

ГЕОЛОГИЯ

С. С. Ванюшин и Э. Г. Малхасян

О возрасте субвулканических и гипабиссальных образований Кафанского рудного поля

(Представлено И. Г. Магакьяном 23.VII.1956)

Кафанский рудный район по своему геологическому строению и металлогении является одним из интереснейших и сложных регионов Малого Кавказа.

Согласно произведенному по работам ИГН АН Арм. ССР тектоно-магматического районирования, впервые И. Г. Магакьян<sup>(1)</sup>, а затем С. С. Мкртчян<sup>(2)</sup> и другие исследователи разделяют Кафанский регион крупным Гиратахским разломом на две части: западную, включающую Каджаранский рудный район, и восточную, включающую Кафанский рудный район, резко отличающиеся друг от друга по своему геологическому строению, слагающим их породам, типам оруденения.

Кафанский рудный район с типичным для него медным и полиметаллическим оруденением характеризуется широким развитием образований юрского периода, представленными породами эффузивной фации и их пирокластическими продуктами, а также мелкими субвулканическими и гипабиссальными интрузивными телами. В тектоно-магматическом отношении он входит в Сомхето-Кировабадскую зону.

Характерной чертой Каджаранского рудного района является широкое развитие медно-молибденового оруденения, наличие крупных гранитоидных интрузивных массивов третичного времени, а также отсутствие мезозойских отложений и медного оруденения Кафанского типа.

Целью настоящего сообщения является уточнение возраста субвулканических (кварцевые порфиры и кварцевые альбитофиры) и гипабиссальных (габбро-диабазы, микродиориты) образований Кафанского рудного района, а также установление взаимоотношений оруденения с указанными породами.

До настоящего времени все указанные разновидности пород относились многими исследователями (В. Г. Грушевой<sup>(3)</sup>, В. Н. Котляр<sup>(4)</sup>, А. Л. Додин<sup>(4, 5)</sup>, Ю. А. Арапов и Д. Н. Логвин) к типичным интрузивным образованиям и рассматривались как сателлиты крупного Конгур-Алангезского плутона третичного возраста, находящегося, как

известно, в другой (Еревано-Ордубадской) тектоно-магматической зоне, имеющей иную геологическую историю развития. Возраст указанных сателлитов также рассматривался как третичный.

Впервые в 1953 году в работе Р. А. Аракеляна и Г. О. Пиджяна (<sup>6</sup>) был обоснован доверхнеюрский возраст магматических пород и оруденения Кафанского месторождения, что явилось ценным вкладом в дело изучения месторождения. Вместе с тем, ряд вопросов взаимоотношений интрузивных и эффузивных пород трактуется авторами без подтверждения фактами наблюдения таковых в природе.

Кварцевые порфиры, кварцевые альбитофиры, габбро-диориты и диабазы рассматриваются Р. А. Аракеляном и Г. О. Пиджяном как корни доверхнеюрских эффузий, образовавших покровы кварцевых, кварц-плагноклазовых и авгитовых порфиритов. К сожалению, в подтверждение выдвинутой идеи, указанные авторы не могли привести в своей работе ни одного факта действительного перехода даек в покровы, что должно было иметь место в особенности в районе установленных ими многочисленных центров излияния эффузивов.

Фактический материал относительно взаимоотношений интрузивных и эффузивных пород в районе находится в полном противоречии с мнением указанных авторов.

В результате многолетнего изучения геологии рудников, детальных полевых работ, а также петрографических исследований изверженных пород Кафанского рудного поля нам удалось в фациальном отношении интрузивный комплекс подразделить на: 1) субвулканические образования (кварцевые порфиры, кварцевые альбитофиры) и 2) гипабиссальные образования (габбро-диабазы, микродиориты).

