

УДК 551.72 (235.211)

Г. П. ВИННИЧЕНКО

ВОЗРАСТ МУЗКОЛЬСКОГО КОМПЛЕКСА (ВОСТОЧНЫЙ ПАМИР) В СВЕТЕ НОВЫХ ДАННЫХ

Вопрос о возрасте музкольского комплекса относится к числу наиболее спорных на Памире. К настоящему времени сложилось две точки зрения по данному вопросу. Одна группа исследователей относит породы комплекса к докембрию [1, 2]; другая — считает их метаморфическими аналогами верхнепалеозойских и мезозойских отложений [3, 4, 5]. В последние годы появились высказывания о разновозрастности музкольского комплекса. Стали выделять древнее (скорее всего протерозойское) внутреннее гранитизированное ядро и более молодое внешнее метаморфическое обрамление. Толщи древнего ядра смяты в серию брахиантиклиналей, крылья которых осложнены мелкими складками и разрывами. Граница между ядром и обрамлением выражена зонами региональных разломов [6].

Сторонники молодого возраста музкольского комплекса утверждают, что метаморфические породы образуют систему крупных лежащих, часто изоклинальных складок, осложненных надвигами и горизонтальными тектоническими срывами. По их мнению, «в ряде мест разломы между областью развития метаморфических пород и триас-юрскими отложениями либо вообще отсутствуют, либо представлены мелкими нарушениями небольшой амплитуды, и наблюдается постепенный переход триасовых и юрских отложений в метаморфические образования» [4, стр. 114]. Указывается на наличие в пределах выхода музкольского комплекса органических остатков, исключающих возможность отнесения вмещающих их пород к докембрию [5]. Результаты радиологического изучения пород музкольского комплекса позволили высказать им точку зрения об альпийском возрасте процессов метаморфизма. Проявление более древних процессов метаморфизма в восточной части Центрального Памира отрицается. Гальки кристаллических пород в конгломератах мезозоя отсутствуют. Породы музкольского комплекса, слагающие Белеулинскую антиклиналь, по своим геохимическим особенностям не отличаются от юрских и триасовых отложений, развитых южнее [7]. Считается, что эти данные в совокупности с другими геологическими материалами свидетельствуют об одновозрастности метаморфических пород и осадочных накоплений триаса и юры.

Результаты новейших исследований убеждают нас в справедливости точки зрения о докембрийском возрасте метаморфических пород Музкольского хребта. В долине р. Бельайрык и в верховьях р. Кукуртджилга породы музкольского комплекса стратиграфически перекрываются толщей мраморизованных известняков с конгломератами базального типа в основании [2]. Мощность конгломератов порядка нескольких метров. Следы тектонических подвижек по контакту конгломератов и подстилающих их кварцитов как при полевых наблюдениях, так и микроскопическом изучении пород не устанавливаются. В верховьях

их рек Сарыджилга и Кукуртджилга толща известняков вверх по разрезу постепенно сменяется зеленоватыми песчаниками и сланцами, которые, в свою очередь, перекрываются известняками с раннесилурийскими органическими остатками. Согласно приведенным данным, зеленоватые песчаники и сланцы могут быть сопоставлены с толщиной ордовика, а известняки — с зорабатской свитой кембрия. Подстилающие метаморфические породы, от которых зорабатская свита отделена угловым несогласием, следует отнести, таким образом, к докембрию. Изложенной точке зрения ничуть не противоречат указания [8] о залегании ордовика и силура в других, пусть даже соседних районах (в верховьях рек Абатджилга и Калакташ), в тектонических покровах на сланцах триаса. По нашим наблюдениям, триасовые сланцы и песчаники в тех же районах стратиграфически несогласно залегают на палеозойских отложениях, включая породы ордовика и силура. В ряде мест толща триаса налегает на породы музкольского комплекса. В основании толщи повсеместно отмечаются конгломераты, брекчии и песчаники, целиком состоящие из обломков подстилающих гнейсов, мраморов и кварцитов, сцементированные песчанистым цементом. Обилие кристаллических пород в обломках и продуктов их разрушения в цементе вышеохарактеризованных терригенных отложений создает видимость их внешнего сходства с метаморфическими образованиями. Несомненно, что сходным будет и геохимический состав материнских метаморфических пород и сформированных за их счет обломочных накоплений. Именно в силу указанного сходства данные конгломераты, песчаники и брекчии ранее ошибочно включались в состав музкольского комплекса или же рассматривались как зона постепенного перехода метаморфических пород в отложения триаса и юры. Брекчии иногда считались тектоническими по своей природе. Их связывали с подвижками по альпийским разрывным нарушениям, осложняющим тектоническую структуру музкольского комплекса.

Полученные нами материалы позволили, однако, отнести отмеченные породы к осадочным образованиям [2]. В результате площадь распространения музкольского комплекса заметно сократилась за счет смещения границ к центральной части его выступа. Находки органических остатков, ранее считавшиеся приуроченными к площади выхода метаморфических пород [5], оказались все без исключения за пределами распространения музкольского комплекса. Тем самым выяснилось, что одно из казалось бы бесспорных доказательств молодого возраста метаморфических толщ музкольского комплекса является не более чем недоразумением. Данные находки определяют возраст более молодых, чем музкольский комплекс, осадочных, а не метаморфических пород. Использование цифр абсолютного возраста метаморфических и прорывающих его гранитоидных пород для обоснования принадлежности музкольского комплекса к мезозою, как показано [9] в результате специального изучения этого вопроса, в настоящее время не имеет смысла. Установлено, что возраст музкольского комплекса древнее 1500 млн. лет.

