

ПЕТРОГРАФИЯ

Г. М. ЗАРИДЗЕ и Н. Ф. ТАТРИШВИЛИ

О ВОЗРАСТНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЯХ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ
СЛАНЦЕВ И ФИЛЛИТОВ ДЗИРУЛЬСКОГО МАССИВА
(ГРУЗИНСКАЯ ССР)

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 6 III 1950)

Та часть Грузинской глыбы, которая обнажается в основном в пределах ущелья р. Дзирулы, называется Дзирульским кристаллическим массивом. В составе массива количественно ведущую роль играют гранитоиды двух возрастов: гнейсовидные кварцевые диориты (серые гранитоиды) и розовые гранитоиды. Кроме того, встречаются различные основные и ультраосновные породы.

В соответствии с возрастной схемой А. П. Герасимова ⁽¹⁾ для Центрального Кавказа, Д. С. Белянкин ⁽²⁾ еще в 1932 г. в докладе на Закавказской конференции СОПС АН СССР, который был опубликован несколько позднее, отметил: «Наиболее древнюю центрально-кавказскую интрузию имеем мы в светлосерых гранитах дарьяльского типа, прорывающих относимую к докембрию толщу гнейсов и кристаллических сланцев. Поскольку не отмечены эти граниты нигде среди более слабо измененных пород эопалеозоя, наиболее вероятным представляется докембрийский, быть может, позднегуронский их возраст. В противоположность предыдущим заведомо палеозойскими являются некоторые красные граниты Западного Кавказа (Малки, верховьев Кубани и пр.); они тесно связаны именно с низами палеозоя, нигде не переходя в отложения верхнего силура. Вероятен, таким образом, палеозойский их возраст» (стр. 93).

Затем Д. С. Белянкин указывал: «Обращаясь теперь к магматическим породам западной Грузии, мы находим, что возрастная схема, в сущности, та же, что и для центрального Кавказа, т. е. мы имеем здесь и палеозойские и, может быть, еще более древние интрузии...» (стр. 94).

Следует отметить, что приведенная нами цитата остается в силе и в настоящее время.

Подобного взгляда придерживаются также Г. М. Смирнов и И. Г. Кузнецов ^(7, 8).

По сравнению с гранитоидами количественно подчиненную роль играют кристаллические сланцы и филлиты. С кристаллическими сланцами всегда или почти всегда связаны гнейсовидные кварцевые диориты, которые секут их и образуют инициированные сланцы различного типа. Гнейсовидные кварцевые диориты нигде не секут филлитовой толщи. С последними пространственно связаны только розовые гранитоиды. Под действием последних филлиты претерпевают контактный и инъекционный метаморфизм.

Возраст филлитов фаунистически определяется как нижний кембрий; что касается кристаллических сланцев, то их возраст до сих пор вызывает споры.

Во время посещения Дзиурульского массива летом 1935 г. совместно с авторами этих строк и другими геологами Грузии Д. С. Белянкин обратил наше внимание на сложность выяснения возрастного взаимоотношения древних кристаллических пород и рекомендовал нам более детальное изучение отдельных участков массива. В результате такого более детального его изучения появилось несколько интересных работ (4-6, 9-15), проливших свет на некоторые темные вопросы. Однако многое осталось еще неведомым и спорным.

Одним из таких спорных вопросов является возрастное взаимоотношение кристаллических сланцев и филлитов.

С. С. Чихелидзе⁽¹⁵⁾ было высказано мнение, что кристаллические сланцы и филлиты представляют части геологически единого комплекса, которые претерпели процесс одного и того же регионального метаморфизма. Филлитовая свита представляет стратиграфически верхнюю часть этого комплекса, а кристаллические сланцы — нижнюю и вследствие этого регионально более метаморфизованную.

Для решения этого же вопроса, по предложению проф. А. И. Джанелидзе, в 1948—1949 гг. мы производили геологические наблюдения в тех частях Дзиурульского массива, где встречаются более значительные выходы кристаллических сланцев и филлитов. В результате этих исследований выяснилось, что кристаллические сланцы и филлиты нигде вместе (в одном разрезе) не встречаются.

Кристаллические сланцы в виде более или менее выдержанной полосы наблюдаются на правом склоне ущелья р. Дзирулы и, кроме того, на правом же склоне ущелья р. Чхеримелы. Здесь различаются иногда довольно крупные окна, где из-под кристаллических сланцев обнажаются гнейсовидные кварцевые диориты, густо послойно инъицирующие сланцы. Простирание полосы кристаллических сланцев северо-восточное. Плоскости сланцеватости в основном имеют вертикальное падение (стоят на головах). Лишенные инъекций сланцы обогащены биотитом; они образовались в результате регионального метаморфизма; остальная и большая их часть — инъекционного типа.

Среди кристаллических сланцев, как и на Северном Кавказе, встречаются пачки амфиболитов; по всей видимости, это продукт регионального метаморфизма габбро-диабазовых пород.

Геологические наблюдения и просмотр большого количества шлифов убеждают нас в том, что кристаллические сланцы являются результатом глубокого метаморфизма геосинклинальных, в основном глинистых, пород и одновременных с ними подводно-вулканических основных образований.

Значительные выходы филлитовой свиты известны в двух участках Дзиурульского массива. Первый из них, в районе с. Чорчана и Уцлеви, образует 14-километровую вытянутую в северо-восточном направлении полосу с максимальной мощностью 1,5 км. Второй по своим размерам значительно уступает первому. Протяжение его незначительно, мощность же по р. Бжинеура (левый приток р. Дзиула) достигает 400 м.

