

И. В. ПЫЖЬЯНОВ, Н. Г. ВЛАСОВ

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО КОРРЕЛЯЦИИ РАЗРЕЗОВ ПЕРМИ СЕВЕРНОГО ПАМИРА

(Представлено академиком Б. С. Соколовым 11 IX 1969)

В статье рассматриваются итоги изучения нижнепермских отложений Дарваз-Заалайской тектонической зоны, расположенной вдоль северной окраины Северного Памира. Эти отложения в разных частях зоны изучались различными исследователями ((^{1, 3, 6, 7, 9, 12}) и др.), расчленявшими пермские образования на местные свиты, сопоставляющиеся друг с другом большей частью условно. Полные и лучше фаунистически охарактеризованные разрезы располагаются в Юго-Западном Дарвазе. Здесь была разработана схема стратиграфии перми (¹⁻³), которую оказалось возможным применить по всей территории Дарваз-Заалайской зоны (см. рис. 1).

Карачатырский ярус. Слагается нижней подсвитой себисурхской свиты и замещающей ее хориджской свитой. Нижняя подсвита себисурхской свиты (sb.) представлена светло-серыми и темно-серыми слоистыми известняками мощностью до 920 м. В Юго-Западном Дарвазе подсвита содержит многочисленные фузулиниды карачатырского яруса (²) и остатки следующих кораллов, характерных для отложений, сопоставляющихся (²) с карачатырским ярусом Средней Азии (формация Wolfcamp Америки, свита чуаньшань Китая, зона *Pseudoschwagerina* Японии)*: *Caninia maringensis* Lee et Yü, *C. schechunovi* Fom., *C. kueichsinensis* Lee et Yü, *C. frederiksi* Her., *Caninophyllum hansenii* Wils. et Lang., *Ufimia elongata* Grab., *Lophophyllidium suetomii* Min., *Sinophyllum* ex gr. *pendulum* Grab., *Sestrophyllosum pumilum* Fom., *Gschelia roulleri* Stuck., *Pamirophyllum instabilis* Pyzh., *Stuckenbergia* ex gr. *nikitini* Stuck., *St. schrenki* Stuck.

В хр. Петра I по р. Сангоба (см. рис. 1) в нижней подсвите себисурхской свиты найдены карачатырские фузулиниды *Pseudofusulina* ex gr. *laticissima* Dunb. et Skinn. и кораллы нижней перми: *Gerthia marinica* Pyzh., *Hertshiella* sp., *Bothroclisia* sp. В Заалайском хребте в долине р. Чакмакташ к рассматриваемым образованиям относится большая часть «чакмакташских» известняков, в которых ранее были найдены карачатырские *Schwagerina princeps* Ehr. (⁵). Восточнее, по леднику Аtdжайляу, в сборах И. В. Пыжьянова из этой же свиты определены фузулиниды карачатырского (сакмарского, по мнению Э. Я. Левена) яруса: *Schwagerina* ex gr. *moelleri* Raus., *Parafusulina ferganica* M.-Macl., *Robustoschwagerina tumidiformis* M.-Macl., *Pseudofusulina* ex gr. *vulgaris* Schellw. et Dhyr., *Triticites truncatus* Chen, Tr. cf. *simplex* Chen, *Schubertella giraudi* Depr.

Г. А. Дуткевич и А. В. Хабаков (³) нижнюю подсвиту себисурхской свиты в долине ледника Аtdжайляу описывали под названием «атджайляуской» свиты и сопоставляли с более молодой в действительности сафетдаронской свитой Юго-Западного Дарваза. К более высоким горизонтам нижней перми эти исследователи отнесли «фиолетовую» толщу, которая, по их представлениям, согласно залегает на известняках себисурхской (атджайляуской) свиты и содержит в основании остатки нижнепермских фузулинид. По наблюдениям И. В. Пыжьянова, фиолетовая толща в долине Аtdжайляу залегает на нижней подсвите себисурхской свиты с угловым несогласием, не содержит органических остатков и параллелизуется по составу и цвету пород с верхнепермской иоллихарской свитой

* Остатки фораминифер определены Э. Я. Левенком, кораллов — И. В. Пыжьяновым, брахиопод — В. И. Волгиным, мшанок — Л. И. Вашуровой. Кроме перечисленных в данной статье форм, И. В. Пыжьяновым установлены многочисленные новые виды ругоз, описания которых еще не опубликованы. В предыдущих работах (¹⁻³) списки ругоз были неполными.

