

18. Nicolapson L. O. Graphic interpretation of discordant age measurements on metamorphic rocks. «Ann. N. Y. Acad. Sci.», 1961, 91, art. 2, p. 198–206.
19. Pallister J. S., Stacey J. S., Fesher L. B. and Prema W. R. Precambrian ophiolites of Arabia. Geologic settings. U–Pb geochronology. Pb–isotope characteristics and implications for continental accretion. Precambrian Research, v. 38, 1988, p. 1–54.
20. Stern R. J., Hedge C. E. Geochronologic and isotopic constraints on late Precambrian crustal evolution in the Eastern Desert of Egypt; Am. Journ. of Science, v. 285, 1985, p. 97–127..
21. Sylvester P. J. Post-collisional alkaline granites. Journ. of Geology, v. 97, N 3, 1989.
22. Sultan M., Chamberlain K. R., Browing S. A., Arvidson R. E. Geochronologic and isotopic evidence for involvement of Pre-Pan-African crust in the Nubian shield, Egypt. Geology, v. 18, august 1990.
23. York D. Least-squares-fitting of a straight Line. «Can. J. Phys.», 1966, 44, n. s., p. 1079–1086.

Известия НАН РА. Науки о Земле, 1993, XLVI, № 1, 22–32

М. А. САТИАН, Р. Н. ТАЯН, Ж. О. СТЕПАНЯН, А. С. ПАПОЯН

ВЕРХНЕМЕЛОВАЯ ОБЛОМОЧНАЯ ТОЛЩА МЕГРИНСКОГО АНТИКЛИНОРИЯ И ПАЛЕОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ

В сложных тектонически нарушенных разрезах обломочной толщи восточного крыла Мегринского антиклинория, наряду с гранитоидным, выявлены офиолитокластический материал, обломки известняков с кораллами валанжина—раннего баррема. Возраст толщи определяется турон (?)—раннесенонским. Обсуждены особенности строения толщи в надвигово-чешуйчатой структуре и вопросы палеогеологических реконструкций.

Развитая вдоль восточного крыла Мегринского антиклинория узкая и прерывистая полоса выходов раннесенонских полимиктовых отложений, включающих, как выясняется, и офиолитокластику, и обломки гранитоидов, ранее относилась к палеозойскому разрезу [4]. Выявлением тектонических ее соотношений с вышележащими верхнепалеозойскими кварцитами и известняками и, в особенности, находками в ее составе известняков с остатками водорослей баррема установлена ее принадлежность к позднемезозойскому разрезу [2]. Последующие находки офиолитокластики и изучение обломков гранитоидов были одной из предпосылок обоснования в региональной структуре Загсурской офиолитовой зоны [1] и обсуждения проблемы допалеогенового гранитоидного магматизма Мегринского антиклинория [8]. Вместе с тем подробного обсуждения особенностей строения обломочной толщи пока не состоялось, так же как остался вне обсуждения ряд вопросов палеогеологических реконструкций времени ее формирования.

Протяженность выходов толщи составляет не менее 80 км от долины Аракса на юге до верховьев левых притоков р. Гехи и далее к северу, в районе Сваранца (рис. 1), структурным бурением вскрыта

