

МЕТАЛЛОГЕНИЯ

УДК 553.3/4

Академик АН Армянской ССР И. Г. Магвкьян

Металлогенический очерк территорий Народной Республики Болгарии
 и республик Закавказья

(Представлено 14/1 1971)

Территории Народной Республики Болгарии и Закавказских республик—Азербайджанский ССР, Армянской ССР, Грузинской ССР располагаются на одной географической широте, соответственно к западу и востоку от Черного моря, представляя небольшие отрезки Средиземноморского складчатого и металлогенического пояса альпийского возраста. Хорошо прослеживающиеся через Малую Азию региональные складчатые структуры и зоны разлома подчеркивают единство Балкан—Анатолии—Кавказа—Закавказья в тектоническом отношении (рис. 1).



Рис. 1. Схема структурно-металлогенического единства Балкан, Анатолии и Кавказа—Закавказья

Сходные черты геолого-тектонического развития и магматизма этой зоны, естественно, не могли не оказаться на металлогеническом облике всей территории, обусловив формирование одних и тех же типов месторождений полезных ископаемых.

Действительно, при кратковременном (20 дней) посещении в 1970 году НРБ и ее месторождений, автор убедился в большом сходстве их, часто аналогии, с месторождениями, развитыми на территории Закавказья и известными ему хорошо по результатам почти тридцатилетних исследований (1,2).

Ниже приведена краткая сравнительная характеристика главных рудных формаций НРБ и Закавказья, причем неполноту собственных материалов по НРБ автор в какой-то мере компенсировал использованием литературных данных (3-5).

1. Марганцеворудные формации представлены как в Закавказье, так и в НРБ двумя типами: осадочным конкреционным в основании олигоцена (Чиатури в Груз. ССР, Оброчиште в НРБ, в районе Варны) и вулканогенно- или эксгальационно-осадочным среди отложений верхнего мела с кристаллическими рудами в небольших месторождениях Закавказья (Молладжали в Азерб. ССР, Тетри-цхаре в Груз. ССР, Севкар-Саригюх в Арм. ССР) и однотипных НРБ (Пожарево, Ямбол и др.).

2. Меднорудная колчеданная формация широко развита в республиках Закавказья, залегает среди вулканогенно-осадочных толщ юры, мела и эоцена, прорванных близкими им по возрасту малыми интрузиями альбитофиров и кварцевых порфиров, с которыми парагенетически связаны штоки, штокверки, жилы серно-медноколчеданных руд (Алавердская группа, Кафан, Маднеули, Чирагидзор, Тандзут и др.). Кроме главного металла — меди, руды содержат местами свинец и цинк, барит, а также примесь золота, серебра, селена, теллура и др. рассеянных металлов.

В НРБ аналоги руд колчеданной формации залегают обычно среди вулканогенно-осадочной толщи верхнего мела (Радка, Елшица, Челопеч и др.) и в отдельных случаях юры (?) (Граматиново). Для руд месторождений Челопеч и Радка характерна повышенная золотистость (в рудах Радки автором статьи установлены в шлифах относительно крупные выделения самородного золота).

3. Медно-молибденовая прожилково-вкрапленная формация представляет очень большой интерес для Закавказья и особенно Арм. ССР (крупные месторождения Каджаран, Агжарак и др.); она развита также в НРБ (Медет, Асарел и др.) в той же геологической обстановке — среди многофазных гранитоидных интрузивов ларамийского или претичного (?) возраста.

4. Золоторудные формации представлены в Закавказье особенно ярко в Арм. ССР двумя типами: золото-сульфидным среднетемпературным (Меградзор, Тей и др.) и золото-теллуридным низкотемпературным (Зод) — оба в генетической связи с миоценовыми гранитоидными интрузиями.

В НРБ изучению золоторудных формаций пока уделяется мало внимания; известны небольшие золото-сульфидные месторождения (Свишти Плаз, Копиловци-Ком) и есть реальные перспективы открытия месторождений золото-теллурических руд Карпатского типа в басс. р. Струмы вдоль меридионального Струминского разлома, на южном продолжении которого, в Греции, известны и эксплуатируются небольшие месторождения этого типа. Низкотемпературные месторождения золота надо ожидать и в Родобах, в связи с процессами активизации массива в мио-плиоцене.

5. Скарновая формация представлена в Закавказье железорудным (месторождения Дашкесан, Раздан и др.), медно-молибденовым (Мисхана), шеелитоносным (Кефашен и др.) типами. На территории НРБ в скарновых зонах герцинских и частично ларамийских гранитоидов также развито железорудное оруденение, местами шеелитовое, молибденовое, висмутовое (Чипровци-Мартыново, водораздел рр. Струмы и Искыр, Странджа).

6. Полиметаллическая формация представлена в Закавказье главным образом жильными месторождениями (Газма в Арм. ССР и др.) и небольшими телетермальными в карбонатных породах (Абхазские месторождения, Мовсес в Арм. ССР и др.).

В НРБ главными районами развития полиметаллических руд являются Родопы с богатыми жильными и метасоматическими (в мраморах) рудными полями: Маданским, Маджаровским, Осоговским и др., связанными с активизацией миоценового возраста. Интерес представляют и телетермальные месторождения—Седмочисленицы и Лозен.

