

ГЕОЛОГИЯ

Ю. А. Лейе

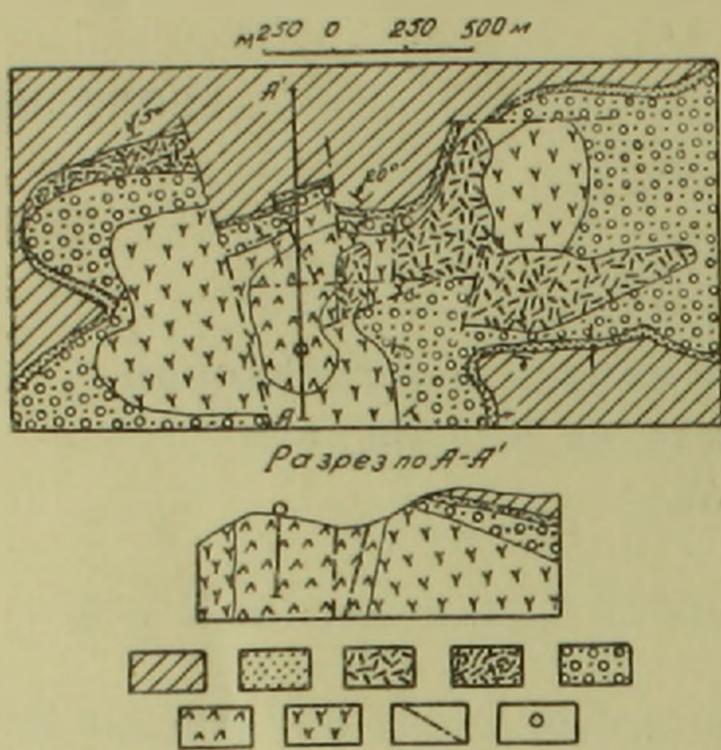
О верхнебайосском вулканическом аппарате и связанном с ним проявлении молибденита из Кафанского рудного поля

(Представлено академиком АН Армянской ССР И. Г. Магакьяном 19/X 1962)

Связь медно-колчеданного и полиметаллического оруденения Кафанского рудного поля с очагом среднеюрского вулканизма в настоящее время подтверждается многочисленными фактами (размещение промышленных рудных тел и гидротермально измененных пород типа вторичных кварцитов исключительно в пределах ниже-среднеюрского тектонического яруса; совпадение фаций глубинности оруденения и крайних дифференциатов среднеюрского вулканизма, представленных субвулканическими телами кварцевых порфиров; ясная „структурно-литологическая форма связи“⁽¹⁾ оруденения и упомянутых кварцевых порфиров, выражающаяся в использовании магмой и рудоносными растворами одних и тех же путей (разрывных нарушений) для своего проникновения; резко различное поведение разрывных рудоконтролирующих структур в нижнем и верхнем тектонических ярусах, позволяющее говорить о том, что формирование этих структур в основном было завершено в доверхнеюрское время; геохимическая близость рудовмещающих среднеюрских пород и руд; наличие четко выраженной гипогенной горизонтальной зональности руд и измененных пород, выражающейся в закономерной смене рудных формаций и фаций вторичных кварцитов к востоку от Саяд-Дашского хребта, где наиболее интенсивно проявлены субвулканические тела кварцевых порфиров⁽²⁾; текстурно-структурные и минералогические особенности руд и др.), однако собственно экструзивные тела кварцевых порфиров, т. е. тела, выполняющие вулканические жерла⁽³⁾, до сих пор для среднеюрского вулканизма Южной Армении не описаны.

В этой связи представляет интерес выход интенсивно измененных кварцевых порфиров, установленный в последние годы в западной части рудного поля (участок Дзорастан). Здесь секущее тело кварцевых порфиров (верхнебайосский возраст которых был доказан ранее⁽⁴⁾), в отличие от всех других выходов, не контролируется разрывным нарушением, но проявляет явные признаки диапиризма по-

отношению к вмещающим породам. В плане это тело имеет неправильно-овальную форму (фиг. 1), длинная ось которого составляет более 500 м, короткая — около 300 м. Контакты описываемого тела с вмещающими породами очень резкие, крутопадающие. В некоторых местах отмечается падение контакта внутрь тела, что в последнее



Фиг. 1. Геологическая карта района верхнебайосского вулканического аппарата. В верхнем ряду (слева направо): туфоконгломераты (1_3^{oxf-km}), грубозернистые туфопесчаники (1_3^{oxf}), кварцевые альбитофиры экструзивные, кварцевые альбитофиры эффузивные, туфопесчаники верхней осадочной серии (1_2^{bj}). В нижнем ряду: кварцевые порфиры, кварц-плагиоклазовые порфириты (1_2^{bj}), разрывные нарушения, скважина, вскрывшая проявление молибденита.

