

Н. П. ВАСИЛЬКОВСКИЙ

К ВОПРОСУ О НИЖНЕМЕЗОЗОЙСКОМ ВУЛКАНИЗМЕ В ЮГО-ЗАПАДНЫХ ОТРОГАХ ТЯНЬ-ШАНЯ

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 4 IV 1947)

Возможность продолжения в нижнем мезозое вулканических явлений, протекавших в Кураминском хребте (в частности, в рудном Кара-Мазаре), предполагалась рядом геологов, в том числе Наследовым⁽⁴⁾. Это предположение не находило признания, потому что оно не подтверждалось палеонтологическими данными.

Действительно, ни в Чаткальском, ни в Кураминском хребтах до сих пор не известны отложения с триасовыми ископаемыми, и лишь сравнительно недавно в восточной части Чаткальского хребта были открыты отложения с морской нижнепермской фауной. На р. Кассан эти отложения согласно перекрыты мощными эффузивами, относимыми к нижней перми. Долгое время принималось, что они являются результатом последних вулканических извержений в юго-западных отрогах Тянь-шаня и что все известные здесь интрузивные изверженные породы представляют более ранние внедрения магмы. Вместе с тем считалось, что и время рудообразования, связанного с магматическими и постагматическими процессами, здесь укладывается только в рамки карбона и перми.

В 1938—1943 гг. мной в Каржан-тау и в западной части Чаткальского и Кураминского хребтов была выделена и изучена Шурабсайская осадочно-эффузивная свита, причем было выяснено, что она занимает то же стратиграфическое положение, что и эффузивы р. Кассан. Подтверждением этому служат находки ископаемой флоры с *Walchia* sp., *Phyllothea* sp. и *Sphenophyllum* sp. в низах этой мощной свиты, петрографический состав эффузивов которой совершенно аналогичен составу нижнепермских эффузивов Кассана. Повидимому, в низах этой же свиты — на правобережье Ангрена (р. Карабау) удалось найти растительные остатки, определявшиеся А. Н. Криштофовичем, а позднее изучавшиеся Т. А. Сикстель. Флора содержит: *Sphenopteris* sp. *, *Phyllothea* sp. *, *Walchia piniformis* Sternb. *, *Ullmannia biarmica* Eichw. *, *Voltzia* sp. *, *Rhizodendron angrenicum* Krysh. sp. n. *, *Samaropsis* sp. *, *Dorycordaites panicifolia* Schmalh. *, *Callipteris* sp. *, *Rhachiopteris* sp. *, *Phyllothea* sp. ex gr. *Ph. sulvensis* Zsl., *Neuripteridium* sp., *Glossopteris* sp., *Pterophyllum* sp., *Taeniopteris* (?) sp., *Baiera* sp., *Noegerathiopsis* sp. cf. *N. orta* Zsl., *Dicranophyllum* sp., *Pholidophyllum* sp.

По заключению А. Н. Криштофовича, определеншего формы, отмеченные звездочками, состав флоры указывает на пермский возраст слоев „с возможностью видеть здесь более юный возраст“. Т. А. Сикстель, давшая дополнительные определения, также считает флору пермской, причем большая часть представителей родов этой флоры, по ее мнению, является не только характерной для перми, но пере-

ходящей и в мезозой. Но Шурабсайская свита оказалась далеко не самой молодой в разрезе вулканогенных образований юго-западных отрогов Тянь-шаня. Несогласно на ней залегают еще две мощные вулканогенные свиты, разделенные также несогласием. Нижняя из них, выделяемая под наименованием Равашской свиты, в своих низах сложена осадочными континентальными породами, выше которых лежат эффузивы, местами до 1000 м мощности. В 1946 г. в низах Равашской свиты в верховьях р. Гава, в окрестностях озера Кугала были найдены растительные остатки.

По определению Т. А. Сикстель, флора содержит: *Phyllothea* sp., *Cordaites* sp., *Dicranophyllum* sp. *Samaropsis* sp. и отпечаток коры древовидного лепидофита, напоминающего *Pleuromeia*.

Т. А. Сикстель находит, что этот бедный комплекс флоры низов Равашской свиты очень сходен с флорой низов Мадыгенской свиты южной Ферганы, считавшейся, по Брик (1), нижнетриасовой. Отличием мадыгенской флоры является несравненно большее развитие цикадофитов и плауновых, тогда как в низах Равашской свиты количественно преобладают хвощевые. Указывая на возможность лишь иных фациальных условий, Сикстель обращает внимание на наличие в низах Равашской свиты коры лепидофита, „который, если и не является *Pleuromeia*, то представляет очень близкую к ней форму, что еще больше сближает эти толщи“ (т. е. Мадыгенскую и Равашскую). Низы Мадыгенской свиты Сикстель, основываясь на изучении новых сборов флоры, склонна относить к верхам перми или к пермо-триасу и только для верхней части этой свиты она, как и Брик, принимает нижнетриасовый возраст.

Приведенные данные достаточны для утверждения о верхнепермском возрасте и для низов Равашской свиты. Допуская, что даже и верхняя ее часть относится еще к верхней перми, следует считать более молодые образования уже мезозойскими.

