

УДК 553 43 552 5

Л. С. ЧОЛАХЯН, М. А. САТЯН, Р. А. САРКИСЯН

К ЛИТОЛОГИИ ВУЛКАНОКЛАСТОВ ВЕРХНЕГО БАЙОСА
ПРАВОБЕРЕЖЬЯ р. КАВАРТ

Литологическое изучение верхнебайосской толщи, известной на Кафанском месторождении как кварц-плагноклазовые и плагноклазовые порфириды, показало, что это преимущественно вулканокластические накопления. Еще в 1869 г. Цулукидзе, Архипов и Халатов [6] подметили, что рудовмещающие порфировидные породы месторождения имеют первично обломочную природу.

Более поздними исследованиями [2, 3 и др.] вулканокластам придавалось подчиненное по отношению к лавам место в геологическом строении рудовмещающей толщи.

1. Характеристика разреза и распространение пород

Вулканокласты андезитового и андезито-дацитового состава залегают на слоистых туфах, известных на месторождении как «нижняя осадочная толща», участками же (Саядкар) — на брекчиевидных порфиридах (нижняя вулканогенная толща). Вулканокласты повсеместно пропилитизированы и участками окварцованы, поэтому их полевое определение так же, как и интерпретация химического состава, крайне затруднительно. Наиболее полный разрез изучен на борту дороги у школы Ленгруппы и по азимуту 300° в сторону рудника 7—10. Здесь, над андезитовыми порфиридами и вышележащими слоистыми алевро-псаммитовыми андезитовыми туфами, сходными с туфами «нижней осадочной толщи», залегают толща вулканокластов андезитового и дацитового состава:

1. Агломератовые туфы андезитового состава. Окраска зеленовато-пятнисто-охристая и грязно-охристая. Слоистость менее отчетливая, крупная и средняя. В основании агломератовых туфов обнажается поток (1 м) миндалекаменной андезитовой лавы. Суммарная мощность агломератов до 50 м. В краевых частях агломератов наблюдаются участки андезитовых псаммитовых кристалло-литокластических туфов. Видимая мощность 40—60 см.

2. Туфы гравийные и псаммитовые андезитового и андезито-дацитового состава лито-витрокластические, светло-бурые с зеленоватым оттенком. Мощность до 10 м.

3. Туфы пепловые дацитового состава, светло-серые, плотные с включениями матово-белого (2—4 мм) пористого стекла и кристаллов кварца. Мощность 20—30 м.

На месторождении эти образования описаны большинством исследователей как кварц-плагиоклазовые порфириты.

Наиболее полный разрез дацитовых туфов прослежен на участке рудника 7—10 по склону ущелья Саралых на северо-запад, под азимутом 280°.

Разрез в основании пачки аналогичен описанному на склоне у школы. Агломератовые андезитовые туфы видимой мощности 25 м вверх по разрезу сменяются пепловыми дацитовыми туфами, обеленными к кровле, пятнисто-бурыми, более крупнообломочными (с включениями бомб и лапилли). Мощность до 50 м.

Выше следуют агломератовые и гравийные андезито-дацитовые и дацитовые туфы серовато-бурые, серовато-зеленые, содержащие скрученные бомбы и лапилли (до 50—60%). Мощность до 30 м. Над ними залегают туфы шлаковые, гравийно-псаммитовые, бурые, слабо сцементированные (10 м).

Разрез венчают туфы дацитовые, зеленовато-бурые, тонкозернистые, плотные, с редкими включениями лапилли и бомб. Мощность до 10 м.

