

КРИТИКА И ДИСКУССИЯ

К. А. КАРАМЯН, Т. А. АРЕВШАТЯН

НЕКОТОРЫЕ КРИТИЧЕСКИЕ ЗАМЕЧАНИЯ К СТАТЬЕ
С. И. БАЛАСАНЯНА „К ГЕНЕЗИСУ ОСНОВНЫХ ДАЙКОВЫХ
ПОРОД АРМЕНИИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ УЧАСТКОВ
МАЛОГО КАВКАЗА“

В Известиях Академии наук СССР (серия геолог. и географ. наук. т. X, № 7, 1956 г.) опубликована статья С. И. Баласаняна, посвященная выяснению генезиса основных дайковых пород Армении и прилегающих частей Малого Кавказа.

В начале статьи автор отмечает, что широко развитые в районе дайковые породы не изучались с точки зрения их геологического положения, металлогенической роли, взаимоотношения с интрузивными комплексами и другими жильными породами. Не выяснялся также их генезис. Необходимо отметить, что автор статьи недостаточно точно освещает существующее положение с изучением жильных пород. В действительности этот первостепенный вопрос находился и находится в центре внимания многих геологов Армении, как петрографов, так и исследователей рудных месторождений.

Следует отметить также, что автор в своей статье, пытаясь выяснить вопросы генезиса основных дайковых пород, отходит от решения многих вопросов, выдвинутых им в начале статьи, без которых по существу невозможно решить как вопрос генезиса даек основных пород, так и генезиса даек вообще.

Довольствуясь лишь приведением некоторых сведений о возрастных взаимоотношениях с другими жильными образованиями, вулканогенно-осадочными толщами и, наконец, массивами интрузивных пород, сведениями, нередко весьма спорными и далеко не дающими однозначного решения вопроса, автор приходит к выводу, что все жильные породы основного состава Армении происходят из единого источника, не имеющего какой-либо связи с другими интрузивными породами, и по времени образования относятся к третичному периоду.

С. И. Баласанян основными доводами в пользу такого соображения считает: 1) весьма значительный разрыв во времени, отделяющий основные дайки от интрузивов и их лейкократовых дериватов; 2) наличие даек основного состава якобы внедрившихся позднее гидротермальных процессов. В Центральной Армении иногда дайки секут гидротермально измененные экзоконтактовые зоны интрузивов, сами оста-

ваясь свежими, 3) широкое площадное распространение основных даек и их значительное удаление от интрузивов, в отличие от лейкократовых жил, 4) появление свежих основных даек после тектонических изменений интрузивов и их лейкократовых жильных пород, 5) различие петрохимических особенностей основных даек и тех интрузивов, вблизи которых они встречаются.

Анализируя выдвинутые автором положения, приходим к выводу, что значительная часть критериев, выдвинутых С. И. Баласяном в качестве доказательств якобы отсутствия связи даек с более крупными массивами, не являются достаточно обоснованными.

Нам представляется, что С. И. Баласяна без должных оснований объединяет все основные дайки в одну генетическую группу, имеющую якобы изолированный от других интрузий источник при одновременном существовании магматического очага, дающего начало образованию гранитоидных интрузий. В противовес мнению С. И. Баласяна, в ряде рудных районов доказано, что основные дайки образуются на протяжении всей истории развития магматизма в геосинклинальных зонах. В частности к такому выводу приходит М. Б. Бородаевская [1], предложившая генетическую классификацию даек, которая прекрасно подтверждается на примере многих складчатых областей, в том числе Армении и Малого Кавказа.

Так, в районах развития мощных вулканогенных толщ проявляются целые серии даек порфиритов и субвулканических тел, связанных с развитием эффузивной деятельности и являющихся центрами подводных излияний порфиритов. Особенно это наглядно видно в районе развития мощной вулканогенно-осадочной толщи эоцена, широко представленной по всему Зангезурскому хребту как в Армении, так и Нахичеванской АССР.