Филлиты образуют ясно сланцеватую пачку пород, макроскопически напоминающих аспидные сланцы лейаса южного склона Главного Кавказского хребта. В основном это серицитово-глинисто-углистые (графитовые) сланцы. Кроме того, встречаются здесь кварцево-плагиоклазовые песчаники, линзы мраморов, плагиоклазовые амфиболиты и подчас оталькованные серпентиниты. Филлиты инъицированы исключительно розовыми, богатыми калиевым полевым шпатом гранитоидами. Чорчана-Уцлевский выход филлитов целиком погружен в розовые гранитоиды.

Таким образом, филлитовая свита в целом как по составу, так и по характеру метаморфизма является совершенно иной, чем свита кристал-

лических сланцев. Кроме того, ни в филлитах, ни в кристаллических сланцах не наблюдается нарастания или убывания регионального метаморфизма вкрест их простирания и образования в первом случае пород, подобных кристаллическим сланцам, а во втором случае — филлитам.

В пользу принадлежности филлитов и кристаллических сланцев к разным геологическим образованиям, т. е. в пользу их разновозрастности, говорят и другие факты. В ущелье р. Чератхеви гнейсовидные кварцевые диориты секутся мощными габбровыми телами (плагиоклазовыми амфиболитами), которые одновременно секут и филлитовую толщу. Плагиоклазовые амфиболиты, выходящие как вне филлитовой толщи, так и в ее ареале, секутся розовыми гранитоидами. Подобное соотношение между гнейсовидными кварцевыми диоритами, плагиоклазовыми амфиболитами и розовыми гранитоидами наблюдается и в других местах Дзиурульского кристаллического массива.

Еще более отчетливые соотношения наблюдаются по шоссе в ущелье р. Рикотула (левый приток р. Дзирулы). Биотитовые сланцы (кристаллические сланцы Дзиурульского массива) секутся здесь гнейсовидными кварцевыми диоритами. Последние, включающие в себя ксенолиты сланца, секутся аплитами и пегматитами мощностью 0,3 м. Пегматиты, в свою очередь, пересекаются мелкозернистым габбро — апофизой от рядом обнажающегося ультраосновного габбро (так называемого «рикотила»), микроклинизированного за счет еще более молодых розовых гранитов.

На основании сказанного совершенно определенно можно говорить, что с серыми гранитоидами (гнейсовидными кварцевыми диоритами Дзиурульского массива), как и на южном склоне Главного Кавказского хребта (Земо-Рача и Земо-Сванетия), связаны свои аплиты и пегматиты. Что касается наличия пегматитовой фазы, связанной с розовыми гранитами, то она никем не оспаривается.

Таким образом, как нам кажется, не должно вызывать сомнения, что после образования регионально метаморфизованных кристаллических сланцев (биотитовых) в связи с фазой складкообразования, дислокировавшей кристаллические сланцы, в последних имела место интрузия магмы, давшая гнейсовидные кварцевые диориты, образующие массив колossalного размера. Конечные дифференциаты рассматриваемой магмы, внедряясь в затвердевшую гранитную оболочку, давали аплиты и пегматиты. В последующую геологическую эпоху (кембрийскую) образовались другие геосинклинальные осадки и одновременные с ними основные подводно-эфузивные и жильные магматические породы. В результате регионального метаморфизма этих пород сформировалась филлитовая свита. В связи со складчатостью, вызвавшей дислокацию свиты, происходит вторжение гранитоидной магмы, давшей так называемые розовые граниты, более щелочные, чем магма, давшая гнейсовидные кварцевые диориты.

Институт геологии и минералогии
Академии наук Груз. ССР
Тбилиси

Поступило
15 I 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. П. Герасимов, Изв. Геол. ком., 47, № 4 (1928). ² Д. С. Белянкин, Тр. Петрограф. ин-та АН СССР, в. 6 (1934). ³ Д. С. Белянкин и В. П. Петров, Вестн. АН СССР, № 2 (1936). ⁴ Д. С. Белянкин и В. П. Петров, Петрография Грузии, изд. АН СССР, 1945. ⁵ Г. М. Заридзе, Бюлл. Геол. ин-та Грузии, 4, в. 1 (1938). ⁶ Г. М. Заридзе и Н. Ф. Татришвили, Введение в магматическую геологию Грузии, 1948. ⁷ И. Г. Кузнецов, Изв. Всесоюзн. геол. объед., 50, в. 100 (1931). ⁸ Г. М. Смирнов, Закавказск. краеведч. сборн., 1930. ⁹ Г. М. Смирнов, Н. Ф. Татришвили и Т. Г. Казахашвили, Тр. Петрограф. ин-та АН СССР, в. 11 (1937)*. ¹⁰ Г. М. Смирнов, Н. Ф. Татришвили

и Т. Г. Казахашвили, Тр. Груз. отд. ВНИИ мин. сырья, в. 2 (1938).
¹¹ Н. Ф. Татришвили, Сообщ. АН Груз. ССР, 5, № 2 (1944). ¹² Н. Ф. Татришвили, там же, 5, № 1 (1944). ¹³ Н. Ф. Татришвили, Магматическая деятельность в Грузии в допалеозое и палеозое, 1948. ¹⁴ П. А. Топурия, Бюлл. Геол. ин-та Грузии, 3, в. 4 (1938). ¹⁵ С. С. Чихелидзе, Геолог. наблюдения в юго-восточн. части Дзиурульского массива, изд. АН Груз. ССР, сер. геол., 4 (9) 3 (1948).