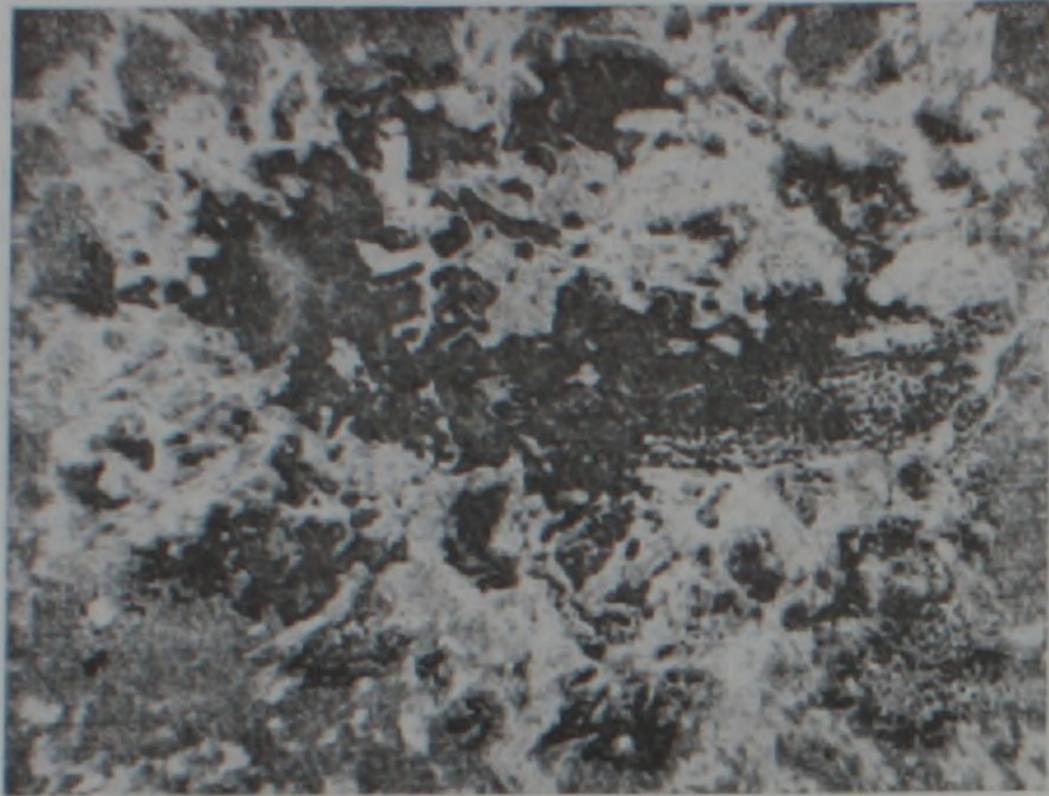
Примерно аналогичная последовательность наложения вулканокластов была прослежена близ устья р. Каварт, над штольной «Капитальная». Севернее устья шт. «Капитальная» на 100 м, среди дацитовых туфов прослежены редкие потоки андезитовых порфиритов, мощностью до 7—10 м. Значительно хуже эта толща обнажена на участке «Катар» у триангуляционного пункта.

Помимо обнажений нами были просмотрены главные типы рудовмещающих пород в подземных выработках. Из отобранных более 130 образцов пород лишь в половине из них лавовая природа не вызывает сомнений (андезитовые порфириты, сходные с порфиритами кровли толщи «брекчиевидных» порфиритов).

2. Главные типы вулканокластических пород и условия их образования

Агломератовые андезитовые туфы. Бомбы и лапилли (3—20 см) представлены обломками лав и шлаков, обычно покрытыми коркой гидроксидов железа. Содержание их достигает в породе 40%. В шлаках поры (85—90% породы) выполнены кварцем, а межпоровое стекло хлоритизировано и ожелезнено. Обломки лав андезито-дацитового и андезитового состава имеют микролитовую, гиалопилитовую структуру основной массы, интенсивно хлоритизированы. Микролиты плагиоклаза серицитизированы (альбитизированы). Цемент бомб и лапилли крупно-среднеобломочный, реже гравийный, состоит из кусочков пористой лавы, мелкопористых вулканических стекол и кристаллов плагиоклаза (до 3%). Выделяются следующие разновидности цемента: витро-кристалло-литокластический и лито-кристалло-витрокластический. Цементация бомб и лапилли прочная.