Важно подчеркнуть, что подобные дайки не встречаются в интрузивах, проявленных на тех же площадях и прорывающих отмеченные порфиритовые толщи.

В областях развития крупных гранитоидных интрузий обычно проявляется комплекс даек как кислого, так и среднего и основного состава, залегающих как внутри этих интрузий, так и распространяющихся далеко за пределы этих интрузий среди вмещающих толщ. Это вполне приложимо как к Мегринскому плутону, так и к гранитоидному комплексу Баргушатского хребта.

Наконец, в период замыкания геосинклинали происходит образование самостоятельных, так называемых, малых интрузий, проявляющихся в виде небольших штокообразных и дайковых тел, протягивающихся в виде поясов на десятки километров. Местами в этих штоках наблюдается хорошо выраженная дифференциация. Более того, в указанных малых интрузиях местами отмечается и несколько фаз внедрений.

По составу среди этих малых интрузий выделяются как породы

явно основного состава—габбро-порфиры, так и значительно кислые кварцевые порфиры.

Изложенное показывает, что С. И. Баласанян отождествляет дайки, образованные в различных геологических условиях в совершенно различные периоды геосинаклинального развития, объединяя их в одну генетическую группу.

Основное возражение С. И. Баласаняна против генетической связи основных даек с гранитоидными интрузиями базируется на факте резкого различия петрографического состава этих образований. Однако следует отметить, что основные дайки, связанные с интрузивными комплексами, не проявляются сами по себе, а представляют собой отдельные члены дайкового комплекса, внедряющиеся в определенном порядке изменения состава от кислых к основным, или от основных к кислым.

Такое последовательное внедрение даек различного состава показано в работах В. С. Коптев-Дворникова [2], О. С. Полквой [3] по Центральному Казахстану и Ф. К. Шипулина по Приморью [4].

Прекрасный пример последовательности внедрения даек различного состава от кислых к основным отмечается также в Южной Армении в связи с гранитоидами Баргушатского хребта.

Такая последовательность образования даек указывает на определенную направленность процесса дифференциации глубинного очага, порождающего как интрузии гранитоидов, так и разнообразные по составу породы дайкового комплекса. Если же подходить к решению вопроса о генезисе основных даек с точки зрения близости их состава с основной магмой, то очевидно дайки кислых пород в этом случае следует связывать с кислой интрузией, а основные—с основной базальтовой магмой. Однако в этом случае остается неясным, с каким очагом связывает С. И. Баласанян дайки среднего состава, имеющие наибольшее развитие среди жильных изверженных пород, с которыми основные дайки находятся в едином, последовательно изменяющемся по составу ряде и о которых в цитируемой статье автора вовсе не упоминается.

Более того, среди этих даек отмечаются промежуточные разновидности, по составу находящиеся между гранодиоритами и диоритами. Наконец, в тесной связи с гранитоидными интрузиями проявляется серия даек лампрофиров—керсантиты, минетты, спессартиты и другие, также основного состава, но имеющие свои специфические особенности, и связь их с гранитоидными интрузиями не вызывает сомнения. Последнее прежде всего подтверждается тем, что для них весьма характерно присутствие минералов, вообще не свойственных основной магме, например калиевый шпат, биотит и роговая обманка. Некоторые исследователи, правда, отмечают случаи независимого распространения этих даек в отношении интрузива. Однако в нашем примере дайки эти занимают определенное структурное положение, свидетельствующее о подчиненности их интрузивным массивам. В частности, в Мег-

ринском интрузиве в Южной Армении лампрофиры имеют весьма широкое развитие, но далеко за пределы интрузивных массивов они не распространяются и наблюдаются преимущественно в пределах самого интрузива. Более того, указанные лампрофировые дайки в контактовой части интрузии располагаются в системах пологих трещин, падающих вглубь интрузива. Таким образом, они занимают такое же структурное положение, что и аплитовые и пегматитовые жилы, распространяясь вдоль трещин отдельностей.

