

М.М.Кухтиков, Г.П.Винниченко, И.Н.Черенков

ВЕРХНЕПАЛЕОЗОЙСКИЕ ОЛИСТОСТРОМЫ ДАРВАЗА (СЕВЕРНЫЙ ПАМИР):
СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ И ТЕКТОНИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

Вулканогенно-осадочные отложения Дарваза, известные в геологической литературе по региону как пянджская вулканогенная серия, обычно считаются раннекарбонными по возрасту. Одни исследователи (Левен, 1971 и др.) определяют их стратиграфический объем в рамках турне-визе, другие (Геологическая..., 1983) придерживаются мнения, что верхние горизонты толщи принадлежат серпуховскому ярусу. Пянджскую серию принято делить на свиты, обособляемые по особенностям вещественного состава.

Вышележащая часть верхнепалеозойского разреза залегает на подстилающих отложениях пянджской серии с резким угловым несогласием. В ее основании находится свита карбонатных пород среднего-верхнего карбона, на некоторых участках, по крайней мере частично, она может замещаться терригенными накоплениями. Выше следует толща пермских напластований, которые также подразделяются на свиты (Власов, 1961), а после специальных целенаправленных исследований вначале на два (Дуткевич, 1937 и др.), позднее три (Левен, 1974 и др.) и затем вновь два (Левен, Щербович, 1978 и др.) отдела и на ярусы. Пермские осадки характеризуются широким распространением терригенных и терригенно-вулканогенных фаций и в несколько меньшей степени - карбонатных. Палеонтологические остатки как в породах карбона, так и, особенно, перми обычны и многочисленны, хотя распределены по разрезу весьма неравномерно. Обилие органических остатков, естественно, послужило основой отмеченных выше стратиграфических построений.

При всем том нельзя не обратить внимание на одну, весьма характерную черту большинства местонахождений палеонтологических окаменелостей: ископаемая фауна всегда была находима или в "линзах карбонатных пород", "рифтах", или в "прослоях обломочных известняков". Повидимому, вполне очевидно, что линза известняка, практически всегда малопротяженная и в то же время достаточно мощная, залегающая среди терригенно-вулканогенных накоплений, должна представляться с точки зрения реальных условий ее генезиса крайне малоправдоподобным образованием. Добавим к сказанному, что соседние и близко расположенные "линзы" и "прослои" известняков пянджской серии в ряде случаев содержат окаменелости, значительно различающиеся по возрасту.

В итоге всех этих обстоятельств исследователи при разработке стратиграфических схем для мощных верхнепалеозойских толщ Дарваза столкнулись с существенными трудностями датировки выделяемых подразделений. Примером может служить соотношение аспандоуской, ушхарьской и джакской свит пянджской серии. Возраст аспандоуской свиты на основе органических остатков определен как низы намюра-серпухова, по

принятой в СССР шкале ярусного деления нижнего карбона; по органическим остаткам же возраст вышележащей ушхарвской свиты определяется как визе-намюрский (серпуховский), хотя на основе положения свиты в разрезе, он ограничен рамками среднего серпухова; пластуясь согласно с ними, выше лежит джакская свита, в которой содержатся опять-таки визе-серпуховские окаменелости. Но вопрос о ее возрасте решен в пользу позднего намюра (Бархатов, 1963) или раннего-среднего серпухова (Таиров и др., 1978). Высказывалось и мнение о турне-визейском возрасте свит пяджской серии (Левен, 1971).

К настоящему времени показано, что в Дарвазе и в районах Северного Памира в сложении каменноугольных и пермских толщ широкое участие принимают образования типа олистолитов и олистостромов (Поспелов, 1977; Кухтиков и др., 1983 и др.). Достоверно выяснено, что большинство так называемых "линз", "рифов", "горизонтов обломочных известняков" принадлежит к образованиям именно этого класса. Наше понимание и определение этих образований представлено ранее (Кухтиков и др., 1983, 1984). Ясно, что иная фациально-генетическая квалификация карбонатных тел блокоподобной и пластообразной формы позволяет внести оправданные коррективы в распространенные представления о стратиграфии верхнего палеозоя нашего региона, в конечном итоге - и в понимание стиля его тектонического строения. Мы не ставим целью создание уже сейчас новой законченной стратиграфической схемы верхнего палеозоя Дарваза - для этого нужны специальные исследования. Цель другая - привлечь внимание широких кругов геологов-полевикув к очевидным несовершенствам широко признанной сегодня схемы, отметить ее недостатки и предложить обоснованные коррективы, потому что существующая схема стала служить основой превратных представлений о строении и истории геологического развития региона. Обратимся к краткому изложению некоторых наиболее представительных данных.

Нижняя часть пяджской серии обычно обособляется под названием калайхумбской свиты (Власов, 1961; Бархатов, 1963; Расчленение..., 1976). Она сложена, в основном, диабазами и пироксен-плаггиоклазовыми порфиритами; в подчиненных соотношениях встречаются спилиты, мелкозернистые песчаники и сланцы, линзы конгломератов и известняков. В низах свиты породы осадочного происхождения занимают преобладающее положение. Мощность отложений до 1300 м.

