

ПЕТРОГРАФИЯ

Б. С. ВАРТАПЕТЯН

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ГРАНИТОИДНЫХ ИНТРУЗИВОВ
РУДНОГО ПОЛЯ АЛАВЕРДИ-ШАМЛУГ-АХТАЛА

В результате детального картирования рудного поля Алаверди-Шамлуг-Ахтала нами собраны необходимые материалы, позволяющие высказать определенное мнение о геологическом положении обнажающихся здесь гранитоидных интрузивов.

Нет сомнения в том, что правильное понимание взаимоотношений между отдельными гранитоидными интрузивами и обоснование их возраста имеют чрезвычайно важное значение для расшифровки закономерностей размещения оруденения в пределах рассматриваемого рудного поля.

Алаверди—Шамлуг—Ахтальское рудное поле в структурном отношении приурочено к Армяно-Карабахской тектонической зоне, которая представляет крупную антиклинальную структуру, сложенную в ядре вулканогенными породами юры и на крыльях — породами мела и эоцена.

Эта крупная антиклинальная структура, прослеживающаяся в северо-западном направлении от предгорьев р. Аракс, через Нагорный Карабах, Кировабадский район Азербайджана, Шамшадинский и Алавердский районы Армении в Южную Грузию, обнаруживает тенденцию к ундулированию. Вдымания ее представлены в виде брахиантиклинальных складок, а погружения в форме соответствующих прогибов.

Отмеченные брахиантиклинальные складки на месте фиксируются выходами наиболее древних пород юры Армяно-Карабахской зоны (верхний лейас-байос), представленных кварцевыми порфирами или, как их называл Ш. А. Азизбеков, кварцевыми плагиопорфирами. Таких брахиантиклинальных складок в пределах Армении известно три под названием Алавердской, Армутлинской и Шамшадинской (Бердской).

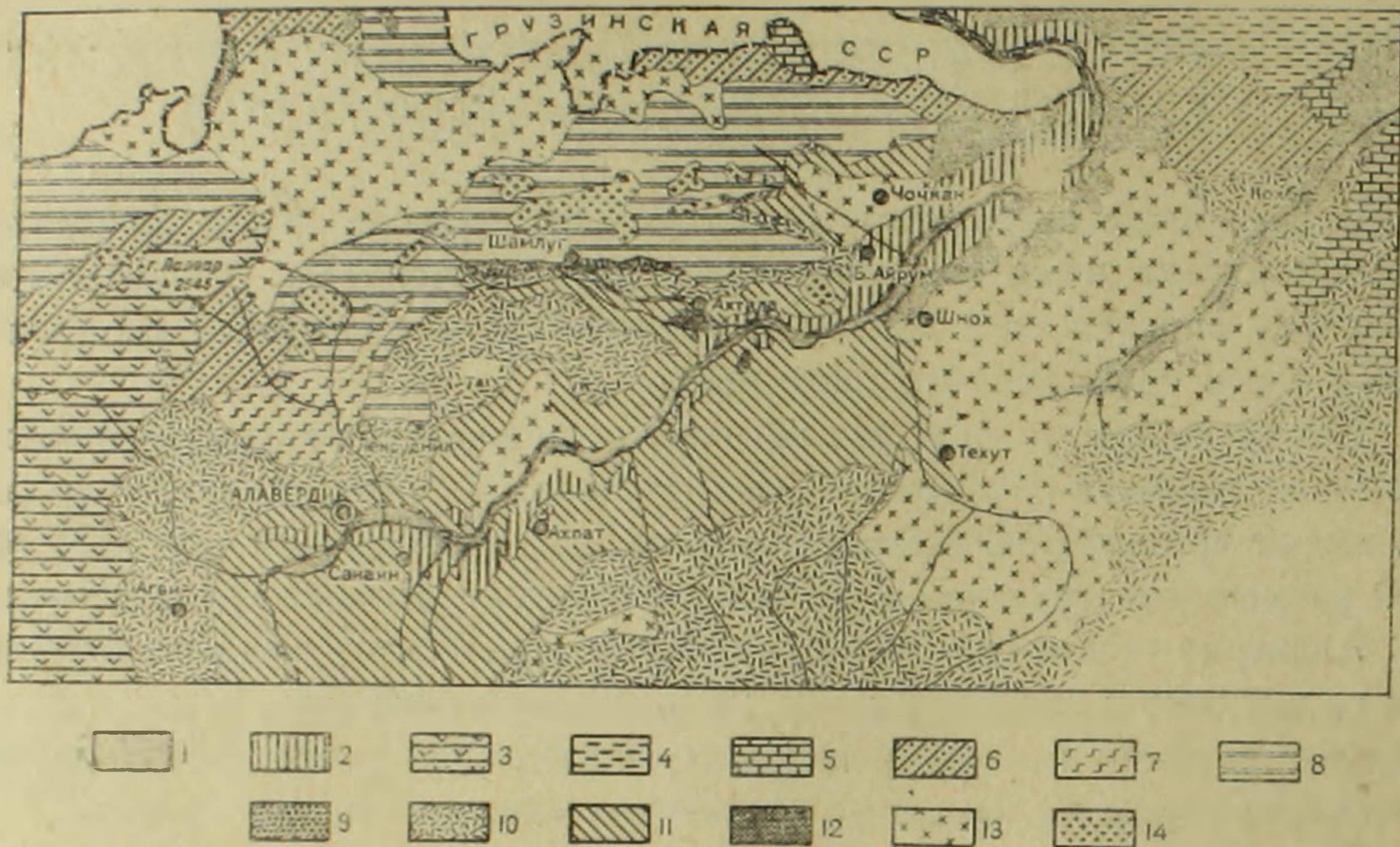
Алаверди-Шамлуг-Ахтальское рудное поле приурочено к приосевой части Алавердской брахиантиклинальной складки, сложенной исключительно породами юры, разбитой крупными дизъюнктивными нарушениями и прорванной гранитоидными интрузиями.