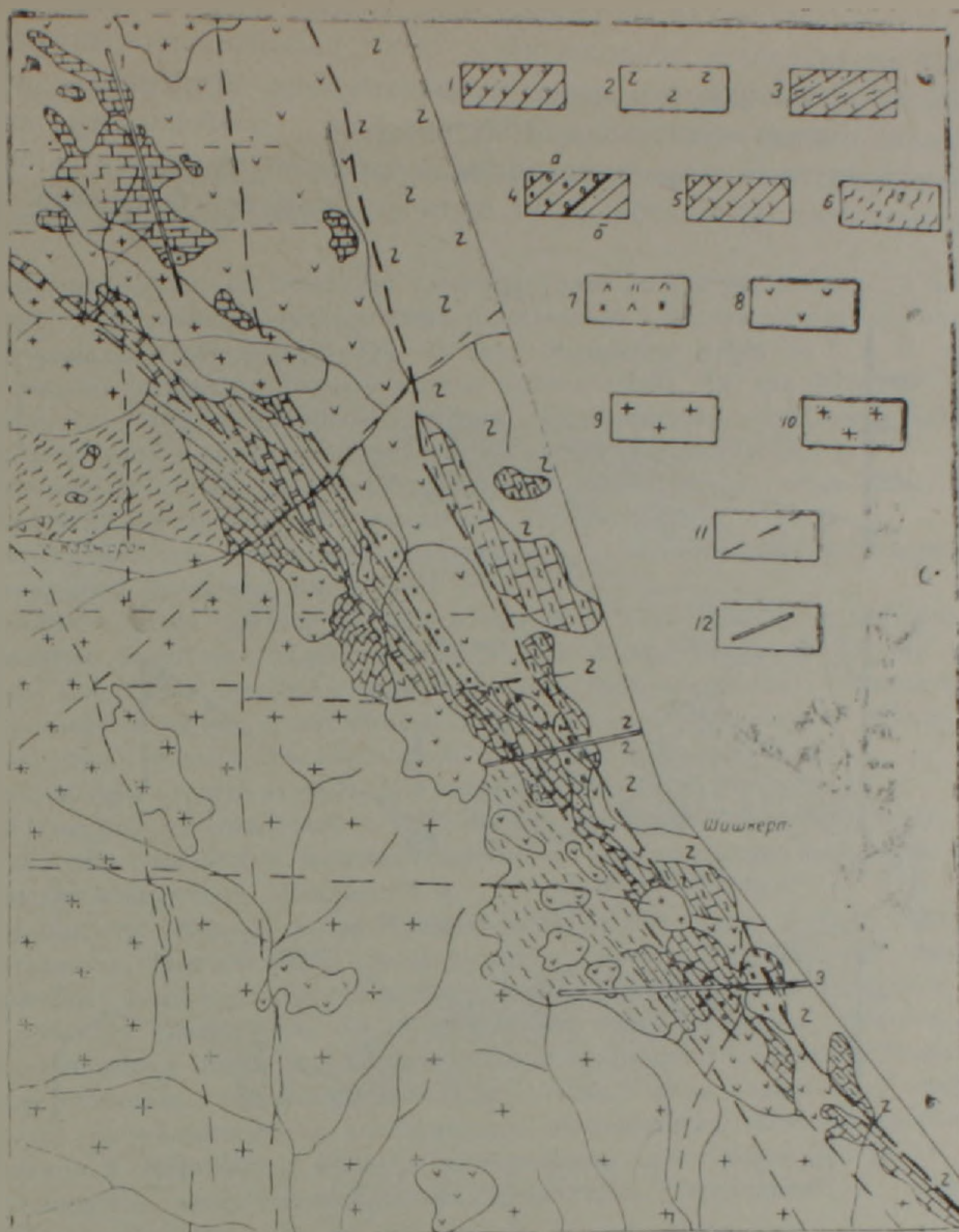


Рис. 1. Схематическая геологическая карта Зангезурской шовной зоны. (Основа—геологическая карта Зангезурского рудного района м-бз 1:50000, авторы К. А. Карамян, Р. Т. Джрбашян, О. П. Гуюмджян, Р. Н. Таян, 1974г.).

Условные обозначения.

1. Известняки крупнослоистые и массивные, органогенные и органогенно-детритовые, с пачками кварцитов и линзами битуминозных глинистых сланцев. Поздний девон-пермь. 2. Потоки и субвулканические тела андезитов, андезито-базальтов, реже вулканические брекчии. Поздняя юра—неоком. 3. Известняки средне-тонкослоистые, мелкозернисто-шламовые и органогенные. Неоком. 4. а) Преимущественно полимиктовые конгломераты с прослоями песчаников, алевролитов, песчаных известняков; б) Преимущественно тонкослоистые алевролиты, песчаники, реже конгломераты. Поздний турон-коньякский ярус. 5. Известняки средне-тонкослоистые микритовые, реже с примесью фораминифер, в основании пачки известковые туффиты и алевролиты. Сантон—верхний сенон. 6. Ритмичные чередования туфоалевролитов, туфопесчаников, туфопелитов. Средний эоцен. 7. Преимущественно субвулканические тела, реже потоки кварцевых риолитов, андезито-дацитов. Апт—ранний турон. 8. Субвулканические тела, реже потоки андезитов, андезито-базальтов (капутджухская свита). Средний—поздний эоцен. 9. Интрузивы габбро-монцит-сиенитовой и монцодиорит-гранодиорит-граносиенитовой формации. Верхний эоцен. 10. Интрузивы гранит-гранодиоритовой формации. Ранний миоцен.

офиолитокластическая позднемеловая толща, скорее всего являющаяся ее северным продолжением. Опыт регионального картирования приводит к выводу, что офиолитокластические отложения надофиолитового чехла—одна из характернейших особенностей строения офиолитовых зон. Офиолитокласты маркируют ее простираание, хотя выходы самих офиолитов могут быть редкими и небольшими—в этом