Дарваза. М. Н. Соловьева и др. ⁽¹³⁾ считали, что по леднику Аtdжайлау фиолетовые конгломераты и песчаники согласно подстилаются и покрываются известняками с остатками швагерин и относятся, таким образом, к карачатырскому ярусу. По И. В. Пыжьянову, «верхние» известняки тектонически надвинуты на фиолетовые песчаники и конгломераты нолихарской свиты и принадлежат той же себисурхской свите. Хориджская свита (hr) замещает по простиранию нижнюю подсвику себисурхской свиты. Она представлена часто переслаивающимися темно-серыми и зеленовато-серыми алевролитами и глинистыми сланцами, содержащими редкие прослойки темно-серых известняков. Мощность свиты достигает 800 м. В пределах Юго-Западного Дарваза хориджская свита хорошо отличается от вышележащей зыгарской свиты более мелкозернистым составом пород. В более восточных разрезах эта смена пород заметна не везде. Местами над известняками нижней подсвиты себисурхской свиты залегает мощная более или менее однородная толща терригенных, в основном песчаных пород, относимых нами к зыгарской свите. В таких разрезах, скорее всего, хориджская свита полностью замещается известняками нижней подсвиты себисурхской свиты. В Юго-Западном Дарвазе хориджская свита содержит карачатырские фузулиниды ⁽²⁾, нижнепермские брахиоподы ⁽³⁾, а также кораллы, характерные для свиты чуаньшань Китая (карачатырский ярус): *Calinia mapingensis* Lee et Yü, *Lophophyllidium suetomii* Min.

Нижняя подсвита себисурхской свиты и хориджская свита согласно залегают на четко прослеживающихся известняках (200—400 м), заключающих фораминиферы, кораллы и брахиоподы верхнего москowsкого яруса и верхнего карбона ^(1, 12).

Дарвазский ярус подразделяется главным образом по литологическим признакам на три части ^(2, 3). Нижняя часть дарвазского яруса представлена главным образом зыгарской свитой (zg), сложенной темно-серыми и зеленовато-серыми породами: песчаниками, содержащими тонкие прослойки алевролитов, или песчаника-

