

МИНЕРАЛОГИЯ

Б. С. Вартапетян, А. Г. Казарян, Г. Г. Шехян и Э. Г. Амирбемян

Новое в минералогии вмещающих пород
Кафанского рудного поля

(Представлено академиком АН Армянской ССР К. Н. Паффенгольцем 7/1 1963).

Дзорастанское месторождение вторичных кварцитов в Кафанском рудном поле, расположенное в его западной части, представляет интерес в минералогическом отношении. Оно изучалось Армянским геологическим управлением в 1959 году с целью выявления глиноземного сырья. Основанием этому послужили результаты химических анализов пород, в которых содержание Al_2O_3 достигало 50%.

Из минералов, содержащих Al_2O_3 , в породах месторождения установлены каолин, галлуазит и полевые шпаты.

Собранный авторами полевой материал находится в стадии обработки, однако в настоящее время считаем необходимым опубликовать некоторые результаты исследований. Не вдаваясь в детали образования и зональности распределения минеральных фаций вторичных кварцитов Дзорастанского месторождения, что является предметом дальнейших исследований, авторы задались целью кратко описать выявленную ассоциацию минералов: диаспор, диккит, пирофиллит, зуннит, рутил и др., установленную впервые в боковых породах Кафанского рудного поля.

Дзорастанское месторождение представляет интерес еще и в том отношении, что в последнее время здесь установлено молибденовое оруденение. Ниже приводится краткое описание минералов.

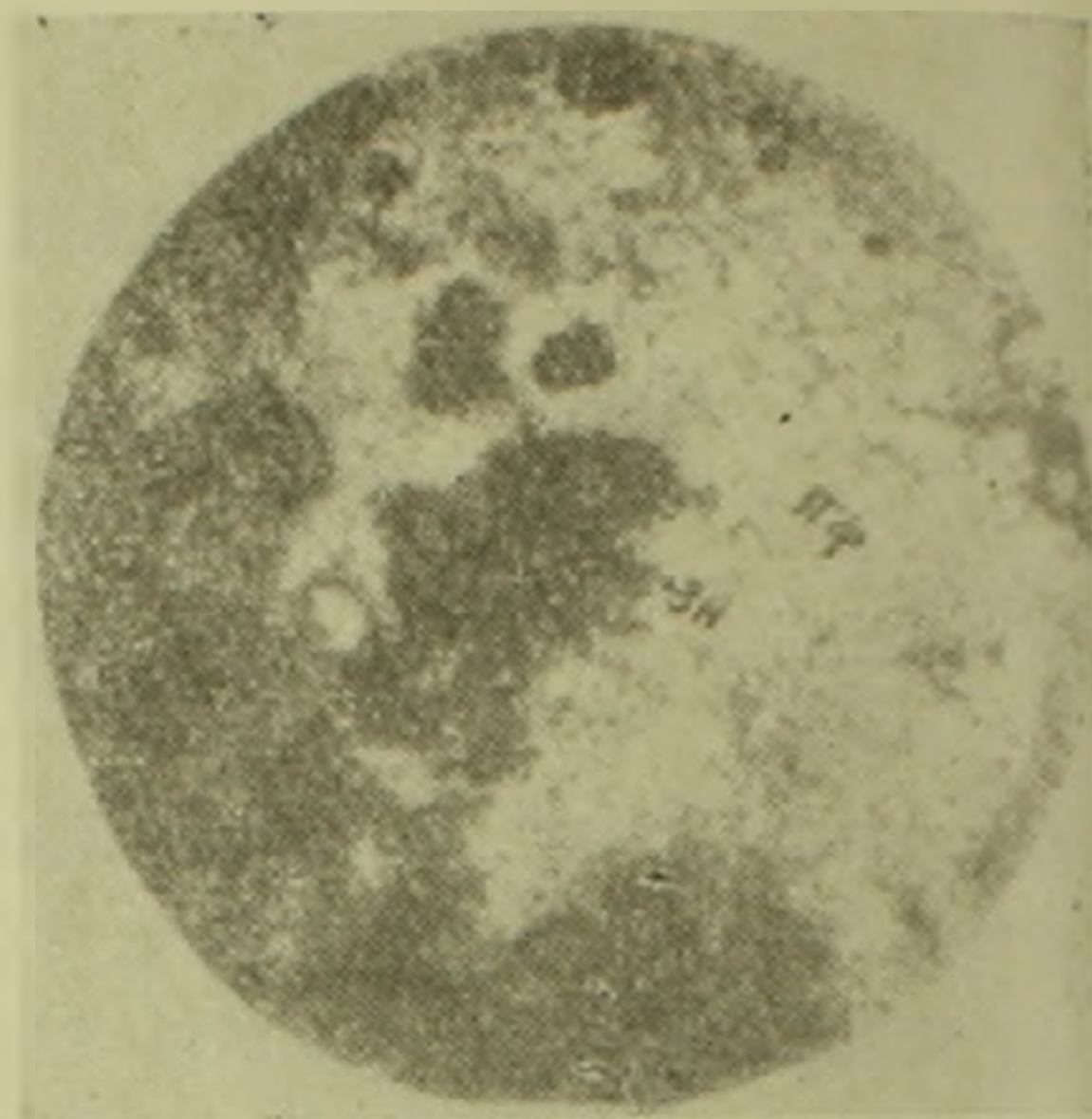
Диаспор встречается в шлифах в виде кристаллов призматической формы с ясной спаянностью. Удлинение отрицательное. Спаянность ясная. Угасание прямое, а в некоторых индивидах косое. $N_g=1,750$, $N_p=1,702$, $N_g-N_p=0,048$. Диаспор тесно ассоциируется с пирофиллитом, диккитом, зуннитом, снллиманитом и топазом. Промежутки между кристаллами диаспора выполнены пирофиллитом и диккитом, фиг. 1.

