

В. Н. КОРЦЕНШТЕЙН

ВЕРХНЕПАЛЕОЗОЙСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ ЮГО-ЗАПАДНОЙ БЕССАРАБИИ

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 4 VI 1952)

Как известно, доказанные верхнепалеозойские отложения в южной Бессарабии до настоящего времени никем не были констатированы. В районе оз. Кагул была вскрыта на глубине 486 м своеобразная, сильно метаморфизованная толща мраморовидных известняков, существенно обогащенных алевритовым полевошпатово-кварцевым обломочным материалом, местами преобладающим над карбонатным; последнее нередко придает породам облик алевролитов с известковистым цементом. В нижней части толщи отмечаются также редкие пропластки аргиллитоподобных глин и эффузивов. Указанные породы прослежены с глубины 486 м до 757 м.

Описываемые породы залегают под очень крутым углом, почти вертикально (рис. 1), с резким угловым несогласием с перекрывающими их слабо нарушенными песчаниками, условно отнесенными нами к юрской системе. Нет никаких данных о нижнем контакте рассматриваемых отложений, поскольку они полностью не пройдены.

Верхнепалеозойский возраст рассматриваемой толщи установлен по отпечатку стебля характерного для карбона кордаита типа *Artisia* (рис. 2), обнаруженного в ее низах. Определение кордаита произведено Л. М. Кречетовичем, считающим, что наиболее вероятен каменноугольный возраст мраморизованных известняков. Во всяком случае возраст их не древнее верхнедевонского и не моложе пермо-карбонového.

Ниже приводится краткое описание этих верхнепалеозойских отложений, среди которых отчетливо выделяются следующие типы пород: 1) известняки алевритовые и алевритистые, 2) алевролиты с глинисто-известковистым цементом, 3) эффузивные породы, 4) глины аргиллитоподобные, сильно перекристаллизованные и измененные процессами динамометаморфизма. Первый тип является преобладающим. Второй играет подчиненную роль и выделен на основании повышенного содержания алевритового материала в алевритовых известняках. Между этими двумя типами существует тесная связь и они нередко переходят друг в друга. Аргиллитоподобные глины и эффузивные породы встречаются редко, в виде отдельных прослоек, мощность которых не превышает 10—20 см.

Известняки и метаморфизованные, перекристаллизованные, мраморовидные, глинистые, неравномерно алевритовые, реже алевритистые, часто переходящие в алевролиты глинистые, известковистые; породы интенсивно пиритизированы, темносерого до черного цвета, с полураковистым изломом; макроскопически породы обычно массивные и очень редко слоистые.

Для известняков и алевролитов весьма характерны многочисленные зеркала скольжения и несколько генераций многочисленных трещин, выполненных кальцитом и сложно секущих друг друга. К трещинам обычно приурочена обильная пиритизация. Пирит мелко- и тонкокристаллический, обычно образующий скопления; изредка наблюдаются сравнительно крупные кубические кристаллики пирита размером до 1—3 мм.

Среди алевроитовых известняков, в низах рассматриваемой толщи, отмечены отдельные редкие прослойки кислых эффузивов, представленных очень крепкими зеленовато-серыми (светлых оттенков) породами, слабо известковистыми, интенсивно пиритизированными, массивными, резко контактирующими с известняками. Контакт обычно неровный.