Туфы гравийно-псаммитовые. Выделяются кристалло-литокластические и лито-витрокластические разновидности. Первый тип (фиг. 1) представлен шлаками андезитового состава (80%), пористыми стеклами и реже обломками кристаллов измененного плагиоклаза. Об-



Фиг. 1. Туф кристалло-литокластический, андезитовый, гравийно-псаммитовый Район школы Ленрудника, ув. 63, б/ан.

ломки имеют лункообразную вогнутую форму. Цементируются аналогичным по составу мелким материалом, где преобладает стекло, выполняющее промежутки (контактово-поровый цемент).

В лито-витрокластических туфах (фиг. 2) до 80—90% составляют обломки витрокластов, до 10—20% — обломки андезита и кристаллы плагиоклаза. Цементация контактовая с признаками спекания стекла с раз-



Фиг. 2. Туф лито-витрокластический, андезитовый, гравийно-псаммитовый В том же районе, ув. 63, николи X. Видны обломки вулканических стекол разных форм и размеров.

витием по швам спекания более позднего кварца. Характерно отсутствие в витрокластах микролитов, что является признаком их относительно высокой кислотности (дациты).

Туфы пепловые дацитового состава. Основная масса (75—80%) неравномерно-тонкозернистая, микрофельзитовая. По составу—кварц-полевошпатовая, участками с признаками эвтаксиговой структуры. В ней рассеяны тонкие бесцветные чешуйки глинистых минералов, реже рудная пыль. Под микроскопом в виде пятнистых включений наблюдаются сплюснутые и искривленные обрывки пористых стекол, нацело замеченные бесцветными тонкими чешуйками серицита, каолинита. Реже в основной массе отмечаются обломки, по реликтам структур предположительно относимые к андезитам и диабазам. В основной массе рассеяны обломки и целые кристаллы кварца (1—3%), размером 0,3—2,5 мм, и плагиоклаза (до 2%), нацело глинизированного, размером от 0,8 до 2,0 мм (фиг. 3).



Фиг. 3. Туф пепловый дацитового состава. В том же районе, выше по разрезу, ув. 63, б/ан. Основная масса мелко- и тонко-пепловая, видны кристаллы плагиоклаза и апобитрокласты с признаками пластичности.

Редкие бомбы и лапилли, рассеянные в пепловых туфах, имеют пористое строение основной стекловатой массы, среди которой так же, как и в пепловых туфах, встречаются единичные кристаллы кварца и измененного плагиоклаза. В бомбах и лапилли межпоровое пространство (перегородки) пелитизировано, иногда кальцитизировано, изредка слабо хлоритизировано и ожелезнено.

Наибольшие трудности вызывает диагностика пепловых дацитовых туфов. Микрофельзитовая основная масса, с включениями кристаллов кварца и плагиоклаза, сближает рассматриваемые породы с лавами. Однако, такие признаки, как реликты обломочной структуры на фоне микрофельзитовой основной массы, включения осколков пористых и сплюснутых вулканических стекол (размером 0,2—2,0 мм, иногда и более),

изредка обломков андезитов, ставят под сомнение их лавовое происхождение. Наряду с этим, отсутствие или крайне редкое, лишь участками, проявление флюидалности основной массы породы, корродированность кварца, наличие редких бомб и лапилли, чередование в разрезе со средне-крупнообломочными туфами, являются признаками нелавовой природы подобных образований [4].

Микрофельзитовая структура основной массы вторичная, образовавшаяся по мелкому и тонкому витрокластическому пеплу. Реликты пепловой структуры становятся отчетливее в результате ожелезнения, хлоритизации и карбонатизации. А. Н. Заварицкий [1] указал, что при сваривании пепла (пелейский и катмайский типы извержения) образуется прочная масса, впоследствии раскристаллизованная в микрофельзитовую.

