ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ԶԵԿՈՒՅՑՆԵՐ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

XLVII 1968 4

МИНЕРАЛОГИЯ

ДК 553 435/462

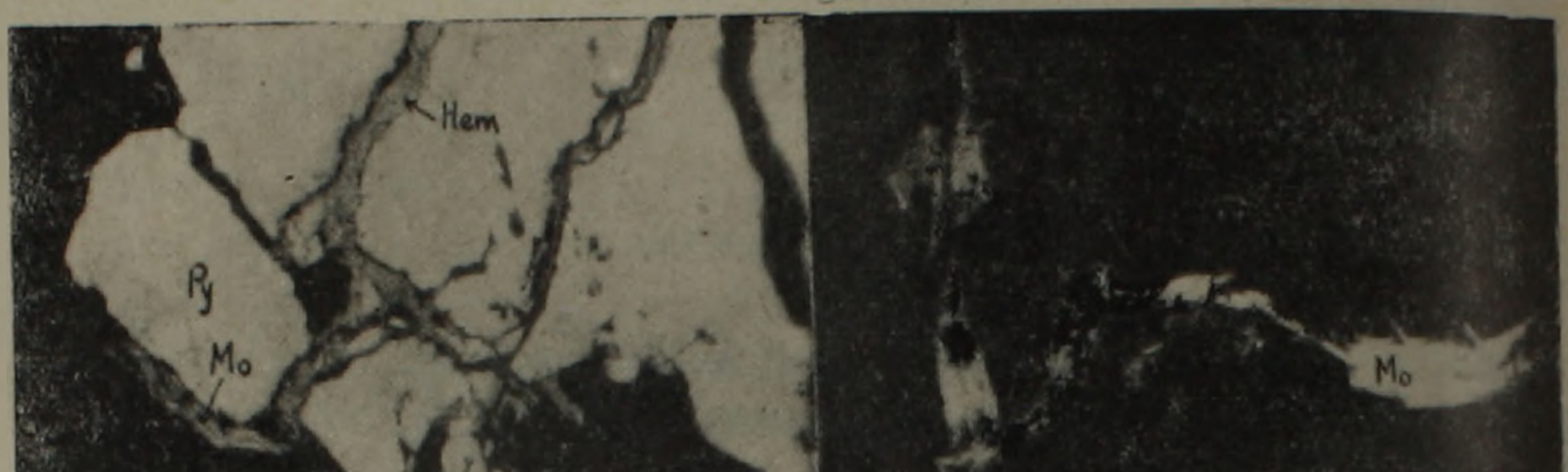
А. И. Карапетян

Об обнаружении молибденовой минерализации в пределах Кафанского колчеданно-полиметаллического месторождения

(Представлено академиком АН Армянской ССР С. С. Мкртчяном 12/IV 1968)

Выяснение особенностей распределения и характера минерализации молибдена в пределах Кафанского рудного района имеет важное значение для понимания многих особенностей эндогенной металлогении Зангезура. Однако, несмотря на это, до сих пор еще не проводились исследования, позволяющие хотя бы в общих чертах осветить вопросы геохимической специализации, и, в частности, степень обогащенности молибденом разновозрастных магматических комплексов, развитых в пределах рудного района. Имеющиеся в настоящее время данные по содержанию молибдена касаются преимущественно руд и мономинеральных сульфидных фракций, отобранных из различных типов руд Кафанского месторождения. Согласно этим данным молибден имеет очень неравномерное распределение в рудах Кафанского месторождения. Из 353 проб, педвергнутых нами полуколичественному спектральному анализу, лишь в 11 пробах содержание молибдена превышает десятитысячные доли процента, а из них две пробы содержат по 0,01%, и одна—0,1%. Из 31 пробы, подвергнутых химическому анализу на молибден, в одной пробе содержание молибдена достигало 0,05%. Такое спорадическое появление сравнительно повышенных концентраций молибдена наводило на мысль о наличии молибденитовой минерализации в пределах Кафанского месторождения. Проведенные нами детальные микроскопические исследования подтвердили это предположение. В полированных шлифах, изготовленных из образцов руд экзоконтакта мощной (17 *м*) пострудной габбро-диоритовой дайки рудника «Капитальная штольня» (гор. 746 *м*) был установлен молибденит, который в виде изогнутых удлиненных чешуек образует скопления в кварце зоны приконтактового разубоживания. С удалением от контактового шва молибденит совершенно исчезает. Скопления молибденита пространственно приурочены к участкам развития гематитовой минерализации. По времени образования молибденит, также как и гематит, более поздний, чем слагающие колчеданную жилу сульфидные минералы (рис. 1). В отличие от гематита молибденит развит только в приконтактовой полосе дайки, а гематитовая минерализация охватывает более широкую зону, достигающую 40—60 *см* (рис. 2).

