

А. М. ГАВАШЕЛИ

НОВЫЕ ДАННЫЕ О СТРОЕНИИ ДИАБАЗОВОГО ПОЯСА БОЛЬШОГО КАВКАЗА

(Представлено академиком Г. С. Дзоценидзе 12 VII 1971)

Породы юрской диабазовой формации неоднократно являлись объектом петрографических исследований. Но многие вопросы геологического строения диабазового пояса, взаимоотношений различных петрографических типов и разновидностей, развитие всего пояса в целом еще остаются недостаточно освещенными.

При производстве геологосъемочных работ в пределах осевой части Большого Кавказа и его южного склона нами были получены некоторые новые данные, которые проливают свет на некоторые из этих вопросов.

Наличие на Центральном Кавказе двух петрографических типов диабазов — уралитово-лабрадоровых (ассинский тип) и пироксеново-альбитовых (колотанский тип) — было впервые констатировано Д. С. Белянкиным⁽²⁾. Позднее Г. С. Дзоценидзе⁽⁴⁾ установил генетическую связь зеленокаменных жильных и силловых пород Большого Кавказа с байосской спилито-диабазово-порфиритовой серией южного склона Главного Кавказского хребта, считая, что альбит-пироксеновые диабазы являются силловыми и жильными аналогами спилитов, а уралитово-лабрадоровые — лабрадоровых порфиров.

Согласно Дзоценидзе, колотанские и ассинские диабазы образовались из одного магматического очага, и, являясь юрскими по возрасту, альбитовые диабазы древнее ассинских. Жилы и дайки ассинских и колотанских диабазов образуют мощный пояс, протягивающийся в субширотном направлении, через весь регион, и уходящий далеко за его пределы. Залегание их всюду согласное со слоистостью, часто со слабо выраженными контактными изменениями вмещающих пород.

Установлено, что жильные зеленокаменные породы представляют собой силловые тела, интродуцированные в доюрские образования и в нижнюю юру; при этом, как правило, диабазы встречаются в нижних частях нижне-верхнелейасовых сланцевых толщ.

Среди гранитоидов и кристаллических сланцев диабазы залегают в виде даек в тектонически наиболее ослабленных зонах, но не носят заметных признаков катаклаза. Силлы и дайки ассинских диабазов, имеющие мощность от 1 до 6 м, почти все приурочены к кристаллическому субстрату Большого Кавказа и к ниже- и (отчасти) среднелейасским отложениям. Доминирующее количество колотанских диабазов сконцентрировано среди глинистых сланцев верхнего и частично среднего лейаса.

Полученные нами данные, а также материалы других исследователей⁽¹⁻⁵⁾ показывают, что ассинские диабазы по минеральному составу очень сходны между собой, просты и относительно однообразны. Они состоят в основном из свежего плагиоклаза ($54\% \text{An}$) и пироксена ($2V = 54^\circ$, $cN_g = 41-44^\circ$), причем уралитизация снизу вверх по разрезу ослабевает до почти полного исчезновения. Из вторичных продуктов, кроме уралита, среди ассинских диабазов наблюдаются цоизит, сфен, реже хлорит, еще реже серицит и карбонат.

Колотанские диабазы состоят из плагиоклаза (An 0—25%) и пироксена ($2V = +54^\circ$, $cN_g = -42^\circ$). Пироксен хлоритизирован и карбонатизирован, а плагиоклаз серицитизирован и пелитизирован. Ильменит присутствует решительно во всех типах диабазов.

Вторичные минералы, в отличие от ассинских диабазов, в колотанских диабазах представлены хлоритом, карбонатом, серицитом, крайне редко эпидотом, цойзитом, уралитом. Ассинские и колотанские диабазы различаются также и по характеру контактных изменений сланцев. В контактах с колотанскими диабазами сланцы превращаются в маломощные адинолы, спилзиты и десмозиты, а в контактах с ассинскими — получаются актинолитовые, эпидотовые, цойзитовые и тому подобные роговики. Во время формирования адинолов и спилзитов из диабаза выносятся SiO_2 , Na_2O и реже CaO , а в контактах с ассинскими диабазами — MgO и CaO . Таким образом, альбитовые диабазы характеризуются в основном низкотемпературной, а уралитово-лабрадоровые — высокотемпературной ассоциацией постмагматических минералов. Отсюда можно сделать вывод, что силлы колотанских диабазов формировались на гораздо меньшей глубине, чем ассинских.

