

М. Сегер
Москва
17. XII. 57

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР СССР

СОВЕТСКАЯ ГЕОЛОГИЯ

СБОРНИК

58



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛИТЕРАТУРЫ ПО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЕ НЕДР
МОСКВА 1957

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Н. А. Беляевский (главный редактор),
А. А. Амирасланов (зам. главного редактора),
Х. М. Абдуллаев, М. М. Алиев, А. А. Бакиров, В. В. Белоусов,
А. Г. Бетехтин, А. А. Богданов, Б. Н. Ерофеев, А. И. Дюков,
А. Д. Ершов, А. С. Калугин, В. С. Коптев-Дворников,
В. И. Красников, М. П. Ложечкин, С. Ф. Лугов, И. Г. Магакьян,
Ф. М. Малиновский, Н. А. Маринов, А. П. Марковский, М. И. Меркулов,
Е. С. Павлов, К. И. Сатпаев, Н. И. Сафронов, Н. П. Семененко,
П. М. Татаринев, Ю. П. Тафеев, А. В. Тыжнов, Н. А. Хрущев,
Д. И. Щеголев, С. А. Щербаков, В. А. Ярмолюк



У К А З
ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

о награждении академика **Бетехтина Анатолия Георгиевича**
орденом Трудового Красного Знамени

В связи с шестидесятилетием со дня рождения и отмечая
его заслуги в научно-педагогической деятельности, награ-
дить академика Бетехтина Анатолия Георгиевича орденом
Трудового Красного Знамени.

Председатель Президиума
Верховного Совета СССР *К. Ворошилов*

Секретарь Президиума
Верховного Совета СССР *М. Георгадзе*

Москва. Кремль. 5 апреля 1957 года

Ф. М. МАЛИНОВСКИЙ

АКАДЕМИК АНАТОЛИЙ ГЕОРГИЕВИЧ БЕТЕХТИН**(К шестидесятилетию со дня рождения и тридцатилетию научно-исследовательской деятельности)**

9 марта 1957 г. академику А. Г. Бетехтину исполнилось шестьдесят лет. Жизненный путь этого выдающегося советского ученого является замечательным образцом патриотического служения нашей Родине, нашей советской науке.

30 лет своей жизни А. Г. Бетехтин отдал неутомимой научно-исследовательской и педагогической деятельности. Им исследованы десятки больших и малых месторождений черных, цветных, редких металлов, написано свыше 200 оригинальных научных работ, воспитана плеяда советских минералогов и геологов-разведчиков.

Научно-исследовательская и педагогическая деятельность А. Г. Бетехтина охватывает почти весь период становления и развития нашего Советского государства. В 1923—1928 гг. А. Г. Бетехтин работал в качестве рудничного геолога на разведке коренных месторождений платины на Урале. В процессе выполнения производственной работы он с присущей ему пытливым прирожденным исследователя тщательно изучал геологическую природу и своеобразие этих месторождений.

При исследовании вещественного состава руд А. Г. Бетехтин впервые широко применил только начинавший входить в практику минералогический метод.

В 1928 г. А. Г. Бетехтин, совместно со своим учителем по исследованиям уральской платины А. Н. Заварицким, опубликовал свою первую научную работу «Одна из особенностей коренной платины».

В развитие идей, содержащихся в первой работе, им в 1930 г. была опубликована более обстоятельная работа «О некоторых особенностях уральских коренных платиновых руд». В этой работе А. Г. Бетехтин подробно охарактеризовал открытые им чрезвычайно важные в практическом отношении физические свойства различных минералов платины. В ней он смело предсказал, как будут вести себя эти минералы при процессах обогащения руд, и предопределил специфику механической обработки и извлечения платиновых концентратов на обогатительных фабриках. Эти прогнозы, основанные на глубоких пытливых наблюдениях и смелых обобщениях, в последующей практике обогащения платиновых руд полностью оправдались.

Наиболее стройное научное завершение выводы А. Г. о природе и особенностях платиновых руд нашли в изданной в 1935 г. Академией наук СССР монографии «Платина и другие минералы платиновой группы». В этой работе приведены исключительно важные результаты микроскопических исследований платиновых руд и выводы, сделанные на их

основе. Наряду со всем этим работа содержит много новых, весьма важных сведений о морфологии, строении, условиях залегания и других особенностях коренных месторождений платины.

Большой научной заслугой автора является изложенная им в работе трактовка генезиса этих месторождений. Главная характерная черта этой оригинальной талантливой работы состоит в том, что в ней на примере изучения платиновых месторождений впервые высказаны идеи и методика минераграфического исследования руд.

В период 1930—1936 гг. А. Г. Бетехтин проводит большую исследовательскую работу по изучению хромитовых месторождений на Урале, Северном Кавказе и в Закавказье. Эти его исследования завершились написанием в 1937 г. фундаментальной монографии «Шорджинский хромоносный массив и генезис месторождений хромистого железа вообще». В этой работе А. Г. Бетехтин на основе богатых личных наблюдений и другого фактического материала предельно убедительно, с научных, естественно-исторических позиций, разрешил проблему генезиса хромитовых месторождений.

