

ВОСПОМИНАНИЯ О ДМИТРИИ ИВАНОВИЧЕ ЩЕРБАКОВЕ

С замечательным человеком, выдающимся советским геологом и геохимиком, сыгравшим в моей жизни большую роль, Дмитрием Ивановичем Щербаковым, я познакомился в 1934 г., когда меня, студента геофака Ленинградского горного института, направили на преддипломную практику в Таджикско-Памирскую экспедицию АН СССР.

В этот год и долгое время после этого, вплоть до 1940 г., Дмитрий Иванович занимал должность заместителя начальника экспедиции по научной части и консультанта экспедиции, а обстоятельства сложились так, что наше знакомство вскоре переросло в сотрудничество и крепкую дружбу.

Понаслышке я, конечно, знал Дмитрия Ивановича значительно раньше, ведь студентам обычно известно многое; в частности нам, студентам Горного института, было известно, что Дмитрий Иванович читает увлекательные лекции по геохимии и геологии месторождений полезных ископаемых в Ленинградском университете и в Политехническом институте, что он еще студентом участвовал в 1914 г. в Среднеазиатской экспедиции Академии наук, что он исследовал Каракумы, а позднее Алайский хребет, где открыл крупные месторождения самородной серы (серные бугры в Каракумах) и редких металлов (в Алайском хребте).

Словом, ко времени нашего знакомства Дмитрий Иванович был уже известным в Советском союзе геологом и геохимиком, учеником В. И. Вернадского и правой рукой академика А. Е. Ферсмана.

Недаром в кругах ленинградских геологов шутя говорили: «Ф опирается на два Щ», имея в виду А. Е. Ферсмана и двух его талантливых учеников—Д. И. Щербакова и В. В. Щербину.

Вскоре, в 1936 г., Дмитрию Ивановичу была присуждена без защиты ученая степень доктора геолого-минералогических наук, затем в 1946 г. его избрали член-корр. АН СССР, а в 1953 г.—академиком и академиком-секретарем Отделения геолого-географических наук.

Что касается меня, то в 1934 г. я был студентом-дипломником геофака Ленинградского горного института, которому предложили участвовать в Таджикско-Памирской экспедиции прорабом поискового отряда на редкие металлы в районе Зеравшанского хребта (нач. отряда геолог Я. Г. Тер-Оганесов).

Положение наше было явно неравным, но в этом и сказался простой хороший человек и крупный специалист Дмитрий Иванович, работая с ним я ни разу не почувствовал этого неравенства, мы были друзьями и товарищами.

Полевые условия, тяжелые высокогорные маршруты и после них вечера у костра, лагерная жизнь в палатках сближает людей за неделю

больше чем за годы знакомства в городе, а здесь прибавилось еще и то, что жили мы общими научными интересами—важной и тогда новой проблемой рудоносных скарновых зон Зеравшано-Гиссарской горной области и Средней Азии в целом. Надо отметить, что в то время скарновые зоны Зеравшанского хребта привлекли внимание исследователей скоплениями в них сульфидно-касситеритовых руд, которые изучались на Такфонском месторождении, на горе Кух-и-Сафид (что по-таджикски означает «Белая гора», названная так по развитию на ее вершинной части белых мраморов).

Путь к месторождению шел по ущелью бурной реки Фан-Дарья, пропилившей широтный Зеравшанский хребет в поперечном направлении, вероятно, вдоль меридионального разлома, а затем по долине р. Ягноб, по тропе, изобилующей «оврингами»—узкими балкончиками, лепящимися к скалам, под которыми бурлила река.

Эту опасную дорогу таджики иронически окрестили «Ра-и-эмири» (царская дорога), а на скале сделали надпись, которая в переводе означает примерно следующее: «Путник, будь осторожен, ты подобен слезинке готовой сорваться с края ресницы, тебя от могильной плиты отделяет один лишь шаг». Ничего не скажешь, ободряющая путника надпись!

Расстояние в 40 км, от Захматабада на берегу реки Зеравшан до Такфона, мы шли вьючным караваном с Дмитрием Ивановичем ровно два дня и эти опасности и трудности еще более сблизили нас.

Сейчас этой тропы нет, здесь проложена хорошая шоссейная дорога, связывающая города Ленинабад и Душанбе, пересекая с севера на юг три хребта—Туркестанский, Зеравшанский и Гиссарский.

Но вернемся к Такфону и другим сходным с ним по типу месторождениям рудоносных скарнов этой области.

Дело в том, что сульфидно-касситеритовые и арсенопиритовые руды в пределах скарновых зон повсеместно представлены сравнительно небольшими гнездами, и, несмотря на высокое содержание в них металлов (олова, мышьяка, местами висмута и др.), они не могли представлять большого промышленного интереса; сами же скарновые гранат-пироксеновые породы, развитые очень широко, долгое время считались «пустыми».