В пределах рассматриваемого рудного поля и прилегающих к нему районов известны четыре относительно крупных интрузива: Шнох-Кохпский, Чочканский, Банушский и Ахпатский.

Шнох-Кохпский, Чочканский и Банушский интрузивы опоясывают рудное поле с востока, северо-востока и севера, а Ахпатский интрузив находится в юго-западной части рудного поля (см геологическую карту).

Шнох-Кохпский интрузив представляет крупный штокообразный массив с обнаженной поверхностью около 80 км². По составу он довольно однообразен и сложен, главным образом, кварцевыми диоритами и местами гранодиоритами.

Геологическая карта расположения гранитоидных интрузивов рудного поля Алаверди-Шамлуг-Ахтала. Составил Б. С. Вартапетян с использованием материалов К. Н. Паффенгольца.



1. Аллювиально-делювиальные отложения.
2. Базальты и андезито-базальты.
3. Вулканогенно-осадочная толща.
4. Порфиры, их туфобрекчии, песчаники, конгломераты и др.
5. Известняки и песчаники.
6. Разнообразные песчаники, частично порфиры.
7. Агломератовые пирокластические породы и туфиты Алавердского месторождения.
8. Туфоосадочные породы.
9. Кераитофиры, кераитофировые брекчии и туфы Шамлугского месторождения.
10. Вулканические брекчии порфиритов.
11. Нижние порфиры.
12. Кварцевые порфиры Ахтальского месторождения.
13. Гранодиориты, кварцевые диориты и др. Розовые граниты.
14. Альбитофиры.

Этот интрузив подробно описан в ряде опубликованных работ. Он образует с боковыми породами секущие контакты с падением их в сторону прорванных пород.

Выход Чочканского интрузива имеет форму штока с обнаженной поверхностью около 12 км². Его контакты с прорванными породами довольно пологие с падением в сторону последних.

По составу рассматриваемый интрузив близко подходит к Шнох-Кохпскому массиву и, в основном, состоит из гранодиоритов и кварцевых диоритов.

