

АНАТОЛИЙ ГЕОРГИЕВИЧ БЕТЕХТИН – К 125-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ (1897–1962 г.)

DOI: 10.31857/S0016777022060077



В этом году исполнилось 125 лет со дня рождения выдающегося геолога-рудника, академика Анатолия Георгиевича Бетехтина – основателя и первого главного редактора нашего журнала, первый номер которого увидел свет в начале 1959 г. Анатолий Георгиевич оказался провидцем, написав в первом выпуске, что издание журнала “Геология рудных месторождений” в нашей стране станет важным шагом в распространении знаний о происхождении рудных месторождений. Геологи, изучающие рудные месторождения, с большим энтузиазмом встретили выход в свет этого журнала, и он на долгие годы стал проводником передовых идей в области изучения следующих проблем, намеченных его основателем:

1. Закономерности процессов рудообразования и размещения месторождений в металлогенических провинциях и рудоносных районах.

2. Геологическое строение рудных полей и отдельных месторождений.

3. Теоретические проблемы учения о рудных месторождениях.

4. Методы поисково-разведочных работ и изучения месторождений.

5. Важнейшие результаты минералогического исследования руд.

6. Итоги экспериментальных работ по моделированию процессов рудообразования.

7. Обзоры достижений зарубежных геологов в области геологии рудных месторождений.

Анатолий Георгиевич принадлежит к плеяде выдающихся ученых-геологов, внесших неоценимый вклад в развитие учения о рудных месторождениях. Вся его жизнь была связана с исследованием месторождений полезных ископаемых. Он начал трудовую деятельность в 1923 г., будучи студентом Ленинградского Горного института, в качестве рудничного геолога треста “Уралплатина” (Нижний Тагил) на прииске, разрабатывавшем месторождение коренной платины. После окончания ВУЗа в 1924 г. он продолжил работу на этом месторождении до 1928 г. Это в значительной степени предопределило весь его дальнейший путь как специалиста по рудным месторождениям. Уже тогда проявился его интерес к детальному изучению минерального вещества. Особенно ценными были полученные А.Г. Бетехтиным данные микроскопических исследований платиновых руд, а также по морфологии, условиям залегания и другим особенностям геологии коренных уральских месторождений платины. Результаты этих исследований были представлены в первых статьях “Одна из особенностей коренной платины” (1928) и “О некоторых особенностях уральских коренных платиновых руд” (1930), в которых ярко проявилось умение сочетать полученный фактический материал с оригинальными и глубокими теоретическими обобщениями и важными практическими выводами. Многочисленные новые сведения о минеральном составе, строении и особенностях генезиса месторождений платиновых руд позднее были обобщены им в монографии “Платина и другие минералы платиновой группы” (1935).

С 1928 г. Анатолий Георгиевич работал в Ленинградском Горном институте, в качестве научного сотрудника и преподавателя. В этот период (1930–1936 гг.) его исследовательская работа была связана с хромитовыми месторождениями Урала и Кавказа, результаты изучения которых стали основой опубликованной им в 1937 г. фундаментальной монографии “Шорджинский хромитоносный перидотитовый массив (в Закавказье) и генезис месторождений хромистого железняка вообще”. Эту монографию А.Г. Бетехтин представил в качестве докторской диссертации, которую он блестяще защитил в 1937 г.

Значительное место в исследованиях А.Г. Бетехтина в эти годы было также отведено и марганцеворудным месторождениям СССР. Заниматься их изучением он начал в 1929 г. на крупнейшем Чиатурском марганцевом месторождении. Там впервые был тщательно изучен минеральный состав руд, проведены опробование и подсчет запасов, что имело первостепенное народнохозяйственное значение, послужив основанием для коренной реконструкции Чиатурских рудников. Полученные материалы легли в основу опубликованных А.Г. Бетехтиным научных трудов “Чиатурское марганцевое месторождение и его промышленная характеристика” (1936), “О генезисе Чиатурского марганцевого месторождения” (1937). Кроме месторождений Кавказа, в 1936 г. А.Г. Бетехтиным были изучены метаморфизованные марганцевые месторождения Южного Урала. Результаты этих исследований были отражены в монографии “Южно-Уральские месторождения марганца как сырьевая база Магнитогорского металлургического комбината им. Сталина” (1940). Материалы изучения месторождений марганца были обобщены в монографии “Марганцевые руды СССР” (1946), удостоенной в 1947 г. Государственной премии.

С самого начала своей деятельности А.Г. Бетехтин успешно сочетал научные исследования с педагогической работой в Ленинградском Горном институте, затем в Горном институте в Москве, Ленинградском и Ростовском университетах, а с 1949 г. в Московском институте цветных металлов и золота им. М.И. Калинина, где он читал курс лекций по рудным месторождениям. В 1933 г. в Горном институте им была организована первая минераграфическая лаборатория для студентов. Идеи широкого применения минераграфических методов для изучения рудных месторождений и разработка самой минераграфии как важного раздела учения о рудных месторождениях нашли свое отражение в работе А.Г. Бетехтина “Определение рудных минералов под микроскопом” (1933).