*Кварцевые порфиры.* Наблюдения Ю. А. Лейе, а также авторов статьи подтвердили мнение о среднеюрском возрасте кварцевых порфиров на горе Саяд-даш, где последние перекрываются фаунистически охарактеризованной верхней осадочной толщей средней юры, что и позволяет считать возраст кварцевых порфиров среднеюрским. Однако в районе исследования кварцевые порфириты залегают гипсометрически гораздо ниже кварцевых порфиров, последние прорывают всю среднеюрскую толщу вплоть до основания верхней юры (гора Саяд-даш, у с. Норашеник и в Банном ручье).

Поэтому кварцевые порфиры никак нельзя рассматривать как „корни“ кварцевых порфиритов.

*Кварцевые альбитофиры.* В районе селения Башкенд небольшое тело кварцевых альбитофиров прорывает свиту туфобрекчий и туфоконгломератов верхней юры, что было отмечено еще в 1945 году Ю. А. Араповым. Л. К. Конюшевский (<sup>7</sup>), посетивший Кафанский район в 1911 году, считал возраст кварцевых альбитофиров дотитонским, с чем следует согласиться, основываясь на возрасте кварцевых альбитофиров соседних областей Сомхето-Кировабадской тектонической зоны, где их возраст решен как верхнеюрский.

Несостоятельность мнения Р. А. Аракеляна и Г. О. Пиджяна об отнесении кварцевых альбитофиоров к корням кварц-плагиоклазовых порфиритов средней юры, убедительно опровергается фактом пересечения кварцевыми альбитофиорами свиты туфобрекчий и туфоконгломератов в основании верхней юры, перекрывающих в районе рудника № 7—10 покровы плагиоклазовых и кварцевых порфиритов средней юры.

*Габбро-диабазы.* Самыми молодыми интрузивными образованиями Кафанского рудного района являются штокообразные магматические тела габбро-диабазов (ранее именовавшиеся габбро-диоритами) и микродиоритов гипабиссального характера, завершающими мезозойский магматический цикл данного региона. Это подтверждается фактами прорывания габбро-диабазами гидротермально измененных пород и рудных жил в рудниках (№ 6, Халадж) района с. с. Бех и Каварт. ущелье р. Гюткумчет.

Р. А. Аракелян и Г. О. Пиджян (1953 г.) габбро-диабазы (габбро-диориты) и микродиориты считали корнями авгитовых порфиритов, залегающих в нижних горизонтах среднеюрской толщи. Между тем, выходы этих пород, как указано выше, рвут эффузивы средней и верхней юры. Следовательно, нет никаких оснований считать габбро-диабазы корнями среднеюрских порфиритовых толщ; нет оснований также относить их к дериватам Конгур-Алангезского плутона, как это считали В. Н. Котляр, В. Г. Грушевой и А. Л. Додин и др., так как нахождение последних в другой тектонической зоне, а также сравнение многочисленных химических анализов показывает, что эти породы по своим петрохимическим особенностям довольно сильно отличаются от одноименных пород Конгур-Алангезского плутона.

Возможно Кафанские габбро-диабазы и микродиориты связаны с крупным Цавским интрузивом мелового (?) возраста, который находится в той же тектонической зоне и имеет черты сходства с этими интрузивами.

*О связи оруденения с интрузиями.* Большинство предыдущих исследователей (4, 5, 7) связывали генетически оруденение Кафанского месторождения с габбро-диоритами; нами установлено, однако, что последние рвут рудные жилы и гидротермально измененные породы и не несут никаких следов оруденения, являясь, таким образом, порудными образованиями.

Результатами многочисленных исследований и спектральных анализов вмещающих пород мнение Аракеляна Р. А. и Пиджяна Г. О. о генетической связи оруденения с кварцевыми альбитофиорами и кварцевыми порфирами подтверждается.

Мезозойский возраст оруденения, впервые предположительно отмеченный И. Г. Магакьяном, затем подтвержденный Р. А. Аракеляном и Г. О. Пиджяном, также подтверждается нашими исследованиями. Учитывая факт прорывания туфоконгломератов и туфобрекчий верхней юры кварцевыми альбитофиорами, с которыми связано оруденение, возраст оруденения следует считать не среднеюрским, а сред-

не-верхнеюрским, считая, что формирование Кафанского месторождения происходило в конце средней и в начале верхней юры.