Гранодиориты Чочканского интрузива представляют полнокристаллическую, от светло-серого до темно-серого цвета породу со светлыми и розоватыми полевыми шпатами.

Структура породы гипидноморфнозернистая. В ее минералогическом составе присутствуют кварц, калиевый полевой шпат, плагиоклаз (олиго-

клаз или олигоклаз-андезин) и темноцветные минералы (роговая обманка, биотит и пироксен). Темноцветных минералов заметно меньше, чем светлых. Количество плагиоклаза примерно равно количеству кварца; калиевого полевого шпата несколько меньше.

С уменьшением калиевого полевого шпата до полного его исчезновения и увеличением темноцветных минералов гранодиориты переходят в кварцевые диориты.

В гранодиоритах отмечены ксенолиты каких-то, видимо эффузивных, измененных, ороговикованных пород. Они редки, имеют слегка округлые формы, размерами от нескольких миллиметров до 15—20 см в поперечнике.

Описанные серые гранодиориты в своей западной периферической части, около дороги, пересекающей Чочканское ущелье, прорываются небольшим телом розовых гранитов. Последние образуют резкие контакты с серыми гранодиоритами, которые, кроме этого, в контакте пронизаны жилками розовых гранитов, отходящих от основного массива.

Структура розовых гранитов переходная от аплитовой к гипидиоморфнозернистой.

В минералогическом составе породы принимают участие калиевый полевой шпат, кварц, плагиоклаз и единичные кристаллы биотита. Акцессорные минералы представлены магнетитом и цирконом.

Главными компонентами являются первые два минерала, причем первый несколько преобладает над вторым. Они занимают, примерно, 93% общей поверхности шлифа.

Химический состав розовых гранитов виден из приведенных ниже результатов анализа одного характерного образца этой породы.

Результаты химического анализа розового гранита*

№ образца и место от- бора	% окиси кремния	% окиси алюминия	% окиси железа	% окиси кальция	% окиси магния	% окиси марганца	% окиси титана	% окиси бария	% суммы щелочей с пересч. на Na ₂ O	П.п.п.
564 Чочкан.	75,3	11,93	1,25	0,70	0,1	0,01	0,24	н. о.	7,77	0,5

В целом Чочканский интрузив представлен гранодиоритами с переходом в кварцевые диориты, прорванные розовыми гранитами.

Детальное изучение рассматриваемого интрузива, видимо, установит переходы гранодиоритов к гранитам.

Банушский интрузив обнажается на площади около 40 км², имея форму штока, расширяющегося книзу, с падением контактов в сторону прорванных пород.

Его юго-западная часть (Овсеп-тала) сложена темносерыми гранодиоритами и кварцевыми диоритами, прорванными розовыми гранитами.

Общие взаимоотношения интрузий здесь совершенно аналогичны с

* Анализ произведен в лаборатории Гинцветмета.

такowymi для Чочканского интрузива. В массиве преобладают кварцевые диориты. Они представляют темно-серые полнокристаллические, с розовыми кристаллами полевых шпатов породы.

Структура породы гипидноморфнозернистая. В ее минералогическом составе присутствуют следующие минералы: главные—плагиоклаз, кварц, обыкновенная роговая обманка и незначительное количество калиевого полевого шпата; акцессорные — магнетит, апатит и циркон; вторичные—серицит, хлорит, карбонаты, реже магнетит и эпидот.

Розовые граниты Банушского массива совершенно аналогичны с таковыми Чочканского интрузива.

Ахпатский интрузив представлен одним значительным выходом гранодиоритовых пород на левом берегу р. Дебед, у ж. д. станции Ахпат, 4 небольшими выходами этих же пород на противоположном берегу р. Дебед, наконец, одним выходом интрузива у с. Ахпат. Не остается сомнения в том, что все эти выходы принадлежат одному и тому же массиву интрузива.

Площадь обнажения Ахпатского интрузива на левом берегу р. Дебед равна 10 км², у с. Ахпат — 0,8 км².

