

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

В. О. ПАРОНИКЯН

АЛТАИТ ИЗ РУД АЗАТЕКСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Азатекское месторождение сурьмяно-полиметаллических руд находится в Азизбековском районе АрмССР.

В геологическом строении месторождения принимают участие среднеэоценовые вулканогенные и вулканогенно-осадочные породы, прорванные гранитоидной интрузией и породами жильной серни основного и кислого состава.

Морфологически рудные тела представлены жилами, прожилками и, реже, зонами прожилково-вкрапленного оруденения и залегают в большинстве случаев в экзо- и, в меньшей степени, в эндоконтактовых частях гранитоидной интрузии.

В минералогическом составе руд, по данным И. Г. Магакьяна, Г. О. Григоряна и Э. А. Сагателян, участвуют сульфoантимониты свинца и меди (бурнонит, тетраэдрит, геокронит, буланжерит, плагионит, семсент, менегенит, цинкениит), пирит, галенит, антимонит, сфалерит, реже арсенопирит, халькопирит, марказит, самородное золото, пираргирит и аурипигмент. Под микроскопом нами были обнаружены также алтаит, мельниковит-пирит, пирротин, борнит и гессит (?). Жильными минералами являются кварц, карбонаты, барит и гипс.

На месторождении выделяется ряд парагенетических ассоциаций минералов, соответствующих, как показывают исследования, разным стадиям минерализации. К ним относятся кварц-пиритовая, кварц-карбонат-полиметаллическая, сульфoантимонитовая, кварц-антимонитовая, баритовая и безрудная — кварц-карбонат-гипсовая, перечисленные в порядке, отвечающем последовательности образования.

Алтаит (PbTe) был встречен нами при микроскопическом исследовании образцов, взятых из штольни № 19 правобережного участка месторождения. В просмотренных шлифах в ассоциации с алтаитом встречаются минералы полиметаллической стадии — пирит, мельниковит-пирит, марказит, арсенопирит, сфалерит, галенит, халькопирит, реже пирротин, борнит, блеклая руда и гессит (?). Наиболее распространенным является пирит, зернистые агрегаты которого часто раздроблены, разъедены и сцементированы вышперечисленными минералами. Сфалерит этой ассоциации характеризуется содержанием эмульсионных включений халькопирита.

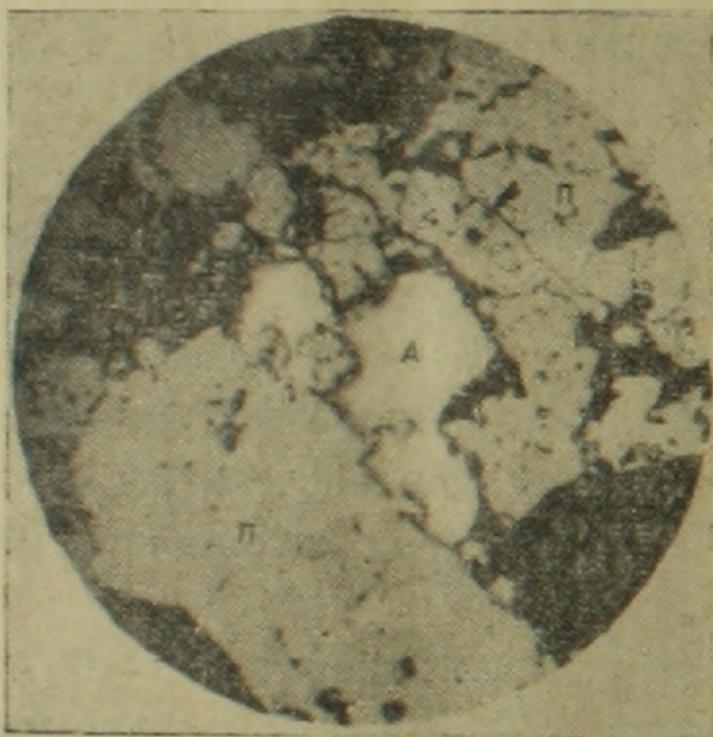
Под микроскопом алтаит представлен в виде ангедральных зерен, ча-

сто изометричных и оваловидных, величиной от 0,001 до 0,5 мм в диаметре; чаще всего встречаются зерна с размерами 0,008—0,01 мм.