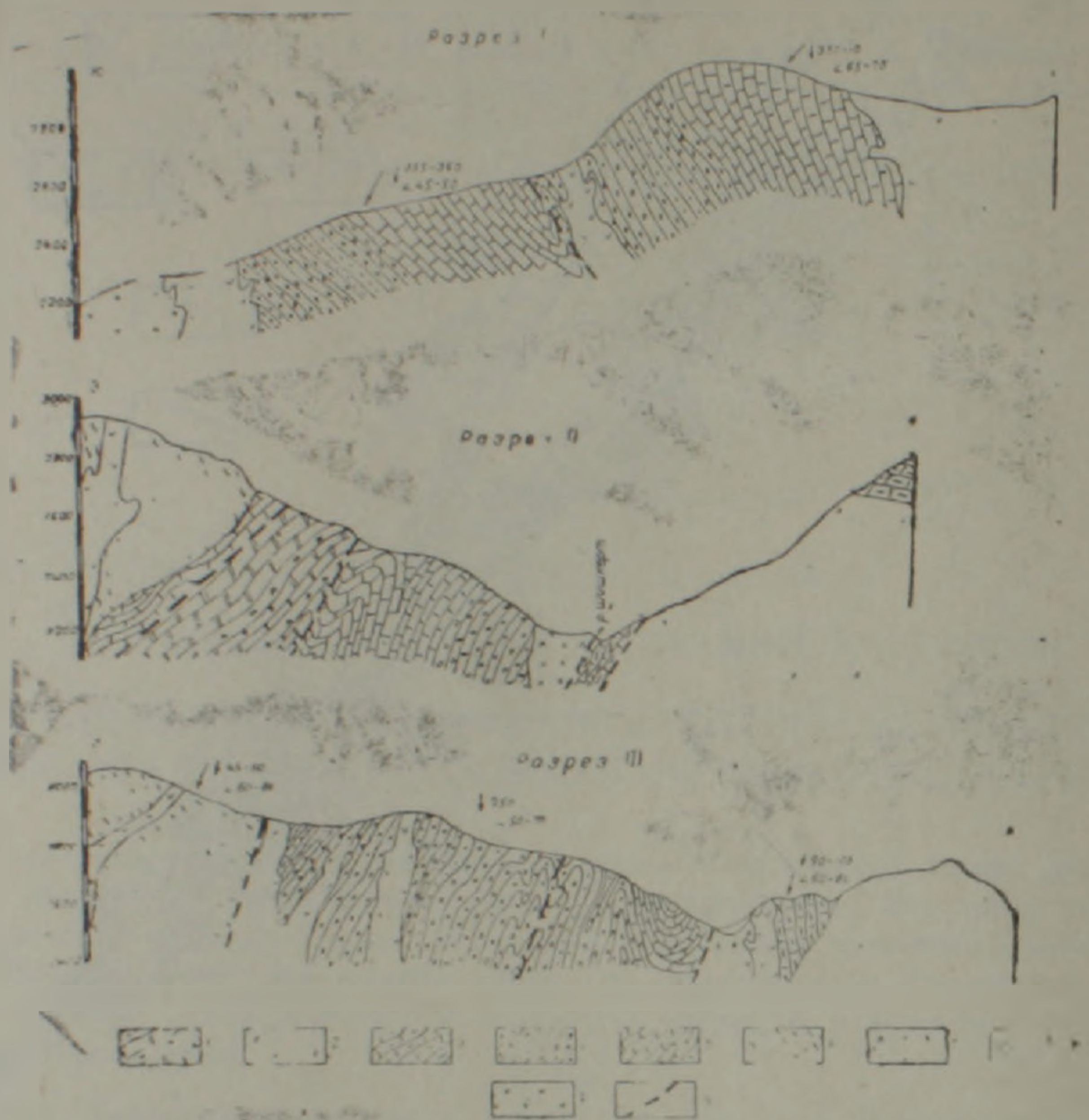


Рис. 2. Опорные разрезy Зангезурской шовной зоны. Наименование разрезy: 1. Верховье р. Дармазур. 2. Правый склон р. Шишкерт, в 2 км с-з с. Шишкерт. 3. Восточное окончание Мегринского хребта. Условные обозначения см. рис. 1.

особенность строения так называемых «слепых» офиолитовых зон [6]. Составление разрезy обломочной толщи в нескольких поперечных пересечениях (рис. 2) позволило обособить, по крайней мере, два типа разрезy, наиболее полные из них выделяются вблизи офиолитового шва. Они интенсивно тектонизированы в виде ряда чешуй вследствие развития самого офиолитового шва на постофиолитовом этапе. Сущность этого процесса сводится к возникновению разновозрастных встречных надвигов [6]. Кратко мы его коснемся и далее. Второй тип разрезy принадлежит зонам, несколько удаленным от офиолитового шва и вовлеченным в поля развития многочисленных коровых деструкций палеогенового этапа и магматизма. Картируются лишь какие-то фрагменты разреза толщи, разобранного гилабисальными телами базальтоидов среднего эоцена [3].

Разрез I типа

Наиболее полный разрез наблюдается по правому склону р. Шишкерт в 2 км с-з с. Шишкерт (рис. 2). Выше выходов кварцевых риолитов в тектонических с ними соотношениях выступают породы песчано-конгломератовой толщи.

1. Чередование серых, не отчетливо слоистых гравелитов с песчаниками и алевролитами, аргиллитами и песчанистыми известняками. В ритмопачках преобладают слои песчаных известняков (15—25 см). Мощность пачки до 5 м. В верхах ритмопачки появляются охристо-зеленые туфосилиты. Аз пад. ЮЗ 260° ≤ 25°.
2. Известняки серые, мелко-микрозернистые, чередующиеся с прослоями известковых песчаников с примесью гравийного материала. Мощность 7 м.
3. Конгломераты серые, средне-крупнослоистые, слоистость не отчетливая, мелко-обломочные, чередующиеся с гравелитами. Мощность 6 м.
4. Песчанистые серые известняки, чередующиеся с зеленоватыми микрозернистыми известняками. Мощность 3 м.
5. Чередование пачек гравелитов серо-зеленоватых (10—20 см) и микритовых зеленоватых расщепленных известняков (25—35 см). Вверх по разрезу микритовые известняки сменяются тонкослоистыми туфосилитами. Мощность 8 м.
6. Конгломераты серые, мелкогалечные и гравелиты, содержащие в кровле пачки зелено-серых песчанистых известняков (0,3—0,5 м). Мощность 3 м.
7. Туфосилиты охристо-зеленые, тонкослоистые. Мощность 2,5 м.
8. Конгломераты мелкогалечные и гравелиты полимиктовые, зеленовато-серые (1,5—1,7 м), чередующиеся с пачками (0,5—0,7 м) известковистых песчаников и песчанистых известняков. Мощность 4 м.
9. Конгломераты среднегалечные (размер галек 2—5 см, чаще 2—3 см), умеренной окатанности. Цемент (30%) псаммитово-гравийный с карбонатной примесью. Включают пропластки песчаных известняков. Среди галечного материала немало обломков гранитоидов, серых известняков кристаллических, габбро и вулканических пород. Выше по разрезу пачки конгломератов сменяются гравелитами более отчетливо среднеслоистыми (1,5 м), затем вновь происходит огрубение состава до мелкогалечных конгломератов, сменяющихся вверх по разрезу гравелитами и песчаниками (0,2 м) и песчанистыми известняками. Мощность до 6 м.
10. Конгломераты мелко-среднегалечные, зелено-серые, переходящие в известняки гравийные. Мощность 3,5 м.
11. Гравелиты крупно-среднеслоистые с пропластками гравийных известняков. Мощность 2 м.
12. Конгломераты зелено-серые, массивные, среднегалечные с пропластками мелкогалечных конгломератов и редкими линзами песчаных известняков. Мощность 15 м.
13. Конгломераты мелкогалечные, сменяющиеся вверх по разрезу гравийными песчаниками, песчаниками и песчанистыми известняками. Мощность 9 м.
14. Тонкослоистые серые известняки, чередующиеся в основании с песчанистыми известняками и мелкогалечными конгломератами. Мощность 15 м.

Суммарная мощность толщи 52 м. Выше следует маркирующая пачка плитчатых известняков позднего сенона.

Итак, для конгломератово-песчаной толщи характерны неравномерное и нечеткое ритмичное наслоение, полимиктовый состав обломочного материала, присутствие обломков и гранитоидов и пород офиолитовой ассоциации, и кристаллических известняков. Среди обломков известняков найдены остатки кораллов (табл. 1): *Eugyra* cf. *interrupta* From. (готерив), *Fungiastraea tendagurensis* (Dietrich) (готерив-ранний баррем), *Microphyllia* aff. *guttata* (Koby) (валанжин-готерив), *Microsolena crassisepta* Sikharulidze (готерив), указывающие в целом на валанжин-раннебарремский возраст галек известняков и явля-

ющиеся характерными видами для Средиземноморского геосинклинального пояса (Крыма, Большого и Малого Кавказа, Туркмении и др.) [5].

По направлению к северу в разрезе обломочной толщи отмечены латеральные изменения. В разрезе по ущелью р. Спитак-джур в составе конгломератово-песчаной толщи, мощностью до 60 м, отмечены в значительном количестве гальки и валуны гранитондов [8].

Над этой толщей следуют туффиты известковые, тонкообломоч-

Таблица 1



Фиг. 1. *Microsolena crassisepta* Sikharulidze, Обр. 6 2. а — поперечное сечение (х 2,5), б — продольное сечение (х 2).

Фиг. 2. *Funglastraea tandagurensis* (Dietrich), Обр. 6 1. Поперечное сечение (х 2).

ные, переслаивающиеся с микрозернистыми известняками. Цвет пород пачки серый, темно-серый. Мощность 18 м. Эти отложения условно относятся к раннему сапону. Микрофауна турон-коньякского возраста установлена в аналогичных отложениях Вохчинского разреза [7].

Выше по склону тектоническим нарушением отложения верхнего мела приведены в контакт с разрезом палеозоя. Продолжение разреза выше пластины позднепалеозойских известняков следующее:

Туффиты известковые, тонкообломочные, слоющиеся с известняками микрозернистыми. Мощность 13 м.

Пачка чередования конгломератов, валунино-галечных накоплений, гравелитов и песчаников (или алевролитов). Мощность 17 м.

Конгломераты среднегалечные с пропластками мелкогалечных и с линзой микрозернистого известняка. Мощность 12 м.

Выше налегают известняки верхнего сенона—шламово-микрозернистые, серые, зеленовато-серые, тонко-среднеслоистые. Мощность 80 м.

Известняки верхнего сенона несогласно перекрываются вулканогенным средним эоценом.

Разрезы II типа

В верховье правого притока р. Дармазур к юго-востоку, от перевальной части, начиная от водораздела, выступают порфириты эоцена. Ниже по склону развита мощная толща конгломератов, песчаников и пачек известняков верхнего мела, выходы ее протягиваются более чем на 350 м и ниже по склону вновь прерываются субвулканическими порфиритами палеогена. На всем интервале верхнемеловые отложения имеют преимущественно азимуты падения $355-10^\circ$, $< 40-60^\circ$, приобретая более крутые углы падения и несколько иные простирания на участках, где их прорывают мелкие тела субвулканических порфиритов [3].

Вверх по склону, от нижних к более верхним горизонтам (рис. 2), обнажаются: нижняя—конгломератово-песчаная и верхняя—известняковая толщи, изоклиinally смятые совместно и имеющие общее падение на С-СЗ и стратиграфические между собой контакты.

1. Чередование пачек конгломератово-песчаного состава мощностью до 5—7 м, в каждой из которых наблюдается следующая последовательность: темно-серые и буроватые конгломераты, полимиктовые, разнообломочные, при преобладании среднеобломочных разностей (1,0—2,5 м); гравелиты и грубо-крупнозернистые песчаники, переходящие выше в мелкозернистые песчаники и алевролиты (1—2 м). В составе конгломератов нередки буро-красноватые обломки яшм и кремнистых туффитов. Общая мощность около 40—50 м.
2. Чередование пачек конгломератово-песчаного состава. Ритмично построенная каждая пачка конгломератов и песчаников завершается 1,5 м слоем темно-зеленых и цвета хаки глинистых алевролитов с прослоями содержащих радиолярии зеленых кремнисто-глинистых пород. Мощность этого слоя алевролитов и силицифов не превышает 1,5 м. Суммарная мощность до 20 м.
3. Ритмично чередующиеся полимиктовые конгломераты, песчаники, алевролиты, аналогичные пачке 1. В верхней части мощность слоев песчаников и алевролитов заметно возрастает. С признаками несогласия на них налегают розовые микрозернистые известняки с обильными остатками верхнесенонской микрофауны. Мощность достигает 50—60 м.

Выше следуют микрозернистые известняки верхнего сенона, розоватые в нижней части и светло-серые выше по разрезу, местами с внутрислойными стяжениями серого кремня. Порода трещиноватая, оскольчатая. В известняках определены: *Globotruncana* типа *linelana* Orbigny, *G.* типа *lapparenti* Brotzen, *Praeglobotruncana* типа *plummerae* Gaudolfi ?, подтверждающие сенонский возраст толщи.

Фаунистические данные по этим карбонатным отложениям на южном склоне Баргушатского хребта (аксакальская толща) были получены О. П. Гулюмджяном (1963, 1964). Г. Б. Межлумяном (1962) был показан верхнемеловой возраст аналогичных известняков верхнего течения р. Кахурт.

Очевидно, истинную суммарную мощность этой фрагментированной толщи определить невозможно. Корреляция с прочими доверхнесенонскими обломочными тол-

щами других частей Анкаван-Мегринской тектонической зоны Малого Кавказа дает цифры порядка 100—200 м.

Возраст обломочной толщи по корреляции с фаунистически датированными разрезами басс. р. Аргичи и Цахкуняцкого массива указанной тектонической зоны, скорее всего, позднегуронский-раннесангонский [6]. Подтверждением являются и парагенезы пород, и типичные переходы вверх по разрезу в алевро-псаммитовые известковистые туффиты, и тонкообломочные накопления, чередующиеся со слоями мелкозернистых органогенно-обломочных известняков. Наконец, важны конкретные данные о том, что обломочная толща включает обломки известняков с остатками кораллов валанжин-раннего баррема, а также туфов и туффитов, сходных с таковыми апт-раннегуронской толщи данной полосы [6]. Эти данные также указывают на пределы ее накопления от позднего гурона до раннего сантона включительно.

В формационном отношении она относится к граувакковой формации окраинных частей офиолитовых зон на стыке с обрамлением [6].

Главные типы пород обломочной толщи

Конгломераты и гравелиты—крупнослоистые породы серовато-зеленого цвета, иногда пестроцветные за счет присутствия галек кремнистых пород. Размеры галек и обломков варьируют от 1—2 до 10—20 см, форма, как правило, полуокатанная, сортировка низкая. Выделяются разновидности конгломератов и гравелитов: 1) полимиктовая с малой примесью офиолитокластического материала или без него и 2) офиолитокластическая. В полимиктовых разновидностях породообразующими являются обломки полнокристаллических пород: роговообманковых и роговообманково-биотитовых тоналитов [8], базальтов, диабазов, спилитов, андезито-базальтов, андезитов, кератофиров. Структура базальтоидов афировая, порфировая, вариолитовая, нередко гиалиновая, обычна мандельштейновая текстура. Спилиты, диабазы и кератофиры альбитизированы, хлоритизированы, карбонатизированы, окварцованы. Встречаются также липариты с флюидалльной текстурой и сосюритизированными вкраплениями плагиоклаза. Их аналоги известны в строении окузаратской свиты (апт). Широко представлены обломки туфов, туффитов—от псаммитовых до пелитовых. Среди обломков осадочных пород определены разнозернистые песчаники и алевролиты, преимущественно кварц-плагиоклазовые, с тонкослоистой текстурой. Много галек известняков, в большинстве случаев шламово-микрозернистых, кроме того обломочных и перекристаллизованных, органогенно-обломочных. В последних видны остатки мшанок, водорослей, криноидей, фораминифер и др. Подчиненное значение среди обломков имеют радиоляриты. Постоянно, но в небольших количествах присутствуют зерна плагиоклаза, кварца, оливина, замещенного идиингсит-лимонитовой смесью, диаллага.