Приведенная характеристика, как теперь выяснено, недостаточно точно отражает состав и сложение нижней половины разреза калайхумбской свиты. Впервые на это обратил внимание И.В.Пыжьанов (1964), обособивший эту часть разреза под названием хирсдаринской свиты, состав которой он определил как преимущественно известняковый. Но в действительности эти "известняки" оказались мощным и протяженным олистостромом - гигантоглыбовой брекчией. "Последняя состоит из разновеликих - от нескольких сантиметров до десятков и сотен метров по длинной оси - обломков и блоков известняка, то очень плотно пригнанных один к другому, то уложенных довольно хаотично; известны участки с хорошо развитыми между глыбами прокладками темной глинисто-сланцевой массы - матрикса" (Кухтиков и др., 1983, с.82). Толща, большую часть которой представляет олистостром, названа нами дударгинской свитой - по бассейну реки, на площади которого она была впервые установлена (Кухтиков, Винниченко, 1974).

Возраст калайхумбской и хирсдаринской свит на основе собранных

в них окаменелостей большинством определялся до сих пор в рамках турне-визе (Власов, 1961; Пыжьянов, 1964; Расчленение..., 1976 и др.). Списки окаменелостей приведены в опубликованных работах и повторять их здесь нет необходимости, к тому же их значение как индикаторов геологического возраста в определенной мере обесценено позднейшими сборами органических остатков в тех же отложениях. В обломках известняка из дударгинского олистострома и в гальках конгломератов, линзы которых залегают в подошве дударгинской свиты, нами обнаружены турне-визейские и намюрские фораминиферы (Кухтиков, Винниченко, 1974), а также водоросли и фораминиферы башкирского яруса среднего карбона: *Ungdarella malica* Masl., *Beresella erecta* Masl. et Kul., *Donezella lutugini* Masl., *Pseudoglomospira karshantauica* Rum., *Globivalvulina minima* Reitl., *G. moellerata* Reitl., *Haplophragmina* sp., *Eostaffella parastruvei* Raus. и др. (Кухтиков и др., 1984, 1985).

Сказанное, по всей вероятности, дает достаточные основания признать, что калайхумбская свита юго-восточного крыла Дробак-Рабатского разлома и подстилающая ее дударгинская (хирсдаринская, в понимании И.В.Пыжьянова) имеют возраст не древнее верхней половины среднего карбона.

Калайхумбская свита согласно перекрывается аспандоуской свитой. Возраст последней, обычно принимается как раннесерпуховский, основанием чего послужили коллекции гониатитов, определенных в свое время Л.С.Либровичем (Власов, 1961; Бархатов, 1963). Указанный возраст свиты принят и по выполненным позднее более полным сборам остатков гониатитов (Таиров и др., 1978). В сложении свиты преобладают эффузивы основного ряда, среди которых встречаются разрозненные олистолиты карбонатных пород. Из них собраны многочисленные остатки раннекаменноугольной микрофауны. Выше уже обращалось внимание на то, что определяющее стратиграфическое значение окаменелостей из ушхарвской и джакской свит было отвергнуто, как не отвечающее положению свит в реально наблюдаемом разрезе района. Сейчас, в свете вышеприведенных данных о возрасте калайхумбской свиты у нас появились сомнения в представительности и аспандоуских гониатитов. Отложения с гониатитами, залегающие стратиграфически выше калайхумбской свиты, не могут быть древнее последней. Видимо, следует предположить, что остатки гониатитов находятся в переотложенном состоянии, хотя и отличаются в ряде случаев хорошей сохранностью. Другие объяснения местонахождения данных находок трудно согласовать с имеющимися на сегодня геологическими материалами.

Конкретных новых данных для определения стратиграфического положения ушхарвской и джакской свит нет. Возраст их может быть сейчас принят в интервале ранний карбон - первая половина среднего карбона. Тем не менее одно обстоятельство представляется бесспорным и оно должно быть здесь отмечено: названные свиты не наращивают последовательно разрез пянджской серии, как принималось до недавнего времени, толщи пород ушхарвской и джакской свит отделены от района распространения аспандоуской и подстилающих ее свит региональным разломом (Кухтиков и др., 1974, 1983). Следует заметить, что в карбонатных телах в джакской свите содержатся раннекаменноугольно-

башкирские остатки криноидей, которые предположительно рассматривались (Пыжьянов, 1964) переотложенными. Тем самым не исключено, что возраст и этих свит может оказаться моложе, чем сейчас считается.

На отложениях вышеуказанных двух свит (ушхарвской и джакской), до сих пор обычно включаемых в состав пяджской серии, с резким угловым несогласием залегают породы среднего-верхнего карбона и затем отложения ассельского и низов сакмарского ярусов нижней перми (Левен, Щербович, 1978): Специального рассмотрения в аспекте поставленных целей заслуживает характеристика сравнительно небольшого по площади выхода пород C_2-C_3 на юге Дарваза - на левобережье р.Обиниоу у сел.Даштиджум (рис.1).