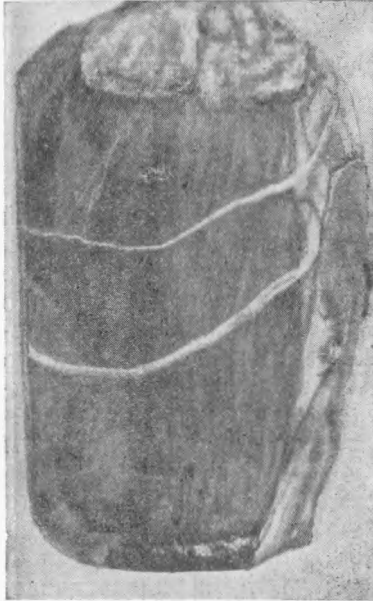


Рис. 1. Вертикально залегающий тонкослойный известняк

Глины аргиллитоподобные, образующие тонкие прослойки среди известняков и алевролитов, заметно рассланцованные, хрупкие, зеленовато-серого, нередко темнозеленого цвета, слабо известковистые, пиритизированные, с угловатым, нередко занозистым изломом, в воде не размокают. Очень редко глины слагают обособленные прослойки мощностью не свыше 10 см среди алевроитовых известняков. Чаще всего они образуют многочисленные пропластки, примазки среди известняков. Особенностью рассматриваемых глин являются явные следы скольжения в виде тонкой штриховки. При этом обращают на себя внимание многочисленные поверхности скольжения, расположенные под различными углами. Последнее отражает процессы раздавливания этих пород. Также характерна блестящая, лоснящаяся поверхность глинистых пропластков. По данным химического и термического анализов глина сложена монотермитом.

Микроскопическое изучение известняков алевроитовых и алевроитистых показало, что основная вмещающая масса их сложена микро- и мелкозернистым кальцитом. В заметном количестве отмечаются и более крупные зерна кальцита, нередко полисинтетически сдвойникованные. Характерно наличие прожилков крупнокристаллического кальцита, секущих породу по различным направлениям.

Среди указанной основной массы присутствует значительное количество терригенного материала, содержание которого колеблется в пределах от 5—10 до 50%. Последний представлен алевроитовой и тонкодисперсной глинистой фракциями. Более крупный обломочный материал встречается в количестве, не превышающем 1—2%.

Алевроитовый обломочный материал, существенно преобладающий среди терригенной части, обычно хорошо отсортирован и состоит почти исключительно из зерен кварца и полевых шпатов. При этом первые существенно преобладают над последними. Содержание полевых шпатов все же повышенное, изменяясь в пределах от 20 до 40% алевроитовой фракции.

Кварцевые зерна, как правило, катаклазированы, нередко трещиноваты. При этом трещинки выполнены карбонатным материалом. Очень часто в кварцевых зернах отмечаются различного рода включения, состав которых трудно определим из-за малого размера.

Полевые шпаты нередко серицитизированы и представлены большей частью плагиоклазами; реже наблюдаются калиевые полевые шпаты, микроклин.

В незначительном количестве (до 3—5% алевритовой фракции) отмечаются также обломки кремнистых пород и слюды. В виде редких зерен присутствуют эпидот, турмалин, циркон.

Преобладающий размер зерен чаще всего колеблется в пределах от 0,04 до 0,08 мм. Форма зерен очень слабо окатанная, нередко угловатая, остроугольная. Характерны корродированные очертания большинства обломочных зерен.

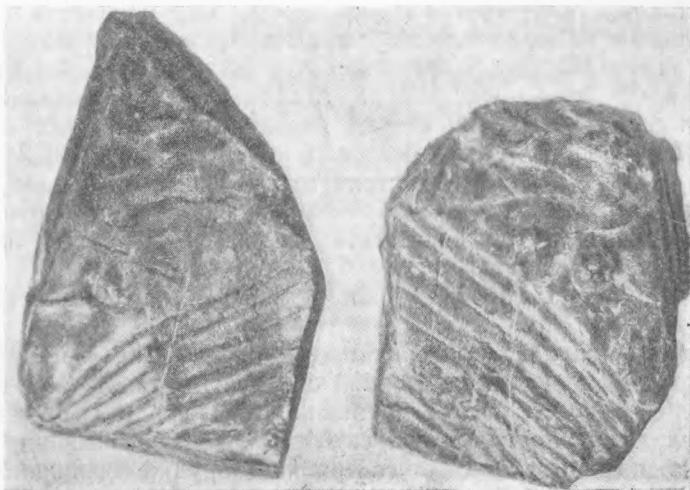


Рис. 2. Отпечаток стебля кордаита Artisia. $\frac{7}{8}$

В заметном количестве известняки содержат пирит, отмечающийся в виде различной величины кристалликов, образующих разного рода скопления, вкрапленности, прожилки.

Глинистая фракция, сопутствующая алевритовой, содержится обычно в количестве, не превышающем 10—20% породы. Тонкодисперсное глинистое вещество нередко образует тонкую смесь с микрзернистым карбонатным материалом основной вмещающей массы.

