

ПЕТРОГРАФИЯ

В. Н. КРЕСТНИКОВ

К ВОПРОСУ ОБ АРКОЗОВЫХ ПЕСЧАНИКАХ В ВЕРХОВЬЯХ
РЕК АЛАЗАНИ И СТОРИ (ГРУЗ. ССР)

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 22 III 1947)

При производстве региональной съемки в Кахетии в 1944 г. нами полностью охвачена область развития аркозовых песчаников по рр. Алазани и Стори (Северная Кахетия), которые ранее, по данным А. В. Бухникашвили, именовались „породами хребта Спероза“ и определялись как „гранитоподобные породы“.

В 1940 г. Варданянц (2) в своей статье упоминает о наличии гранитов и „гранитоподобных пород“ по р. Алазани, но лишь на основании устных данных Бухникашвили.

После проведенной нами работы было выяснено, что данные породы во всяком случае в большей своей массе представляют собой аркозовые песчаники. Аркозовые песчаники р. Алазани слагают собой крупное линзовидное тело, протягивающееся с СЗ на ЮВ и прослеживающееся на протяжении приблизительно 12 км. Максимальная ширина его — около 3 км в плане.

Обнажаются песчаники частично на хребте Спероза, служащем водоразделом между р. Алазанью и ее левым притоком Самкурнис-цхали. Дальше к ЮВ они пересекают ущелье р. Самкурнис-цхали и выклиниваются под хребтом Накерари. Наиболее хорошее обнажение наблюдается по р. Самкурнис-цхали.

Залегают песчаники в условиях чрезвычайно напряженной тектоники и приурочены к осевой части антиклинория, являясь таким образом наиболее низким членом в разрезе лейасских толщ.

С севера выход песчаников ограничен крупным разрывом. Вдоль южной границы повсюду наблюдаются следы тектонических подвижек, выражающиеся в наличии раздроблений, которые сопровождаются явлениями брекчирования, притирания и развальцевания. Эти подвижки вдоль южного контакта не имеют регионального значения и обусловлены резким различием физико-механических свойств сланцев и аркозовых песчаников.

Аркозовые песчаники окрашены в светлосерый, почти белый, серый и темносерый цвета. Иногда эти различно окрашенные разности образуют полосы.

В разрезе по р. Самкурнис-цхали, примерно до центральной части развития этих песчаников (выше ущелье непроходимо) среди последних наблюдаются зажатые, незначительной мощности пачки глинистых сланцев, ничем не отличимых от лейасских сланцев.

Обломочный материал этих песчаников совершенно неокатанный. Главными составными частями песчаников являются кварц, плагиоклаз и микроклин, цемент — главным образом серицитовый, местами с незначительной примесью глинистого вещества и мелких обломков кварца,

плагиоклаза, калишпата и других минералов. Местами цемент почти отсутствует и порода состоит из притертых друг к другу слагающих ее основных компонентов.

В двух шлифах из таких песчаников был произведен минералогический подсчет, который дал следующие результаты:

Образец № 1: мусковита 3%, биотита 1%, кварца 27%, микроклина 43%, плагиоклаза 20% и кальцита 6%.

Образец № 2: мусковита 0,5%, кварца 51%, микроклина 40%, плагиоклаза 8%.

В некоторых шлифах попадались небольшие обломочки гранита с реликтами гипидиоморфно-зернистой структуры. В одном шлифе наблюдались микропегматитовые сростки.

Кварц водяно-прозрачный, реже мутноватый, с сильно выраженным волнистым погасанием; иногда кварц превращен в мозаику. Редко в кварце наблюдаются включения апатита и серицита. Часто кварц преобладает над другими компонентами породы. В отдельных зернах кварца нередко наблюдались включения плагиоклаза и микроклина. Присутствующий в породах плагиоклаз так же, как и кварц, носит следы катклаза—часто наблюдается изогнутость двойниковых пластин, а иногда и разорванность их.

По плагиоклазу развивается серицит, нередко полностью замещая его. Реже развиваются бледнозеленый хлорит, глинистое вещество и кальцит. Очень редко в плагиоклазе наблюдаются кристаллики апатита. Ряд кристаллов плагиоклаза был измерен и дал колебание номеров от 24 до 37.

