

УДК 551.211

ГЕОЛОГИЯ

Р. А. Мандалян, В. А. Агамалян

**О спилитах из верхнеюрских отложений северной части  
 Армянской ССР**

(Представлено академиком АН Армянской ССР С. С. Мкртчяном 14/XII 1973)

Наиболее характерной чертой геологического строения верхнеюрской (с нижним мелом) вулканогенно-карбонатной формации северной части Армянской ССР является тесная пространственная связь и чередование по разрезу карбонатных пород с лавово-пирокластическим материалом. Вулканические породы этой формации представлены миндалекаменными базальтами, андезито-базальтами, реже андезитами, слагающими потоки шарово-подушечного и массивного строения (1). Особо значительное скопление шарово-подушечных лав и пространственно связанных с ними образований (шарово-подушечных брекчий, гналокластитов) наблюдается в отложениях верхнего оксфорда-кимериджа междуречья рек Агстев, Ахум, Тавуш (Иджеванский синклинорий, Шамшадинский антиклинорий). Спилиты среди них встречены в нескольких пунктах: их много в бассейне р. Ахум и окрестностях с. Ицакар.

Мощность каждого потока спилитов составляет от 5—6 до 10—12 м, видимая протяженность до нескольких сот метров. Размеры шаров или подушек варьируют в пределах 0,25—1,3 м, преобладают величины 0,35—0,55 м (рис. 1).

Макроскопически спилиты представляют собой однородного строения миндалекаменную породу, без заметных порфировых включений. В ядре шара порода темно-серая со стальным блеском, по периферии она серовато-бурая с зеленым оттенком. Текстура массивная. Структура афирровая или спорадофирровая с апоинтерсертальной структурой основной массы (рис. 2). Ниже приводится средний количественно-минералогический состав спилитов по 5 образцам.

Плагиоклаз . . . . .	41%
Псевдоморфозы хлорита по темноцветному минералу (пироксену?) . . . . .	21%
Базис . . . . .	12%
Миндалины . . . . .	26%

Порода содержит редкие (не более 0,5%) удлиненные и изогнутые вкрапленники альбита размерами  $5 \times 0,5$  мм. Основная масса состоит из хаотически расположенных микролитов альбита № 10 (угол угасания  $010 : Np = -10^\circ$  на срезе  $\perp [100]$ ), размерами до  $1 \times 0,05$  мм. Микролиты часто изогнуты и имеют характерные расщепленные концы, часто микролиты образуют снопы, состоящие из 3—4 кристаллов. Альбит содержит мельчайшие включения хлорита и рудных минералов.