В тонкодисперсном глинистом веществе содержится незначительное количество (около 1—3%) углистого вещества, равномерно распределенного в породе. Последнее обуславливает окраску глинистого материала, маскируя характерные оптические свойства его. Этим же объясняется темная окраска пород.

Текстура алевритовых и алевритистых известняков большей частью беспорядочная, но нередко наблюдается микрослоистая, в виде тончайших выклинивающихся волнистых микрослоечков. Последнее отражает неравномерное распределение глинистого и алевритового материала в породе, привнос которого периодически колебался.

Микроскопическое изучение алевролитов глинистых, известковистых свидетельствует о том, что эти породы весьма близки к описанным выше алевритовым и алевритистым известнякам, отличаясь более высоким содержанием терригенного материала. Состав последнего ничем не отличается от рассмотренного выше для известняков.

Эффузивная кислая порода карбонатизированная, пиритизированная, представлена раскристаллизованной массой, участками почти изотропной, сложенной беспорядочно ориентированными кристаллами кислых плагиоклазов (по составу близких к альбиту). Вся порода

пронизана вторичным карбонатом, нередко выполняющим многочислен-ные трещинки.

Аргиллитоподобные глины сложены тонкодисперсными чешуйчато-волокнистыми глинистыми минералами, среди которых местами можно различать зеленоватые чешуйки хлорита. Глины раскристаллизованы, что придает им характерную спутанно-волокнистую текстуру. Отмечается неравномерная карбонатизация глин по многочисленным трещинкам, выполненным микро- и мелкозернистым кальцитом.

Обращает на себя внимание полное отсутствие в глине алевритового обломочного материала. Пирит наблюдается довольно часто в виде мелкокристаллических агрегатов, слагающих вкрапленности и прожилки.

Как показал минералогический анализ обломочного материала алевритовых и алевритистых известняков (по данным Л. А. Калюжной), алевритовая фракция представлена, главным образом, кварцем и полевыми шпатами. Содержание кварца варьирует в пределах от 58,5 до 77,8%; полевые шпаты содержатся в количестве от 22,2 до 41,5%. Характерно почти полное отсутствие акцессорных минералов, отмечающихся лишь в виде единичных зерен циркона, сфена, эпидота, турмалина, анатаза, роговой обманки. Из рудных минералов отмечаются единичные зерна гематита.

Сделаем теперь некоторые общие выводы, вытекающие из установленного факта.

1. Открытие верхнепалеозойских отложений в юго-западной Бессарабии находится в непосредственной связи с продолжением в северном направлении Добруджинского поднятия. О вероятном продолжении к северу последнего, правда, имелись отдельные высказывания в литературе (2, 4), но отсутствие в северной Добрудже верхнепалеозойских осадков, где над девоном залегает нижний триас, несколько затрудняет предложенную интерпретацию установленного факта. Нам кажется, что последний довольно определенно указывает на появление новых стратиграфических горизонтов на северных погруженных склонах Добруджи, испытавших погружение в верхнем палеозое, в отличие от центральных ее частей, находившихся в это время в приподнятом состоянии.

2. Сопоставляя известные нам факты по палеозойским отложениям западного Причерноморья, мы должны констатировать, что до широты Одессы в настоящее время вскрыты лишь нижнепалеозойские отложения платформенного типа, перекрытые верхнемеловыми (1) и юрскими (?) осадками. В южной Бессарабии под юрой вскрыты верхнепалеозойские метаморфизованные отложения геосинклинального типа. Последние, вероятно, пользуются широким развитием в южной Бессарабии, но опущены на значительные глубины.

3. Не следует упускать из виду то обстоятельство, что в пределах Причерноморской впадины несомненные следы (в виде отдельных глыб) верхнепалеозойских отложений уже давно установлены в Горном Крыму. Нам кажется, что последнее следовало бы сопоставить с приведенным в данной заметке фактом в связи со старым спором о взаимоотношении Добруджи с Крымом (3, 4).

Поступило
29 V 1952

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. Н. Корценштейн, ДАН, 81, № 6 (1951). ² В. Н. Корценштейн, ДАН, 76, № 3 (1951). ³ А. С. Моисеев, Тр. Ленингр. об-ва естеств., 66, I (1937). ⁴ М. В. Муратов, Сов. геология, сборн. 16 (1947).