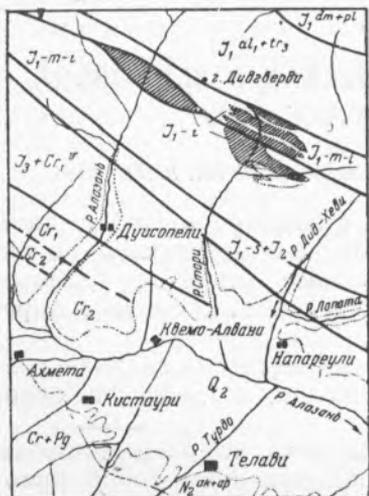


Рис. 1. 1 — разрывы, 2 — надвиги, 3 — границы свит, 4 — аркозовые песчаники

Калишпат как по решетчатой структуре, так и по оптическим данным относится к микроклину. Последний преобладает над плагиоклазом, зерна которого большей частью свежие и лишь местами сильно оглинвившиеся. Микроклин часто пятнистый; наблюдаются пертит и иногда пойкилитовые вроски плагиоклаза. Нередко микроклин образует простые двойники, но чаще обладает микроклиновой решеткой. В некоторых зернах наблюдаются включения кварца.

Кроме этих минералов в песчаниках встречаются листочки мусковита, биотита и хлорита, зерна циркона, апатита, редко сфена и рудного минерала. Биотит большей частью обесцвечен, лимонитизирован и нередко замещен пеннином. В одном шлифе наблюдалось крупное зерно турмалина. В описываемых породах иногда наблюдалось вторичное окварцевание и кальцит; обычно с вторичным кварцем связаны зерна эцидота и цоизита.

Местами в цементе чешуйки серицита более или менее параллельны друг другу, что придает породе сланцеватость. Изредка в породе наблюдались сгустки почти черной глинистой массы, повидимому, с углистыми частицами.

В других шлифах наблюдались единичные небольшие угловатые обломки основной массы порфирита с микролитами плагиоклаза, а в одном шлифе оказался обломок очень мелкозернистого кварцевого песчаника.

К юго-востоку от выхода описываемых пород в соседнем ущелье

р. Стори обнажаются также аркозовые песчаники. Последние лежат на одной линии с выходом песчаников на хребте Спероза и отделены от них небольшой перемычкой глинистых сланцев на Накеральском хребте. Эти породы залегают также в осевой части актиклинория.

Здесь аркозовые песчаники залегают в виде мощных пачек, чередующихся с пачками глинистых сланцев; некоторые из пачек аркозовых песчаников достигают более 100 м. Переходы от глинистых сланцев к аркозовым песчаникам и наоборот — постепенные. Аркозовые песчаники по р. Стори отличаются от таких же пород на хребте Спероза тем, что в некоторых пачках полевошпатовая составная часть почти полностью замещена глинистым веществом и серицитом.

Кварцево-серицитовые сланцы, несомненно, представляют собой измененные аркозовые песчаники, в которых полевошпатовая составная часть либо оглинилась, либо целиком замещена серицитом. На это указывает наличие кристаллов плагиоклаза, которые частично, а чаще нацело замещены.

В заключение нужно отметить, что почти совершенно неокатанный материал аркозовых песчаников по р. Алазани, а также то, что нами неполностью изучен разрез, заставляют предполагать среди них возможное наличие небольших останцев древних гранитов. Тем более, что к востоку в аналогичных геологических условиях известен небольшой тектонический клин древних гранитов по р. Лопоте, обнаруженный Вассоевичем⁽³⁾ и более детально изучавшийся автором.

Поступило
22 III 1947

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Л. А. Варданянц, Изв. Всесоюзн. геол.-развед. объединения, в. 98 (1932).
² Л. А. Варданянц, Записки Всеросс. минерал. об-ва, 49, № 2—3 (1940).
³ Н. Б. Вассоевич, Тр. МГРИ, А, в. 20 (1932).