Контакты Ахпатского интрузива на левом берегу реки падают круто в сторону прорванных пород.

Для петрографического состава Ахпатского массива характерны более кислые породы, чем интрузивные породы Банушского, Чочканского (не считая розовые граниты, являющиеся продуктом более поздней фазы внедрения) и Шнох-Кохпского массивов.

Если в этих трех массивах состав пород колеблется в пределах кварцевых диоритов и гранодиоритов с преобладанием одних пород над другими, то в Ахпатском интрузиве колебания состава пород происходят в более широких пределах с переходами от гранодиоритов, с одной стороны, к кварцевым диоритам, с другой — к гранитам, причем, на наш взгляд, в Ахпатском массиве гранодиориты преобладают над кварцевыми диоритами, а граниты занимают подчиненное место. Гранодиориты Ахпатского массива имеют целый ряд разновидностей, отличающихся друг от друга по своим структурным особенностям (от тонкозернистых и аплитовидных до крупнокристаллических), соотношениям между плагиоклазом, калиевым полевым шпатом и кварцем и кислотности плагиоклаза (от альбита до олигоклаз-андезина).

Цвет породы колеблется от темно-серого до светло-серого, часто с красноватым, редко желтым оттенками.

В минералогическом составе породы присутствуют следующие минералы: главные — плагиоклаз, калиевый полевой шпат, кварц и роговая обманка; акцессорные — магнетит и апатит.

Главные породообразующие минералы в порядке убывания занимают следующие места: плагиоклаз, кварц, калиевый полевой шпат и роговая обманка. Среди акцессорных минералов резко преобладает магнетит, а среди вторичных образований хлорит и каолин.

Граниты макроскопически трудно отличимы от гранодиоритов. По

структуре они также имеют ряд разновидностей от тонкозернистых до крупнокристаллических. Граниты обладают более светлыми, розоватыми тонами, чем гранодиориты.

В гранитах Ахпатского массива по минералогическому составу следует выделить две разности: типичные граниты, существенными составными частями которых являются калиевый полевой шпат и кварц и плагиограниты, в составе которых главная роль принадлежит плагиоклазу и кварцу при значительном преобладании первого над вторым.

Породы типичных гранитов состоят из доминирующего калиевого шпата, кварца, незначительного количества плагиоклаза и единичных, почти нацело разложенных пластинок биотита. Из минералов примеси присутствуют магнетит, апатит и, реже, циркон. Структура породы нередко типично гранофировая (микропегматитовая).

Химическая характеристика плагиогранита иллюстрируется результатами анализа одного характерного образца, сведенными в нижеприведенную таблицу.

Результаты химического анализа плагиогранита*

№ образца и место отбора	% окиси кремния	% окиси алюминия	% окиси железа	% окиси кальция	% окиси магния	% окиси м. гранца	% окиси титана	% окиси бария	% суммы щелочей с пересч. на Na ₂ O	П. п. п.
457 Ахпатский массив	71,2	11,74	4,75	1,64	1,01	0,03	0,56	н. о.	6,59	1,8

* Анализ проведен в лаборатории Гинцветмета.

Кварцевые диориты Ахпатского интрузива похожи на таковые других массивов. Они или вовсе не содержат калиевого полевого шпата, или содержат его в незначительном количестве.

Из описания интрузивных пород рассматриваемого рудного поля видно, что они формировались в две последовательные фазы: в первую фазу внедрилась гранодиоритовая магма, во вторую более кислая гранитная магма. Породы первой фазы представлены гранодиоритами с переходами в кварцевые диориты и редко в граниты. Они внутри отдельных массивов не обособляются в пространстве, а связаны между собой частыми незаметными переходами. Однако в пределах отдельных массивов отмечается преобладание тех или иных разностей интрузивных пород.

В Шнох-Кохпском и Банушском массивах преобладают кварцевые диориты, в Чочканском и Ахпатском — гранодиориты. При этом в Ахпатском массиве гранодиориты переходят в типичные граниты, поэтому этот интрузив, по сравнению с другими, представляется наиболее кислым.

Породы второй фазы внедрения интрузии не дифференцированы и представлены довольно однообразными розовыми гранитами. Розовые граниты плохо вскрыты эрозией, имеют ограниченное площадное распространение.

Мы приходим к выводу, что все описанные интрузивы (Шнох-Кохпский, Чочканский, Банушский и Ахпатский) разновозрастны и являются апикальными частями одного и того же крупного массива, залегающего на глубине.

Такой вывод подтверждается следующими данными:

1. Описанные массивы интрузивов весьма сходны друг с другом по своим петрохимическим особенностям. По существу везде интрузивы (первая фаза) отличаются умереннокислым составом (гранодиориты) с одинаковой дифференциацией на две ветви: более основные (кварцевые диориты) и редко более кислые (граниты). Отдельные разности интрузивных пород пространственно не обособлены, а одинаково во всех массивах связаны между собой частыми незаметными переходами. Фактически по составу все описанные интрузивы являются частями более крупного единого тела.

2. Рассматриваемые интрузивы весьма близко (по прямой линии) расположены друг к другу. При этом, Шнох-Кохпский массив фактически сливается с Чочканским массивом по реке Дебед, только в долине реки интрузивные породы, принадлежащие единому массиву, перекрыты базальтами и аллювиальными отложениями (см. геологическую карту).

Чочканский интрузив отдален от Банушского массива расстоянием 3,5 км. Ахпатский массив отдален от Банушского интрузива расстоянием 6 км.

У Ахтальского месторождения, сравнительно удаленного от выходов описанных интрузивов, буровой скважиной вскрыты интрузивные породы типа гранодиоритов Ахпатского или других интрузивов.

Наряду с этим, контакты отмеченных интрузивов, падая в сторону прорванных пород, то есть навстречу друг другу, не оставляют сомнения в том, что с глубиной сольются в одно большое тело.

3. Процессы глубинного вулканизма, которые создали рассматриваемые интрузивы, все же имеют региональный характер и поэтому не могли быть при этом образованы разновозрастные, близко расположенные друг от друга самостоятельные массивы интрузивов одинакового петрографического состава без пересечения древних более молодыми. Рассматриваемые интрузивы, безусловно, разновозрастны, но образованы при двухфазном внедрении: более ранней — гранодиоритовой и поздней — гранитовой (розовые граниты).

Возраст описанных интрузивов нами принимается как послесреднеэоценовый по следующим соображениям:

1) они не могут быть разновозрастными, так как принадлежат к одному массиву, по-видимому, общему гранодиоритовому батолиту;

2) на восточном склоне г. Лалвар интрузия гранодиоритового состава сечет нуммулитовые туфогенные песчаники и мергели среднеэоценового возраста. Этот выход интрузии связан с Банушским массивом рядом обнажений таких же пород и принадлежит также единому массиву;

3) наконец, имеется прямой факт послесеноманского возраста Шнох-Кохпской интрузии. Еще в 1932 г. К. Н. Паффенгольц, проводя свое изве-

стное пересечение Армутли-Кульп (4 км) юго-восточнее районного центра Ноемберян, по дороге в с. Джуджеванк, установил прорыв сеноманских известняков Шнох-Кохпской интрузией [2]. Этот факт впоследствии (1935 г.) был нами проверен при разведках Авиен-Чачского участка барита и повторно подтвержден в 1962 г.

Гальки интрузивных пород в базальных конгломератах основания сеномана, обнажающихся у дороги — районный центр Ноемберян — с. Джуджеванк, не принадлежат к Шнох-Кохпскому интрузиву, а образованы из пород более древнего интрузивного комплекса. Как известно, такие древние гранитоидные интрузивы обнажаются в Лок-Джиндарском массиве, и имеют совершенно аналогичный состав с третичными интрузиями рассматриваемого рудного поля.

Выходы описанных выше интрузивов сопровождаются целой серией жильных пород, имеющих весьма широкое распространение в пределах рассматриваемого рудного поля. Они чрезвычайно разнообразны по составу, отличаются по времени внедрения и характеризуются сложными пространственными взаимоотношениями.

Некоторые авторы слишком осложняют и без того существующую сложную картину жильной формации рассматриваемого рудного поля, излишне петрографически дробя породы жильного комплекса и рассматривая происхождение одних жил в связи с эффузивными породами и других — с интрузиями.

Ниже приводим перечень распространенных в рудном поле жильных пород в порядке возрастания их кислотности.

№№ пп	Наименование пород	Содержание в %	
		SiO ₂	MgO
1	Базальты (пикриты)	41,56	20,98
2	Диабазы и диабазовые порфириты	46,20	7,67
3	Микролитовые порфириты	61,12	5,71
4	Фельзитовые или афанитовые порфиры	66,99	1,36
5	Альбитсфиры	72,5—74,6	1,40—0,61

Из перечня видно, что жильные породы меняются от ультраосновного до кислого состава. Из них исключительно широким распространением пользуются диабазы и диабазовые порфириты, а затем кварцевые альбитофиры. Ограниченное распространение имеют порфировые дайки и, в особенности, пикриты.

В пределах планшета рудного поля фиксируется одна и единственная мощная дайка пикрита, обнажающаяся в вулканических брекчиях порфирита в восточной части Алавердского месторождения. Она тянется в близширотном направлении (СВ 70°) около 400 м и круто падает на север.

Пикриты представляют темные, до черного цвета породы с незамет-

ным зеленоватым оттенком, отличающиеся массивной микрокристаллической (скрытокристаллической) структурой.

Они имеют полнокристаллическую структуру, состоят из оливина и моноклинного пироксена с ничтожным количеством основного плагиоклаза.

Дайки основных пород диабазового, диабазово-порфиритового и порфиритового состава в рассматриваемом рудном поле имеют чрезвычайно широкое распространение. Они рвут все породы, начиная от кварцевых порфиров Ахталы и кончая авгитовыми порфиритами Алавердского месторождения. Они также рвут интрузивы гранодиоритов и кварцевых диоритов, а также интрузив более поздней фазы внедрения — розовые граниты (Ахпатский и Чочканский интрузивы).

Дайки основных пород не рвут только кварцевые альбитофиры, и вообще их взаимоотношения с дайками более кислых пород показывают более раннее формирование жильных пород основного состава.

Многочисленные измерения в поле условий залегания даек основных пород установили, в основном, две их системы:

1. Дайки близширотного и широтного простираний;
2. Дайки близмеридионального и меридионального простираний.

Наряду с этим, изредка встречаются дайки радиально вытянутые, с простиранием СВ 40—50° или СЗ 315—325°.

Среди жильных пород основного состава наиболее распространенными являются диабазовые порфириты.

Структура их порфировая, с диабазовой структурой основной массы. Последняя резко преобладает над фенокристаллами и составляет, примерно, 85 % общей площади шлифа. Фенокристаллы довольно мелкие (0,4 мм, реже 1—1,5 мм) и представлены плагиоклазом и моноклинным пироксеном, причем оба минерала присутствуют почти в равном количестве.

Диабазы отличаются от описанных диабазовых порфиритов тем, что в них не наблюдается фенокристаллов, и вся порода имеет характерную диабазовую структуру при идиоморфных кристаллах плагиоклаза и ксеноморфных зернах авгита, заполняющих промежутки между вытянутыми кристаллами плагиоклаза. В диабазах авгит в той или иной степени замещен хлоритом.

Порфириты в дайках отличаются от диабазовых порфиритов и в особенности диабазов прежде всего более ярко выраженной структурой со сравнительно большим количеством фенокристаллов плагиоклаза и авгита, очень часто не несущего продуктов разложения и отличающегося свежестью. Дайки микролитовых порфиритов встречены только к северу от Алавердского рудника и впервые описаны В. Г. Грушевым [1].

Микролитовые порфириты представляют светло-зеленые, сероватые плотные и мелкозернистые породы.

Под микроскопом почти вся площадь шлифа исследуемой породы занята микролитовой основной массой с отдельными редкими мелкими вкрапленниками среднего плагиоклаза.

Вся порода пропитана тонкоагрегатными зернами карбоната, эпидо-

та, хлорита, вторичного кварца. Отмечается вкрапленность рудного минерала. Только на двух участках встречены мощные дайки фельзитовых или афанитовых порфиров: одна из них прослежена по простиранию около одного километра в южной части Алавердского месторождения, перед подъемом в рудники, другая такая-же большая дайка прослежена в западной части Ахтальского месторождения.

Первая дайка имеет близширотное, вторая — близмеридиональное простирание при крутом (местами вертикальном) падении соответственно на юг и восток.

Макроскопически порфиры представляют светло-зеленого цвета, с сероватым оттенком породу с плотной скрытокристаллической структурой. Мощность первой дайки доходит до 3—3,5 м, второй — 5—6 м.

Под микроскопом порода представляет равномерно-тонкозернистую массу, состоящую из агрегатов серицита, кварца, хлорита (мало) и кальцита.

По В. Г. Грушевому, при больших увеличениях в шлифе описываемой породы обнаруживаются аллотриоморфные зернышки калиевого полевого шпата. Альбитофиры являются широкораспространенными породами, с сосредоточением их, главным образом, в северной части рудного поля, в пределах толщи туфоосадочных пород и в породах, залегающих стратиграфически выше последних. Они встречаются в форме секущих жил и пластовых тел (силлы).

Альбитофиры представлены серовато-белыми, серыми с розоватым и желтоватым оттенками массивными породами, иногда с розовыми и зелеными пятнышками полевых шпатов и хлорита.

Структура породы порфировая. Структура основной массы аллотриоморфнозернистая. Основная масса резко преобладает над вкрапленниками. Последние представлены альбитом и занимают не более 15% общей поверхности шлифа.

Основная масса полнокристаллическая и состоит из аллотриоморфных зерен альбита, кварца и продуктов разложения (пелита, серицита и незначительного количества хлорита).

Из минералов примеси в основной массе присутствуют единичные мелкие изометричные кристаллики магнетита и мелкие призмочки циркона.

В основной массе альбит резко преобладает над кварцем.

Наряду с описанными кварцевыми альбитофирами, встречаются и такие альбитофиры, в которых кварц существенной роли не играет, при этом кварц во вкрапленниках полностью отсутствует и проявляется лишь незначительно в основной массе.

Изучая пространственные взаимоотношения описанных выше жильных пород, приходим к следующим заключениям о последовательности их внедрения.

1. Существуют дайки диабазов и диабазовых порфиритов двух возрастов: более ранние широтного простирания (или близширотного) и более поздние меридионального (или близмеридионального) простирания.

В южной части Алавердского месторождения, где отмечается особенно большая концентрация даек основных пород, меридиональные дайки смещают широтные.

2. Взаимоотношения даек диабазовых порфиритов с дайками микролитовых порфиритов и афанитовых (фельзитовых) порфиров неясны. Нам не удалось проследить контакт отмеченных кислых жильных пород с диабазами и диабазовыми порфиритами, ибо эти дайки кислых пород единичны и оторваны в пространстве от даек основных пород.

Однако, по данным В. Г. Грушевого [1], у каменного моста через р. Лалвар, у рудника жила кислых пород (видимо аданитовых порфиров) сечет диабазовую и содержит в себе сплавленные куски диабаза.

3. Альбитофиры моложе диабазовых порфиритов.

Дайки альбитофиров на юго-восточном склоне г. Лалвар северо-западнее Алавердского рудника в 10—12 км секут диабазовые порфириты. К востоку от начала подъема на Алавердские рудники, в первом смежном ущелье, на левом его берегу (вблизи дна ущелья) дайка альбитофиров сечет мощную дайку диабазовых порфиритов.

4. Неясны взаимоотношения и между кислыми дайками микролитовых порфиритов, афанитовых порфиров и альбитофиров.

5. Совершенно неясно в каком взаимоотношении находятся пикритовые базальты с дайками основных и кислых пород.

Описанные жилы основных и кислых пород являются дериватами широко развитых в рудном поле интрузий гранитоидов. Об этом говорят наблюдаемая территориальная приуроченность жильных пород к районам выходов интрузивов, петрографическое и химическое сходство между жильными и интрузивными породами. Они генетически не могут быть связаны с эффузиями юрского возраста по той простой причине, что дайки основного состава (диабазовые порфириты) рвут гранитоидные интрузивы, имеющие, по нашим данным, третичный, по другим — меловой возраст.

Имея в виду, что образование всех перечисленных жильных пород генетически связано с одним и тем же магматическим очагом, а также вышеприведенные факты об их взаимоотношениях, во внедрении даечного комплекса следует принять последовательность от более основных пород к более кислым, то есть в виде такого перечня, который приведен выше.

При таком подходе, к наиболее ранним внедрениям и формированиям жил будут принадлежать пикритовые базальты, к самым поздним — альбитофиры.

Таким образом, среди всего интрузивного комплекса рассматриваемого нами рудного поля наиболее поздним внедрением, а следовательно наиболее молодым по возрасту образованием, являются альбитофиры.

Ереванский государственный
университет

НИГМИ Совнархоза Армянской ССР

Поступила 24. II. 1962.

Բ. Ս. ՎԱՐԴԱՊԵՏՅԱՆ

ԱԼԱՎԵՐԴԻ-ՇԱՄԼՈՒՂ-ԱԽԹԱԼԱ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ԴԱՇՏԻ ԳՐԱՆԻՏՈՒԴԱՅԻՆ
ԽՆՏՐՈՒՋԻԱՆԵՐԻ ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ԴԻՐՔԸ

Ա. մ փ ո փ ո • մ

Ուսումնասիրման ենթակա հանքային դաշտի և նրան կից շրջանների սահմաններում հայտնի են ինտրուզիվ ապառների չորս խոշոր ելքեր—Շնող, Կողպի, Ճոճկանի, Բանուշի և Հաղպատի ինտրուզիաները:

Հիշված ինտրուզիվները, իրենց պետրոֆիզիական կազմով շատ մոտ են մեկը մյուսին, տեղաբաշխված են փոքր տարածության վրա և նրանց կոնտակտները կտրող ապառների հետ ընկնում են մեկը մյուսի հակառակ կողմը:

Այս հանգամանքները թույլ են տալիս եզրակացնել, որ ուսումնասիրվող զանգվածները հանդիսանում են միևնույն ընդհանուր խոշոր մարմնի օսլիկալ մասերը:

Վերոհիշյալ ինտրուզիվների հասակը մենք ընդունում ենք հետ-միջին-էոցենյան:

Այս ինտրուզիվ ապառների ելքերը զուգակցվում են երակային ապառներով, որոնց ներդրումը ընդունվում է հետևյալ հաջորդականությամբ—բազալտ (պիկրիտ), դիաբազ, դիաբազային պրոֆիրիտներ, միկրոլիտային պորֆիրիտներ, ֆելզիտային պորֆիրներ և ալբիտոֆիրներ: Այս ապառները գենետիկորեն կապված են վերոհիշյալ ինտրուզիվների հետ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Грушевой В. Г. Алавердское медное месторождение в Закавказье (его породы, руды и генезис). Тр. Глав. геол. разв. упр., вып. 1, 1930.
2. Паффенгольц К. Н. Армутлы-Кульп. Геологический очерк междуречья среднего течения рр. Дебед-чай и Акстафа-чай. Тр. Всес. геол. разв. объедин.: 1934:
3. Хачатурян Э. А. О возрасте Кохпской интрузии. Изв. АН АрмССР, т. III, № 8, 1950: