

Э. Я. ЛЕВЕН, В. Ю. ДМИТРИЕВ

## К ХАРАКТЕРИСТИКЕ СТРАТОТИПА ДАРВАЗСКОГО ЯРУСА (ПЕРМЬ)

(Представлено академиком В. В. Меннером 12 IV 1973)

Зональная шкала пермских отложений Тетиса по фузулинидам хорошо разработана и служит надежной основой для стратиграфических корреляций, но в то же время вопрос о подразделении перми этой области на ярусы дискуссионен (<sup>1-3</sup>). Существенным для унификации шкалы ярусов является уточнение фаунистической характеристики стратотипов, в частности стратотипа дарвазского яруса, выделенного А. Д. Миклухо-Маклаем. В типовых разрезах Юго-Западного Дарваза к этому ярусу относятся (снизу вверх) зыгарская, челапчинская, сафетдаронская и гундаринская свиты схемы Н. Г. Власова (<sup>1, 4, 5</sup>). По фузулинидам две нижние свиты и большая часть сафетдаронской свиты относятся к зоне *Pseudofusulina* и примитивных *Parafusulina*; верхняя часть сафетдаронской и нижняя часть гундаринской свит принадлежат зоне *Misellina* \* (<sup>1, 3, 6</sup>). Верхняя часть гундаринской свиты фузулинидами охарактеризована не была. Фаунистическую характеристику верхней границы дарвазского яруса А. Д. Миклухо-Маклай приводит на основе разрезов других районов, особенно Юго-Восточного Памира, где был выделен более высокий мургабский ярус, отнесенный его автором уже к верхней перми. Нижняя граница мургабского яруса была принята А. Д. Миклухо-Маклаем в основании зоны *Neoschwagerina*. Тем самым в объем дарвазского яруса были включены слои, позже выделенные Э. Я. Левеном (<sup>3</sup>) в качестве зоны *Cancellina* и отнесенные им к верхней перми как особый кубергандинский ярус. Присутствие зоны *Cancellina* в стратотипе дарвазского яруса оставалось при этом неустановленным.

Другой неясный вопрос относится к возрасту зоны *Pseudofusulina* и примитивных *Parafusulina*, которая по мнению одних авторов является артинской (<sup>3</sup>), других — сакмарской (<sup>7</sup>). Некоторые данные о возрасте этой зоны представляют аммоноидеи артинского типа, описанные О. Г. Туманской и Б. А. Борнеманом (<sup>8</sup>) из района кшлака Шагон и позже отнесенные Н. Г. Власовым (<sup>5</sup>) к зыгарской свите. Однако эти сведения не нашли широкого применения в стратиграфических схемах из-за неясности в привязке аммоноидей, отсутствия данных о фузулинидах из того же местонахождения и плохой сохранности самих аммоноидей, затрудняющей их идентификацию. Таким образом, в зависимости от точки зрения исследователя дарвазский ярус мог рассматриваться как включающий или не включающий слои сакмарского и кубергандинского возраста.

В результате полевых работ 1972 г. на Юго-Западном Дарвазе получены материалы, позволяющие уточнить вопрос о стратиграфическом диапазоне дарвазского яруса в типовых разрезах.

В известном разрезе верхнего палеозоя в среднем течении р. Возгина произведены сборы фузулинид и аммоноидей, ранее указывавшихся здесь А. Х. Кафарским (<sup>5</sup>). Аммоноидеи приурочены к так называемой белесой пачке, расположенной на границе зыгарской и челапчинской свит.

\* Названия зон приведены по схеме Э. Я. Левена (<sup>3</sup>).

Белесая пачка хорошо представлена в обнажениях левого берега р. Возгана. Она сложена неяснослоистыми серо-зелеными глинистыми полимиктовыми песчаниками, по-видимому с туфогенной примесью, алевролитами и аргиллитами с редкими прослоями детритовых известняков. По определению М. Ф. Богословской, белесая пачка содержит аммоноидей *Propinacoceras busterense* Toum., *Propinacoceras* sp., *Artinskia* sp., *Agathiceras mediterraneum* Toum., *Agathiceras* sp., *Eothinites* sp., *Marathonites* (*Almites*) sp., *Aksuites permicus* Pavl., *Crimites pamiricus darensis* Toum. Из прослоев известняков Э. Я. Левеном определены фузулиниды *Pseudoendothyra* sp., *Pamirina* cf *darvasica* Leven, *Schubertella* sp., *Rugosofusulina vulgariformis* Kalm., *Darvasites contractus* (Schellw. et Dyhr.), *Pseudofusulina vulgaris* (Schellw. et Dyhr.), *Ps.* cf *krafftii* (Schellw. et Dyhr.). Мощность слоев с аммоноидеями 15–20 м.

Приведенный список аммоноидей характерен для артинских отложений. Если учесть, что все указанные в списке виды известны из верхнеартинских отложений Юго-Восточного Памира, содержащих обширный комплекс аммоноидей, то нижняя часть дарвазского яруса оказывается сопоставимой с верхнеартинским подъярусом. Фузулиниды типичны для зоны *Pseudofusulina* и примитивных *Parafusulina*.

К верхней части дарвазского яруса относятся сборы фауны в гундаринской свите в верховьях р. Оби-Равноу на западных склонах хр. Сафетку, к северо-западу от г. Хамтарма. Здесь внутри гундаринской свиты располагается пачка (50 м) грубодетритовых мшанковых известняков с теребратулидами, заключающая биогермы, построенные теми же ветвистыми мшанками и содержащие массу теребратулид. По-видимому, эта пачка была описана Я. С. Эдельштейном<sup>(9, 10)</sup> как «мшанково-брахиоподовые известняки». Выше слоев с биогермами залегают желто-серые известковистые аргиллиты и глинистые известняки (40 м) с многочисленными разнообразными брахиоподами и фузулинидами *Parafusulina loeyensis* Pit. P. aff. *yangi* (Sheng), P. aff. *yunnanica* Sheng, P. *guatemalensis* Dunb., *Minojayanella* sp. (определения Э. Я. Левена). Полного разреза гундаринской свиты в районе описанного обнажения составить не удастся, но слои с фузулинидами должны быть отнесены к верхней части свиты, так как в 40–50 м выше них залегают красно-фиолетовые аргиллиты и фиолетовые песчаники, характерные уже для вышележащей иоллихарской свиты (при общей мощности гундаринской свиты в бассейне р. Оби-Равноу около 700 м).

Отмеченные парафузулины позволяют отнести верхнюю часть гундаринской свиты к зоне *Cancellina* \*. Парафузулины этого типа во многих разрезах Тетиса встречаются выше слоев с *Misellina*. Особенно хорошо это видно в разрезах Южного Китая, где они приурочены к верхам известняков Чися и низам известняков Маокоу, и в разрезах Каракульской подзоны Северного Памира, где они встречены в пестрой свите, выше слоев с *Misellina* в верхней части зулумартской свиты<sup>(3)</sup>. Любопытно, что парафузулины, очень близкие гундаринским (*P. leonardensis* Ross, *P. durhami* Thomps. et Mill.), содержатся в верхней части формации Ленерд Северной Америки<sup>(11)</sup>, что подтверждает предположение о соответствии этой части формации зоне *Cancellina* Тетиса<sup>(12, 13)</sup>.

Сказанное позволяет сделать следующие выводы:

1. Нижняя часть дарвазского яруса (зона *Pseudofusulina* и примитивных *Parafusulina*) имеет артинский возраст. Более точно возраст этой зоны может быть установлен как позднеартинский на основе сопоставления дарвазских аммоноидей с позднеартинскими аммоноидеями Юго-Восточного Памира.

\* Нижняя часть гундаринской свиты принадлежит зоне *Misellina*, на что указывали Г. А. Дуткевич и М. А. Калмыкова<sup>(6, 10)</sup> и что подтверждается нашими данными.

2. Средняя часть дарвазского яруса (верхи сафетдаронской свиты и низы гундаринской) принадлежит зоне *Misellina*, относимой нами уже к верхней (средней) перми.

3. В верхней части дарвазского яруса выделяется зона *Cancellina*, которая большинством исследователей относится сейчас к верхней (или средней) перми.

Если исходить из этих представлений, то граница между отделами перми пройдет внутри дарвазского яруса. Возможны три выхода из этого положения: 1) отказаться от дарвазского яруса, отнеся его нижнюю часть к артинскому, а верхнюю — к кубергандинскому (<sup>3</sup>, <sup>13</sup>); 2) сохранить ярус в составе нижней перми; 3) отнести его целиком к верхней (средней) перми (<sup>15</sup>). Второй из указанных вариантов кажется мало приемлемым (<sup>13-15</sup>), но для окончательного решения этого вопроса требуются дополнительные материалы.

Поступило  
12 IV 1973

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> А. Д. Миклухо-Маклай, Верхний палеозой Средней Азии, Л., 1963. <sup>2</sup> В. Е. Руженцев и др., Тр. Палеонтол. инст. АН СССР, т. 108 (1965). <sup>3</sup> Э. Я. Левен, Тр. Геол. инст. АН СССР, в. 167 (1967). <sup>4</sup> А. Д. Миклухо-Маклай, ДАН, т. 129, № 4 (1959). <sup>5</sup> Н. Г. Власов, А. Д. Миклухо-Маклай, ДАН, т. 129, № 4 (1959). <sup>6</sup> М. А. Калмыкова, Тр. Всесоюз. н.-и. геол. инст., т. 116. Биостратиграфич. сборн., в. 2 (1967). <sup>7</sup> Д. М. Раузер-Черноусова, Тр. Геол. ин-та АН СССР, в. 135 (1965). <sup>8</sup> О. Г. Туманская, Б. А. Борнеман, Бюлл. МОИП, т. 15, 2 (1937). <sup>9</sup> Я. С. Эдельштейн, Матер. для геол. России, т. 23, в. 2 (1907). <sup>10</sup> Г. А. Дуткевич, В кн. Научные итоги Таджикско-Памирской экспед., Изд. АН СССР, 1936. <sup>11</sup> Ch. Ross, Contrib. Cushman Found. Foram. Res., v. 13, Part 1 (1962). <sup>12</sup> Ch. Ross, W. Nassichuk, J. Paleontol., v. 44, 4 (1970). <sup>13</sup> Э. Я. Левен, Сов. геол., № 3 (1973). <sup>14</sup> А. М. Павлов, ДАН, т. 164, № 1 (1965). <sup>15</sup> Т. А. Грунт, В. Ю. Дмитриев, Тр. Палеонтол. инст. АН СССР, т. 136 (1973).