембрийской системе ⁽³⁾. Появившиеся затем новые данные о возрасте «могилевской свиты» позволяют отнести рассматриваемую аркозовую толщу к самым низам нижнего кембрия ⁽⁷⁾ или к древнейшей синийской системе палеозойской эры ^(5, 8).

2. Нижняя аргиллитовая толща. Нижняя аргиллитовая толща, несмотря на свою значительную мощность (228 м), отличается однообразием слагающих ее пород, представленных сланцеватыми аргиллитами. Лишь в нижней ее части отмечается 25-метровая пачка песчаников, мелкозернистых, кварцевых, сливных. Сланцеватые аргиллиты слюдястые, известковистые, алевритистые; основная масса их состоит из агрегата тонкодисперсных глинистых частиц и тонкочешуйчатых минералов группы хлорита. Состав алевритового обломочного материала почти исключительно полевошпатово-кварцевый. Породы плотные, с неясной почти горизонтальной слоистостью. Аргиллиты по наслоению легко разбиваются на тонкие плиточки с ровными, гладкими поверхностями. Окраска пород своеобразная, большей частью наблюдается неправильное чередование шоколадно-коричневых и зеленых аргиллитов различных оттенков. Первые, как правило, преобладают; их шоколадно-коричневая окраска обусловлена тонкодисперсными бурыми окислами железа, пропитывающими основную глинистую массу. В виде отличия следует отметить, что в средней части рассматриваемой толщи залегает 50-метровая пачка сланцеватых аргиллитов, главным образом, темносерого цвета, нередко почти черного. Появление указанной окраски сопровождается обильной пиритизацией.

В верхней части описываемой толщи сланцеватых аргиллитов мощностью 115 м, по данным В. С. Бабай, отмечены многочисленные (более 40) тонкие пропластки (мощностью обычно от нескольких миллиметров до 5 см) туфогенных пород и продуктов их разрушения. Эти породы резко выделяются на фоне вмещающих их аргиллитов. Они отличаются чрезвычайно тонким составом и светлой окраской ровных тонов: светложелтых, фисташковых, розовых. Туфогенные породы обычно в различной мере карбонатизированы, алевритисты, волнисто-микрослоисты. Продукты их разрушения сложены мономинеральными глинами монтмориллонитового ряда. Не исключена возможность, что при детальном изучении дру-

гих разрезов Западного Причерноморья появление туфогенного материала среди рассматриваемых аргиллитов может иметь значение маркирующего горизонта.

3. Нижняя толща переслаивания. Эта толща выражена переслаиванием песчаников, алевролитов и сланцеватых аргиллитов. Чередование этих пород в общем не носит правильного ритмического характера. В различных частях разреза этой толщи преобладают то песчаники, то алевролиты, то сланцеватые аргиллиты. Изредка отмечаются отдельные прослойки автохтонных конгломератов, мощность которых редко превышает 10—12 см. Общая мощность нижней толщи переслаивания равна 173,5 м.

Важной особенностью как песчаников, так и алевролитов, нередко связанных друг с другом постепенными переходами, является полимиктовый состав обломочного материала, что резко отличает эти породы от вышеописанных кембрийских аркозовых песчаников. Это отличие имеет чрезвычайно важное значение для целого ряда палеогеографических выводов (2). В состав обломочного материала, кроме кварца, полевых шпатов (обычно пелитизированных) и слюд, входит до 30% обломков магматических пород. Среди последних основное значение имеют эффузивные породы. В значительно меньшей мере отмечаются гранитоиды. Кроме того, встречаются обломочки метаморфических пород осадочного происхождения. Цемент песчаников и алевролитов преимущественно глинисто-хлоритовый, реже глинисто-железистый, кварцевый и карбонатный. Сланцеватые аргиллиты слюdistые, известковистые, неравномерно алевролитистые, тонкослоистые, легко раскалываются на тонкие плитки вдоль слоистости. Последняя то горизонтальная, то слабо наклонная, нередко косая. Окраска сланцеватых аргиллитов, большей частью шоколадно-коричневая, реже зеленовато-серая.

4. Верхняя аргиллитовая толща. Верхняя аргиллитовая толща отличается исключительным однообразием, выражающимся бесконечным ритмичным чередованием в различной мере алевролитистых сланцеватых аргиллитов, слюdistых, известковистых, преимущественно темносерой окраски, и резко подчиненных им многочисленных тонких пропластков алевролитов, мощность которых колеблется в пределах от нескольких миллиметров до 2—5 см. Общая мощность этой толщи равна 134 м. Так же как и в описанной нижней толще сланцевых аргиллитов, темносерая окраска их сопровождается интенсивной пиритизацией. Из ископаемых остатков (ниже не встречавшихся), здесь найден *Resceptaculites* sp (?) плохой сохранности. Одной из интересных особенностей верхней толщи сланцеватых аргиллитов является наличие в них многочисленных отпечатков органических остатков проблематического характера. Эти отпечатки обычно округлые, реже эллипсоидальные, располагаются в плоскости наложения. Диаметр отпечатков от 1 до 3 см. Поверхность их в периферийной части покрыта рядом концентрических кривых, иногда пересекающих друг друга (рис. 1).