Пирофиллит под микроскопом не отличим от серицита. Незначительные размеры чешуек не позволяют точно определить оптические константы. Двупреломление порядка 0,040. Химическими анализами устанавливается незначительное содержание K_2O (0,3—0,4%) в породе, состоящей большей частью из пирофиллита. Пирофиллит выявляет позднее образование по отношению к диаспору и зунниту.

Диккит широко развит в шлифах. Встречается в виде агрегатов мельчайших зерен и веерообразных агрегатов, а также чешуйками. Удлинение положительное. $N=1,56$. Двупреломление около 0,007. Оптически положителен. Следует отметить на первую достоверную находку гипогенного диккита в Армении, хотя и в литературе имеются указания на этот счет (1,2).



Фиг. 1. Диккит выявляет позднее происхождение по отношению к диаспору. Шлиф. Увел. 45 $\times$. Николи ||.



Фиг. 2. Зунит (в центре темное) в пирофоллит-диккитовой массе. Шлиф. Увел. 45 $\times$. Николи ||.

Зунит является очень редким минералом (3). Бесцветен, изотропен (фиг. 2).

Характерны треугольные очертания. Размеры зерен незначительные. Рельеф его ниже диаспора и выше диккита. Образует сростания лишь с диккитом и пирофиллитом и выявляет по отношению к ним раннее происхождение.

В шлифах встречены минералы, точная диагностика которых из-за незначительных размеров зерен в настоящее время не представляется возможной. Один из них представлен кристаллами ромбовидного облика с высоким рельефом с отчетливыми зонами роста. Двуосный положительный, удлинение положительное. Двупреломление низкое, порядка 0,004. Другой минерал имеет низкий рельеф по сравнению с вышеотмеченным. Встречается единичными зернами шестиугольных очертаний. Двупреломление низкое. Удлинение отрицательное. Одноосный, отрицательный.

Рутил в шлифах имеет буровато-желтый цвет, а края — красноватый оттенок. Рельеф высокий. Двупреломление порядка 0,27.

Рутил является самым поздним минералом в этой ассоциации. Он приспособляется к кристаллам диаспора и включает в себе зерна диккита.

Кварц и пирит встречаются в промежутках между зернами в подчиненных количествах.

Молибденит* образует прожилки, примазки явно эпигенетического характера, мощность проявления (по скв. 502) около 20 м.

Соотношению оруденения и вторичных кварцитов посвящена специальная статья (4). В настоящее время следует лишь отметить, что молибденовая минерализация одновозрастна с таковой Каджаранского рудного поля и генетически связана с интрузивной деятельностью послесреднеэоценового возраста (5).