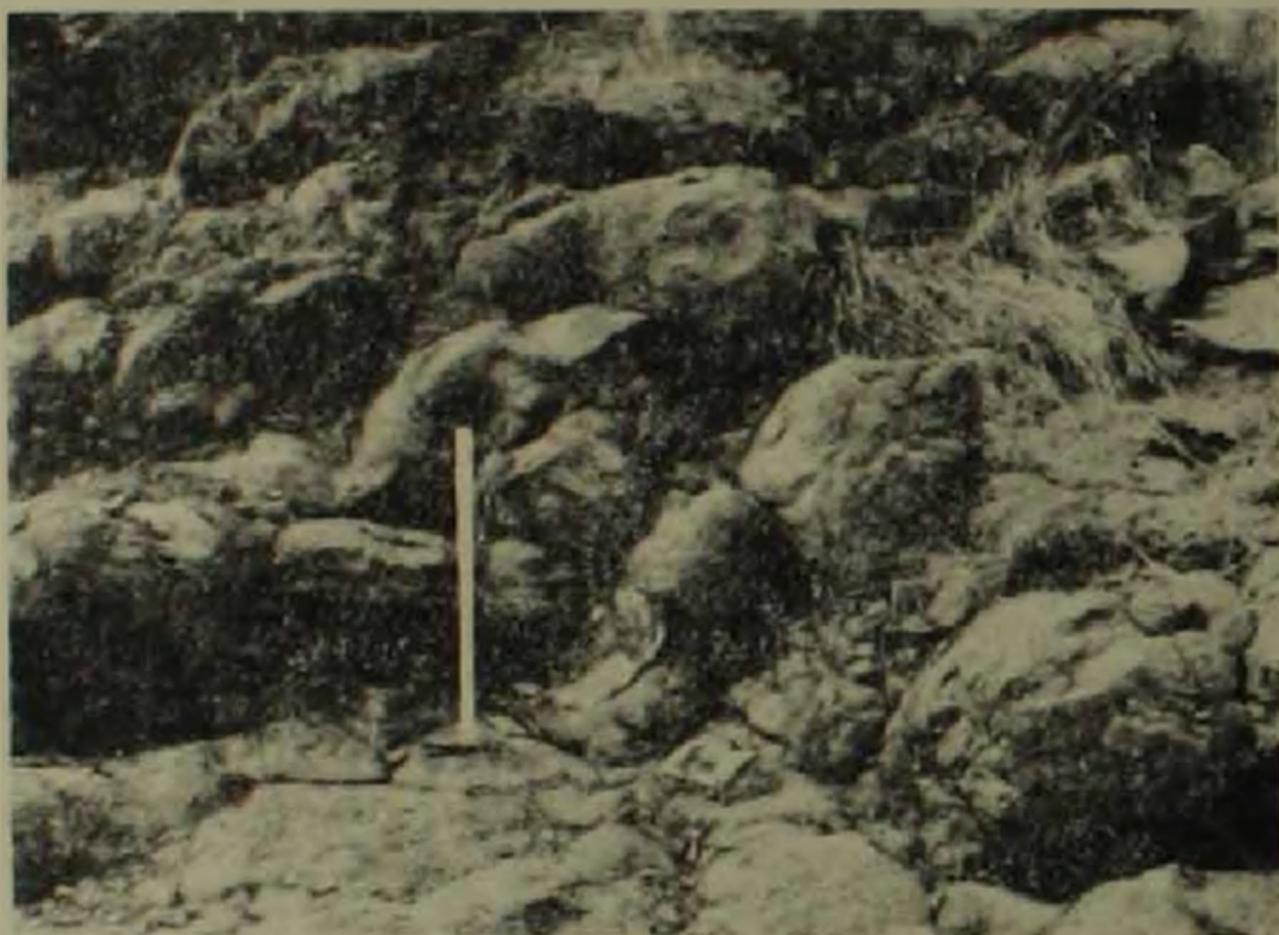


Рис. 1. Шарово-подушечное строение в потоке гнейсов

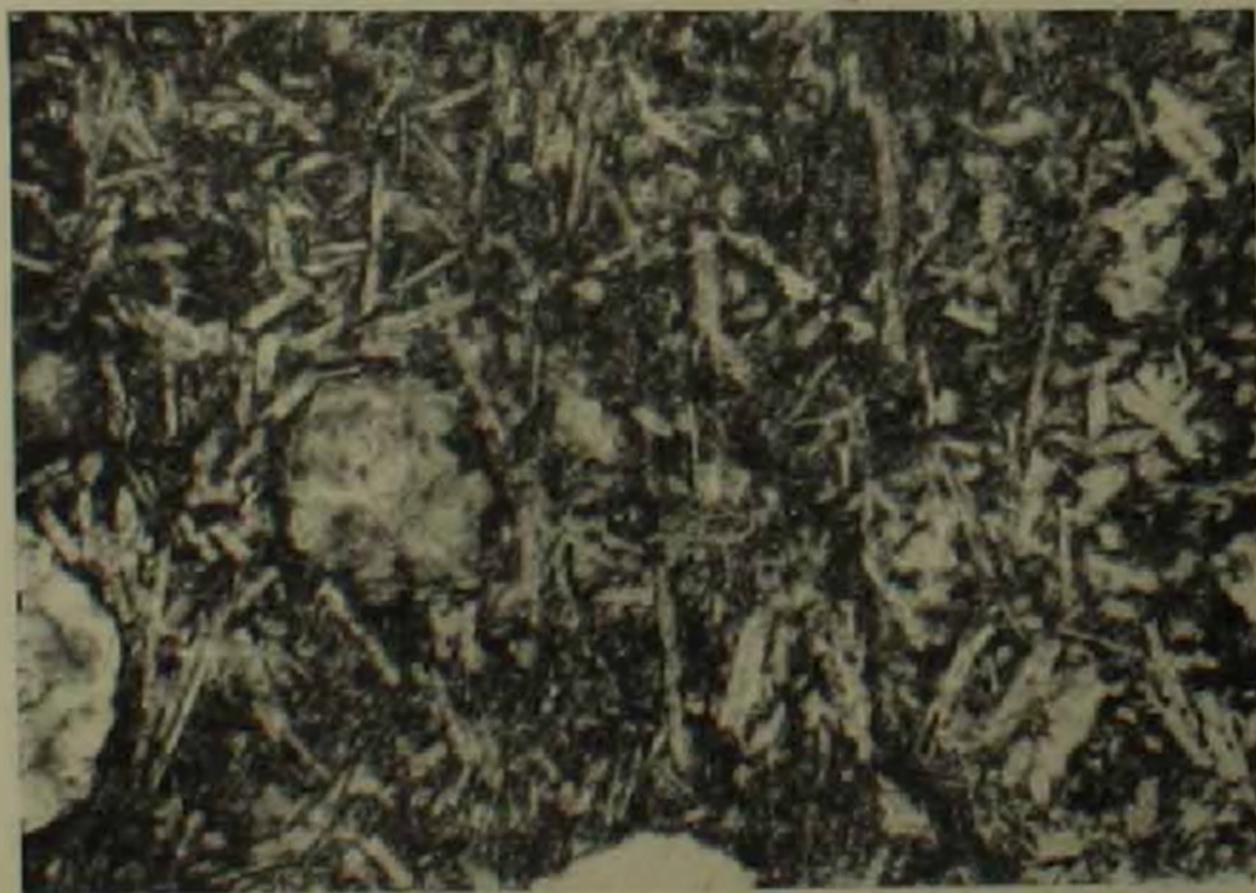


Рис. 2. Удлиненные микролиты альбита и тонкозернистой хлоритовой массе Шлиф Пик 1, Ув 40

По темноцветному минералу развиты тонкочешуйчатые псевдоморфозы хлорита, резко ксеноморфные по отношению к микролитам альбита.

