



## НОВАЯ ГИПЕРБАЗИТОВАЯ ПРОВИНЦИЯ\*

*Г.В. Пинус  
научный руководитель отряда,  
профессор, д.г.-м.н.*

В одном из предыдущих номеров газеты «За науку в Сибири» (№ 45 за 1977 год) опубликована статья научного руководителя Совместной Советско-Монгольской геологической экспедиции АН СССР и АН МНР академика А.Л. Яншина, в которой подведены предварительные итоги деятельности экспедиции за десятилетний период ее существования.

В настоящей публикации рассказывается о работе одного из многочисленных отрядов экспедиции, организованного из сотрудников лаборатории петрологии магматических пород Института геологии и геофизики СО АН СССР. Наш отряд, постоянными сотрудниками которого, кроме автора, являются кандидаты наук Ф.П. Леснов и Л.В. Агафонов (в разное время в нем работали также доктор наук В.В. Велинский и кандидат наук О.Л. Банников), начал работы на территории МНР

в 1973 г. С тех пор мы ежегодно проводим экспедиционные исследования в различных районах этой страны, отличающейся удивительным разнообразием ландшафтов и климатических зон.

Перед отрядом была поставлена задача изучить вещественный состав, структурное положение, механизм формирования и металлогению наиболее основных и глубинных магматических горных пород – гипербазитов, возникающих в подкоровых (мантийных) участках земли. На основе результатов комплексного исследования этих образований предстояло разработать научно обоснованные критерии поисков и составить прогнозно-металлогеническую карту Монголии на комплекс полезных ископаемых, пространственно и генетически связанных с гипербазитами, таких как хромовые руды, платиноиды, хризотил- и амфибол-асбесты, талькиты и другие виды



Д.г.-м.н. В.В. Велинский (слева) и д.г.-м.н. Г.В. Пинус  
на отдыхе в маршруте

\* За науку в Сибири. 1978. 30 марта.

высокомагнезиального минерального сырья, а также поделочные и полудрагоценные камни — нефриты, жадеиты и др. Мы работали в знаменитой безжизненной пустыне Гоби под испепеляющими лучами южного солнца, и в высокогорных районах Центральной Монголии, и на севере страны, где природа не отличается от горных районов юга Сибири. Неоднократно сталкивались с грозными явлениями природы — селевыми потоками, когда по узким скалистыми каньонам в горах со стремительной скоростью и грохотом несутся мощные валы из воды, ила и камней, сметающие все препятствия со своего пути. Пройдены многие сотни километров пеших маршрутов, десятки тысяч километров на автомобилях. Собран и частично обработан огромный каменный материал. Изучены десятки больших и малых ультраосновных массивов, формирующих протяженные, на несколько сотен километров, гипербазитовые пояса в разновозрастных складчатых областях Монголии. По насыщенности ультраосновными массивами территория Монголии не уступает известным гипербазитовым провинциям мира, и у нас есть все основания выделять ее в качестве новой гипербазитовой провинции. Детально, с применением современных химических и физических методов, мы изучили петрографический состав и минералогию монгольских гипербазитов и характер последующих их изменений. Результаты исследований позволили обосновать гетерогенный генезис ультраосновных пород, в частности, выявить признаки вторичных дунитов, показать метасоматическое происхождение большинства пироксенитов.

По ряду петрографических признаков установлено, что гипербазиты при своем образовании в условиях верхней мантии Земли проходили стадию магматического расплава, однако в земную кору они внедрялись в виде твердого пластического вещества. Эти данные, полученные на материалах Монголии, вносят определенный вклад в теоретическую геологию. На монгольских материалах доказывается не-

однородность состава верхних частей мантии Земли. В частности — что вещество верхней мантии, отвечающее по составу так называемым альпийнотипным гипербазитам, располагается не в виде непрерывного слоя, а локализуется в сравнительно узких зонах вдоль глубинных разломов, проникающих в пределы верхней мантии Земли. Неоспоримыми геологическими данными установлен очень древний, порядка двух миллиардов лет, возраст альпийнотипных гипербазитов, слагающих массивы, которые трассируют разломы в каледонских структурах северного мегаблока Монголии.

Сотрудниками отряда составлен первый вариант металлогенической карты Монголии на перечисленный выше комплекс полезных ископаемых. В приложенном к карте научном отчете приведены необходимые данные, характеризующие многочисленные рудопроявления, выявленные нами в процессе исследования гипербазитовых массивов. В этом же отчете сформулированы критерии поисков месторождений хромитов, платиноидов, различных по составу асбестов и других видов высокомагнезиального минерального сырья, а также даны рекомендации для постановки поисковых и разведочных работ на конкретных объектах. Все эти материалы переданы Министерству геологии МНР для практического использования. В 1978 г. на некоторых объектах будут начаты поисково-оценочные работы.

Один из результатов наших исследований — открытие на территории Монгольской Народной Республики месторождения диаспоровых бокситов, залегающих среди очень древних пород. Обнаружение протерозойских бокситов имеет большое значение не только потому, что сделан еще один шаг по пути раскрытия минеральных богатств МНР и в частности дефицитной алюминиевой руды. Открытием этого месторождения доказывается возможность бокситообразования в такие отдаленные от нас эпохи развития Земли, когда и атмосфера и гидросфера по составу были совершенно иными по сравнению с настоящим



временем. Именно на этих положениях основывается еще существующая сейчас гипотеза, отрицающая возможность образования значительных скоплений бокситов в те отдаленные времена. Факт наличия диаспоровых бокситов в древних отложениях приобретает, таким образом, не только местное, региональное, но и общее значение. Значительно расширяются перспективы поисков алюминиевых руд, поскольку объектами поисков становятся соответствующие по геологическому строению районы не только молодого, но и древнего возрастов. Это обстоятельство должно по-новому ориентировать производственные геологические организации, занимающиеся поисками алюминиевых руд.

Одна из почетных задач нашего отряда, как и всей экспедиции, — подготовка высококвалифицированных национальных кадров соответствующего профиля. На протяжении всех исследований с нами работает научный сотрудник Института геологии АН МНР тов. Ж. Баярху. Он приобрел необходимый опыт и в настоящее время является единственным специалистом, занимающимся изучением вещественного состава гипербазитов в академическом геологическом институте МНР.

В день профессионального праздника — Дня геолога — хочется передать нашим монгольским коллегам большой привет и пожелать им дальнейших успехов в их благородном деле умножения национальных богатств своей Родины.