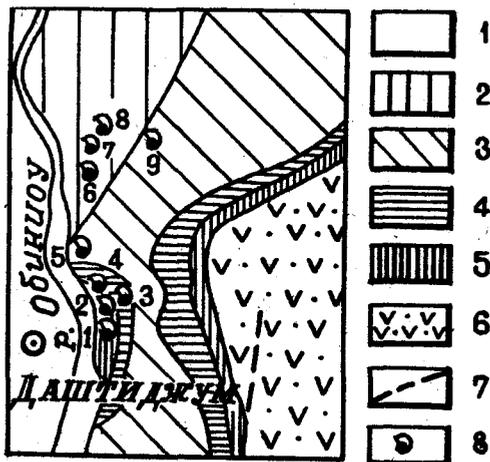


Рис.1. Схема геологического строения левобережья р.Обиниоу в районе сел.Даштиджум (по материалам Н.Г.Власова). 1 - четвертичные отложения, 2 - средняя подсвита чарымдаринской свиты нижней перми, 3 - нижняя подсвита себисурхской свиты нижней перми, 4 - верхний карбон, 5 - верхний подъярус московского яруса среднего карбона, 6 - ушхарвская свита нижнего карбона, 7 - разрывные нарушения, 8 - места сборов органических остатков

Выход имеет фигуру узкой, но значительно протяженной полосы, вытянутой в согласии с простираемием обрамляющих его отложений нижней перми. Принято считать, что преобладающей породой, слагающей эту полосу, являются серые слоистые известняки, во многих местах однако имеющие отчетливо выраженное брекчиевидное сложение. Среди известняков наблюдаются прослой и пачки грубозернистых песчаников, гравелитов и глинистых сланцев. В верхней части разреза располагаются известняки иного облика - светлые массивные и массивно-слоистые, нередко брекчиевидные, встречаются кроме того разновидности органогенно-обломочных известняков. Возраст образований документирован палеонтологическими находками (Власов, 1961; Бархатов, 1963; Расчленение..., 1976 и др.).

Специальное литолого-стратиграфическое изучение отложений выхода показывает, что образующие его так называемые серые слоистые и светлые массивные известняки в сущности не являются таковыми:здесь

имеет место типичный олистостром, хаотическое нагромождение разновеликих глыб и обломков известняков разного облика, состава и возраста, заключенное в матрикс из терригенно-вулканогенных накоплений перми.

У подошвы левого борта Обиниоу в шлифах из обособленных крупных блоков и массивов серых слоистых известняков определены *Triticites schwageriniformis* Raus. (рис.1, п.1), указывающие на позднекаменноугольный возраст породы, их заключающей (здесь и далее определения В.И.Давыдова). Рядом, в светлых брекчиевидных известняках встречены (рис.1, п.2) *Rugosofusulina ex gr. aktjubensis* Raus., *R. angustospiralis* Scherb., *R. licana* Koch.-Dev., *R. brevis* Lev. et Scherb., *Schellwienia ex gr. bornemani* (Lev. et Scherb.), *Pseudofusulina saratovensisa* Tschern., *Quasifusulina cf. longissima* Moell., *Q. cayeuxi* (Deprat.) и др., определяющие асельский ярус нижней перми.

Несколько выше по разрезу (п.3) в блоках и глыбах светло-серого известняка и в его брекчиевидных разностях установлены *Triticites fusiformis* Bensch, *Tr. baisunnensis* Bensch, *Tr. gissaricus* Bensch - касимовский ярус верхнего карбона. Рядом, практически на том же стратиграфическом уровне (п.4) в блоках светлых массивных известняков содержатся *Pseudofusulina aff. saratovensisa* Tschern., *Ps. ? kljasmica* Siam., *Ps. cara* Dobr., *Rugosofusulina arianica* Lev. et Scherb., *R. aktjubensis* Raus., *Biwaella aff. omiensis* Mor. et Is., *Schubertella kingi* Dunb. et Sk. - формы позднеасельского возраста.

Создается впечатление, что приведенная характеристика условий местонахождения окаменелостей и их взаиморасположение одно относительно другого и в разрезе в целом с очевидностью подтверждают вышеприведенное заключение, что мы действительно имеем здесь дело с линзоподобным телом грубокластических образований. Выходов коренных отложений C_2-C_3 на левобережье Обиниоу у Даштиджума нет. Нижнепермская толща на левобережье Обиниоу отличается устойчивым северо-западным падением слоев и не несет при этом никаких независимых признаков крупной дизъюнктивной дислокации, нарушающей эту моноклиналь. Поэтому возможность тектонического происхождения охарактеризованного хаотического скопления обломков карбонатных пород, как зоны дробления, исключается.

Важно подчеркнуть, что описанные образования залегают внутри толщи нижней перми, являются ее естественной генетической частью. И действительно, пермские, преимущественно терригенные накопления левобережья Обиниоу заключают многочисленные разрозненные глыбы и блоки различных известняков - олистолиты. Некоторая часть из них нами изучена.

Выше по течению р.Обиниоу, к северу от Даштиджума на участке устья сая Лоу среди терригенных пермских напластований отмечены неокатанные глыбы серых слоистых известняков, светлых массивных и массивно-слоистых, брекчиевидные их разновидности, часто встречаются обломки и более крупные монолиты органогенно-обломочных известня-

ков с остатками раннепермских кораллов, криноидей и др. групп (Власов, 1961). В шлифах из светлых брекчиевидных известняков в наших коллекциях определены *Biwaella ex gr. amiensis* Mor. et Is., *Pamirina aff. darvasica* Lev. (п.5), указывающие на возрастной интервал сакмарский-яхташский ярусы. В п.6 (рис.1) в куске известняка, заключенном в терригенных пермских породах более высокого стратиграфического положения, как принято сейчас считать и что согласуется с моноклиальной структурой пермской толщи, на участке, обнаружены ассельские формы: *Boultonia sp.*, *Dutkevitchia ruzhenzevi* (Raus.), *D. karlensis* (Raus.), *D. devexa* (Raus.), *D. complicata* (Schellw.), *Paraschwagerina ex gr. turbidae* Kahl. et Kahl., *Rugososchwagerina brevis* Lev. et Scherb. и др.