5. Верхняя толща переслаивания. Эта толща, представленная переслаиванием песчаников, алевролитов и сланцеватых аргиллитов, имеет много общих черт с описанной нижней толщей переслаивания аналогичных пород (особенно в отношении полимиктового состава обломочного материала). Вместе с тем она существенно отличается от указанной как по мощности (равной 93,5 м), так и по преобладанию песчаников и алевролитов над сланцеватыми аргиллитами. Обращает на себя внимание и тот факт, что песчаники и алевролиты носят ярко выраженный мелководный характер, особенно в верхней части толщи, несомненно континентально-прибрежного происхождения. Об этом говорит причудливая косая слоистость, нередко с завихрениями, знаки ряби и следы дождевых капель.

Касаюсь возраста комплекса терригенных осадков, трансгрессивно

перекрывающих аркозовую толщу, необходимо отметить следующее. Точно определить возраст этих осадков только по данным рассмотренного разреза не представляется возможным. Можно лишь констатировать, что отложения эти, безусловно, древнее верхнего силура и моложе самых низов кембрия, как это вытекает из условий их залегания (перерыв и угловое несогласие).

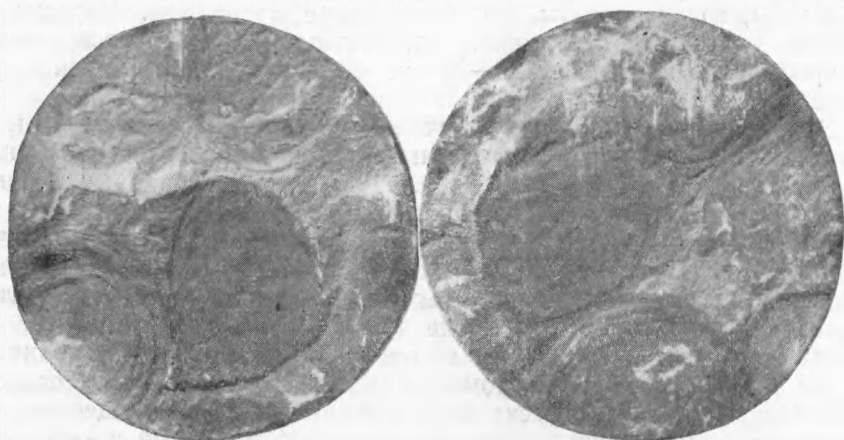


Рис. 1. Отпечатки проблематичных ископаемых среди аргиллитов. $\times 1,5$

Сравнивая приведенный разрез с отложениями, вскрывающимися в долине среднего течения Днестра, мы можем сопоставить его с ущицкой свитой⁽³⁾. Нижнесилурийский возраст ущицкой свиты вытекает, главным образом, из работ Васкауцану и Л. Лунгерсгаузена^(9, 3, 4), установивших по Днестру непрерывный разрез фаунистически охарактеризованных верхне- и нижнесилурийских осадков. Последние, по данным всех без исключения исследователей днестровского силура, постепенно переходили в сланцевые отложения, лишенные фауны. Лишь недавно Б. С. Соколов⁽⁵⁾, не имея, правда, достаточных оснований, уверенно провел стратиграфический перерыв между фаунистически охарактеризованными нижнесилурийскими осадками (молодовский горизонт) и нижележащими немymi отложениями и, основываясь на данных по определению спор⁽⁶⁾, отнес эти осадки к синийской системе. По мнению указанного автора, такого же возраста описанный комплекс терригенных осадков Одесского района. На основании приведенных данных мы полагаем, что в настоящее время нет еще достаточных фактических данных для такого утверждения по Одесскому району, где следует оставить для рассмотренного комплекса (выше аркозовой толщи) более широкий диапазон возможного возраста — от нижнего силура до нижнего кембрия.

Всесоюзный научно-исследовательский
институт природных газов

Поступило
24 III 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. Н. Корценштейн, В. А. Сытова, ДАН, 76, № 3 (1951). ² В. Н. Корценштейн, Бюлл. МОИП, 27, в. 4 (1952). ³ Л. Ф. Лунгерсгаузен, Сов. геол., № 5—6 (1940). ⁴ Л. Ф. Лунгерсгаузен, О. Никифорова, ДАН, 34, № 2 (1942). ⁵ Б. С. Соколов, Изв. АН СССР, сер. геол., № 5 (1952). ⁶ Б. В. Тимофеев, ДАН, 86, № 6 (1952). ⁷ П. Л. Шульга, ДАН, 80, № 1 (1951). ⁸ П. Л. Шульга, Докл. АН УССР, № 4 (1952). ⁹ Th. Vascautanu, An. Inst. geol. al Romanel, 15 (1930).