Резюмируя вышесказанное, мы приходим к следующим выводам:

1. Формирование интрузивных тел в Кафанском рудном поле имело место в условиях различных глубин, по отношению к земной поверхности, что получило выражение в возникновении двух фаций магматических пород — субвулканической (кварцевые порфиры и кварцевые альбитофиры) и гипабисальной (габбро-диабазы и микродиориты).

2. Возраст кварцевых порфиров датируется средней юрой, а возраст кварцевых альбитофиров началом верхней юры.

3. Возраст габбро-диабазов и микродиоритов мы склонны считать меловым. По отношению к оруденению эти породы являются пострудными.

Институт геологических наук  
Академии наук Армянской ССР

#### Ս. Ս. ՎԱՆՅՈՒՇԻՆ ԵՎ Է. Գ. ՍԱԼԽԱՍՅԱՆ

### Ղափանի հանքային զաշտի սուբհրաբխային և կիսախորքային գոյացումների հասակի մասին

Ղափանի հանքային շրջանն իր երկրաբանական կառուցվածքով և մետալոգենիայով համարվում է Փոքր կովկասի ամենահետաքրքիր և բարդ սեզիոններից մեկը:

Չնայած այն բանին, որ այդ շրջանում ուսումնասիրությունները ստրվում են 100 տարուց ավելի, սակայն ստրատիգրաֆիային, երկրաբանությունը, պետրոգրաֆիային և օգտակար հանածոներին նվիրված շատ հարցեր մինչև օրս մնացել են չլուծված:

Ուսումնասիրելով Ղափանի հանքային զաշտի սուբհրաբխային և կիսախորքային գոյացումները, որոնց նշանակությունը մեծ է հանքայնացման գործում, հեղինակները նրանց հասակի մասին հանդել են հետևյալ եզրակացություններին:

1. Ղափանի հանքային շրջանի ինտրուզիվ մարմինների ձևակերպումը երկրի մակերևսի հանդեպ տեղի են ունեցել տարբեր խորություն պայմաններում, որն իր արտահայտությունն է գտել մագմատիկական ապարների 2 ֆազիաների առաջացմամբ՝ սուբհրաբխային (կվարցային պորֆիրներ և կվարցային ալբիտոֆիրներ) և կիսախորքային (գարրո-դիարագներ և միկրոդիորիտներ):

2. կվարցային պորֆիրների հասակը որոշվում է որպես միջին յուրա, իսկ կվարցային ալբիտոֆիրներինը վերին յուրայի սկիզբը:

3. Գարրո-դիարագները և միկրոդիորիտները կարող են համարվել կավճի հասակի Ղափանացման հանդեպ այս ապարները հանդիսանում են հետհանքային:

4. Ղափանի կոլչեզանային հանքավայրի հանքայնացումը գենետիկորեն կապված է կվարցային ալբիտոֆիրների և կվարցային պորֆիրների հետ և ունի միջին — վերին յուրայի հասակ:

#### ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- 1) И. Г. Магакьян, ДАН Арм. ССР, т. 1, № 5, (1944); 2) С. С. Мкртчян, Новые данные о геологическом строении южной части Армянской ССР. Изд. АН Арм. ССР, 1948 3) В. Г. Грушевой, Мат. ВСЕГЕИ, сб. № 5, 1940; 4) В. Н. Котляр и А. Л. Додин, Цветные металлы, № 3, 1937.; 5) А. Л. Додин, Труды ВСЕГЕИ, вып. 133, 1940; 6) Р. А. Аракелян и Г. О. Пиджян, ДАН Арм. ССР, т. XXII, № 1, (1956), 7) Л. К. Конюшевский, Мат. для геологии Кавказа, кн. 10, серия III, 1911.