Недалеке (п.7) от предыдущего пункта, но в глыбе (олистолите) известняка другого облика установлены *Fusulina ex gr. elegans* Raus. et Bel., *F. ex gr. nytvica* Saf., *Fusulinella cf. colaniae* (Lee et Chen), *Ozawainella paragingi* Man., *Oz. angulata* Col., *Pseudoschtaffella umblicata* (Put. et Leont.), *Schubertella acuta* Raus. и др. формы, представляющие нижнюю часть верхнемосковского подъяруса среднего карбона. Фораминиферы среднего карбона найдены и в точке 8 (рис.1).

В верхней части бассейна сая Лоу (п.9), на тропе к развалинам сел. Себисурх в линзовидном прослое известняка брекчиевидного сложения (брекчия?) найдены позднеассельские фораминиферы: *Boultonia ovillsi* Lee, *Dutkevitchia ruzhenzevi* (Raus.), *D. devexa* (Raus.), *Quasifusulina cayeuxi* (Deprat.), *Rugosofusulina aktjubensis* Raus., *R. cf. brevis* Lev. et Scherb. *R. directa* Bensch, *Biwaella cf. omiensis* Mor. et Is., *Schubertella kingi* (Dunb. et Skin.) и др. Хотя это и очевидно из рис.1, все же хотелось бы специально подчеркнуть, что перечисленные нижнепермские органические остатки собраны в точке, занимающей в реальном разрезе района более низкое стратиграфическое положение, чем точки с окаменелостями среднего карбона, в то же время разрез не несет структурных признаков надвиговых перемещений и представляется нормально напластованным.

Заканчивая на этом обзор особенностей геологического строения левобережья р.Обиниоу (это западный склон хр.Кухифруш), мы имеем достаточные основания утверждать, что в толще пермских терригенных и терригенно-вулканогенных накоплений встречаются многочисленные известняковые глыбы - олистолиты и их скопления - олистостромы. Органические остатки, определяющие возраст выделяемых здесь свит карбона или перми, собраны из этих обломков, находящихся во вторичном захоронении.

При прослеживании полосы пермских отложений по ее простиранию в северо-восточном направлении до бассейна Обихумбоу (район Калайхумба), далее в долинах Хингоу и Муксу можно убедиться, что на всем этом протяжении пермская толща в неизменном отчетливом выражении сохраняет интересующую нас отличительную черту: она повсеместно изобилует образованиями типа олистолитов и олистостромов. Во всех упомянутых районах отложения чарымдаринской серии стратиграфически и с угловым несогласием налегают на вулканиты карбона. В подошве перми

здесь нет обычной для более южных районов Дарваза толщи известняков среднего-верхнего карбона. Карбонатно-обломочные породы этого возраста встречаются в этих местах либо в виде разрозненных олистолитов, либо входят в состав олистостромовых тел, являющихся генетической частью толщи пермских отложений. Обратимся к несколько более подробному описанию разреза перми в долине р.Хингоу на участке селения Сангвор. Глубокая долина реки пересекает здесь толщу перми практически вкрест простирания (рис.2).

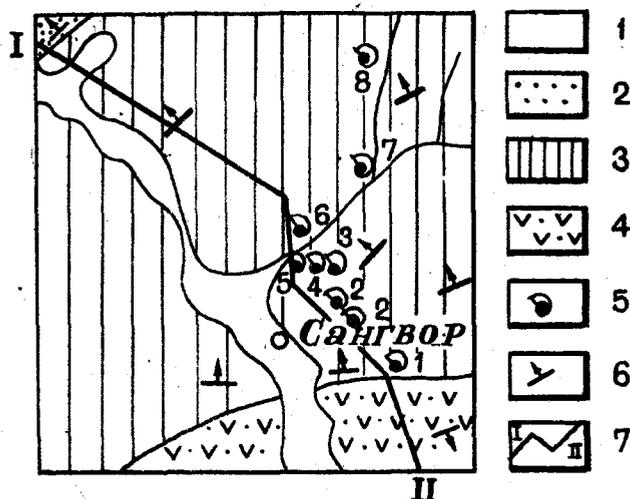


Рис.2. Схема геологического строения правобережья р.Обихингоу в районе Сангобы. 1 - четвертичные отложения, 2 - нижняя-средняя юра, 3 - пермь, 4 - нижний-средний карбон, 5 - места находок остатков фауны, 6 - наклонное залегание пластов, 7 - разрывы, 8 - линия схематического геологического разреза