Цемент конгломератов и гравелитов порово-контактный, не обильный, образован карбонатом, либо хлорит-цеолит-карбонатом, участками глинисто-карбонатный.

В собственно офиолитокластических конгломератах гальки сложены почти нацело вулканическими породами: базальтами с черной стекловатой и интерсертальной основной массой, диабазами с микро-

долеритивой основной массой, андезито-базальтами, спилитами, часто миндалекаменными, со спилитовой или пилотакситовой структурой основной массы, кератофирами. Реже среди обломков отмечаются гналокластиты, известняки. В некоторых разрезах встречены многочисленные обломки радиоляритов. Найдены единичные обломки серпентинизированных ультрабазитов. Как примесь встречены обломки кварца, плагиноклаза. Цемент порово-контактный, карбонатный. Часто наблюдаются конформные структуры. Яшмы имеют характерную буро-красную окраску, раковистый излом, состоят под микроскопом из микрокристаллического халцедон-кварцевого агрегата и тонкораспыленного гематита, в переменном количестве содержат раковины радиолярий, иногда являющиеся пороодообразующим компонентом.

В тяжелой фракции песчаников (выход от 0,05 до 2,0%) наиболее распространены (иногда более 50%) магнетит, гематит, гидроокислы железа. Обычен хромит, в исключительных случаях его содержание превышает 50% от тяжелой фракции. Содержание амфиболов (актинолит, тремолит) варьирует от ед. знаков до 21%, а эпидота, цоизита, и клиноцоизита—от 0 до 30%. Пикотит, корунд, монацит, встречаются редко (0,5—1,5%). Циркон весьма обычен (0,3—2,0%).

Главные компоненты легкой фракции—разложенные и полуразложенные зерна, плагиноклазы и вулканическое стекло. Подчиненное значение имеет кварц.

Кремнистые алевро-пелитовые туффиты. Слагают маркирующую пачку, в средней части разреза толщи серовато-зеленые, охристо-зеленые, с криптокристаллической или тонкокристаллической структурой и пятнистой текстурой. Сложены они тонкозернистым агрегатом кварца и халцедона, включающим остатки кремневых организмов. В отличие от яшм (обломки в составе конгломератов) кремнистые аргиллиты включают не только радиолярии, но в меньшем количестве и спикулы губок, изредка диатомей. Раковины полурастворены и едва выделяются на общем фоне породы. Радиолярии сферической, а иногда уплощенной формы. Нередко породы брекчированы с цементацией полостей карбонатным материалом. Основная масса породы пропитана очень неравномерно карбонатом кальция, пронизана мельчайшей сеткой трещин, выполненных кварцем и в меньшей мере—кварцем или халцедоном, более крупнокристаллическим, по сравнению с основной массой. Изредка отмечаются спикулы кремневых губок. Иногда наблюдается тонкая слоистость, связанная с послойным расположением остатков радиолярий или скоплений гематита. Нередко яшмы обладают брекчневой текстурой. Обломки цементируются хлорит-альбит-кварцевой массой или перекристаллизированным кварцем в сочетании с карбонатом. Нередки яшмы с повышенным содержанием глинистого компонента, развивающегося скорее по пепловому материалу, беспорядочно рассеянного в массе породы, и с редкими остатками полурастворившихся раковин радиолярий.

Граувакки слагают верхние элементы ритмов в конгломератово-песчаных пачках. С подстилающими их гравелитами границы нечеткие. Наряду со среднеслоистыми средне—и крупнозернистыми песчаниками встречаются тонкослоистые, плитчатые разности, обычно мелкозернистые. Довольно хорошо отсортированы, окатанность классического материала средняя и хорошая. Основными компонентами

в них служат зерна плагиоклазов и кварца, обломки различных пород (от 20 до 60%), среди которых преобладают кератофиры, диабазы, спилиты, андезито-базальты, андезиты, встречаются обломки кремнистых пород, туфов, туффитов, филлитов, иногда гранитоидов и вулканического стекла; характерно присутствие амфиболов (группа актинолита-тремолита). Цемент песчаников порового или порово-контактового, редко базального типа, карбонатного состава, изредка образован хлоритом, либо гематитом с гидроокислами железа. Карбонат почти всегда перекристаллизован, нередко в нем наблюдаются остатки органики. Глинистое вещество развивается по вулканокластическому, обычно стекловатому материалу алевро-пелитовой размерности. Содержание его достигает 5—7%. Часть его является пирокластической—в шлифах отчетливо это диагностируется. По-видимому, в связи с этим содержание кристаллического кремнезема в породе низкое, не более 50—60% SiO_2 . Большая часть остатка приходится на глинозем и CaO .