Впервые Дмитрий Иванович, эрудированный геолог и геохимик, высказал научно обоснованное предположение о вероятной вольфрамоносности изучаемых нами скарновых зон и направил наши усилия на обнаружение в них шеелита— CaWO_4 .

Вскоре этот его прогноз блестяще оправдался и к 1935—1936 гг. была доказана шеелитоносность почти всех известных к тому времени скарновых зон Средней Азии. В последующем эти месторождения были разведаны, были открыты новые крупные объекты, переданные промышленности.

Под непосредственным руководством Дмитрия Ивановича мною была выполнена первая самостоятельная научная работа по шеелитоносности олово-мышьяковых и мышьяковых месторождений Зеравшанского хребта (опубликована статья в 1937 г., в № 3 журнала «Проблемы советской геологии»). В этой статье обращалось, в частности, внимание на широкое развитие в скарнах поздней гидротермальной генерации шеелита в ассоциации с кварцем, касситеритом, арсенопиритом, пирротинном, марматитом, минералами висмута и др., что на ряде месторождений определяло их комплексность: Sn—W—As—Bi .

Дальнейшее более детальное изучение скарновых зон Зеравшано-Гиссарской горной области, проведенное нами опять под руководством Дмитрия Ивановича, привело к интересным выводам.

В скарновых зонах удалось обосновать наличие двух генераций шеелита: 1) ранней «скарновой» в ассоциации с гранатами и пироксенами, рассеянной довольно равномерно среди скарнов и образующей большие массы сравнительно бедных руд и 2) поздней «гидротермальной» в ассоциации с кварцем, касситеритом, сульфидами, образующей гнезда в височном известняковом боку скарновых залежей или жиллообразные тела, пересекающие скарновые залежи.

На месторождении Майхура удалось показать наложение грейзенового, богатого касситеритом, шеелитом и мусковитом типа оруденения на шеелитоносные скарны, а на месторождении Кобуты было выделено три периода отложения вольфрама—два в форме шеелита и третий, между ними, в виде вольфрамита.

Здесь, в Кобуты, среди пироксеновых скарнов рассеян ранний шеелит, отложенный почти одновременно с пироксеном; позднее, среди скарнов образуются обособленные кварц-вольфрамитовые гнезда и секущие прожилки; наконец, в связи с обогащением гидротермальных растворов кальцием, происходит замещение вольфрамита шеелитом с образованием очень эффектных псевдоморфоз шеелита по призматическим (в поле зрения шлифа) кристаллам вольфрамита, сохранившегося в виде реликтов в полях шеелита.

Тогда же была подмечена связь между отложением шеелита и альбитизацией андезина скарнированных гранодиоритов эндоконтакта месторождения Сарымат и высказано предположение о вероятном переносе вольфрама рудоносными растворами в форме растворимого соединения— Na_2WO_4 , которое реагировало с освобождающимся при альбитизации андезина CaO по схеме: $\text{Na}_2\text{WO}_4 + \text{CaO} = \text{CaWO}_4$ (отложение шеелита) + Na_2O (расходуется на альбитизацию андезина).

Впоследствии это предположение было подтверждено детальными исследованиями и экспериментальными работами О. В. Брызгалина*. Результаты работ по изучению шеелитоносности скарновых зон Средней Азии были опубликованы в 1936—1940 гг. в виде ряда статей Д. И. Щербакова и автора настоящих воспоминаний, который в 1940 г. на этом материале защитил кандидатскую диссертацию в Ленинградском горном институте.

Выводы, сделанные нами, были одобрены академиком А. Е. Ферсманом, который в своей книге ссылается на наши работы (А. Е. Ферсман, Геохимия, т. IV, 1939, стр. 244—245).

Великая Отечественная война прервала наши работы и разлучила нас с Дмитрием Ивановичем до конца 1942 г., когда демобилизованный из армии после тяжелого ранения, прибыв к родным в Тбилиси, я встретил здесь Дмитрия Ивановича, работавшего консультантом СОПС'а АН Грузинской ССР. Радость была взаимной, тем более, что, как оказалось, нам предстояло совместно решать одну и ту же проблему.

Собственно говоря, в те тяжелые годы войны у всех геологов Советского Союза была одна единственная важная проблема—всемерно способствовать разгрому вторгшихся в нашу страну фашистских орд,

* О. В. Брызгалин. О химической природе вольфрамоносных растворов в скарновом процессе. «Геохимия», № 6, 1960. О. В. Брызгалин. Экспериментальные исследования в области генезиса эндогенных вольфрамовых месторождений. Сб.: «Геохимические исследования в области повышенных температур и давлений», 1965.

для чего необходимо было расширить сырьевую базу промышленности цветных и редких металлов.

