УДК 550.8

И. Г. МАГАКЬЯН

РОЛЬ НАУЧНОГО ПРОГНОЗА В ДЕЛЕ РАСКРЫТИЯ
БОГАТСТВ НЕДР АРМЯНСКОЙ ССР

Геологические исследования в нашей республике проводятся в основном двумя крупными организациями—Управлением геологии при Совете Министров Арм. ССР, которое состоит в системе Всесоюзного Министерства геологии, и Институтом геологических наук Академии наук Арм. ССР.

Надо отметить также значительную роль ряда других геологических организаций: Производственного геологоразведочного треста Управления цветной металлургии республики, геологического отдела Института Армнипроцветмет, геологического факультета Ереванского государственного университета и горного факультета Ереванского политехнического института.

В результате многолетней совместной работы коллективов отмеченных организаций ныне по степени геологической изученности и детальности картирования территория Армянской ССР относится к одной из наиболее исследованных областей Советского Союза. Вместе с тем, по богатству и разнообразию месторождений металлических и неметаллических полезных ископаемых маленькая по площади (всего около 30 тыс. кв. км) Армянская ССР также выдвинулась на одно из первых, или даже, по ряду полезных ископаемых, на первое место среди пятнадцати советских республик.

Как известно, особенно богаты недра Армении запасами металлических полезных ископаемых, в первую очередь меди, молибдена, алюминия, железа, золота; известны, правда меньшего масштаба, концентрации почти всех других металлов: марганца, хрома, титана, ванадия, вольфрама, мышьяка, сурьмы, ртути, свинца, цинка, редких, рассеянных и редкоземельных металлов—в этом отношении республика—музей под открытым небом, прекрасный полигон для изучения и обучения студентов.

Не менее значительна роль неметаллических полезных ископаемых, в особенности тех, что связаны с вулканической деятельностью, проявившейся очень бурно в разные этапы геологического развития территории страны. Огромны ресурсы туфа, немзы, перлита, андезито-базальта, а также бентонитов, диатомитов, мраморов, каменной соли; известны месторождения агата и в самое последнее время установлены проявления алмаза.

Большим богатством являются высокодебитные минеральные источники республики, среди которых есть аналоги знаменитых вод типа

«Нарзан», «Ессентуки», «Виши», «Карловы Вары» и др., имеющие бальнеологическое значение и содержащие ряд редких элементов.

В деле выявления и последующей разведки и передачи промышленности всех этих богатств недр особенно велики заслуги многотысячного коллектива Армянского Управления геологии при Совете Министров Армянской ССР.

Экспедиции и поисково-разведочные отряды Управления круглогодично, и часто в тяжелых высокогорных условиях, ведут работы по выявлению и подсчету запасов полезных ископаемых.

Вместе с тем, следует отметить, что производственные работы всегда велись и ведутся в тесном контакте с научно-исследовательскими, в единстве практики и теории, в частности, в контакте с Институтом геологических наук Академии наук Арм. ССР.

Перед коллективом научных работников ИГН не ставились как основные задачи непосредственные поиски и выявление месторождений полезных ископаемых; институт занимался изучением геологического строения республики и выявленном закономерностей в образовании и размещении в земной коре концентраций полезных ископаемых. Ясно, однако, что успешное решение указанной теоретической задачи во многом способствовало решению и практических задач экспедициями УГСМ Арм. ССР. В частности, выделение для территории республики трех рудных поясов со своей спецификой оруденения: Алаверди-Кафанского медноколчеданного, Памбак-Зангезурского медно-молибденового и Севано-Амасийского хромит-золоторудного способствовало целеустремленному направлению поисково-разведочных работ. Этой же цели способствовали и прогнозно-металлогенические карты, составленные по специально разработанной методике.

Наконец, разработка в ИГН АН Арм. ССР учения о рядах или комплексах рудных формаций (типов месторождений), встречающихся совместно в определенных геологических условиях, также способствовала организации поисков недостающих звеньев определенного ряда, типичного для данных структур.

При типизации геологических и рудных поясов территории СССР была установлена однотипность Уральского рудного пояса и Кавказ-Закавказского и Карпато-Балканского поясов, которые хотя и различного геологического возраста, но одного и того же типа развития и обладают едиными рядами (комплексами) рудных формаций.

Для наиболее детально изученного Урала этот ряд был установлен давно и твердо в следующем виде: титаномагнетитовые, скарповые и апатит-магнетитовые месторождения железа, медноколчеданные и частью медно-молибденовые месторождения, золоторудные месторождения золото-сульфидного типа, месторождения хромита, платины и алмаза.

Для хорошо изученного Югославско-Трансильванского отрезка Карпато-Балканского рудного пояса, входящего, как и территория Армении, в Средиземноморский альпийский металлогенический пояс, этот ряд устанавливался в таком виде: титаномагнетитовые, апатит-магнетитовые,

скарновые и эксгальционно-осадочные месторождения железа, медно-колчеданные, медно-молибденовые, полиметаллические, золото-сульфидные, золото-теллурические, сурьмяные и ртутные месторождения.