ных крыльях поднятия, образовалось сквозное поперечное нарушение. Кроме того, через весь участок, в его центральной части, проходит продольное нарушение, которое обычно приурочивается к сводовым частям поднятий (⁵). Таким образом, взаимное расположение и характер разрывных нарушений не оставляют сомнения в том, что возникли они на диапировом поднятии, имевшем форму овала.

Породы, слагающие жерло, представлены эруптивными брекчиями кварцевых порфиров, превращенных во вторичные кварциты. Обломки в этих брекчиях резко преобладают над цементом, в результате чего соприкасаются друг с другом. Цементирующий материал представлен теми же кварцитизированными кварцевыми порфирами. В результате интенсивного изменения углы обломков, слагающих брекчии, сглаживаются и приобретают округлую форму, а порода в целом напоминает конгломерат. Микроскопическое изучение многочисленных шлифов подтвердило принадлежность породы к кварцевым

время подтверждается также данными буровой разведки и позволяет говорить не только о цилиндрической, но и о конической, сужающейся книзу, форме залегания. Признаки диапиризма проявляются в наблюдаемых здесь складчатых и разрывных нарушениях. Описываемое жерло залегает в центре куполовидной складки, несколько вытянутой в широтном направлении и четко фиксирующейся, на фоне моноклинали, по падению вмещающих жерло пород радиально, во все стороны от последнего. Разрывные нарушения, развитые на этой складке, еще больше подчеркивают ее диапировую природу. Это нормальные поперечные и продольные сбросы, судя по крутым углам падения которых можно заключить, что они возникли за счет трещин отрыва. Наибольшим развитием здесь пользуются радиальные сбросы. В западной части (фиг. 1), видимо, от слияния двух радиальных трещин, первоначально расположенных на различ-

порфирам. В относительно слабо измененных образцах порода обнаруживает порфировую структуру с аллотриоморфнозернистой основной массой, состоящей из кварц-полевошпатового вещества и микролитов плагиоклаза. Во вкрапленниках плагиоклаз (олигоклаз-альбит) в призматических зернах полисинтетически сдвойникованных; калиевый полевой шпат в изометричных, или таблитчатых, зернах, нередко в сростках с кварцем и плагиоклазом; кварц в изометричных, сильно трещиноватых и нередко корродированных зернах.

Полевые шпаты и основная масса обычно интенсивно пелитизированы, серицитизированы и окварцованы.

Наиболее измененные разности, первоначальный состав которых угадывается только по наличию кварцевых „глазков“, представляют собой вторичные кварциты с примесью (в различных количествах) водных алюмосиликатов, видимо каолинита (диккита), галлуазита, возможно пирофиллита и др. В этих случаях структура породы тонкозернистая или порфиробластовая с микрогранобластовой основной массой. Основная ткань породы представляет собой тонкозернистый агрегат кварца с примесью бесцветного изотропного алюмосиликата. На фоне этой массы, помимо зерен первичного кварца, выделяются мелкие (до 3 мм) желваки алюмосиликата, которые придают породе порфировый облик. Кроме изотропных скоплений, встречаются также агрегаты со сферолитовым строением. Промежутки между зернами кварца и сферолитовыми алюмосиликатами выполнены бесцветными чешуйчатыми индивидами с низким преломлением и двупреломлением. Рудный минерал, в шлифах, представлен пиритом и гидроокислами железа (в образцах, взятых с поверхности).

Примерно в центральной части описанного экструзивного тела была пробурена вертикальная скважина, которая свыше 200 м прошла по брекчированным вторичным кварцитам, выполняющим жерло, и в них же была остановлена. При просмотре керна этой скважины, помимо интенсивной вкрапленности пирита, отмеченной на отдельных участках, на глубине 180 м Л. В. Оганесяном был обнаружен прожилок молибденита. Этот прожилок, мощностью в 0,5—1,0 мм и только в участках раздува достигающий 3—3,5 мм, проходит почти параллельно оси скважины (под углом в 15—20°) и характеризуется сильной извилистостью, местами приспособиваясь к контакту обломков и цементирующей массы брекчий или к контакту участков в различной степени измененных, а местами пересекая их.