В эти годы Дмитрий Иванович много работал над методикой составления прогнозно-металлогенических карт, научно и целеустремленно направляющих поиски; он консультировал также работы по колчеданному и медно-молибденовому типам месторождений, широко развитым в Закавказье и особенно на территории Армянской ССР. Большой опыт и эрудиция Дмитрия Ивановича позволили ему обосновать закономерности вертикальной зональности колчеданного типа оруденения (сверху вниз: барит или гипс, полиметаллы, медь, серный колчедан) и на этой основе рекомендовать разведку на глубину Маднеульского баритоносного рудного поля, на глубоких горизонтах которого он ожидал встретить более ценные полиметаллические и медные руды. Как известно, этот прогноз был проверен и подтвержден геологом Ю. И. Назаровым—Маднеульский рудный район южной Грузии обладает сейчас весьма значительными запасами медных и полиметаллических руд, причем в этом, конечно, большая заслуга и Дмитрия Ивановича.

К началу 1943 г. Дмитрий Иванович разработал в основном методику и легенду для составления металлогенических карт и предложил мне применить ее на конкретном примере территории Малого Кавказа (Армянская ССР и примыкающие к ней южная часть Грузинской ССР и юго-западная часть Азербайджанской ССР).

Работа эта проводилась в 1943—1944 гг. совместно академиями наук Армянской ССР (ИГН) и Грузинской ССР (СОПС) группой геологов при консультации Дмитрия Ивановича.

По разработанной им методике мы составили геолого-структурную основу металлогенической карты, на которой были выделены разновозрастные геологические формации, интрузивы, структуры и литологические горизонты, контролирующие распределение оруденения, а затем на эту основу были нанесены все известные к тому времени месторождения и рудопроявления различных рудных формаций—значками различной формы и величины, отражающими генетический тип оруденения и его масштабы.

Совершенно отчетливо и объективно на составленной таким образом карте выявилось поясовое расположение рудных месторождений различных типов, что позволило наметить три рудных пояса СЗ—ЮВ общекавказского простираения: колчеданного (медного, главным образом), медно-молибденового и хромитового оруденения. Впоследствии детальными экспедиционными работами удалось доказать пространственное совмещение рудных поясов с различными типами структур и разновозрастными разного состава интрузивами и дополнить характеристику хромитового рудного пояса, наложенной на него золоторудной минерализацией Трансильванского или Карпатского типа, т. н. «молодой золото-теллуровой формации». Методика Дмитрия Ивановича вполне оправдала себя тем, что выявила объективные закономерности в размещении оруденения в связи с определенными типами структур и магматизма, а составленная по этой методике карта уже в 1944 г. подсказала, где и что именно можно ожидать и встретить, направив тем самым поисковые работы в пределах рудных поясов прежде всего на участки кажущихся перерывов в пределах этих поясов.

И действительно, в результате напряженного труда большого коллектива геологов-поисковиков и разведчиков, исследования которых целеустремленно направляла эта первая металлогеническая карта

Малого Кавказа, на этой территории были открыты новые рудные поля медно-колчеданного и медно-молибденового оруденения, значительно расширены перспективы по железу, обнаружены интересные месторождения золота.

Эти работы продолжал консультировать Дмитрий Иванович, который неоднократно приезжал к нам и радовался успехам геологов Армении и соседних республик.

Позднее, вплоть до последних дней жизни, несмотря на чрезвычайную занятость делами отделения геолого-географических наук, Дмитрий Иванович живо интересовался всеми геологическими новинками по рудоносности и геохимии Кавказа и Закавказья, находил время приезжать к нам и посещать месторождения, выступал с увлекательными докладами, руководил аспирантами и т. д. Интересно отметить еще одну деталь. Признавая вместе с нами большую роль Альпийской (третичной) по возрасту металлогении Закавказья и Армении в частности, Дмитрий Иванович неоднократно высказывал предположение о том, что часть наших месторождений, такие как Алавердская группа, Кафан и другие, могут оказаться в действительности древнее—юрскими. В связи с этим он призывал уделить большое внимание определению абсолютного возраста рудоносных интрузивов и самих руд, что, по его мнению, кроме чисто научного, имело и большое прикладное значение.

Отрадно констатировать, что и этот прогноз Дмитрия Ивановича в отношении возраста оруденения Кавказа оправдался; как известно, наряду с третичной металлогенией на Кавказе и в Закавказье проявились и более древние металлогенические эпохи—довольно интенсивно и широко киммерийская, а локально также герцинская и каледонская—таким образом, эту область следует рассматривать как область полициклического развития структур, магматизма и минерализации.

Дмитрия Ивановича хорошо знал коллектив геологов Армении—это был крупный ученый и вместе с тем прекрасный простой человек, горячий патриот Советской Родины, друг Армении.

Лучшим памятником Дмитрию Ивановичу и данью его светлой памяти будет самоотверженная работа его многочисленных учеников и друзей, направленная на развитие геологической науки, на благо нашей Родины.