Как уже отмечалось, дайки диабазов почти повсеместно залегают параллельно. Кроме того, очень близкий минеральный состав этих пород сам по себе, казалось бы, исключает возможность одновременного их образования. Вероятно, именно по этим причинам в литературе почти не встречаются описания пересечений диабазовых даек. Нами же было обнаружено около 25 случаев различных пересечений. Было установлено, что уралитовые диабазы пересекаются уралитовыми же порфиритами.

В ущелье р. Терек нами найдена глыба уралито-лабрадорового диабаза, в которой включен ксенолит брекчированного альбитового диабаза. Этот факт, нам кажется, дает основание полагать, что спилитовые диабазы древнее лабрадоровых.

Петрохимически и по характеру малых элементов (табл. 1 и 2) колотанские и ассинские диабазы не отличаются от пород байосской эффузивной спилито-порфиритовой серии южного склона Большого Кавказа.

Таким образом, сходство химического состава колотанских и ассинских диабазов, с одной стороны, и байосских порфиритов — с другой, служит

Таблица 1

№№ п. п.	SiO_2	TiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	FeO	MnO	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	H_2O^+	H_2O^-	Сумма
1	47,56	0,93	16,92	1,65	7,70	0,15	7,75	9,96	3,30	0,34	2,38	0,12	99,97
2	49,80	0,80	16,02	3,11	5,80	0,11	5,90	10,10	2,30	1,00	1,69	0,29	99,82
3	49,47	0,02	19,50	3,44	6,42	0,41	4,82	4,89	2,98	0,55	1,36	—	99,86
4	48,68	0,50	19,20	1,77	5,90	0,13	5,70	7,12	4,30	1,74	—	—	100,12

Примечание. 1 — диабаз колотанского типа (среднее из 25); 2 — диабаз ассинского типа (среднее из 60); 3 — спилитовый порфирит; 4 — лабрадоровый порфирит (3,1 — породы из вулканической средней зоны по Г. С. Дзюценидзе).

Таблица 2

№№ п. п.	Ni	Co	V	Cr	Mo	Cu	Pb	Zn	Sn	Ga	Ag
1	0,0008	0,0001	0,001	0,001	0,0001	0,001	0,002	0,002	0,0001	0,0001	0,00001
2	0,0004	0,0025	0,002	0,002	0,0001	0,001	0,0003	0,0025	0,0001	—	0,00001
3	0,0008	0,0001	0,001	0,001	0,0001	0,002	0,0001	0,003	0,0001	0,0001	0,0001

Примечание. 1 — альбитовый диабаз; 2 — лабрадоровый диабаз; 3 — спилит — байосс.

также подтверждением тому, что большинство спилитовых и уралитово-лабрадоровых диабазов представляют собой силловую фацию среднеюрского вулканизма геосинклинали южного склона Большого Кавказа.

За последние годы, однако, установлено проявление эффузивного кислого, среднекислого и основного вулканизма в виде эффузивов, эксплозивов и субвулканических силловых тел и в лейассе. Поэтому есть все основания считать, что диабазовый вулканизм проявился и в нижнем, и в среднем, и в верхнем лейассе, но наиболее интенсивным он был в средней юре, т. е. в период формирования широко распространенной байосской спилит-порфиритовой вулканогенной толщи.

Геологический институт
Академии наук ГрузССР
Тбилиси

Поступило
4 VI 1971

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Г. Д. Афанасьев, Тр. Инст. геол. наук АН СССР, в. 69, сер. петр., № 38 (1959). ² Д. С. Белянкин, Геол. иссл. в обл. перев. ж. д. через Г. Кавказ. хребт, СПб., 1914. ³ Д. С. Белянкин, В. П. Петров, Петрография Грузии, Изв. АН СССР, 1946. ⁴ Г. С. Дзоценидзе, Домиоценовый эффузивный вулканизм Грузии, Тбилиси, 1948. ⁵ А. П. Лебедев, Тр. Инст. геол. наук, в. 113, № 33 (1950).