Вопреки укоренившимся среди исследователей точкам зрения о принципиально различной природе платиноносных и неплатиноносных хромитовых железняков он доказал, что процессы образования хромитовых скоплений и в тех и других железняках подчинены одним и тем же закономерностям. Он опроверг несостоятельность представлений ряда американских геологов (Росса, Шифера и др.) о гидротермальном генезисе хромитовых месторождений. На большом фактическом материале он убедительно показал, что подавляющее большинство скоплений хромитовых руд образовалось хотя и в позднемагматическую стадию, но до наступления процесса пегматитообразования. При этом он раскрыл чрезвычайно важную закономерность приуроченности месторождений высококачественных хромитовых руд к дунитовым участкам в перидотитовых массивах. Установление этой закономерности вооружило советских геологов ценнейшим критерием в поисково-разведочных работах на хромитовые руды.

Параллельно с исследованиями хромитовых месторождений, А. Г. в течение многих лет вел исследования марганцеворудных месторождений нашей страны. Он первый всесторонне и глубоко исследовал крупнейшее в нашей стране Чиатурское марганцевое месторождение. Им была составлена детальная геологическая карта этого месторождения, проведены большие работы по опробованию руд и подсчету их запасов, тщательно изучен их минеральный состав.

При выполнении этой последней работы А. Г. выявил важные закономерности фациальных изменений марганценосных отложений. Установление им этих закономерностей, как и в случае с хромом, дало в руки наших геологов один из самых надежных критериев при поисках и разведке марганцевых руд.

Результаты исследований Чиатурских месторождений А. Г. Бетехтин в 1936—1937 гг. опубликовал в ряде содержательных работ, в том числе в таких интересных монографиях, как «Чиатурское марганцевое месторождение и его промышленная характеристика», «О генезисе Чиатурского месторождения» и «Влияние орогенических движений на состав рудоносных фаций Чиатурского месторождения».

В 1936 г. А. Г. детально исследовал метаморфизованные марганцевые месторождения Южного Урала. В результате этих исследований им были опровергнуты прежние представления о данных месторождениях как о скарнах. Опираясь на убедительный фактический материал, он доказал, что родонитовые залежи Южного Урала являются отнюдь не скарнами, а представляют собой продукт произошедшего в восстанови-

тельных условиях преобразования осадков в марганцовистые силикаты (родонит, бустамит и др.). Данные этих исследований и выводы по ним нашли свое освещение в опубликованной в 1940 г. небольшой, но чрезвычайно содержательной и интересной монографии А. Г. Бетехтина «Южноуральские месторождения марганца как сырьевая база магнитогорского металлургического комбината им. Сталина».

В целом практическая исследовательская деятельность и научные труды А. Г. Бетехтина по рудным месторождениям имели и продолжают сохранять для советской геологии поистине неопределимое значение.

А. Г. Бетехтин бесспорно является создателем отечественной минераграфии — новой отрасли учения о рудных месторождениях. Значение и применение этого созданного им нового направления в науке выходит далеко за пределы диагностики рудных минералов. Выдвинув в своих исследованиях на первое место парагенетические и структурные взаимоотношения минералов, он указал пути раскрытия методами минераграфии важнейших особенностей процессов рудообразования. Внесение А. Г. Бетехтиным этого неопределимого вклада в советскую науку обеспечило ей в данной области неоспоримый приоритет перед наукой зарубежной.

Идеи широкого применения минераграфических методов для изучения рудных месторождений и разработка самой минераграфии как отрасли учения о рудных месторождениях нашли свое яркое отражение в изданных в 1933 г. работах А. Г. Бетехтина «Важнейшие диагностические свойства минералов под микроскопом» и «Определение рудных минералов под микроскопом».

Итоговой работой, ознаменовавшей окончательное утверждение минераграфии как новой, передовой отрасли учения о полезных ископаемых, явилась опубликованная в 1945 г. статья А. Г. Бетехтина «О минераграфии». В этой небольшой по объему, но глубоко содержательной статье предельно обоснованно и четко формулируются как содержание самой минераграфии, так и ее задачи и перспективы в изучении рудных богатств нашей Родины.

За многие годы своей неутомимой научно-исследовательской деятельности А. Г. накопил огромный опыт в изучении самых различных генетических типов рудных месторождений. Основываясь на этом опыте и разработанных им новейших передовых методах исследования, он смело взялся за разрешение ряда сложнейших проблем рудообразования. Подвергнув решительно критическому пересмотру многие устаревшие, но все еще господствовавшие в данной области гипотезы и представления, он выдвинул в ней ряд новых, более совершенных и научно обоснованных идей и положений.

Большое значение имеют, в частности, работы А. Г. по труднейшей проблеме генезиса гидротермальных рудных месторождений. Опубликованные за период 1949—1953 гг. работы А. Г. Бетехтина «О влиянии режима серы и кислорода на парагенетические соотношения минералов в рудах», «Парагенезисы рудных минералов в системах железо—сера—кислород и медь—железо—сера—кислород», «Парагенетические ассоциации минералов в системах железо—никель—сера и железо—никель—сера—кислород». «Явления разложения рудных минералов под влиянием изменения режима серы и кислорода в растворах» явились как бы очередными вехами настойчиво вырабатываемого им нового, передового направления в развитии учения о рудных месторождениях.

Большую научную и практическую ценность имеют широко известные капитальные книги А. Г. «Промышленные марганцевые руды СССР» и «Минералогия». Изданная в 1946 г. работа «Промышленные марган-

цевые руды СССР» представляют собой обобщение огромного фактического материала по марганцеворудному сырью. Содержащиеся в ней положения и рекомендации по изучению и освоению марганцевых месторождений по праву сделали ее настольным руководством всех геологов, металлургов и научных работников, занимающихся проблемой марганцеворудного сырья. Книга эта как выдающийся вклад в советскую науку постановлением правительства удостоена Сталинской премии.

Особое место среди многих других крупных работ А. Г. Бетехтина занимает его книга «Минералогия». Эта книга впервые была издана в качестве общего справочного руководства в 1950 г.; в 1951 и 1956 гг. она вышла уже в качестве учебника для геологических вузов как «Курс минералогии». Подобные работы мог создать только автор, синтезировавший новейшие, передовые идеи и знания маститого ученого, опромный опыт пытливого исследователя-практика и недюжинный талант и мастерство преподавателя — воспитателя молодежи.

В этих двух работах в принципиально новом освещении охарактеризованы свойства минералов, на новой кристаллохимической основе построена их классификация, глубоко и убедительно показана зависимость свойств минералов от их состава и кристаллической структуры.

Высоким достоинством данных книг является наличие в них четких, исчерпывающих характеристик подразделений (классов, отделов, групп) минералов. Неменьшую познавательную и практическую ценность представляют собой и разделы книг, посвященные характеристике геологических процессов, определяющих образование минералов, и условия нахождения последних в природе. Одним из убедительных показателей значения и ценности «Курса минералогии» является ее широкая популярность в Китае и других странах народной демократии.

Таковы некоторые этапы и результаты научно-теоретической и практической исследовательской деятельности академика А. Г. Бетехтина. Весь жизненный путь этого талантливейшего представителя и страстного патриота советской науки ознаменован неустанным, самоотверженным служением нашему народу, насыщен ценнейшими конкретными вкладами в дело усиления экономического и оборонного могущества нашей Родины.

Параллельно с неослабной плодотворной научно-творческой деятельностью А. Г. Бетехтин, как подобает подлинному ученому-патриоту, вел и продолжает вести большую и ответственную организационно-общественную работу. В 1932—1941 гг. он был заместителем директора Института геологии Академии наук СССР. В годы Великой Отечественной войны он принимал активное участие в работе Государственной комиссии по мобилизации сырьевых ресурсов страны. В последующие годы являлся председателем Специального ученого совета, заместителем председателя Высшей аттестационной комиссии, членом ученых советов ряда научно-исследовательских и учебных институтов, бессменным членом редакционной коллегии сборников «Советская геология» и др.

Как педагог А. Г. воспитал многочисленную плеяду ученых и практиков. Многие геологи, петрографы, минералоги и металлурги, теперь уже профессора, доктора и кандидаты наук, инженеры-исследователи и производственники, глубоко чтут своего выдающегося учителя.

За последние годы А. Г. Бетехтин как руководитель специальных работ по проблеме рудообразования, разрабатываемой Институтом геологических наук Академии наук СССР, сделал еще один выдающийся вклад в теорию рудообразования. На основе приложения законов физической химии и кристаллохимии к объяснению природных соотношений, выявляемых при изучении руд и их месторождений, он разработал тео-

рию ряда основных процессов, обуславливающих закономерности рудообразования. Из вопросов, относящихся к этой проблематике, им исследованы:

- 1) влияние режима серы и кислорода на парагенетические соотношения минералов и на химизм процессов образования руд;
- 2) условия формирования гидротермальных месторождений;
- 3) природа рудоносных растворов, причины движения растворов;
- 4) влияние окислительно-восстановительного потенциала на процессы рудообразования.

За свои выдающиеся научные и исследовательские заслуги А. Г. Бетехтин награжден советским правительством орденами Ленина и Трудового Красного Знамени.

Такова в кратком, отрывочном изложении научно-творческая и общественно-трудовая деятельность юбиляра. Нет сомнений, что дальнейший его жизненный путь будет ознаменован еще более значительными и славными вкладами в советскую науку, в дело строительства коммунизма.

Пожелаем же, чтобы этот его путь на благо нашей великой Родины был долгим, долгим.

*Министерство геологии
и охраны недр СССР*