Агломератовые и гравийно-псаммитовые андезитовые и андезито-дацитовые туфы диагностируются сравнительно легче, чем обеленные пепловые дацитовые туфы, хотя обычно сопутствующие им глинизация, окварцевание и ожелезнение значительно маскируют первичные признаки пирокластической природы, обломочность строения и состав обломков. В целом андезитовые и андезито-дацитовые и дацитовые вулканокласты накапливаются преимущественно в наземно-островной обстановке. Отсутствие среди них примеси осадочного материала, угловатость обломков, отсутствие признаков механической дифференциации, отсутствие фауны, флоры, вместе с тем признаки спекания, ковулканической пропилитизации и окварцевания [5], все эти данные говорят в пользу субэральской среды накопления, в целом подтверждающие палеотектонические реконструкции, которыми доказывался среднеюрский возраст зарождения Кафанского антиклинория (островного поднятия).

Другой важный момент для объяснения происхождения вулканокластов—это локальное развитие мощных их накоплений в бассейне р. Каварт. Юго-восточнее, в долине р. Чинар (пос. Спандарян), эти отложения отсутствуют. Вулканокласты, подобные кавартским, видимо, отсутствуют и по правобережью р. Охчи (по данным бурения).

Приведенные выше данные позволяют прийти к выводу, что толща, известная на Кафанском месторождении под названием кварц-плагиоклазовых и плагиоклазовых (андезито-дацитовых и андезитовых) порфиритов, в действительности представляет вулканокластические, преимущественно спекшиеся наземно-островные накопления, состав которых от основания к кровле в целом меняется от андезитового до дацитового включительно. Лавы в обнажениях имеют резко подчиненное значение. В глубинном строении месторождения лавы (андезитовые, реже андезито-дацитовые) представляют один из главных типов рудовмещающих пород. Выяснение их структурного и стратиграфического соотношения с туфами является задачей дальнейших исследований.

Լ. Ս. ՉՈՒԱՆՅԱՆ, Մ. Ա. ՍԱԹՅԱՆ, Ռ. Հ. ՍԱՐԳՑՅԱՆ

ԿԱՎԱՐԳԻ ԳԵՏԻ ԱԶԱՓՆՅԱԿԻ ՎԵՐԻՆ ԲԱՅՈՍԻ ՀՐԱԲԵԱ-ԲԵԿՈՐԱՅԻՆ
ԳՈՅԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ԼԻՓՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՋԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հողվածում բերված են նոր փաստեր, որոնց հիման վրա հեղինակները գալիս են այն եզրակացույթյան, որ Ղափանի հանքավայրում (Կավարտ գետի ավազանում) տարածված վերին, բայոսի, նախկինում հայտնի բվարց-պլագիոկլազային և պլագիոկլազային պորֆիրիտները, հիմնականում ներկայացնում են հրաբխա-բեկորային գոյացումներ, գերազանցապես թրծված վերհրկրյակղզային կուտակումներ, որոնց կազմը ներբեկից վերև փոխվում է անդեզիտայինից մինչև դացիտայինը ներառյալ: Լավաները համեմատաբար ավելի քիչ տարածում ունեն, քան հրաբխա-բեկորային գոյացումները:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Заварицкий А. Н. Изверженные горные породы. Изд. АН СССР, М., 1955.
2. Котляр В. Н., Додин А. Л. Зангезурское медное месторождение, его структура, ору-денение и генезис. Цветные металлы, № 7, 1937.
3. Малхасян Э. Г., Лейе Ю. А. Рудовмещающие породы Кафанского рудного поля в Южной Армении. Кавказское научно-технич. об-во цвет. мет. Научно-техн. совет Армцветметразведки, Ереван, 1956.
4. Росс К. С., Смит Р. Л. Туфы пеплового потока, их происхождение, геологические от-ношения и идентификация. В кн.: «Проблемы палеовулканизма». Изд. ИЛ, М., 1963.
5. Саркисян Г. А., Налбандян Э. М. К вопросу о соотношении процессов пропилитиза-ции и региональных зеленокаменных изменений в юрской вулканогенной формации Кафанского рудного поля. Известия АН Арм. ССР, Науки о Земле, № 4, 1967.
6. Цулукидзе Г. Г., Халатов Г. Б., Архипов В. И. Геологическое строение северной части Нахичеванского уезда Елизаветпольской губернии. Материалы для геологии Кав-каза, сер. 1, кн. 2, 1869.