Базис представлен микрокристаллической смесью лейкоксена, хлорита и рудного минерала, выполняющей угловатые интерстиции основной массы.

Различаются мидалины простого и сложного строения. Первые выполнены радиально-лучистым бледно-зеленым делесситом, реже пренитом или кальцитом. Сложные мидалины состоят из ядра, выполненного пумпеллитом или кальцитом и оболочки, представленной делесситом.

Таблица 1

Химический состав спилитов (идро шара)

Окисел	д-77	д-70	Окисел	д-77	д-70
SiO <sub>2</sub>	47.28	49.97	MgO	9.15	7.39
TiO <sub>2</sub>	0.83	0.96	CaO	5.17	4.34
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16.48	17.04	Na <sub>2</sub> O	5.00	4.86
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5.57	5.10	K <sub>2</sub> O	сл.	0.95
FeO	3.74	3.52	п.п.п	5.95	4.12
MnO	0.04	0.06	H <sub>2</sub> O	1.24	1.90
			Сумма	100.47	100.15

Числовые характеристики по А. Н. Заварицкому

№№ анализов	a	c	b	s	a'	f'	m'	c'	n	Q	a/c
д-77	11.4	5.8	25.8	57.0	—	34.0	62.7	3.3	100.0	-14.6	2.4
д-70	12.8	5.4	21.4	60.4	0.6	38.0	61.4	—	87.0	-10.2	2.4

По химическому составу изученные спилиты близки к среднему диабазу по Дэли, отличаясь от него повышенной натриевой щелочностью. Их состав является промежуточным в ряду анализов типичных спилитов, приведенным А. Н. Заварицким (2).

Из других особенностей описываемых спилитов весьма интересным представляется наблюдаемое в обнажении соотношение с карбонатным материалом. Последний часто присутствует в шарово-подушечных образованиях в виде пластообразных тел, отдельных кусков и бесформенных образований, а также в виде вогнутых дугообразных покрышек, плотно облегающих шар или подушку (рис. 3).

Изучение литологии подобных образований как и коренных разновидностей известняков, развитых в области распространения спилитов, указывает на условия морского мелководья (3). Однако, одно лишь это обстоятельство не позволяет полностью восстановить палеографические, в частности, батиметрические условия формирования спилитов, так как вышеприведенные соотношения скорее всего указывают на то, что спилиты являются продуктами излияния (или внедрения) в карбонатные илы и полузатвердевшие осадки. Можно предположить, что в данном случае проявления вулканической деятель-

ности имели место в претерпевающей диагенез толще карбонатных осадков и не достигали морской воды.

Своеобразие изученных пород заключается также в залегании внутри верхнеюрского—нижнемелового структурно-формационного комплекса, которым завершается раннегеосинклинальный этап развития региона\*.



Рис. 3. Карбонатный материал (указан стрелками) в потоке слилитов

С этой точки зрения изученные слилиты отличаются от общезвестных аналогов, образовавшихся в условиях больших (или значительных) глубин бассейна и характерных для ранних стадий развития геосинклинальных прогибов.

Институт геологических наук  
Академии наук Армянской ССР

Н. П. ИСАХАՅԱՆ, Վ. Ա. ԱՎԱԴԻԱՆ

ՀԱՍՏՈՒՄՍԱՅԻՆ ՄԱՍԻ ՎԵՐԻՆ յՈՐՄԱՅԻ ԽՈՒՄԱԳՈՒՄՆԵՐՈՒՄ ԿԱՆԳԻՎՈՂ ՍԱԽԻՐԻՏՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Վերին յորայի (ստորին կավճի հետ) հրաբխա-կարրոնատային ֆորմացիային պատկանող սախիրտներն ունեն ցայտուն արտահայտված գնդարարձանման կառուցվածք: Ըստ կտրվածքի և տարածականորեն սախիրտները

\* Силиты занимают среднюю—верхнюю часть разреза вулканогенно-карбонатной формации. Выше залегают коралловые известняки, а затем вулканиты артаминской свиты, образовавшиеся в мелководной морской и субаэральной обстановке.

սերտորեն կապված են կրաքարային ապարների հետ: Իրանց փոխհարա-  
բերությունների ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ սպիլիտները հանդի-  
սանում են կարթունատային տիղմի, ինչպես նաև մասնակիորեն լիթիֆիկաց-  
ված նստվածքների մեջ ներխուժած լավայի հաշվին առաջացած պրոդուկտ-  
ներ:

#### Л И Т Е Р А Т У Р А — Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Ք Յ Ո Ւ Ն

1. P. A. Мандолян, «Известия АН Арм. ССР», Науки о Земле, № 2 (1970). 2. А. И. Заварицкий, Изверженные горные породы, Изд. АН СССР, М., 1961. 3. P. A. Мандолян, ЦАН Арм. ССР, т. XLIX, № 5 (1969).