Отчетливо более поздний возраст молибденита по отношению мета-стазиса колчеданного этапа минерализации и строгая приуроченность его к экзоконтакту пострудной габбро-диоритовой дайки дает основание мо-либденитовую минерализацию, также как и развитую здесь гематитиза-



а б

Рис. 1. *а*—микрофото. Молибденит вместе с гематитом заполняют трещинки раз дробленного пирита (Ру). Экзоконтакт габбро-диоритовой дайки, пересекающей мощную колчеданную жилу на гор. 746 *м*. Рудник «Капитальная штольня». Поли рованный шлиф. × 400. *б*—микрофото. Молибденит в нерудной массе вдоль контакта пострудной габбро-диоритовой дайки. Там же.

цию, связывать с внедрением этой дайки ([1]) и считать ее оторванной во времени от промышленного колчеданного оруденения. Таким образом пострудные относительно колчеданного промышленного оруденения, габ бро-диоритовые дайки (или их очаг) являются источником оруденения для молибденитовой минерализации. При этом, если габбро-диориты яв ляются послесреднеюрскими образованиями (они прорывают верхнеюр ские породы), то следует допустить, что в пределах Кафанского место рождения проявлены два, значительно оторванных друг от друга, этапа рудной минерализации. Первый из них привел к образованию промыш ленной колчеданно-полиметаллической минерализации и имел место до внедрения габбро-диоритовых и ряда диабазовых даек. Верхний воз растной предел этого этапа минерализации можно считать доверхнеюр ским, учитывая строгую статифицированность промышленного колче данного и полиметаллического оруденения Кафанского месторождения в среднеюрских образованиях вдоль рудоконтролирующих разломов.

Второй этап минерализации, согласно имеющимся в настоящее время данным, в пределах Кафанского месторождения проявлен очень слабо, его нижний возрастной предел определяется как верхняя юра на основании приуроченности продуктов данного этапа к экзоконтактам даек, пересекающих верхнеюрские породы. Верхний возрастной предел молибденовой минерализации нами условно определяется как неоком на основании допущения генетической или парагенетической связи ее с очагом габбро-диоритовых даек, которые большинством исследователей считаются жильными отщеплениями интенсивно проявленного в преде лах Кафанского рудного района верхняя юра-неокомского этапа маг матизма.

Слабое проявление молибденовой минерализации и наложение на промышленное колчеданное оруденение Кафанского месторождения значительно осложняет ее выявление и требует большого объема детальных микроскопических исследований. Не исключена возможность выявления продуктов этого этапа минерализации (представленных по всей вероятности не только молибденитом) и в верхнеюрских породах самого Кафанского месторождения, аналогично тому, что было сделано на других участках рудного района (Дзорастан, Шикахох и др.).

