

УДК 552.5

Э. И. КУРГИНЯН, Э. Г. ВАРТАЗАРЯН

## К ЛИТОЛОГИИ НЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БАСЕЙНА ОЗЕРА СЕВАН

В позднемиоценовое время в область обширного прогибания юга Малого Кавказа [1] была вовлечена также юго-восточная территория Севанского бассейна. В бассейн седиментации поступал терригенный материал в смеси с большим количеством пирокластического. Поэтому нормально-осадочные образования, установленные по разрезу скв. 1 Еранос (рис. 1) и в ряде скважин, пробуренных на вышеназванной территории (скв. 1 Карчахпюр, скв. 2 Мец Мазра), просланываются с пирокластическими и вулканогенно-осадочными отложениями. По устному сообщению С. А. Бубикян, отложения с солоноватоводной и пресноводной фауной остракод, вскрытые скв. 1 Еранос, отнесены к средне-верхне-сарматскому возрасту.

Пирокластические породы. Это—серые, зеленовато-серые разности, в которых витрический компонент играет основную роль. Пирокластические породы прослеживаются до глубины 750 м, представлены туфами витрокластическими и аповитрическими.

Туфы витрокластические. Представлены бесцветными осколками вулканического стекла, участками измененного в хлоритовый агрегат. Витрокласты имеют разнообразную форму—рогульков, остроугольных обломков. Размерность их обычно пелитовая. Содержат небольшую примесь лито- и кристаллокластов. Обломки кристаллов состоят, в основном, из плагиоклаза призматического габитуса с полисинтетическим двойникованием, а литокласты—из обломков андезитов, андезито-базальтов, имеющих угловатую, полуокатанную, иногда окатанную форму.

Туфы аповитрические пелитовой размерности—глинизированные туфы. Это—плотные породы разнообразной окраски. Основная масса их представляет собой осколки раскристаллизованного микрозернистого витрического материала с реликтовой пепловой структурой. Вулканическое стекло замещено глинистыми минералами гидрослюда-монтмориллонитового состава, иногда с примесью палыгорскита. Частично стекло замещено хлоритом и карбонатом. Имеется небольшая примесь (менее 10%) кристаллокластов-плагиоклаза, амфибола, биотита, кальцита и литокластов—глинистых и эффузивных пород основного состава.

Вулканогенно-осадочные породы прослеживаются до глубины 895 м и относятся, преимущественно, к паратуффитам (содержание осадочного материала более 50%, пирокластического менее 50%), лишь в низах разреза отмечаются прослой ортотуффитов (содержание пирокластического компонента более 50%). Окраска туффитов светло-

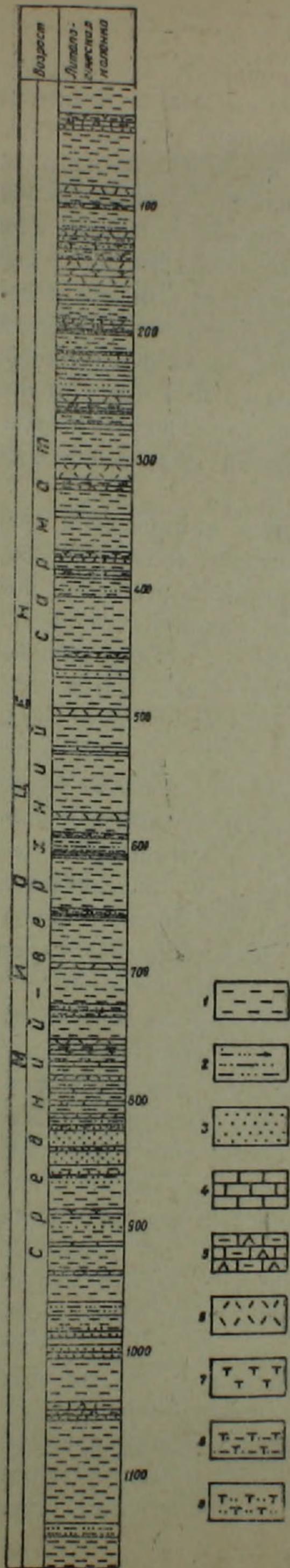


Рис. 1. Разрез скв. 1 Еранос. 1. Глины. 2. Алевролиты. 3. Песчанки. 4. Известняки глинистые. 5. Известняки органогенно-детритовые. 6. Туфы пелитовой размерности. 7. Туффиты пелитовой размерности. 8. Туффиты алевролитовой размерности. 9. Туффиты псаммитовой размерности.

серая, зеленовато-серая, светло-коричневая. По гранулометрическому составу выделены псаммитовые, алевритовые и пелитовые разновидности.

Туффиты псаммитовой и алевритовой размерности состоят из обломочного материала и связующей массы. Обломочный материал в них представлен кристаллокластами—плагиоклазом, единичными зернами кварца, пироксена, амфибола, акцессорных минералов и литокластами—обломками кремнистых и эффузивных пород основного состава. Судя по морфологии зерен кристаллов и характеру изменения литокластов, пирокластическое происхождение имеет часть обломочного материала. Отмечаются цельные и обломанные раковины фораминифер и остракод, выполненные карбонатом. Связующая масса представлена пирокластикой—вулканическим стеклом, часто глинизированным и карбонатизированным. Тип цементации смешанный (контактово-поровый), иногда базальный.