Верхняя из упомянутых двух свит представлена Кызылнуриной эффузивной свитой, залегающей несогласно на Равашской и, таким образом, являющейся не более древней, чем низы триаса. Кызылнуринская свита целиком сложена красными липаритовыми порфирами. Последние обладают настолько кайнотипным обликом, что их можно назвать липаритами. Местами липаритовые порфиры переслаиваются с туфами и туфобрекчиями. Кызылнуринская свита локализуется в трех районах, отвечающих местоположению трех древних вулканов. Остовом одного из них является массив Кызыл-Нура, видный из Ташкента, другой был расположен в центральной части Кураминского хребта, повидимому, в истоках р. Чадак, а третий — в окрестностях озера Кугала.

Кроме эффузивных липаритовых порфиров Кызылнуриной свиты, широким распространением пользуются совершенно тождественные липаритовые порфиры, имеющие интрузивное залегание и постепенно переходящие в гранит-порфиры. Наиболее крупная интрузия этих пород, развитая в средней части бассейна р. Ангрэн и слагающая массив Бабай-Таудор, образует площадь более 300 км² и представляет громадное асимметричное лакколитообразное тело, расчлениющееся в верхнепалеозойской вулканогенной толще на межпластовые залежи. Подобный же лакколит, но меньших размеров, имеется в южном Кара-Мазаре, к юго-западу от рудника Кан-сай.

На размытой поверхности липаритовых порфиров бабай-таудорского лаколита залегают юрские угленосные отложения района рудника Ташкент-Сталинуголь, чем определяется верхняя возрастная граница кызылнуриной фазы вулканической деятельности.

Однако эффузивы Кызылнуриной свиты и их интрузивные аналоги являются не самыми молодыми изверженными породами

юго-западных отрогов Тянь-шаня. Они прорваны довольно распространенными, но небольшими гипабиссальными интрузиями мелкозернистых монцонитов, диабазовых порфиритов (интрузивные базальты К. Н. Вендланда), кварцевых сиенит-порфиров, граносиенит-порфиров и гранит-порфиров. Последние часто образуют дайкообразные штоки и мощные дайки иногда протяженностью до 10—20 км. Все эти породы прорваны, наконец, серией разнообразных магматических даек, широко распространенных в Чаткальском и Кураминском хребтах (имеются и более древние — докызылнуринские дайки). В западной части Чаткальского хребта наблюдением над пересеченным даек установлена следующая последовательность их образования: 1) дайки красных гранит-порфиров; 2) дайки порфиритовые, диабазовые и долеритовые и 3) дайки кварцевых порфиров, кварцевых сиенит-порфиров, гранофилов и фельзитов. В Кара-Мазаре, однако, последними появились дайки диабазовые и порфиритовые.

Послекызылнуринские интрузивные породы, включая и дайки, срезаются меловыми и палеогеновыми отложениями. Строго говоря, возраст их пока следует считать домеловым, хотя скорее всего внедрение их было связано с тектонической фазой, обусловившей несогласие между Кызылнуринской свитой и юрскими отложениями. Точнее возраст этой фазы можно было бы определить по аналогии с другими районами Средней Азии. Взаимоотношения между верхнепермскими и нижнемезозойскими отложениями хорошо изучены только на Памире, где небольшим несогласием разделяются верхняя пермь и нижний триас, а более значительное несогласие проходит в среднем или в верхнем триасе. Первому несогласию может отвечать предкызылнуринская, а второму — послекызылнуринская тектоническая фаза юго-западных отрогов Тянь-шаня.

Еще в 1936 г. Наливкин⁽³⁾ обратил внимание на вторую из указанных фаз и, назвав ее дарвазской, предположил ее широкое проявление в Средней Азии. Вялов⁽²⁾ этой же фазе придал еще большее значение, находя, что она является одним из важнейших этапов развития складчатых структур не только Памира и Тянь-шаня, но также Урала, Казахской складчатой страны Алтая и Восточного Забайкалья. Послекызылнуринская тектоническая и магматическая фаза, повидимому, отвечает по возрасту также индосинийской складчатости, выделяемой Фромаже⁽⁵⁾ для юго-востока Азии, где она проявилась с большой силой и сопровождалась кислыми интрузиями, обусловившими рудообразование.

Обращает на себя внимание тот факт, что образование ряда гидротермальных месторождений юго-западных отрогов Тянь-шаня, в частности многих месторождений Кара-Мазара, происходило после внедрения послекызылнуринских магматических даек. Таким образом, возникает важный практический вопрос о нижнемезозойском возрасте части рудного процесса Тянь-шаня.

Поступило
4 IV 1947

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ М. И. Брик, Тр. Геол. ин-та АН СССР, 5 (1936). ² О. С. Вялов, Тр. 17 сессии Международного геол. конгресса 1937 г., 2, 1937. ³ Д. В. Наливкин, Палеогеография Средней Азии, Научные итоги ТПЭ, изд. АН СССР, 1936. ⁴ Б. Н. Наследов, Кара-Мазар, Тр. ТПЭ, в. 19, изд. АН СССР, 1935. ⁵ Ж. Фромаже, Тр. 17 сессии Международного геол. конгресса 1937 г., 4, 1940.