Перейдем к некоторым выводам.

Обломочная толща имеет стратиграфический контакт с верхне-сенонской толщей микритовых известняков и по возрасту может быть отнесена к поздне-турон-ранне-сенонским образованиям. Для ее строения характерны признаки грубой флишoidности, наличие маркирующего горизонта кремнистых пелитовых туффитов (в середине разреза), полимиктовость контрастного типа состава обломочного материала—сонахождение офиолитокластического материала с гранитоидным. Резкие изменения состава обломочного материала по простиранию обломочной толщи при преобладании слабо отсортированных грубообломочных накоплений могут рассматриваться, наряду с прочими структурно-текстурными особенностями, как признаки быстрого захоронения в мелководном бассейне и локальных связей их с областями размыва. Контрастная полимиктовость позволяет воссоздать главные области сноса—допалеогеновые гранитоиды, выступавшие в палеорельефе в центральной части Мегринского антиклинория [8], далее к востоку—офиолитовые поднятия, возникшие при компрессии офиолитового трога (Зангезурского). Поднятия пород офиолитовой ассоциации, видимо, не включали крупных ультрабазитовых тел, мощных толщ радиоляритов, для них были показательны щелочные базальтоиды и продукты дифференциации—кератофиры. Все это согласуется с представлениями о специфическом составе офиолитовой ассоциации Зангезурской офиолитовой зоны [1, 6]. В размыв включались прочие мелководные осадки, в том числе коралловые известняки краев поднятий. Обломочная толща вовлечена в надвигово-чешуйчатые постофиолитовые структуры, время формирования которых определяется их протыканием экструзивами среднего эоцена, начало же относится к постпалеоцену. Следствием крупных их перемещений является динамометаморфизм, наложенный вдоль Вохчинского близширотного разлома и в особенности Шишкерт-Кирской структуры, а также в основании некоторых других чешуй. Отмечены также более поздние гидротермальные изменения на участках вблизи контактов с палеоген-миоценовым Мегринским батолитом. Эти изменения наложены на региональный фон изменений пород—на уровне начального эпигенеза, местами с переходом к глубинному эпигенезу. Обломочные толщи—важный

маркирующий горизонт для картирования сложнодислоцированных толщ верхнего мела, участвующих в строении указанных надвигово-чешуйчатых структур. При этом отметим их разноплановость: к югу от басс. р. Вохчи близмеридионального (с-сз), к северу—существенно близширотного простирания. Формирование этой структуры было многоэтапным, связанным с раскрытием и закрытием офиолитового трога, затем новым этапом дислокаций в раннем эоцене, вызванными сдвиговыми деформациями. Очевидно вовлечение в надвигово-чешуйчатую структуру и пород палеозойского субстрата, что особенно значительно проявилось в надразломных поперечных прогибах (басс. р. Гехи). Вопросы эти заслуживают особого обсуждения.

Институт геологических наук
ИАН Республики Армения.

Поступила 17 IX 1990.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Асланян А. Т., Сатиан М. А. Зангезурский офиолитовый пояс Малого Кавказа — ДАН АН АрмССР, 1977, т. LX, № 4, с.220—226.
2. Белов А. А. К истории тектонического развития северной окраины Иранской эпипайкальской субплатформы Малого Кавказа — Изв. АН АрмССР, сер. геол. 1968, № 10, с.121—129.
3. Гуюмджян О. П. О соотношении вулканогенных и осадочных образований в «псевдо-вулканогенно-осадочных» формациях Баргушатского хребта (Армянская ССР) — Изв. АН АрмССР, Науки о Земле, 1968, № 5, с.31—39.
4. Мкртчян С. С. Зангезурская рудоносная область. Ереван: Изд. АН АрмССР, 1956. 287 с.
5. Папоян А. С. Биостратиграфический обзор отложений верхней юры-нижнего мела Кафанского антиклинория по коралловой фауне — Изв. АН АрмССР, Науки о Земле, 1989, № 2, с.3—9.
6. Сатиан М. А. Позднемеловой литогенез офиолитовых зон Армянской ССР (Малый Кавказ). Ереван: Изд. АН АрмССР, 1979. 189 с.
7. Таян Р. Н., Мартиросян Ю. А. О выявлении верхнемеловых отложений в ядре Бахаджухской горст-антиклинальной структуры — Изв. АН АрмССР, Науки о Земле, 1977, № 2, с.98.
8. Таян Р. Н., Сатиан М. А., Джрбашян Р. Т. О киммерийском магматизме Мегринского антиклинория. — Изв. АН АрмССР, Науки о Земле, № 4, 1993, с. 13—23.