В пелитовых туффитах основным компонентом являются тонкие осколки вулканического стекла, замещенные глинисто-карбонатным веществом. В основной массе отмечаются плагиоклаз, роговая обманка обыкновенная, обломки эффузивных, глинистых и карбонатных пород, изредка раскристаллизованная фауна. Из рудных минералов пирит (седиментационный) образует скопления по всей массе породы.

Осадочные образования представлены терригенными и карбонатными породами.

Терригенные породы по разрезу занимают преобладающее положение и сложены песчаниками, алевролитами и глинами.

Песчаники полимиктовые средне- и крупнозернистые, плохо отсортированные. Сложены они часто свежим полисинтетически сдвойникованным плагиоклазом, обломками эффузивных пород андезитового состава, редко обломков силицита, глинистых пород и гранитоидов. Имеется небольшая примесь амфибола, пироксена, биотита, кварца. Часто встречается хлоритизированное вулканическое стекло до 15%. Цементом служит мелко- и среднезернистый карбонат с примесью глинистого вещества. Тип цементации смешанный (контактово-поровый), иногда контактовый и поровый. Содержание связующей массы достигает 65%. Прослойки песчаников часто прослеживаются с глубины 800 м.

Алевролиты образуют редкие прослои, плохо отсортированы (содержат значительную примесь глинистой фракции, меньше—песчаной). Обломочный материал (размер 0,01—0,15 мм) представлен плагиоклазом, единичными зернами вулканического стекла, кварца, биотита, пироксена, амфибола и обломков эффузивных пород. Цемент известково-глинистый.

Глины слагают значительную часть разреза. Это—плотные, в верхах светло-коричневого цвета, далее зеленовато-серые, светло- и темно-серые. Породы плохо отмученные (содержат большую примесь как алевритовой, так и песчаной фракций), известковистые, сгустковые. Представлены смесью скрытокристаллического карбоната со сгустками глинистого

вещества. Имеется примесь пирокластического материала до 15%. Обломочный материал представлен плагиоклазом, единичными обломками эффузивных и осадочных пород. Отмечаются примазки битуминозного вещества и рудного минерала пирита, реже магнетита и гематита. По данным электронографии и термического анализа, породообразующим минералом является монтмориллонит в ассоциации с гидрослюдой.

Карбонатные породы имеют подчиненное значение и представлены двумя типами—известняки органогенно-детритовые и глинистые.

Известняки органогенно-детритовые. Органика в них представлена раскристаллизованными одно- и многокамерными фораминиферами, цельными и обломанными раковинами остракод; отмечаются спикулы губок, мшанки, водоросли, органогенный шлам. Основная масса породы состоит из смеси скрытокристаллического карбоната и бурой глинистой мути.

Известняки глинистые сгустковые. Состоят из смеси тонкокристаллического карбоната и глинистого вещества. Сгустки состоят из пелитоморфного вещества. Отмечается прослой известняка обломочно-оолитового, глинистого (гл. 725—730 м). Оолиты зачаточные с ядрами и оторочками, иногда комплексные (охватывает несколько зачаточных).

Постседиментационные (катагенетические) преобразования пород выражены в следующих процессах.

Девитрификация. Этот процесс хорошо выражен в туфах и ортотуффитах. Проявляется в хлоритизации и глинизации.

Хлоритизация выражена в слабой степени и проявляется в появлении мелкочешуйчатых агрегатов хлорита. Часто развивается в пелитовых туфах и, обычно, сопутствует процессу глинизации. Иногда хлорит выполняет поры между зернами и образует оторочки.

Глинизация имеет наиболее интенсивное развитие в туфах и выражается появлением тонкочешуйчатых глинистых минералов гидрослюда-монтмориллонитового состава с примесью магнезиального силиката (палыгорскита). Монтмориллонит, как породообразующий минерал, установлен по всему разрезу скважины (по данным электронно-микроскопического и рентгеноструктурного анализа).

Кальцитизация. Проявляется в песчаниках с карбонатным цементом. Кальцит замещает обломочный материал, в основном, зерна плагиоклаза, иногда до полного замещения с сохранением реликтов.

Окремнение. Слабо выраженный процесс и наблюдается в органогенных известняках, проявляется в выполнении кремнием халцедонового состава полостей фораминифер.

Перекристаллизация. Хорошо прослеживается в известняках и выражается в перекристаллизации основной мелкозернистой массы в крупнозернистый агрегат. Перекристаллизация отмечается также в фораминиферовых известняках, где мелкозернистый кальцит внутриполостного материала раковин перекристаллизован в среднезернистый.

Резюмируя вышесказанное, можно отметить следующее:

1. В позднемиоценовое время несомненно влияние вулканизма на процесс седиментации в юго-восточной части бассейна озера Севан, что привело к накоплению пирокластических пород. Последние местами смешивались с осадочным материалом с образованием вулканогенно-осадочных пород с разным соотношением осадочного компонента.

2. По вторичным процессам преобразования пород—хлоритизации, кальцитизации, перекристаллизации, а также по характерной для разреза ассоциации глинистых минералов—гидрослюда-монтмориллонитового состава, можно считать, что породы претерпели этап начального катагенеза [2]. Структурные новообразования, характерные для этапа глубинного катагенеза в отложениях, отсутствуют.

Институт геологических наук  
АН Армянской ССР

Поступила 20.II.1978.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Геология Армянской ССР, том V, Литология. Изд. АН Арм. ССР, 1974.
2. Коссовская А. Г., Шутов В. Д., Дриц В. А. Глинистые минералы—индикаторы глубинного изменения терригенных пород. В кн. «Геология, петрография и минералогия осадочных образований», Изд. АН СССР, М., 1963.