

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

А. Г. Казарян

О вторичных кварцитах Армянской ССР

(Представлено академиком АН Армянской ССР С. С. Мкртчяном 27/III 1964)

Гидротермально-измененные породы главнейших колчеданных месторождений Армянской ССР относятся к комплексу вторичных кварцитов, сходных с таковыми Казахстана, изученными и описанными Н. И. Наковником (1). Обоснование генезиса гидротермально-измененных пород колчеданных месторождений требует всестороннего изучения вторичных кварцитов вне рудных полей.

Ю. А. Араповым (2) сведены данные по вторичным кварцитам Армянской ССР. Они относятся к 1949 г. и охватывают период увлечения контактовой теорией образования вторичных кварцитов. Более поздних специальных научных работ по их изучению не проводилось. По представлению многих геологов и в настоящее время вторичные кварциты относятся к контактовым образованиям.

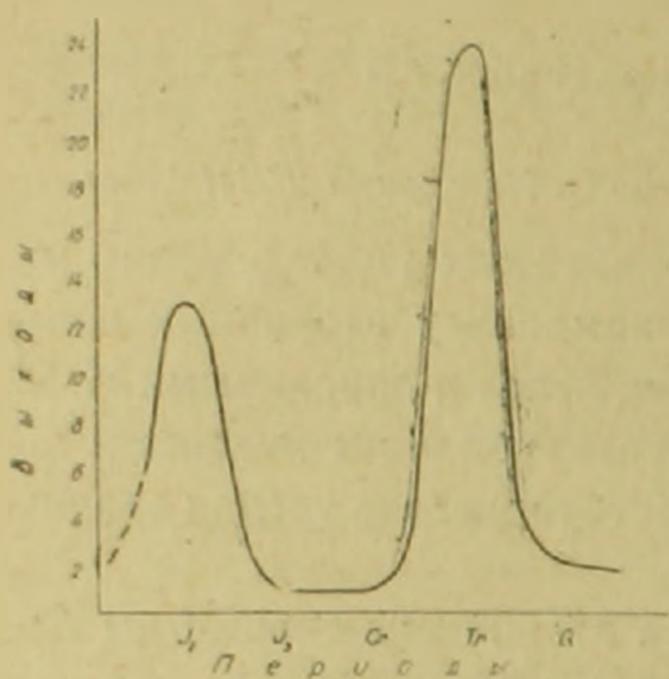
По имеющимся материалам, в Армянской ССР известны около 40 массивов (выходов) пород типа вторичных кварцитов. Вследствие того, что они никем специально не изучались, масштабы проявления их недостаточно выяснены. Из-за отсутствия полных данных нет возможности показать распределение вторичных кварцитов по удельному весу в различных породах мезозоя и кайнозоя. Они обычно развиты за счет кварцевых плагиопорфиров, «кератофинов», порфиритов, туфов и туфобрекчий среднего состава, дацитов, андезитов их пирокластов и андезито-базальтов. Представлены андалузитовой, диаспоровой, алунитовой, диккитовой, пирофиллитовой, серицитовой и существенно кварцевой (опаловой) фациями.

На территории Армянской ССР установлены почти все минералы, присущие вторичным кварцитам, а именно: андалузит, алунит, диаспор, диккит, дюмортьерит, гематит, зуннит, кварц, корунд, опал, пирит, пирофиллит, рутил, серицит, хотя пока мало что сделано в отношении выявления закономерностей распределения минеральных фаций.

Минеральный состав четвертичных вторичных кварцитов заметно различается от таковых древнего возраста. Так, четвертичные вторичные кварциты сложены опалом (3) и алунитом (4). В то время как в юрских и эоценовых—больше развиты кварцевая и серицитовая фации, хотя

здесь встречены и андалузитовые, диккитовые, пирофиллитовые, диаспоровые и алунитовые вторичные кварциты.

Нашими подсчетами установлено, (фиг. 1), что больше всего массивы вторичных кварцитов развиты в породах третичного возраста—59%, в средней юре—31%, в четвертичных—5%. В породах верхней юры и мела соответственно приходится по 2,5%. Здесь же следует заметить, что главные колчеданные месторождения Армении находятся в среднеюрских породах, в то время как в третичных известны относительно незначительные месторождения и проявления металлических руд.