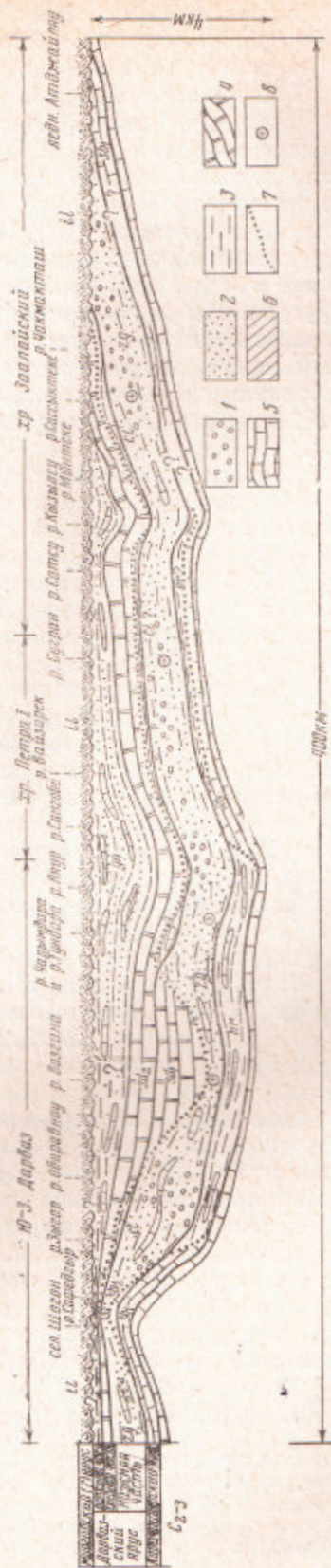


Рис. 1. Состав и взаимоотношения нижнепермских отложений Дарваз-Зайкайской зоны Северного Памира. Свиты: *ll* — нолихарская, *gr* — гундаринская, *sd* — сафедаронская, *sd*₂ — верхняя подсвита, *sd*₁ — нижняя, *zl* — чедламчинская, *zg* — зыгарская, *hr* — хориджская, *sb* — себисурхская, *sb*₂ — верхняя подсвита, *sb*₁ — нижняя; 1 — конгломераты, 2 — песчаники, 3 — алевролиты, глинистые сланцы, 4 — известняки массивные, 5 — известняки слоистые, 6 — красноцветные породы, 7 — границы фациального замещения, 8 — места находок амmonoидей

ми и конгломератами, тоже с частыми прослоями алевролитов. В свите имеются и редкие прослой известняков. Мощность ее 400—1600 м. В Юго-Западном Дарвазе в зыгарской свите собраны дарвазские фузулиниды (²) и кораллы *Yokoymaella yokoymai* Oz. В ней же у сел. Шогои и по рекам Возгина и Чарымдара были найдены аммоноидеи, сходные, по О. Г. Туманской, с позднеартиньскими аммонейми Урала (^{3, 14, 15}). Низы зыгарской свиты местами замещаются известняками верхней подсвиты себисурхской свиты (sb₂) мощностью 200 м, заключающими в Юго-Западном Дарвазе остатки фауны дарвазского века (²). Верхы зыгарской свиты иногда замещаются известняками нижней подсвиты сафетдаронской свиты (sd₁), что хорошо видно в бассейне р. Возгина. Здесь эти известняки содержат водоросли и фузулиниды дарвазского яруса (²), мощность их до 1200 м. На южных склонах Заалайского хребта и в восточном окончании хр. Петра I к зыгарской свите мы относим большую часть пород, выделявшихся М. И. Шабалкиным в «сассыктекинскую» свиту, в которой были найдены аммоноидеи, подобные аммоноидеям из зыгарской свиты Юго-Западного Дарваза (^{14, 15}).

К средней части дарвазского яруса принадлежат верхняя подсвита сафетдаронской свиты и челаичинская свита. Верхняя подсвита сафетдаронской свиты (sd₂) имеет мощность до 600, редко до 1000 м. Она представлена светло-серыми массивными известняками, изредка заключающими прослой и линзы серых и красноцветных песчаников. В Юго-Западном Дарвазе в данной подсвите найдены многочисленные фузулиниды и брахиоподы (¹⁻³), а также кораллы и мшанки: *Carinthiaphyllum heritschi* Pyzh., *C. maklayi* Pyzh., *C. kahleri* Her., *C. carnicum* Her., *Pavastephyllum darwasicum* Pyzh., *Iranophyllum permicum* Min., *Cyathaxonia* (*Cyathocarina*) sp., *Sinophyllum lophophylloides* Pyzh., *Amplexocarina* sp., *Jatsengia sugranica* Pyzh., *J. pachythea* Pyzh., *J. ibukiensis* Min., *Heritschiella* sp., *Fenestella congruensis* Trizna, *Polypora timorensis* Bassl. и др. Кораллы представлены в основном новыми видами. Встреченные здесь ранее известные формы свойственны зоне *Parafusulina* Японии и верхам швагеринового горизонта Карийских Альп, т. е. отложениям, сопоставляемым с дарвазским ярусом Средней Азии (⁶). В хр. Петра I (р. Сангоба, ледник Петра I) верхняя подсвита сафетдаронской свиты включает фузулиниды дарвазского яруса*: *Pseudofusulina vulgaris* var. *fusiformis* Schellw. et Dhyr., *Ps. edelsteini* Kalm., *Ps. gundariensis* Kalm., *Triticites ordinatus* Chen, Tr. aff. *contractus* Schellw. et Dhyr., *Pseudofusulina* aff. *ambigua* Depr., *Ps. furoni* Thoms., *Ps. krafftii* Schellw., et Dhyr., *Rugosofusulina vulgariformis* Kalm., *Brevaxina* sp., *Parafusulina* cf. *kaerimisensis* Oz. Здесь же найдены ругозы *Carinthiaphyllum heritschi* Pyzh. В приосевой части Заалайского хребта к верхней подсвите сафетдаронской свиты мы относим известняки, выделявшиеся М. И. Шабалкиным под наименованием «алтындаринских». В них нами собраны фузулиниды дарвазского яруса: *Robustoschwagerina* cf. *tumida* lich., *Pseudofusulina* aff. *exigua* Schellw. et Dhyr., sp. и нижепермские ругозы *Carinthiaphyllum heritschi* Pyzh., *Heritschioides saalaica* Pyzh.