Левобережье долины у к.Лоджирк и в бассейне сая Ляур в интересующем нас отношении уже подвергалось краткой характеристике. Олистостромы, пермские по времени их образования, впервые были описаны И.И.Поспеловым (1977), позднее, с некоторыми дополнениями, они охарактеризованы нами (Кухтиков и др., 1983). Наиболее примечательной особенностью пермского разреза на этом участке является наличие в песчано-сланцевом матриксе олистолитов сафетдаронских и себисурхских известняков, крупнейшие экземпляры которых достигают сотен метров по длинной оси. У мостика через р.Хингоу у к. Лоджирк сафетдаронская свита выражена довольно мощным телом типичной известняковой брекчии из мелких, средних и больших кусков и монолитов в несколько метров в поперечнике. В них содержится фауна разнообразных простейших и водоросли (определения Ф.Р.Бенш): *Pseudoreichelina darvasica* Lev., *Pamirina darvasica* Lev., *Reichelina? slovenica* Koch.-Dev., *Nankinella* sp., *Depratella giraudi* (Depr.), *Misellina* sp. и др.; из мелких фораминифер *Hemigordius* aff. *netchajevi* K.M.-Makl., *Nodosaria mirabilis* Lip., *N. netchayevi* Tschern., *N. cf. bella* Lip., *Geinitzina* sp. и др. Из водорослей Ф.Р.Бенш указывает *Mizzia*, *Gyroporella*, *Macroporella*, *Vermiporella*, *Epimastopora*, *Tubiphitus*, *Cuneiphycus*.

Перечисленные органические остатки, в первую очередь микрофауна, определяют, по заключению Ф.Р.Бенш, сафетдаронскую свиту - нижнюю часть зоны *Misellina*, которую она включает в состав артинского яруса, а Э.Я.Левен (1981) относит к болорскому и яхташскому ярусам разработанной им шкалы для области Тетис.

В бассейне р.Лаур в отложениях, покрывающих образования сафетдаронской свиты и отнесенных Э.Я.Левеном (1980) к кубергандинскому ярусу верхней перми, в небольших олистолитах найдены *Pseudofusulina* cf. *krafftii* (Sch. et D.), *Ps. ex gr. globosa* (Sch. et D.), *Rugosofusulina vulgariformis* Kalm.- формы яхташского яруса той же шкалы. Батрологически выше в массивах (олистолитах) известняков снова обнаружены яхташские (или болорские) *Minojapanella* sp., *Pseudofusulina neolata* (Thomp), *Ps. aff. exiqua* (Sch. et D.); тут же в других блоках содержатся *Pseudofusulina ex gr. vulgaris* (Sch. et D.), *Ps. ex gr. asiatica* Kalm., *Ps. ex gr. fusiformis* (Sch. et D.), *Ps. ex gr. gundarensis* Kalm., *Rugosofusulina* cf. *vulgariformis* Kalm., *Nankinella erbicularia minima* Kalm., *Amovertella* sp., *Pseudoendothyra* sp. и др. - яхташский ярус. Несколько выше в разрезе установлены *Robustoschwagerina ex gr. schellwienia* (Hanzawa), указывающие на ассельский - яхташский ярусы, и раннеболорские *Rugosofusulina ex gr. fusiformis* (Sch. et D.), *Misellina Dyhrenfurthy* (Dutk.), *Pseudofusulina vulgaris* (Sch. et D.), *Ps. ex gr. krafftii* (Sch. et D.).

На правобережье р.Хингоу, на участке сая Сангоба (рис.2,3) разрез пермской толщи несет те же характерные особенности: он и здесь содержит множество олистолитов и олистостромы. В глыбах серых известняков, заключенных в терригенном матриксе и расположенных близ подошвы чарымдаринской серии, встречены (п.1) *Boultonia* sp., *Pseudofusulina ex gr. fusiformis* (Sch. et D.), указывающие на яхташский возраст вмещающей их породы. Несколько выше по разрезу (п.2) аналогичные формы встречены в известняковых гальках конгломератов и в обломках небольших линзообразных тел брекчий.

По распространенным представлениям, толща чарымдаринской серии перекрывается горизонтом известняков весьма непостоянной мощности - сафетдаронской свитой. Ее принято относить к болорскому и яхташскому ярусам, о чем уже упоминалось выше. При изучении состава свиты в обнажениях долины Сангобы выяснено, что она имеет здесь отчетливо выраженное и легко наблюдаемое (рис.3) глыбово-брекчиевое сложение с разновозрастными комплексами органических остатков в различных блоках и глыбах, подчас расположенных рядом или в непосредственном контакте. На левобережье Сангобы (пп.3,4) в крупных телах светлых брекчиевидных известняков содержатся *Pseudofusulina ex gr. fusiformis* (Sch. et D.), *Boultonia* sp.- яхташский ярус. Рядом, но несколько выше по разрезу (п.5) в угловатых и слегка окатанных блоках серых и темных известняков имеются *Pseudostaffella* cf. *umblicata* (Put. et Leont.), *Ps. ivanovi* Raus., *Fusulinella ex gr. colonia* Lee et Chen, *Pseudofusulinella pseudorhomboides* Put., *Tetrataxis planispiralis* Reitl.- формы, определяющие нижнюю часть московского яруса среднего карбона. Здесь же, но в дру-