Фиг. 1. Распределение массивов вторичных кварцитов среди разновозрастных комплексных пород на территории Армянской ССР.

Ограниченное развитие вторичных кварцитов в породах верхней юры и мела следует объяснить: во-первых, относительно подчиненным распространением вулканогенных пород указанных возрастов, во-вторых, большей основностью последних.

На территории Армении известны и месторождения вторичных кварцитов (Сваранц, Кохб, Шагали-Элар и др.), расположенные вблизи интрузивов. Ряд исследователей относит подобное образование к контактово-метасоматическому типу. Однако такое мнение основано лишь на пространственном положении вторичных кварцитов.

Комплекс геолого-минералогических критериев и в данном случае позволяет заключить, что вторичные кварциты образовались не за счет воздействия интрузива на вулканогенные породы, а пришли в соприкосновение с интрузивным телом намного позже после своего возникновения. К отмеченным критериям относятся также:

1) постоянство минералогического состава вторичных кварцитов вне зависимости от контакта с интрузивом;

2) перекрытие вторичных кварцитов известняками и песчаниками.

Если полагать, что первые являются результатом контактового воздействия интрузива, то при этом известняки должны были преобразоваться в скарны, а песчаники в роговики.

Масштабы проявления вторичных кварцитов и пространственно приуроченных к ним металлических руд явно несоизмеримы.

Так, на самом крупном месторождении вторичных кварцитов Армении — Шахназарском, площадью 30 000 м², находящемся вдали от интрузива, пока неизвестны какие-либо интересные проявления металлических руд. В то время как на Кафанском месторождении значительная доля промышленных руд приурочена к слабо измененным пропилитизированным туфам и туфобрекчиям порфиритов или порфиритам, а выходы вторичных кварцитов большей частью слагают относительно малые площади.

Как нами было уже показано (5) на главнейших колчеданных месторождениях Армении существует резкий разрыв во времени образования вторичных кварцитов и оруденения. Все это приводит к выводу о том, что вторичные кварциты в ряде случаев непосредственно не могут служить прямым поисковым признаком на колчеданное, молибденовое, свинцово-цинковое и другое металлическое оруденение. Вторичные кварциты являются благоприятным, но отнюдь не гарантирующим поисковым признаком, ибо при отсутствии ряда локализирующих факторов оруденения они остаются безрудными.

Районы развития вторичных кварцитов и сопредельных вулканогенных пород достойны постановки специальных поисковых работ, при этом следует учесть, что местами основные запасы металлических руд сосредоточены и в слабо измененных породах.

Из примеров изучения колчеданных месторождений становится ясным, что вторичные кварциты (больше кварцевая фация) местами являются рудовмещающими при наличии благоприятных экранирующих структур (Ахтала (6), Шамлуг). Нами установлено также, что в Кафане Каварт-суйская зона дробления (рудник 5—6) проходит, в основном, по границе пород двух фаций вторичных кварцитов: кварцевой и каолиновой (диккитовой), обладающих резко различными физико-механическими свойствами. Это обусловило локализацию медного оруденения, именно в породах кварцевой фации, а также в порфиритах и их туфах.

Выходы вторичных кварцитов и сопредельных площадей следует подвергнуть ревизии с применением геофизического, гидрохимического методов и поисково-структурного бурения с учетом вышеизложенного.

Научно-исследовательский горно-металлургический институт Госметаллургкомитета СССР.

Հ. Գ. ՂԱԶԱՐՅԱՆ

Հայկական ՍՍՌ-ի երկրորդական կվարցիտների մասին

Հայկական ՍՍՌ-ի ղրխավոր կոլչեդանային հանքավայրերի հիդրոթերմալ-փոփոխված հանքաբուսական ապառները պատկանում են երկրորդական կվարցիտների կոմպլեքսին, որոնք նմանվում են Ն. Ա. Նակովնիկի կողմից (1) ուսումնասիրված և նկարագրված Ղազարյանի միանման ապառներին:

Երկրորդական կվարցիտները զարգացած են ի հաջիվ թթու-միջին կազմության կվարցային պլազիոպորֆիրների, ալրիտոֆիրների (կերատոֆիրների), պորֆիրիտների, տուֆերի ու տուֆորեկլիտների և ներկայացված են հիմնականում անդալուզիտային, դիտապորային, ալունիտային, դիկկիտային, պիրոֆիլիտային, սերիցիտային և բուն կվարցային ֆազիաներով:

Հայկական ՍՍՌ-ի տերիտորիայում հայտնաբերված են երկրորդական կվարցիտների բնորոշ դրեթե բոլոր միներալները, որոնք են՝ անդալուզիտ, դյուրոտերիտ, պիրոֆիլիտ, դիկկիտ, գուենիտ, ալունիտ, դիտապոր, սերիցիտ, ուլտիլ, պիրիտ, կոռունդ հեմատիտ և ուրիշներ, սակայն դեռ թիչ բան է արված միներալային ֆազիաների օրինաչափ տեղաբաշխման հայտնաբերման գործում:

Հայաստանի տերիտորիայում հայտնի են նաև երկրորդական կվարցիտների հանքավայրեր (Սվարանց, Կոզր, Շահալի-Էլար և ուրիշ), որոնք տեղաբաշխված են ինտրու-

դիտելից ոչ հետո: Մի շարք հետազոտողներ նման առաջացումները դիտում են, որպես կոնտակտ-մետասոմատիկական: Սակայն այդ տեսակետը հիմնված է երկրորդական կվարցիտների միայն տարածական տեղաբաշխման վրա:

Մի շարք երկրաբանա-միներալոգիական նախադրյալներ թույլ են տալիս եզրակացնելու, որ երկրորդական կվարցիտները առաջացել են ոչ թե հրաբխային ապսոսների վրա ինտրուզիայի ներգործության հաշվին, այլ նրանք ինտրուզիային հսկել են իրենց առաջացումից հետո: Նշված նախադրյալներին պատկանում են՝

1. Երկրորդական կվարցիտների միներալոգիական կազմի կայունությունը, անկախ ինտրուզիայի հետ կոնտակտից:

2. Երկրորդական կվարցիտների վրածածկումը նստվածքային ապսոսներով (կրաքարերով), որոնք նման պայմաններում պետք է վերափոխվեին այլ տիպի մետասոմատիկ առաջացումների (սկառների):

Երկրորդական կվարցիտների երևակայումների մասշտաբները և տարածականորեն նրանց հարող մետազոյին հանքավայրերը բացահայտորեն անհամաչափելի են:

Ինչպես մենք արդեն ցույց ենք տվել (3) Հայաստանի որոշ հանքավայրերի հանքայնացման և երկրորդական կվարցիտների առաջացման միջև գոյություն ունի կտրուկ ընդմիջում:

Այս բոլորը բերում են այն եզրակացություն, որ մի շարք դեպքերում երկրորդական կվարցիտները չեն կարող հանդիսանալ որպես որոնման անմիջական նախադրյալ կոլչեդանային, մոլիբդենային, կապար-ցինկային և ուրիշ տիպի հանքայնացումների համար:

Երկրորդական կվարցիտները հանդիսանում են բարենպաստ, բայց ոչ երաշխավորող որոնման նախադրյալ, քանի որ որոշ տեղափակման դործոնների բացակայության դեպքում նրանք մնում են չհանքայնացված:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- ¹ Ի. Ի. Наковник, «Изв. АН СССР», № 1, 1947. ² Ю. А. Арапов, Минеральные ресурсы Армянской ССР. Неметаллические ископаемые, Изд. АН АрмССР, 1949.
³ К. И. Карапетян, И. Х. Петросов, «Изв. АН АрмССР», сер. геол., т. XV, № 1 (1963). ⁴ П. И. Лебедев, ДАН СССР, № 18—19, 1928. ⁵ А. Г. Казарян, Г. Г. Шехян, ДАН АрмССР, т. XXXVII, № 1 (1963). ⁶ А. Г. Казарян, Записки АОВМО, в. 2, 1963.