Челаичинская свита (čl) представлена переслаивающимися темно-серыми алевролитами и сланцами, содержащими прослой обломочно-детритусовых известняков. Мощность свиты достигает 500 м, по простиранию она замещается массивными известняками верхней подсвиты сафетдаронской свиты. В челаичинской свите по рекам Зыгар и Чарымдара встречены дарвазские водоросли *Mizzia velebitana* Schub. и фузулиниды** *Triticites contractus* Schellw. et Dhyr., *Nankinella* cf. *caucasica* M.-Macl., *Kahlerina* aff. *pachythea* Kosch.-Dev., *Pseudofusulina vulgaris* Schellw. et

* Перечисленные здесь и ниже фузулиниды принадлежат, по определениям Э. Я. Левена, артиньскому ярусу. Авторы считают более обоснованным выделение в южных районах СССР дарвазского яруса (⁶).

** Формы из обеих долин отмечены звездочками, остальные происходят из бассейна р. Чарымдара.

Dhyr.*; Ps. aff. exigua Schellw. et Dhyr.*, Pseudofusulina krafftii Schellw. et Dhyr.*; Ps. parapriscia Chen, Pachyphloia aff. ovata Lange, а также кораллы нижней перми: Carinthia-phyllum heritschi Pyzh., Jatsengia sugranica Pyzh. и нижнепермские брахиоподы: Dyctioclostus cf uralicus Tschern., Muirwoodia cf mammatiformis Frd., Neophricodothyris cf rostrata Kut.

К верхней части дарвазского яруса отнесена гундаринская свита (gn), в которой преобладают переслаивающиеся темно-серые песчаники и алевролиты, заключающие прослой темно-серых известняков. Мощность ее 30—750 м, а по рекам Гундара и Чарымдара — 1500 м (?). В ряде пунктов (реки Обиравноу, Гундара) в гундаринской свите появляются довольно мощные массивы светлых брахиоподово-мшанковых известняков. В Юго-Западном Дарвазе в гундаринской свите, кроме ранее известных фузулинид и брахиопод^(2, 3), главным образом по р. Гундара найдены следующие фузулиниды дарвазского яруса: Pseudofusulina vulgaris Schellw. et Dhyr., Ps. krafftii Schellw. et Dhyr., Ps. exigua Schellw. et Dhyr. Brevaxina sp., Geinitzina tscherdyncevi M.-Macl., G. cf caucasica M.-Macl., Pachyphloia lanceolata M.-Macl., P. ex gr. robusta M.-Macl., Parapachyphloia aff. rara M.-Macl., Darvasites contractus Schellw. et Dhyr. Здесь же найдены кораллы: Amplexocarinia muralis Sosch., A. ruzhenzevi Sosch., A. socialis Sosch., Polyoecolia kaschini Pyzh., Sinophyllum lophophylloides Pyzh., Pavastephyllum laurica Pyzh., Carinthiaphyllum carnicum Her., Heritschiella sp. Среди остатков кораллов (не новых видов) присутствуют формы, характерные для артинского яруса Урала и пивагеринского горизонта Карнийских Альп. В западной части Заалайского хребта к гундаринской свите мы относим так называемые «серо-зеленую» свиту, а также «кашказуйские» известняки, выделенные М. И. Шабалкиным. В данной части разреза в сборах И. В. Пыжьянова встречены дарвазские фузулиниды: Darvasites ex gr. contractus Schellw. et Dhyr., Parafusulina ex gr. edoensis Oz. и брахиоподы нижней перми: Avonia pseudoamericana Step., Streptorynchus pelargonatus Schloth., Crurithyris telleri Schellw., Martinia cf parvula Tschern.