Как на территории Закавказья (Малого Кавказа), так и в НРБ месторождения отмеченных выше типов распределяются в пространстве закономерно, образуя рудные пояса со своей спецификой минерализации.

Как известно, на Малом Кавказе четко выделяются три структурных и металлогенических пояса: Сомхето-Карабахский с колчеданным медным оруденением, Памбак-Зангезурский с медно-молибденовой минерализацией и Севанский с концентрациями хромита и наложенной низкотемпературной $Au-Hg-Sb-As$ минерализацией.

Для территории НРБ также выделяются структурно-металлогенические или рудные зоны близширотного простирания, с севера на юг: Балкан-Крайштидокая, Среднегорья и Родоп.

Балкан-Крайштидская рудная зона характеризуется широким развитием герцинских гранитоидов и связанных с ними скарновых и гидротермальных месторождений $Fe, Pb-Zn-Ag$, при подчиненной роли Cu, Au, W, Mo .

Среднегорская рудная зона насыщена ларамийскими и частью палеогеновыми гранитоидами и андезитами, с которыми обычно связывают месторождения колчеданных медных, медно-молибденовых, марганцевых руд.

Родопская зона, связанная с активацией и магматизмом олигоцен-

миоценового возраста характерна богатым полиметаллическим оруденением, наличием концентраций флюорита и перспективами на золото.

При большом сходстве основных черт металлогении Закавказья и территории НРБ необходимо отметить и некоторые отличия—реальные или связанные с недостаточной изученностью.

1. В НРБ открыты довольно крупные месторождения сидеритовых руд (Кремиковцы) и флюорита (Родопы), неизвестные пока в республиках Закавказья.

2. В НРБ среди марганцевых осадочных руд (Оброчиште) широко развиты карбонатные, в то время как в Груз. ССР (Чнатурса, Аджамети-Чхари), наряду с карбонатными—также более ценные окисные.

Не известны в НРБ крупные скарновые месторождения магнетитовых и собственно-магматических титаномагнетитовых руд, золото-серебряных теллуридных руд, высокоглиноземистых нефелиновых сиенитов, уже открытых и частично эксплуатируемых в Закавказье.

3. В то время как для колчеданных медных руд НРБ и Закавказья устанавливается аналогия в условиях образования, богатстве медью, наличии примесей благородных и рассеянных металлов, для медно-молибденовых руд НРБ отмечаются значительно более бедные содержания металлов, особенно молибдена (Cu 0,3—0,5%, Mo 0,005—0,008%), чем для Закавказских.

В отношении возраста и соотношений колчеданных и медно-молибденовых руд НРБ и Закавказья единого мнения у геологов нет: согласно одной точке зрения эти два типа однопозрастны и связаны с ларамийскими (в НРБ) или верхнетретичными (в Закавказье) гранитоидами; согласно второй точке зрения, колчеданные руды имеют юрский, верхнемеловой, а в Закавказье еще и эоценовый возраст, в то время как медно-молибденовое оруденение НРБ и Закавказья связано с многофазными гранитоидными интрузивами олигоцена-миоцена.

Одновозрастны или разновозрастны колчеданные медные и медно-молибденовые руды? Ответ на этот вопрос будет решен однозначно после определения абсолютного возраста рудоносных интрузивов, измененных пород, сопровождающих оруденение, и самих руд.

Институт геологических наук
Академии наук Армянской ССР

2. Կ. ՄԱՂԱՔՅԱՆ

Բուլղարիայի Ժողովրդական Հանրապետության և Անդրկովկասի
հանրապետությունների մետաղածնային ակնադիր

Անդրկովկասյան հանրապետություններում, մանավանդ Հայկական ՍՍՀ-ում հեղինակի կողմից կատարած մետաղածնային քաղաքացիական ուսումնասիրությունները և Բուլղարիայի հանրապետությունը կատարած կարճատև այցելությունները թույլ են տալիս վերջիններին համեմատել Անդրկովկասի նույնատիպ հանքավայրերի հետ:

Հաստատվում է Բալկանների, Անատոլիայի և Կովկասի-Անդրկովկասի
կառուցվածքային ու մետաղածնային միասնությունը: Ընդ որում այստեղ զար-
գացած՝ կոլչեդանային, պղինձ-մոլիբդենային, քաղամանուղային, ոսկե-
արծաթային, մանգանի նստվածքային և էկսդալյացիոն-նստվածքային զխա-
վոր հանքային ֆորմացիաների առաջացման պայմանները և հասակը համ-
ընկնում են:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- ¹ И. Г. Магакьян, ДАН Арм. ССР, т. L, № 5 (1970). ² И. Г. Магакьян, ДАН Арм. ССР, т. XLII, № 4 (1966). ³ Я. Повчев, Основы геологии и полезные ископаемые тер-
ритории НР Болгарии. VII Конгресс Карпато-Балканской геол. асоц. София, 1965.
⁴ I. Kostov, Zoning in the mineralization of the Balkans. Трудове върху геологията
на България—серия геохимия, минер. и петр., кн. V, 1965. ⁵ Ц. Димитров, И. Кос-
тов Върху генедата на манганорудните месторождения в Средногорieto, Год. Соф-
у—т кн. 2, 1954 (44). ⁶ St. Boyadjiev, Über die Entwicklung des Magmatismus in
Bulgarien, Acta Geologica Academiae Scientiarum Hungaricae Tomus 11 (1—3), 1967.