Выявление молибденовой минерализации в Кафанском рудном поле является весьма знаменательным фактом. Характерно, что она совершенно закономерно расположена в ряду горизонтальной минералогической зональности, отмеченной для Кафанского рудного поля (6). Отчетливо выраженная зональность проявляется в постепенной смене высокотемпературных минералов низкотемпературными в направлении с запада на восток. Выявленное молибденовое оруденение Дзорастана является ранним членом зонального ряда. К востоку от него располагаются Куртамянские рудники с присущей им серноколчеданной минерализацией. Рудники 7—10, 5—6, 1—2 характеризуются промышленным медным оруденением (халькоспирит, пирит). Барабатурские рудники, находящиеся восточнее, наряду с халькопиритом содержат в рудах сфалерит и галенит. Халькопирит присутствует в подчиненных количествах в рудах Шаумянских рудников, где главенствующую роль занимают галенит и сфалерит. Наконец, руды Халаджского месторождения сложены существенно из галенита и сфалерита.

Указанный зональный ряд лишний раз свидетельствует о единстве источника гидротермальных растворов, образовавших молибденовое, серноколчеданное, медноколчеданное и свинцово-цинковое оруденения. Интересно отметить, что члены зонального ряда, в основном, совпадают с последовательностью установленных стадий минерализации. Это указывает на закономерное развитие процесса рудообразования и в пространстве и во времени.

Научно-исследовательский
горно-металлургический институт

Բ. Ս. ՎՍՐԴԱՄԵՏՅԱՆ, Զ. Գ. ՂԱԶԱՐՅԱՆ, Գ. Զ. ՇԵԽՅԱՆ ԵՎ Է. Գ. ԱՄԻՐԲԵՀՅԱՆ

Նորը Ղափանի հանքային դաճի պարփակող ապարտների միներալոգիան

Զորատանի երկրորդային քվարցիտների հանքավայրը գտնվում է Ղափանի հանքային դաճի արևմտյան մասում: Միներալոգիական տեսակետից այն չափազանց յուրահատուկ է:

Վերջին ժամանակներս այդ տեղամասում հայտնաբերված է մոլիբդենային հանքային հանքանյութ: Հողվածում նկարագրված է Ղափանի հանքային դաճի պարփակող ապարտներում առաջին անգամ որոշված հետևյալ միներալային ասոցիացիան՝ զիսսոլոր, զիկկիտ, պիրոֆիլիտ, գուներիտ, սուտիլ: Մոլիբդենային հանքանյութի հայտնաբերումը Ղափանի հանքային դաճում հանգիստանում է նշանավոր փաստ:

* Впервые молибденит в Кафанском рудном поле обнаружен Л. В. Оганесяном.

Բնորոշ է, որ այդ հանքայնացումը միանգամայն օրինաչափ տեղադրված է հորի-
զոնական միներալոգիական զոնալականություն շարքում, որը նշված էր Վափանի հան-
քային դաշտի համար (6):

Այդ զոնալականությունը պարզորոշ արտահայտվում է, արևմուտքից-արևելք ուղ-
ղությամբ, բարձր ջերմաստիճանային միներալներից դեպի ցածր ջերմաստիճանային միներ-
ալների անցման մեջ: Այդ զոնալականությունը վկայում է այն մասին, որ մոլիբդե-
նային, պղինձ-կոլչեղանային, պոլիմետաղային հանքայնացումները առաջացնող լաւնու-
թյունները կապված են միևնույն ադրյուրի հետ: Զոնալ շարքի անդամները հիմնակա-
նում համընկնում են որոշված միներալոգիական ստադիաների հաջորդականության հետ:
Այդ վկայում է հանքաառաջացման պրոցեսի օրինաչափ պարզացման մասին թե տարածու-
թյան և թե մասնական մեջ:

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

¹ Н. А. Ачоян, Минералогия зоны окисления главнейших медно-молибденовых месторождений АрмССР, Изд. АН АрмССР, 1960. ² А. Г. Казарян, Изв. АН АрмССР, сер. геол.-геогр., № 6, 1958. ³ А. Н. Винчелл, Минералогия, Изд. И. Л., 1949. ⁴ А. Г. Казарян, Г. Г. Шехян, ДАН АрмССР, т. XXXVII, № 1, 1963. ⁵ Б. С. Вартапетян, Советская геология, № 10, 1960. ⁶ Б. С. Вартапетян, Изв. АН АрмССР, сер. геол.-геогр., № 2, 1958.