Давно и хорошо было известно, что подобно Уралу Армения богата медью и подобно Балканам—молибденом; вызывало недоумение отсутствие в Армении крупных концентраций железных руд, которыми особенно богат Урал, и руд золота, которыми богаты и Урал (золото-сульфидный тип) и Карпато-Балканы (золото-теллурический тип).

Коллектив ученых ИГН обоснованно считал, что необходимы специальные детальные поиски недостающих звеньев ряда на территории Арм. ССР и, как сейчас всем известно, концентрации железа и золота были установлены и, надо подчеркнуть, что по типу руд они совпадают с Уральскими и Карпато-Балканскими.

Так, аналогично крупному Качканарскому месторождению титаномагнетитовых руд на Урале, в Армении установлены однотипные с ним Сваранцкое, Калакарское и другие; скарновые месторождения Урала (горы Магнитная, Благодать, Высокая и другие) имеют аналогов в Армении—Раздан, Кохбская группа и другие, а уральское апатит-магнетитовое м-ние Лебяжинский рудник по составу руд—однотипно с нашим Абовянским (Капутанским) месторождением.

Золото-сульфидные месторождения Урала (Березовское, Кочкарское и др.) имеют близких аналогов в Армении—Меградзорское, Тей-Личквасское и др., а золото-теллурические трансильванского типа м-ния Карпат представлены у нас аналогичным месторождением—Зод.

Больше того, в порядке научной помощи коллективу геологов братской Народной республики Болгарии ученые ИГН дали прогноз о большой вероятности обнаружения на территории НРБ промышленных концентраций медно-молибденовых руд и золота; по золоту были указаны и наиболее перспективные для поисков участки.

Сейчас отрадно отметить, что и эти прогнозы оправдались.

В порядке научных прогнозов, опять-таки исходя из учения о рядах рудных формаций, для территории Арм. ССР были сделаны прогнозы о вероятности обнаружения у нас месторождений сурьмы и ртути, металлов группы платины и алмаза; еще несколько лет назад эти прогнозы вызывали лишь скептические улыбки, но сейчас уже обнаружены месторождения сурьмы и ртути и пока, правда, небольшие проявления платины и алмаза.

Еще один прогноз разрабатывается в последнее время коллективами геологов республики—это прогноз роста запасов главных полезных ископаемых до конца XX века и предложения о минимальных кондициях для разработки месторождений, при которых сократятся до минимума безвозвратные недопустимые потери полезных ископаемых при их разработке.

Дело в том, что в ряде рудных районов СССР (Урал, Казахская ССР) и посещенных нами зарубежных стран (НРБ, Канада и др.) современные принятые при открытой разработке кондиции для ряда ценных

компонентов составляют: для железа 14—15% . меди 0,3% (часто при одновременном содержании 0,01% молибдена), золота 1—2 г/т, сурьмы 1,5—2% и т. д.

По совершенно непонятным соображениям, кондиции для месторождений Армянской ССР сильно завышены, что приводит к выборочной выемке только богатых руд; сравнительно более бедные, но вполне кондиционные в других странах, руды оставляются в недрах или выбрасываются в отвал, что в обоих случаях приводит к большим и, к сожалению, безвозвратным потерям.

Обоснованный пересмотр кондиций и комплексное использование руд позволят вовлечь в эксплуатацию новые участки известных рудных полей и ряд перспективных, в настоящее время не используемых месторождений (полиметаллические Газма и Привольное, медное Тиграберд, сурьмяное Азатек и др.).

Вовлечение в эксплуатацию этих сравнительно бедных руд не только ликвидирует большие недопустимые потери, но, по самым скромным подсчетам, удвоит общие запасы полезных ископаемых республики и, следовательно, вдвое удлинит и период их эксплуатации.

Нельзя упускать из виду, что концентрация полезного ископаемого в недрах создана много миллионов лет назад и может быть вынута единойжды, в связи с чем отношение к запасам минерального сырья должно быть особенно бережным, без потерь и с комплексным использованием всех ценных компонентов.

Отсюда следует, что обоснование новых кондиций, их прогноз и экономический расчет должны рассматриваться как первоочередная задача.

Отделение Наук о Земле

АН Армянской ССР

Поступила 6.XII.1973.

Հ. Գ. ՄԱՂԱՔՅԱՆ

ԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱՆԽԱՏԵՍՄԱՆ ԳԵՐԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԸՆԳԵՐՔԻ
ՀԱՐՍՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲԱՅԱՀԱՅՏՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հաստատված է, որ երկրաբանական զարգացման փուլով ու հանքանյութային բնույթով Հայաստանի տարածքը հանդիսանում է մի կողմից մերձալի, իսկ մյուս կողմից՝ Կարպատա-Բալկանների նմանակը: Իր ժամանակին կանխատեսման կարգով առաջ էին քաշվել Հայաստանում երկաթի ու ոսկու հանքավայրերի առկայության հնարավորությունը և որոնման անհրաժեշտությունը: Այժմ այդ կանխատեսումները լրիվ հաստատվել են, բնդ որում, Հայաստանի երկաթի ու ոսկու հանքավայրերն իրենց բնույթով շատ մոտ են Ռուսիի ու Կարպատա-Բալկանյան հանքավայրերին: