

М. К. ВИНКМАН

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ВОЗРАСТЕ ГИПЕРБАЗИТОВ АЛТАЯ

(Представлено академиком В. А. Обручевым 13 VII 1949)

Вопрос о гипербазитовых поясах Алтае-Саянской обл. в последние годы был вновь поднят в геологии (1).

В процессе геологических исследований на северо-востоке горного Алтая, мы получили новый материал, который позволил уточнить возраст гипербазитов Алтая, рассматривавшийся ранее большинством исследователей как кембрийский или протерозойский.

Изученные нами гипербазитовые тела расположены в области взаимоперехода двух крупных геоструктур Алтая: Кагунского горст-антиклинального выступа (интрагеоантиклинала) и Ануйско-Чуйской депрессии (интрагеосинклинали).

Было установлено, что прежняя протерозойского и кембрийского времени геосинклиналь, охватывающая и область современного Катунского горст-антиклинального выступа, с нижнесилурийского времени на участке последнего переживает условия платформенного режима. Позже, в верхнем ордовике и готланде, к платформе присоединяются еще новые области восточной части Ануйско-Чуйской геосинклинали.

Вдоль границ интрагеоантиклинали и интрагеосинклинали распространены глубинные разломы длительного развития, а также целые зоны разлома с глубоким втягиванием в них среднепалеозойских пород в фундамент, сложенный кембрийскими и протерозойскими формациями.

Подобные глубинные разломы, оконтуривающие тектонические блоки Алтая, сходятся пучком на юге его и веерообразно расходятся к северу.

В нашем районе эти дуги, имеющие южнее северо-западную ориентировку, плавно поворачивают и в северо-восточном направлении уходят из Алтая на Салаир.

В области перегиба структурной дуги, в участках наибольшего растяжения, сосредоточены мелкие линейные тела гипербазитов, подчиненные в своей форме северо-восточно ориентированным синклиналиям. Кроме того, имеется также ряд мелких линейных тел, приуроченных к расщеплению пород.

Форма мелких тел гипербазитов обычно линейная. Однако были закартированы лапчатые формы тела гипербазитов, а также габбро, которые связываются нами с гипербазитами. В этом случае от довольно крупного лопполита отходят согласно слоистости или расщеплению мощные апозифы, создающие бахромчатый контур тела.

Гипербазиты имеют темнозеленую, фисташково-зеленую и голубоватую окраску, массивную или сланцеватую текстуру и представлены по большей части антигоритовыми серпентинитами.

Кроме игольчатого антигорита, являющегося основным породообразующим минералом, в породах встречаются рудные минералы и крупные прямоугольные пластинки волокнистого бастита, переходящего в антигорит, образование которого, очевидно, нужно связывать с разложением ромбического пироксена.

Кое-где наблюдается волокнистый хризотил, выполняющий округлые или овальные зерна (очевидно, псевдоморфозы по оливину).

По возрасту гипербазиты относились ранее нами, как и многими другими исследователями, к кембрийским образованиям.

В вышеописанном районе мы имели возможность наблюдать проявления горячего контакта гипербазитов с фаунистически охарактеризованными карбонатными породами нижнекембрийских формаций и с кластическими и эффузивными образованиями среднего кембрия, возраст которых совершенно точно определялся стратиграфическими взаимоотношениями и петрографическими аналогиями с фаунистически охарактеризованными толщами среднего кембрия (³).

Но в 1948 г. нам удалось наблюдать, что гипербазиты рвут широко развитую в центральной части Алтая Чуйскую (²) или Ануйскую формацию возраста S_1 — S_2 (^{3, 4}), которая в области взаимоперехода от Катунской интрагеоантиклинали к Чуйско-Ануйской интрагеосинклинали представлена своим основанием, резко трансгрессивно залегающим на зелено-фиолетовой формации низов ордовика.

Ануйская формация в этом районе сложена мощной толщей конгломератов, выше переходящих в песчаники, песчанистые сланцы, сланцы, известняки и мергели.

В грубообломочных слоях основания обнаружена фауна трилобитов нижнесилурийского возраста, а в известняках средних и верхних горизонтов формации известна фауна кораллов и брахиопод верхов готланда.

Учитывая то обстоятельство, что гипербазиты внедрились после диастрофизма, в процессе которого осадки Ануйской формации были собраны в складки, что доказывается подчиненностью форм тел гипербазитов пликативным структурам, и что наиболее ранний диастрофизм происходил на границу S_2 и D_1 , мы приходим к выводу, что изученные нами гипербазиты не могут быть древнее верхов S_2 или низов D_1 .

Верхняя возрастная граница остается неясной, хотя мы склонны думать, что гипербазиты не моложе нижнего девона, так как в развитых вдоль зон разломов грабенах, выполненных преимущественно среднедевонскими образованиями, мы не встречали тел гипербазитов.

Являются ли гипербазиты, рвущие в нашем районе породы кембрия, и гипербазиты, тела которых встречаются среди пород верхнего силура, одновозрастными, но приуроченными к разным структурным этажам, или же их появление связано с различными магматическими циклами? Мы затрудняемся на этот вопрос ответить однозначно.

В исследованном нами районе собран фактический материал, устанавливающий наличие в северо-восточном Алтае также и протерозойского возраста гипербазитов: гальки пироксенитов и сильно измененных оливинсодержащих основных интрузивных пород нами обнаружены в основании пирогенно-осадочной толщи пород, залегающей под фаунистически охарактеризованным нижним кембрием.

Таким образом, подтверждая имеющиеся представления о наличии протерозойских гипербазитов в Алтае-Саянской обл., мы имели возможность установить в этом же регионе также после-верхнесилурийские гипербазиты, возраст которых так высоко поднят нами благодаря установлению проявлений горячих контактов гипербазитов с фаунистически охарактеризованной формацией возраста S_1 — S_2 .

Западно-Сибирский филиал
Академии наук СССР
Новосибирск

Поступило
12 VII 1949

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. А. Кузнецов, ДАН, 60, № 2 (1948). ² В. А. Обручев, Геология Сибири, 2, 1936. ³ М. К. Винкман, ДАН, 61, № 1 (1948). ⁴ В. П. Нехорошев, Очерки по геологии Сибири, 1932.