Ի. Ա. ՍԱԹԻԱՆ, Ռ. Ն. ՏԱՅԱՆ, Ժ. Հ. ՍՏԵՓԱՆՅԱՆ, Ա. Ս. ՊԱՊՈՅԱՆ

ՄԵՂՐՈՒ ԱՆՏԻԿԼԻՆՈՐԻՈՒՄԻ ՎԵՐԻՆ ԿԱՎՃԻ ՀԱՍՏՎԱԾՔԻ ԲԵԿՈՐԱՅԻՆ ԱՊԱՐԵՆՐԸ ԵՎ ՀՆՔԱՆՐԱՐԱՆԱԿԱՆ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄԸ

Ա Վ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Մեղրու անտիկլինորիումի արևելյան թևի բեկորային հատվածքի բարդ տեկտոնական խախտված կտրվածքներում, գրանիտոիդների, կրաքարերի բեկորներում վալանժին-բարեմի հասակի կորայների հետ մեկտեղ, հայտնաբերվել է օֆիոլիտակլաստիկ նյութ:

Հաստվածքի հասակը որոշված է որպես տուրոն (")—վաղսենոնյան: Հաստվածքի կառուցվածքի համար բնորոշ է գրանիտոիդների հետ համատեղ օֆիոլիտակլաստիկ նյութի առկայությունը (կոպիտ ֆիշոիդայնություն, կայծքառա-կազային տուֆիտների բնորոշիչ հորիզոնի առկայությունը, բեկորային նյութի կազմի պոլիմիկտային կոնտրաստ տիպը): Զանազան կառուցվածքա-կազմվածքային առանձնահատկությունների հետ համատեղ իրականացվում են արագ թաղումը ծանծաղ ավազաններում, ողողահարման մարզերի հետ վերստեղծվում է նրանց լուրջ կապը, մինչպալեոգենյան գրանիտոիդ-

ների բերվածքների գլխավոր մարզերի հետ, որոնք դուրս են գալիս Մեղրու անտիկլինորիումի կենտրոնական մասի հին ռելիեֆային ձևերում, կարային գոնաներում-օֆիոլիտային բարձրացումները, որոնք առաջացել են օֆիոլիտային տաշտահովտի կոմպրեսիայի ժամանակ (Զանգեզուր), ի վերջո՝ ծայրամասային բարձրացումները, որոնք կազմված են նեոկոմի հասակի կորուլային կրաքարերով: Բեկորային հաստվածները ներքաշված են բարդ թեփուկաձև վերաշարժային կառուցվածքներում, ընդգրկելով նաև ուշպալեոգոյան կրաքարա-ցամաքածին և կրաքարային հաստվածքների շերտերը: Նշվում է նաև այս կառուցվածքների բաղմամբականայնությունը Ողջի դեղի հարավային ավազանի բլուկում ունի միջօրեականին մոտ տարածում, իսկ դեպի հյուսիս՝ լայնակիին մոտ տարածում:

M. A. SATIAN, R. N. TAYAN, I. O. STEPANIAN, A. S. PAPOYAN

UPPER CRETACEOUS DETRITAL DEPOSIT OF MEGRI ANTICLINORIUM AND PALEO GEOLOGIC RECONSTRUCTION

Abstract

It is found out that Turonian—Early Senonian sequences of detrital flysch-like shallow water deposits consist of fragments of Paleozoic and Jurassic and ephiolite serie rocks.

The source rock is connected with rises, formed during Preupper Cretaceous compressional stage of Zangezur ophiolite trough. Detrital deposits are of imbricated structure and involved into the slices formed during Senonian and Paleogene.

Известия НАН РА, Науки о Земле, 1993, XLVI, № 1, 32—38

В. Л. АНАНЯН, Э. К. СТЕПАНЯН

О ВЛИЯНИИ АРМЯНСКОЙ АЭС НА РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ СРЕДЫ

Наблюдения за уровнем радиоактивного загрязнения от Армянской АЭС проводилось в сравнении с содержанием и распределением глобальных радионуклидов в исследуемом регионе. Определения суммарной β -активности, содержания ^{90}Sr , ^{137}Cs в почвах сельскохозяйственных культурах, поверхностных водах и атмосферных выпадениях показали, что дополнительного радиоактивного загрязнения среды за годы работы Армянской АЭС не отмечалось.

Общеизвестно, что производство электроэнергии на атомных электростанциях сопровождается получением большого количества радиоактивных отходов, часть которых неизбежно попадает в окружающую человека среду. Увеличение размеров поступления искусственных радионуклидов в биосфере наряду с существующими запасами их в почвах, накопившимися в результате испытаний ядерного оружия, так называемых глобальных радионуклидов, создает потенциальную опасность превышения допустимых доз излучения для живых организмов.

Наблюдения за уровнем радиоактивного загрязнения, которое происходит как в результате нормальной работы АЭС, так и при аварийных ситуациях, необходимо проводить в сравнении с содержанием и распределением глобальных радионуклидов в исследуемом регионе.