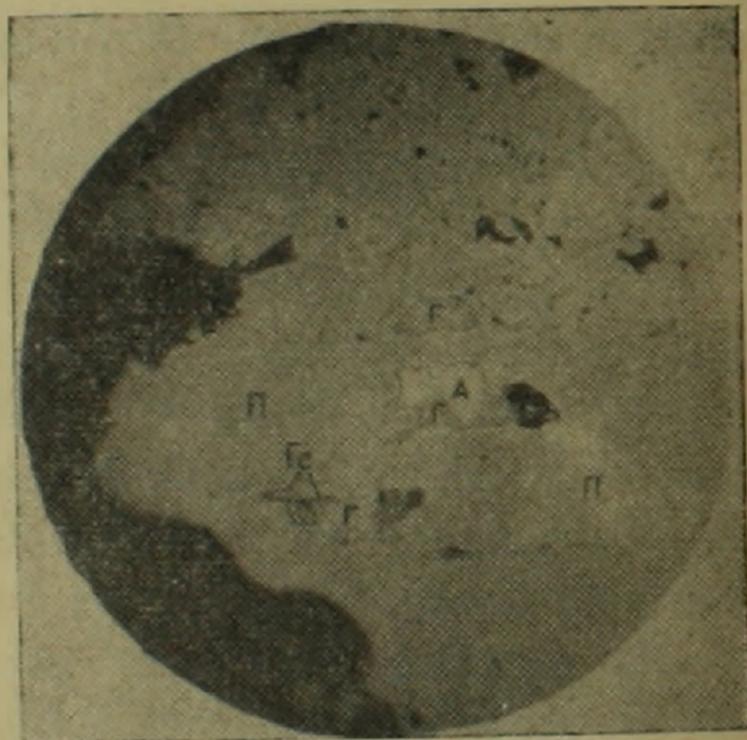
Цвет алтаита в отраженном свете белый с едва заметным нежно-зеленоватым оттенком. Характерно, что зерна галенита рядом с алтаитом приобретают фиолетовый оттенок. Отражательная способность алтаита заметно выше пирита. Полируется лучше галенита. Относительный рельеф равен или немного ниже галенита. Двухотражение и эффект анизотропии отсутствуют.

Из реактивов дают положительные результаты: HNO_3 (конц.) — минерал вскипает с образованием темно-бурого налета; HCl (конц.) — вскипает, иризирует; FeCl_3 (20%) — образуется темно-бурый налет; царская водка действует энергично, образуется радужный налет. Отрицательны: NaOH и KOH .

Проведенные микрохимические анализы на порошке алтаита, отобранном под микроскопом, дают положительные результаты на Pb и Te . Химическим анализом в пиритовом концентрате из указанного типа руд установлен Te —0,12%, Se —0,028% (спектральный анализ той же пробы показал наличие 0,03—0,1% Te^*).



Фиг. 1. Замещение пирита (П) алтаитом (А). Черные поля — карбонат с кварцем. $\times 70$.



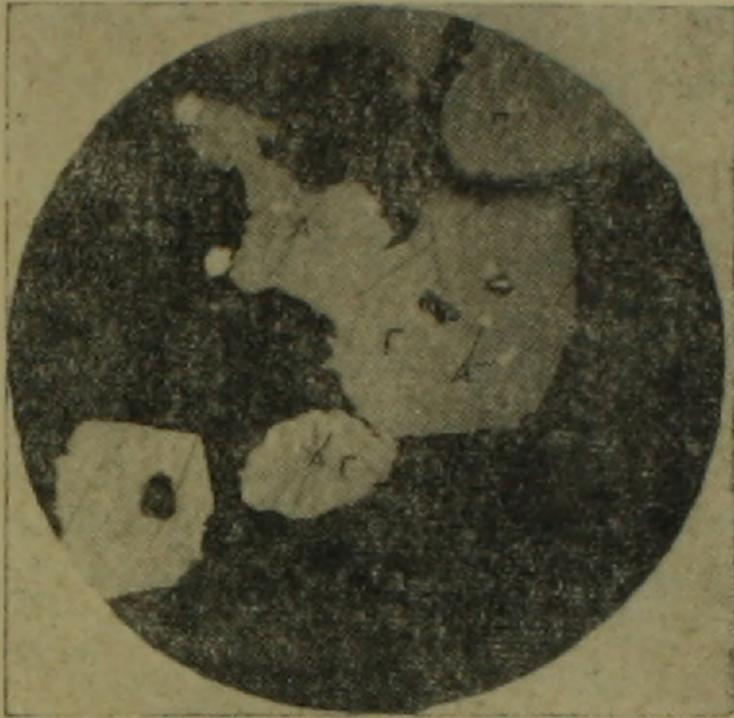
Фиг. 2. Срастание алтаита и гессита (?) (Гс) с галенитом (Г) в полях пирита (П). $\times 240$.

Часто зерна алтаита располагаются в промежутках сульфидных минералов, замещая последние (фиг. 1) и развиваются в таких участках, где сконцентрированы зерна галенита. Здесь алтаит образует тесные срастания с галенитом (фиг. 2), часто замещает галенит и располагается в его пограничных участках. Иногда алтаит в виде мелких изометрических включений рассеян в полях пирита, халькопирита и особенно часто галенита (фиг. 3). Эти включения, видно, отлагались совместно с теми

* Химический анализ выполнен Г. Н. Шапошниковой, спектральный анализ — Г. М. Мкртчяном в лабораториях ИГН АН Арм. ССР.

сульфидами, в которых они находятся, ибо в этих местах отсутствуют трещинки и раздробленные участки.

На основании указанных выше фактов можно полагать, что выпадение алтаита из растворов полиметаллической стадии происходит с начала (начиная с кристаллизации раннего сульфида-пирита) до конца процесса. В этом направлении идет заметное обогащение растворов теллуrom, что приводит к образованию более крупных выделений алтаита, приуроченных к стыкам сульфидных минералов.



Фиг. 3. Мелкие включения алтаита (А) в полях галенита (Г). $\times 180$.

Изучение многочисленных полированных шлифов показало, что теллурид свинца отсутствует в тех ассоциациях, где присутствуют минералы сульфоантимонитовой стадии. Это, по-видимому, связано с разложением теллуридов слабо-щелочными растворами последующей сульфоантимонитовой стадии минерализации и рассеиванием теллура в кристаллических решетках сульфосолей.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 10.VI.1961.

Վ. Հ. ՊԱՐՈՆԻԿՅԱՆ

ԱԼԹԱԻՏԸ ԱԶԱՏԵԿ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՀԱՆՔԱՆՅՈՒԹԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հողվածում բերվում է ալթաիտ միներալի նկարագրությունը, որը գտնված է Ազատեկ հանքավայրի ծարիր-բազմամետաղային հանքանյութերում: Այստեղ հանքառաջացումը կատարվել է մի քանի ստադիաների ընթացքում, որոնցից են՝ կվարց պիրիտային, բազմամետաղային, սուլֆոանթիմոնիտային, կվարց անթիմոնիտային, բարիտային, կվարց-կարբոնատ-գիպսային ստադիաները: Կապարի թելուրիդը՝ ալթաիտը նշված ստադիաներից հանդիպել է միայն երկ-

րորդ՝ բազմամետաղային ստադիայում, որտեղ այն հանդես է գալիս պիրիտի, մելնիկովիտ-պիրիտի, մարկագիտի, արսենոպիրիտի, գալենիտի, սֆալերիտի, խալկոպիրիտի, պիրոտինի, բոռնիտի, խունացած հանքանյութի և հեսիտի հետ միասին: Այս ստադիայում ալթաիտի առաջացումը կատարվել է ամբողջ պրոցեսի ընթացքում, սակայն, նրա հիմնական զանգվածի նստեցումը կատարվել է ստադիայի վերջում:

Հանքանյութերի այն տեղամասերը, որտեղ վերոհիշյալ ստադիայի հանքանյութերը ենթարկվել են ավելի ուշ առաջացումների՝ սուլֆո-անթիմոնիտային ստադիայի ազդեցությանը ալտաիտ միներալը բացակայում է: Այդ հավանաբար կապված է կապարի թելուրիդի լուծմամբ և անջատված թելուրի ցրմամբ նոր առաջացած սուլֆոաղերի բյուրեղային ցանցերում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Г. О. Григорян. О некоторых закономерностях и условиях образования свинцово-сурьмяных руд. Журнал «Геохимия», изд. АН СССР, № 1, 1960.
2. Э. А. Сагателян, Минералы Азатекского свинцово-сурьмяного месторождения и их парагенетические ассоциации. Изв. АН АрмССР, № 1, 1957.
3. Ramdohr P. Die Erzminerallen und ihre Verwachsungen. Akademie-Verlag, Berlin, 1955.