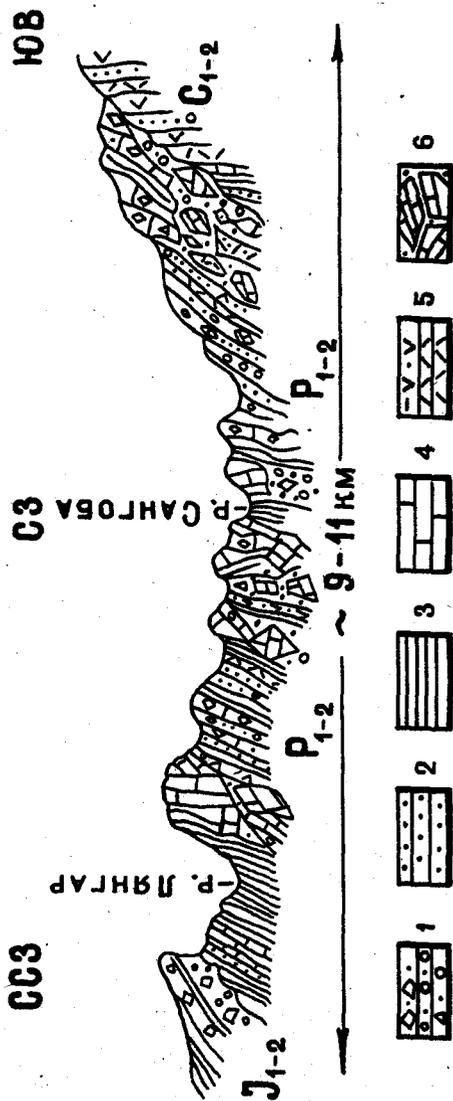


Рис.3. Схематический геологический разрез вдоль правого борта р.Обихингоу через низовья Сангобы.
 1 - брекчии, конгломераты; 2 - песчаники, кварциты; 3 - сланцы; 4 - известняки, доломиты, мраморы;
 5 - вулканогенные породы; 6 - олистолиты и олистостромы

гой разновидности известняка, в неокатанной угловатой глыбе установлены яхташские *Pseudofusulina* ex gr. *exiqua* (Sch. et D.), *Tetrataxis mirabilis* Reitl.

Выше по течению Сангобы (п.7) в нижней части толщи пород, относимых к сафетдаронской свите, из крупного массива светлых известняков добыты *Pseudoendothyra* sp., *Quasifusulina* sp., *Boultonia* sp., *Minojapanella* sp., *Pamirina* sp., *Darvasites* ex gr. *contractus* (Sch. et D.), *Pseudofusulina* ex gr. *fusiformis* (Sch. et D.), *Rugosofusulina vulgariformis* Kalm., *R. kabudkrensis* Kalm. — яхташский ярус. Любопытно, что в самых верхах сафетдаронской свиты (п.8, бассейн р.Лянгар) выявлены яхташские комплексы фораминифер практически того же состава.

Таково в кратком изложении строение толщи пермских отложений на участке долины р.Хингоу в интересующем нас аспекте. С достаточной ясностью вырисовываются две важнейшие особенности: 1) незакономерное, фактически хаотическое распределение органических остатков в вертикальном разрезе; 2) брекчиевое, на ряде участков гигантоглыбовое сложение сафетдаронской свиты, — ясно, что это не известняки, а олистостром из карбонатных блоков и мелких обломков, достигающий мощности 1000 м.

Создается впечатление, что олистостромовый характер сложения толщи сафетдаронской свиты сохраняется и в районе развития ее стратотипических разрезов. Глыбовое и брекчиевое сложение "известняков" свиты иногда отчетливо наблюдается в обнажениях, но палеонтологическая документация еще малосовершенна. В известняках северо-западной окраины выхода сафетдаронской свиты у к.Сафетдарон содержатся фораминиферы *Boultonia* sp., *Schubertella* sp., *Pseudofusulina* sp., *Misellina* sp., *M.(Brevaxina) dyhrenfurthi* (Dutk.), *M.(Br.) olgae* Lev., *Darvasites* sp. и др. указывающие, по мнению определявшего их Э.Я.Левена, на болорский ярус нижней перми. Здесь же (и в той же коллекции!) определены *Depratella giraudi* (Deprat.), *Toriyamia laxiseptata* Kanmera, *Rugosofusulina* sp., *Pseudofusulina* cf. *chinsiaensis* (Lee), *Ps. fusiformis* (Schellw. et Dyhr.), *Misellina dyhrenfurthi* (Dutk.), *M. parvicostata* (Deprat.), *M. cf. alieiae* (Deprat.), мелкие фораминиферы, водоросли *Giroporella*, *Mizzia*, *Nikorocodium?* — болорский ярус (определения Ф.Р.Бенш). В юго-восточных частях сафетдаронского массива в нашей коллекции Э.Я.Левеном обнаружены остатки микрофауны, характерные для яхташского и болорского ярусов: *Nankinella* sp., *Rugosofusulina* sp., *Pseudofusulina* cf. *fusiformis* (Schellw.), *Robustoschwagerina tumida* (Lich.), *Darvasites* sp. и др. Ф.Р.Бенш отсюда же определила множество мелких фораминифер, водоросли *Mizzia*, *Nikorocodium?*, *Eugonophyllum*, *Pseudogyroporella*, фузулиниды *Pseudofusulina* cf. *krafftii* (Schellw. et Dyhr.) и др. — яхташский и болорский ярусы. Нетрудно заметить, что в нижней части сафетдаронской свиты разновозрастные комплексы микрофауны содержатся в совместном захоронении. В ряде обнажений отмечаются случаи обратных залеганий слоев с древним комплексом органических остатков на отложениях с более молодыми окаменелостями. На участке к.Сафетдарон в северо-восточной части массива сафетдаронской свиты в низах разреза встречены поздне-