Повсюду в Дарваз-Заалайской зоне на рассмотренных нижнепермских отложениях залегают красноцветные песчаники и конгломераты иоллихарской свиты, условно относящиеся к мургабскому ярусу верхней перми⁽¹⁾. В Юго-Западном Дарвазе она залегают на гундаринской с видимым согласием. В хребтах Петра I и Заалайском иоллихарская свита с угловым несогласием перекрывает разные горизонты нижнепермских отложений⁽⁶⁾.

Итак, разрез нижней перми Дарваз-Заалайской тектонической зоны хорошо выдержан по всему ее простиранию и расчленяется по единой стратиграфической схеме, в связи с чем выделение местных свит является излишним. Нижняя пермь представлена часто, иногда ритмично-чередующимися флишoidalными темно-серыми песчаниками, алевролитами и сланцами, заключающими два «прослоя» известняков. Нижний из них — себи-сурхская свита (в основном слоистые известняки), верхний — сафетдаронская свита (в основном массивные известняки).

Всесоюзный научно-исследовательский
геологический институт
Ленинград

Поступило
30 VIII 1969

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Н. Г. Власов, Стратиграфия и тектоника Юго-Зап. Дарваза, Автореф. кандидатской диссертации, Л., 1963. ² Н. Г. Власов, А. Д. Миклухо-Маклай, ДАН, 129, № 4 (1959). ³ Н. Г. Власов, Б. К. Лихарев, А. Д. Миклухо-Маклай, ДАН, 144, № (1962). ⁴ А. Г. Вологдин, Сборн. Тадж. компл. эксп., М.—Л., 1933. ⁵ Г. А. Дуткевич, А. В. Хабаков, Тр. Тадж.-Памирск. эксп., в. 8 (1934). ⁶ Г. А. Дуткевич, М. А. Калмыкова, Сборн. Тадж.-Памирск. эксп., Л., 1937. ⁷ М. А. Калмыкова, ДАН, 127, № 2 (1959). ⁸ А. Х. Кафарский, И. В. Пыжьянов, Матер. по геол. Памира, в. 1, Душанбе, 1963. ⁹ А. Д. Миклухо-Маклай, Верхний палеозой Средней Азии, Л., 1963. ¹⁰ А. В. Москвин, Тр. Тадж.-Памирск. эксп., в. 43, (1936). ¹¹ Д. В. Никитин, Тр. Тадж. компл. эксп., в. 1 (1934). ¹² И. В. Пыжьянов, Тр. I Симпоз. по изуч. ископ. кораллов, в. 2, 1965. ¹³ М. Н. Соловьева, Ю. В. Казьмин, В. В. Козлов, Изв. АН СССР, сер. геол.; № 2 (1962). ¹⁴ О. Г. Туманская, Б. А. Борнеман, Булл. МОИП, 40, 2 (1937). ¹⁵ О. Г. Туманская, Пермские аммоны Центрального Памира и их стратиграфическое значение, М., 1963.