Первый молибденит из Кафанского рудного поля, безусловно заслуживающий самого тщательного изучения и описания, для нас интересен тем, что он обнаружен в жерле верхнебайосского вулкана. Это является еще одним подтверждением парагенетической связи оруденения Кафанского рудного поля со среднеюрским вулканизмом, ибо в данном случае мы имеем типичную собственно жерловую структуру месторождения⁽³⁾, обусловленную „... проникновением рудоносных растворов по путям вулканических продуктов в жерлах...“

(⁶), тогда как до сих пор для Кафана были известны лишь внежер-
ловые, линейно-трещинные структуры (³). Показательно также, с
точки зрения концентрической зональности оруденения, идущей, для
месторождений данного типа, от центров вулканизма, что в описа-
ном жерле было встречено именно молибденовое, а не медное или по-
лиметаллическое проявление. Одновременно нужно отметить, что
пространственно оно связано с более высокотемпературной фацией
вторичных кварцитов (⁷), тогда как медное и полиметаллическое ору-
денения пространственно тяготеют соответственно к монокварцитовой
или кварцево-серицитовой и серицитовой и алунитовой фациям вто-
ричных кварцитов.

Научно-исследовательский горнометаллургический
институт СХХ Армянской ССР

ՅՈՒ. Ա. ԼԵՅԵ

**Ղափանի հանքադաշտի վերին բալուխի հրաբխային ապարաթի և նրա
հետ կապված մոլիբդենիտի երևակման մասին**

Ղափանի հանքադաշտի պղինձ-կոլչեղանային և բազմամետաղային հանքայնացման կապը
միջին յուրայի հրաբխային ոչախի հետ այժմ հաստատվում է բազմաթիվ փաստերով, բայց
մինչև այժմ տիպիկ էքստրուզիվ մարմիններ (3) Հարավային Հայաստանի միջին յուրայի
վուլկանիզմի համար շեն նկարագրված: Հողվածում բերվում է վերին բալուխի հասակի կվարցա-
յին պորֆիրների հրաբխային ապարատի նկարագրությունը: Նշված ապարտների ելքի պատ-
կանելիությունը կոկորդային ֆացիային ապացուցվում է նրա տեղադրման ձևով, դիապիրա-
յին ծագման պրեթաձև ծալքի, նորմալ վարնետրների առկայությամբ, վերջիններիս նման կա-
ուուցվածքներին հատուկ փոխադարձ դասավորությամբ, ինչպես նաև հրաբխային կոկորդ
կազմող ապարտների բնույթով, որոնք ներկայացված են երկրորդական կվարցիտների վերածված
կվարցային պորֆիրների էրուպտիվ բրեկչիաներով:

Այդ էքստրուզիվում փորված հորատանցքի կերնի դիտման ժամանակ է. Վ. Հովհաննիս-
յանը գտել է մոլիբդենիտի երակիկ: Ղափանի հանքադաշտում մոլիբդենիտի առաջին հայտնա-
գործումը, այն էլ էքստրուզիվ մարմնում, հեղինակի կարծիքով, հանդիսանում է հրաբխակա-
նության հետ հանքայնացման կապը հաստատող ևս մեկ ապացույց, բանի որ այն իրենից ներ-
կայացնում է հանքավայրերի տիպիկ կոկորդային կաուուցվածք, որոնց առաջացումը կապված
է «...հրաբխային կոկորդները լցնող ապարտներում հանքային լուծույթների թափանցմամբ...»
(6): Մոլիբդենիտի հայտնաբերումը հատկապես հրաբխի կոկորդում բացատրվում է նաև հան-
քայնացման հորիզոնական գոնայականության առկայությամբ, որ նման տիպի հանքավայրերի
համար բնորոշ է վերջինիս կոնցենտրիկ դասավորությունը հրաբխային կենտրոնների շուրջը:

Л И Т Е Р А Т У Р А — Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

¹ В. Н. Котляр, Сборник научных трудов МИЦМЗ, № 25, Металлургиздат, 1955. ² В. Н. Котляр, А. Л. Додин, Цветные металлы, № 7, 1937. ³ В. Н. Котляр, Изв. ВУЗов, Геология и разведка, № 9, 1960. ⁴ Ю. А. Лейе, ДАН АрмССР, т. XXIX, № 3 (1959). ⁵ В. В. Белоусов, Основные вопросы геотектоники, Госгеолтехиздат, 1954. ⁶ В. Н. Котляр, ЗВМО, ч. ХСІ, вып. 4, 1952. ⁷ Н. И. Наковник, Изв. АН СССР, сер. геол., № 1, 1947.