болорские, по определению В.И.Давыдова, *Pseudofusulina* ex gr. *fusiformis* (Sch. et D.), *Misellina* ex gr. *parvicostata* (Deprat.), *Pamirina* sp., *Boultonia* sp. и др. Стратиграфически выше здесь имеются *Robustoschwagerina* ex gr. *schellwieni* (Hanzawa), *Pseudoendothyra* sp. - ассельско-яхташского возраста и раннеболорские *Rugosofusulina* ex gr. *fusiformis* (Sch. et D.), *Misellina dyhrenfurthy* (Dutk.), *M. aff. dyhrenfurthy* (Dutk.), *Pseudofusulina vulgaris* (Sch. et D.), *Ps. ex fr. krafftii* (Sch. et D.). Несколько юго-восточнее в долине р. Зидадара установлены *Boultonia* sp., *Nankinella* sp., *Pamirina* sp., *Minojapanella* sp., *Darvasites contractus* (Sch. et D.) - формы, определяющие, по мнению В.И.Давыдова, ассельский и низы яхташского яруса. В этом же районе обнаруживаются *Quasifusulina?* sp., *Pseudofusulina* cf. *fusiformis* (Schellw. et Dyrh.), *Chalaroschwagerina* sp., *Cuniculinella* cf. *vulgariformis* (Morikawa), *Tuberitina collosa* Reith., мелкие фораминиферы, водоросли *Tubiphites*, *Nikorocodium?*, указывающие на раннепермский (яхташский ярус) возраст (определения Ф.Р.Бенш). Здесь же Э.Я.Левеню в нашей коллекции установлены *Pseudofusulina* cf. *krafftii* (Schellw.), *Chalaroschwagerina* cf. *globosa* (Schellw.), *Quasifusulina* sp., *Pseudofusulina* sp., *Schubertella* sp. и др., свойственные для яхташского и болорского ярусов. Конечно, эти находки непросто уложить в рамки представлений о яхташско-болорском возрасте сафетдаронской свиты, с нормальной последовательностью напластований.

В заключение характеристики разреза пермских отложений отметим, что олистостромы и разрозненные олистолиты карбонатного состава наблюдаются и в самых верхних его горизонтах, которые относят к чапсайской и шакарсевской свитам (Власов, 1961; Расчленение..., 1976). В верховьях р.Обинюу в известняках обломочного сложения наряду с фауной поздней перми известны ассельские фораминиферы: *Quasifusulina cayeuxi* (Deprat.), *Pseudofusulina* sp. (Винниченко, 1986).

Специально следует отметить, что все сколько-нибудь значительные по размерам блоки и массивы карбонатных пород в поле распространения в основном терригенно-вулканогенных накоплений карбона и перми были установлены, в ряде случаев отражены на геологических картах соответствующего масштаба при производстве предшествующих исследований различного профиля. Но истолкование их позиции и происхождения дано, с нашей точки зрения, неточное, не отражающее их истинной природы. Блоки и массивы значительного объема более древних пород в полосе более молодых всегда признавались как тектонические клинья или их фрагменты; слое- и линзобразные тела считались синхронными образованиями с вмещающей толщей, а содержащиеся в них органические остатки признавались определяющими возраст отложений.

По целому ряду оснований эта широко распространенная интерпретация не может быть сейчас принята. Предложенные объяснения не выдерживают проверки методами достаточно детальных полевых исследований, которые в условиях хорошей памиро-дарвазской обнаженности приобретают большую силу доказательности.

Действительно; разрыв (или разрывы), по которому блок подстилающих пермскую толщу пород, поднимается, допустим на уровень средней части пермского разреза, имеет большую вертикальную амплитуду — порядка 2,0–2,5 км. Конечно, такой разрыв должен иметь соразмерное амплитуде значительное горизонтальное протяжение. В реальной действительности подобные соотношения не наблюдаются, — даже непосредственные авторы таких дизъюнктивов часто ограничивают их горизонтальную протяженность размерами блока, так как признаки разрывной дислокации в окружающей терригенно-вулканогенной толще отсутствуют. Легко видеть, что в этом случае дизъюнктивная структура приобретает черты диапирового характера, что в данном случае представляется крайне маловероятным.

Изученные нами олистолиты и олистостромы даже в предположительной форме не могут быть отнесены к образованиям типа рифов или биогермов; этому противоречат и морфология тел, и состав преобладающих органических остатков — обычно фораминиферы, и соотношение с синхроничными, как должно быть в этом случае, осадками. Тем не менее существует мнение, что известняки сафетдаронской свиты (и не только этой свиты) как со стороны ее подошвы, так и со стороны кровли по простирацию замещаются терригенными фациями и известняковое тело свиты приобретает, таким образом, скользящий возраст, а в южном Дарвазе — и вовсе выклинивается. Это утверждение, сформулированное еще в работах Г.А.Дуткевича (1937), имеет основой только палеонтологические данные: действительно, возраст подошвы и кровли сафетдаронской свиты в разных районах ее развития может значительно различаться, что и естественно, поскольку мы имеем дело с хаотическим скоплением разновозрастных глыб, блоков и мелких обломков. Реально наблюдаемые фациальные переходы карбонатных пород в терригенные и наоборот, которые по-видимому должны выражаться во взаимопроникновении одних осадков в другие, в своеобразном замковом сочленении одной толщи с другой, отсутствуют.

Предпринятый анализ условий местонахождения органических остатков в толщах каменноугольных и пермских отложений Дарваза, их пространственных взаимоотношений друг с другом в реальных разрезах позволяет сделать некоторые выводы, важные для понимания геологического строения одного из интереснейших районов Средиземноморского складчатого пояса.

1. Возраст дударгинской (хирсдаринской), калайхумбской и аспандоуской свит в настоящее время не может быть принят древнее башкирского яруса среднего карбона. Они относятся скорее всего ко второй половине среднего и возможно низам верхнего карбона. Стратотипические разрезы джакской и ушхарвской свит отделены от района развития вышеперечисленных свит региональным разломом и не могут быть поставлены в сводном разрезе выше аспандоуской свиты.

Дударгинская свита залегает с угловым несогласием на подстилающих ее слоистых отложениях силур-девона. Это, конечно, дает основание с осторожностью и недоверием относиться к представлениям, в том числе в новейшем изложении их, о заложении терцинских эвгеосинклинальных прогибов Дарваза и Северного Памира на коре океанического типа в процессе предполагаемого раздвига. Такие чрезвычайно важные утверждения о наличии коры подобного типа не обоснованы конкретными наблюдениями в обнажениях и разрезах.

2. Принятая в настоящее время схема членения толщи пермских отложений на серии и свиты в общем и целом отражает реальные особенности строения разреза. Однако характеристика состава свит должна быть дополнена: пермский разрез включает многочисленные олистолиты и олистостромы. Эта особенность определяет и конкретизирует палеогеографические и тектонические условия пермской седиментации в регионе. В свете сказанного вполне вероятно значительная корректировка сегодняшних представлений о возрасте свит. Имеющиеся материалы позволяют высказать предположение о возможном омоложении, по крайней мере, верхней и части нижней половины разреза пермской толщи.

ЛИТЕРАТУРА

Бархатов Б.П. Тектоника Памира. Л.:ЛГУ. 1963. 243 с.

Винниченко Г.П. О новых находках органических остатков в пермских отложениях Юго-Западного Дарваза. Докл. АН ТаджССР. 1986. Т.29. № 5. С.295-298.

Власов Н.Г. Основные черты доюрской истории Юго-Западного Дарваза // Геология Средней Азии. Л.:ЛГУ. 1961. С.82-109.

Геологическая карта Казахстана и Средней Азии. М-6 1:1500000. / Гл. ред. Н.А.Афоничев, Н.Г.Власов. Мингео СССР. 1983.

Дуткевич Г.А. Пермские отложения Средней Азии // Проблемы сов. геологии. Т.7. № 7. 1937. С.603-606.

Кухтиков М.М., Винниченко Г.П. Схема стратиграфии среднепалеозойских отложений Дарваза. Докл. АН ТаджССР. №5. Т.17. 1974. С.48-52.

Кухтиков М.М., Винниченко Г.П., Черенков И.Н. Олистостромы складчатых областей Памира и Гиссаро-Алая // Тектоника Тянь-Шаня и Памира. М.:Наука, 1983. С.78-86.

Кухтиков М.М., Черенков И.Н. Олистостромы вулканогенно-осадочной формации Гиссаро-Алая и Дарваза. Сов. геология. № 3. 1984. С.60-64.

Кухтиков М.М., Черенков И.Н., Винниченко Г.П. Олистостромы и проблема возраста вулканогенно-осадочных толщ Юго-Западного Дарваза // Геология и геофизика Таджикистана. Душанбе:Дониш, № 1. 1985. С.108-116.

Левен Э.Я. О возрасте вулканогенных толщ Юго-Западного Дарваза. Докл. АН СССР. Т.149. № 5. 1971. С.1158-1160.

Левен Э.Я. Ярусная шкала пермских отложений Тетиса. Бюлл. МОИП. Отд. геол. Т.49. Вып.49. 1974. С.5-22.

Левен Э.Я. К вопросу о стратиграфии и истории формирования верхнепалеозойских формаций Северного Дарваза. Изв. АН ТаджССР. Отд. физ.-мат., хим. и геол. наук. 4(78). 1980. С.52-56.

Левен Э.Я. Верхний палеозой бассейнов рек Чарымдара, Гундара и Зидадара (Юго-Восточный Дарваз). Бюлл. МОИП. Отд. геол. Т.56. Вып.4. 1981. С.40-52.

Левен Э.Я., Щербович С.Ф. Фузулины и стратиграфия ассельского яруса Дарваза. М.:Наука, 1978. 163 с.

Таиров З.З., Руженцев С.В., Сухов А.Н. и др. К геологии вулканогенно-осадочных толщ Юго-Западного Дарваза. Изв. АН ТаджССР. Отд. физ.-мат. и геол.-хим. наук. 1(76). 1978. С.73-80.

П о с п е л о в И.И. О нижнепермской олистостроме центральной части Северного Памира. Докл. АН СССР. Т.235. № 2. 1977. С.441-443.

П ы ж ь я н о в И.В. Стратиграфия зеленокаменных толщ Юго-Западного Дарваза // Материалы по геологии Памира. Вып.2. Душанбе: Дониш, 1964. С.44-46.

Расчленение стратифицированных и интрузивных образований Таджикистана. Душанбе:Дониш, 1976. 266 с.