С 1937 г. А.Г. Бетехтин работает в Институте геологических наук АН СССР (ИГН), а с 1954 г. —

в Институте геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии (ИГЕМ). В созданной им в ИГЕМе лаборатории минераграфии приобрели специальные знания многие преподаватели вузов, университетов, сотрудники научно-исследовательских институтов, филиалов Академии наук, республиканских академий наук и производственных геологических учреждений, а также аспиранты из ряда зарубежных стран. Вклад А.Г. Бетехтина в развитие минераграфии как самостоятельного научного направления в учении о рудных месторождениях общепризнан. Особая заслуга А.Г. Бетехтина заключается и в том, что в своих фундаментальных трудах, изданных еще в середине прошлого века, он провидчески обосновал, что для изучения генетических особенностей руд необходимо использовать методы и термобарогеохимии, и изотопной геохимии, а также физико-химический анализ парагенезисов минералов. В то же время, он считал, что изучение структур и текстур руд остается одним из ключевых методов для выяснения условий, механизмов и способов отложения минерального вещества при формировании рудных тел, на чем он неоднократно акцентировал внимание. Именно А.Г. Бетехтин обосновал использование структурно-текстурного анализа при изучении генезиса руд, который на протяжении многих лет применялся при исследованиях практически всех генетических типов эндогенных минеральных месторождений — от магматических медно-никелевых и хромитовых до гидротермальных порфирировых, скарновых, жильных мезо- и эпitherмальных.

Глубокие теоретические знания в области минералогии и большой педагогический опыт позволили А.Г. Бетехтину создать фундаментальное руководство по минералогии, отвечающее современным требованиям науки и практики, а также быть автором и редактором ряда монографий и справочных изданий по минералогии. В 1950 г. издается “Минералогия” как учебное пособие для ВУЗов, в 1951 г. — “Курс минералогии”, а в 1956 г. его второе издание в качестве учебника для геологоразведочных ВУЗов. Эти книги явились по существу первой изданной в нашей стране фундаментальной сводкой по минералогии, составленной с учетом новейших достижений точных наук и имеющей самостоятельное значение.

За время своей научной деятельности А.Г. Бетехтин детально исследовал месторождения различных генетических типов, от магматических и гидротермальных до осадочных. В этой связи исключительный интерес представляют его работы по теории рудообразования, в том числе генезису гидротермальных рудных месторождений. В частности, проблемы генезиса гидротермальных рудных месторождений на основе приложения законов физической химии и кристаллохимии к

объяснению природных соотношений обсуждаются в ряде статей: “О влиянии режима серы и кислорода на парагенетические соотношения минералов в рудах” (1949), “Парагенезисы рудных минералов в системах Fe–S–O и Cu–Fe–S–O” (1950), “Явления разложения рудных минералов под влиянием изменения режима серы и кислорода в растворах” (1951), “Об основном законе геохимии” (1952), “Некоторые соображения о причинах движения гидротермальных растворов” (1952). В этих работах намечено новое направление в исследовании рудных месторождений. А.Г. Бетехтин инициировал создание и являлся одним из основных авторов фундаментальной коллективной монографии “Основные проблемы в учении о магматогенных рудных месторождениях” (1953, 1955), удостоенной Ленинской премии. В этой монографии изложены основные представления о природе гидротермальных растворов, формах переноса и отложения вещества, химизме процессов рудообразования и парагенетических соотношениях минералов, которые до сих пор не утратили своего значения.

Большое значение А.Г. Бетехтин придавал парагенетическим соотношениям минералов и особенностям минеральных сростаний. Он обосновал текстурно-структурный анализ как действенно-необходимый способ выявления специфики минералообразования. В этой связи специально упоминания заслуживает созданная им первая генетическая классификация текстур и структур

руд. Накопленные им в течение 20 лет материалы по этому вопросу были суммированы в коллективных монографиях “Текстуры и структуры руд” (1958) и “Структурно-текстурные особенности эндогенных руд” (1964), ставших настольными книгами не одного поколения геологов-рудников.

Наряду с научно-исследовательской и педагогической деятельностью, А.Г. Бетехтин вел большую научно-организационную работу. В течение ряда лет он был членом бюро ОГГН АН СССР, председателем Специального ученого совета, заместителем председателя Специальной высшей аттестационной комиссии, членом Государственной комиссии по запасам, вице-президентом Всесоюзного минералогического общества, членом редколлегий журналов “Доклады Академии наук СССР”, “Советская геология”.

Анатолий Георгиевич Бетехтин внес огромный вклад в геологическую науку. Своими работами он приобрел широкую известность и высокий научный авторитет не только в нашей стране, но и за рубежом. Им опубликовано более 200 научных трудов. Он воспитал немало учеников, многие из которых стали крупными исследователями и продолжили его работы в области изучения рудных месторождений.

Н.С. Бортников, В.А. Коваленкер