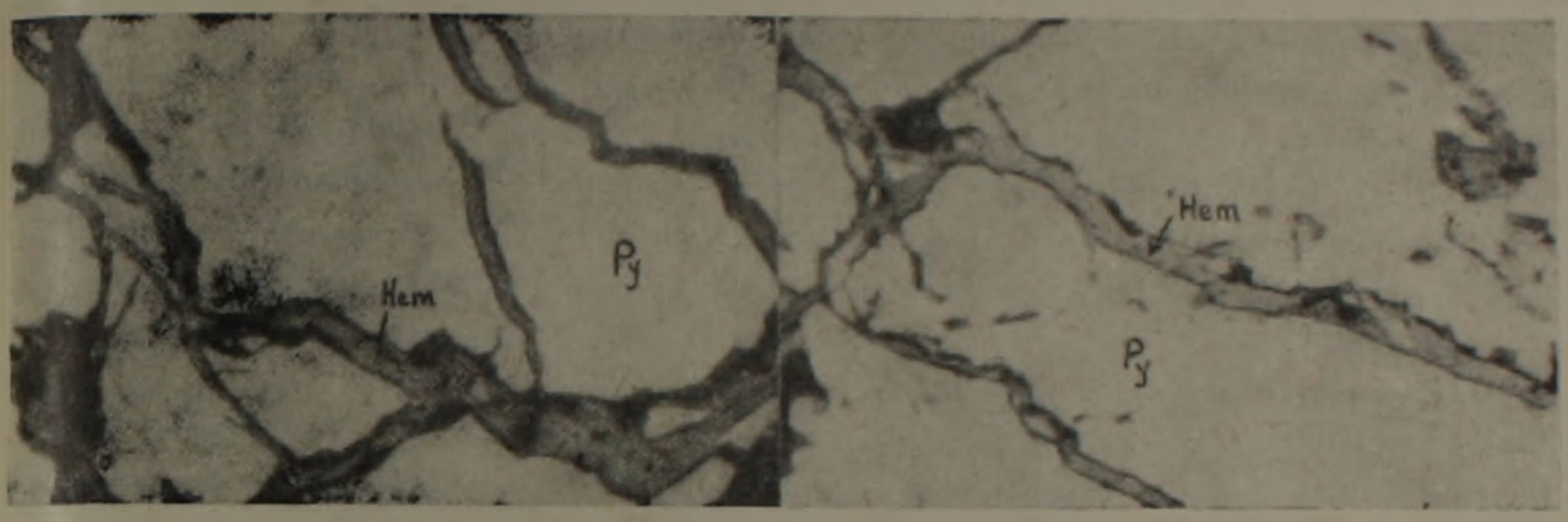


Рис. 2. Микрофото. Прожилки гематита в полях пирита. Контакт габбро-диоритовой дайки. Жила № 29. Рудник «Капитальная штольня», горизонт 746 м, камера по жиле. Полированный шлиф. × 260.

В связи с установлением молибденовой минерализации в пределах Кафанского месторождения возникает необходимость пересмотреть интерпретацию ранее выявленного факта молибденовой минерализации в кварцевых порфирах участка Дзорастан. Ю. А. Лейе (2) молибденовую минерализацию этого участка рассматривает в качестве одного из доказательств, подтверждающего «...парагенетическую связь оруденения Кафанского рудного поля со среднеюрским вулканизмом». Однако, кварцевые порфиры участка Дзорастан, согласно геологическим исследованиям В. Т. Акопяна и определениям абсолютного возраста являются послесреднеюрскими (верхняя юра?), поэтому установленная в них молибденовая минерализация, естественно, не может быть среднеюрской и свидетельствовать о парагенетической связи оруденения Кафанского рудного поля со среднеюрским вулканизмом. По всей вероятности молибденовая минерализация участка Дзорастан во времени также оторвана от промышленной колчеданной минерализации и скорее всего синхронна с таковой Кафанского месторождения. В соответствии с этим необходимо пересмотреть и точки зрения, рассматривающие молибденовую минерализацию участка Дзорастан ранним членом зонального ряда, проявленного в постепенной смене высокотемпературных минералов низкотемпературными в направлении с запада на восток или от центров вулканизма.

Институт геологических наук Академии
наук Армянской ССР

Ա. Ի. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

Ղափանի կոլչեդան-բազմամետաղային հանքավայրում մոլիբդենի հանքայնացման հայտնաբերման մասին

Կատարված մանրազնին միկրոսկոպիական ուսումնասիրությունների շնորհիվ հոդվածի հեղինակին հաջողվել է Ղափանի հանքավայրի շրջանում տարածված գաբրո-դիորիտային դայկաններից մեկի և կոլչեդանային հանքանյութերի կոնտակտային մասերում հայտնաբերել մոլիբդենիտի կուտակումներ, որոնք սերտորեն ասոցացվում են հեմատիտի, պիրոտինի և այլ միներալային նոր առաջացումների հետ։ Մոլիբդենիտի փոխհարաբերությունը կոլչեդանային հանքանյութերը կազմող միներալների հետ վկայում է նրա ավելի ուշ առաջացման մասին։ Մոլիբդենիտի հանքայնացումը սահմանափակվում է միայն միրձդայկային գոնայով և իսպառ բացակայում է դայկայից մի քանի սանտիմետր հեռավորության վրա։ Այս բոլորը թույլ են տալիս հոդվածի հեղինակին մոլիբդենիտի հանքայնացումը, ինչպես նաև նրա հետ ասոցացվող հեմատիտի, պիրոտինի և այլ նոր առաջացումները կապել գաբրո-դիորիտային դայկաների ներդրման հետ, որոնք կոլչեդանային հանքանյութերի նկատմամբ հանդիսանում են հետհանքային առաջացումներ։ Այսպիսով Ղափանի հանքավայրի շրջանում ունկա են հանքայնացման երկու՝ միմյանցից զգալիորեն կտրված էտապներ։ Նրանցից առաջինը նշանավորվել է կոլչեդանային և բազմամետաղային հանքանյութերի արդյունաբերական կուտակումների առաջացմամբ և տեղի է ունեցել միջին յուրայի վերջում, մինչև գաբրո-դիորիտային դայկաների ներդրումը։

Հանքայնացման երկրորդ էտապը, համաձայն ներկայումս եղած տվյալների, արտահայտվել է անհամեմատ ավելի թույլ և տեղի է ունեցել միջին յուրայից հետո, կապված վերին յուրայի ապարները կտրող գաբրո-դիորիտային դայկանների ներդրման հետ։

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

[1] *А. И. Карапетян*, «Известия АН АрмССР», Науки о Земле, № 4 (1967). [2] *Ю. А. Лейе*, ДАН АрмССР. т. 36, № 3 (1963)