С другой стороны—в том же многофазном и сложном Мегринском интрузиве можно выделить дайки, связанные с различными фазами интрузивной деятельности. Так, в районе Каджаранского месторождения с монцонитовой фазой связаны ранее отмеченные роговообманково-биотитовые лампрофиры, располагающиеся вдоль пологих трещин, а с более поздней фазой порфировидных гранодиоритов связаны аплиты, гранодиорит-порфиры несколько этапов внедрения и керсантиты, секущие лампрофиры монцонитовой фазы. Несколько южнее Каджаранского месторождения аналогичные роговообманково-биотитовые лампрофиры пересекаются апофизами порфировидных гранодиоритов, что свидетельствует о тесной генетической связи лампрофиров с глубинными остаточными очагами монцонитовой интрузии.

Понятно, что при таком многообразном образовании даек основных пород будут сложными их соотношения с другими дайками, о которых упоминает С. И. Баласанян, что видимо и привело его к мнению о независимости времени внедрения основных даек от дайкового комплекса, связанного с интрузивами.

В статье С. И. Баласаняна приводятся также и химические анализы основных даек из различных районов Армении, с числовыми характеристиками по А. Н. Заварицкому, очевидно с целью показать близость химического состава этих пород, независимо от их места взятия. Однако приведенные С. И. Баласаняном химические анализы нисколько не подтверждают его выводов, ибо как диабазы, так и габбро-порфириты, взятые из различных мест, отличаются друг от друга, как по химическим анализам, так и по основным числовым характеристикам.

В заключение статьи С. И. Баласанян отмечает, что вопрос генезиса основных дайковых пород имеет общее значение и что его данные совпадают с представлениями С. П. Соловьева и В. С. Коптев-Дворникова. По мнению В. С. Коптев-Дворникова, из-под коровых магматических очагов, которые расположены вне пределов видимых интрузивных тел, происходят не только габбро-порфириты, диабазы и лампрофиры, но и жильные породы типа гранит-порфиров. Здесь, по видимому, С. И. Баласанян неправильно трактует мысль высказанную В. С. Коптев-Дворниковым, так как описываемый подкоровый очаг, являющийся родоначальником даек порфиров и порфиритов, не является тем очагом, который, по мнению С. И. Баласаняна, был источником всех типов основных даек.

Жильные породы, образующиеся во второй этап внедрения, как и жильные породы первого этапа и собственно интрузивной фазы, являются различными продуктами развития единого интрузивного комплекса. Это положение в статье В. С. Коптев-Дворникова [2] проходит красной нитью, в противном случае В. С. Коптев-Дворников не имел бы основания выделить второй этап внедрения даек и увязывать с ним соответствующее средне-низкотемпературное гидротермальное оруденение, генетически связанное с гранитной интрузией.

Резюмируя все вышеизложенное, приходим к выводу, что с точкой зрения С. И. Баласаняна трудно согласиться, поскольку имеются многочисленные факты, противоречащие схеме данного автора.

В заключении хочется отметить, что вопрос генезиса дайковых образований является одним из актуальных в области петрографии и рудогенеза и дискуссия могла бы осветить многие, еще слабо освещенные стороны этой проблемы.

Институт геологических наук
Академия наук Армянской ССР

Поступила 1 IV 1958

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Бородаевская М. Б.* Некоторые вопросы геологии, петрогенеза и металлогении малых интрузий поздних этапов развития тектоно-магматического цикла. Сб. Магнетизм и связь с ними полезных ископаемых. Изд. АН ССР, 1955.
2. *Коптев-Дворников В. С.* К вопросу о некоторых закономерностях формирования интрузивных комплексов гранитоидов (на примере Центрального Казахстана). Изв. АН СССР, серия геол., № 4, 1952.
3. *Полквой О. С.* Образование жильных пород кислых интрузий (Центр. Казахстан). Тр. Инст. геол. наук АН СССР, в. 107, петрограф. серия, № 31, 1950.
4. *Шипулин Ф. К.* К вопросу о связи постмагматического оруденения с интрузиями. - *Вопр. геол. Азии.* Изд. АН СССР, т. 2, 1955.