Из приведенных данных видно, что представления о мезозойском возрасте музкольского комплекса не выдерживают критики; в то же время точка зрения о докембрийском возрасте этих пород представляется убедительно аргументированной, в связи с чем она разделяется в настоящее время большинством исследователей. Соответственно утверждения, основанные на представлениях о молодом возрасте музкольского комплекса и в частности утверждение об участии метаморфических пород совместно с осадочными толщами мезозоя в сложении гигантских лежащих складок и тектонических покровов, являются не-

состоятельными. Высказывания же о простой тектонической структуре выступа музкольского комплекса находят подтверждение в новейших исследованиях. Установлено, что толщи метаморфических пород смяты в систему пологих антиклиналей брахискладчатого облика. Наряду с ними в пределах территории выступа музкольского комплекса отмечаются более сложные пликативные дислокации, среди которых встречаются лежащие складки. Наличие их следует признать несомненным фактом. Но этот факт, само собой разумеется, еще не является основанием для утверждения о покровном строении музкольского комплекса. Лежащие складки, как правило, невелики по своим размерам. Они развиваются на крыльях брахискладок, не нарушая общей простой структуры музкольского комплекса. Гигантские лежащие складки, изображенные на некоторых зарисовках, при полевой проверке оказались искусственной конструкцией, полученной совмещением в одну плоскость разноплановых обнажений, расположенных друг от друга на значительных расстояниях. В частности, небольшая лежащая складка в мраморах в районе ледника Акбайтал рассматривается [3] как замок гигантской структуры, охватывающей верховья рек Акбайтал (сев.) и Зорташкол. Горизонт мраморов в правобережье р. Зорташкол, где показывается подвернутое крыло этой складки [3, рис. 6], находится на расстоянии 4—5 км от ледника Акбайтал. Сопоставление столь удаленных обнажений возможно лишь при детальных полевых и камеральных исследованиях, что в труднодоступных условиях данного района с широким развитием снежного и ледникового покровов не проводилось, да и практически не выполнимо. Естественно, что в этом случае корреляция мраморов верховий р. Зорташкол и ледника Акбайтал не правомочна и не доказана; следовательно, нет оснований говорить о наличии здесь гигантской лежащей складки. Аналогичная картина выявляется и при анализе ряда других зарисовок с изображениями крупных лежащих складок, будто бы наблюдаемых в толщах музкольского комплекса.

Накопленный к настоящему времени геологический материал заставляет отказаться от попыток представить структуру музкольского комплекса как систему лежащих складок и покровов. Здесь будет уместно отметить, что мелкие сложные пликативные дислокации бывают различного генезиса. Опыт изучения подобных структур в других областях развития метаморфических пород показывает, что они могут быть как тектонического, так и не тектонического происхождения [10]. Роль таких структур в каждом конкретном случае будет неодинаковой. Не всякая мелкая складка может служить указателем степени сложности строения какого-либо района. Например, установленные [10] в верхах непротерозойских толщах Восточного Саяна подводно-оползневые дислокации сложного морфологического облика помогают при восстановлении палеотектонических и палеогеографических условий формирования осадков и ни в коей мере не указывают на характер тектонического строения района их распространения. В пределах площади выхода музкольского комплекса вопрос о генезисе мелких складок хотя и затрагивался многими исследователями, остался в большинстве случаев еще не выясненным. Следует признать, таким образом, что все тектонические построения, опирающиеся на анализ мелкой складчатости неустановленного происхождения, преждевременны и недоказательны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Б. П. Бархатов. Тектоника Памира. Изд-во ЛГУ, 1963.
2. Г. П. Винниченко, М. М. Кухтиков. Изв. АН ТаджССР, Отд. физ.-хим. и геол. наук, № 3 (33), (1969), 72—80.

3. Э. Я. Левен. В кн.: «Материалы по геологии Памира», вып. 1. Душанбе, «Дониш», (1963), 89—124.

4. С. В. Руженцев. Тектоническое развитие Восточного Памира и роль горизонтальных движений в формировании его альпийской структуры. М., «Наука», 1968.

5. М. С. Дюфур, В. А. Попова, Т. К. Кривец. Альпийский метаморфический комплекс восточной части Центрального Памира. Изд-во ЛГУ, 1970.

6. Б. Р. Пашков. Геотектоника, № 5, (1975), 81—97.

7. Ю. К. Бурков, М. С. Дюфур. ДАН СССР, т. 212, № 3, (1973), 683—687.

8. М. С. Дюфур. Вестник ЛГУ, № 12, геология и география, вып. 2, (1974), 48—58.

9. Л. Н. Агеева. Докембрийские габброиды Музкол-Рангульского антиклинория на Памире и радиологическое обоснование их возраста. Автореф. канд. дис. Новосибирск, 1976.

10. Ю. В. Миллер. В кн.: «Деформации и структуры докембрийских толщ». Л., «Наука», (1967), 107—115.

Институт геологии
Академии наук Таджикской ССР

17 февраля 1978 г.

Г. П. ВИННИЧЕНКО

**СИННУ СОЛИ КОМПЛЕКСИ МУЗКЎЛ (ПОМИРИ ШАРҚИ)
ДАР НУҚТАИ НАЗАРИ МАЪЛУМОТҲОИ НАВ**

Дар мақола маълумотҳои нав оид ба синну соли бегумони докембрии чинсҳои комплекси музкӯл оварда шудааст. Тасаввуроти тектоникӣ оид ба синну соли ҷавони чинсҳои метаморфии комплекси нишондода беасос мебошанд.