ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ, 2023, № 1, с. 37–41

УДК 564.533.1:551.736(575.3)

ПЕРВАЯ НАХОДКА ПРЕДСТАВИТЕЛЯ РОДА ATSABITES HANIEL (PARAGASTRIOCERATIDAE, AMMONOIDEA) В НИЖНЕПЕРМСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ ПАМИРА

© 2023 г. Т. Б. Леонова*

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, 117647 Россия

**e-mail: tleon@paleo.ru*

Поступила в редакцию 12.04.2022 г.
После доработки 18.04.2022 г.
Принята к публикации 18.04.2022 г.

В статье рассмотрены все имеющиеся данные по истории выделения и особенностям морфологии экзотического подсемейства Atsabitinae Furnish, 1966, включающего в себя всего два рода очень редких парагастриоцератид из кунгурских отложений Тетической области (о. Тимор, Юго-Восточный Памир) и вордских отложений Техаса. Описана первая находка представителя рода Atsabites Haniel кунгурского возраста с Юго-Восточного Памира (болорский ярус, кочусуйская свита, нижняя подсвита). Ранее этот род был известен только из слоев Битауни о-ва Тимор. Находка представителей эндемичного тиморского рода Atsabites в бозтеринском комплексе Юго-Восточного Памира подтверждает очень тесные связи, существовавшие между этими бассейнами в ранней перми.

Ключевые слова: Paragastrioceratidae, Atsabitinae, ранняя пермь, болорский ярус, Тетическая область, Тимор, Юго-Восточный Памир, средняя пермь, вордский ярус, Техас

DOI: 10.31857/S0031031X23010099, **EDN:** FJVMUN

ВВЕДЕНИЕ

Единственный представитель рода Atsabites был описан К. Ганиэлем (Haniel, 1915) из кунгурских отложений (слои Битауни) у дер. Хату Даме на о-ве Тимор по трем фрагментам раковины из коллекции Ф. Вебера. Эта находка получила видовое название A. weberi Haniel, 1915, соответственно, этот вид стал рассматриваться в качестве типового. Ганиэль детально описал и изобразил обломок оборота с хорошо сохранившейся поперечной скульптурой и лопастной линией (Haniel, 1915, табл. 4, фиг. 1a–c). Ганиэль включил этот род в семейство Gastrioceratidae Hyatt. В монографии, посвященной пермским аммоноидеям Тимора, Дж. Смит отнес вид Ганиэля к роду триасовых цератитов Lecanites Mojsisovics, кратко указав, что он “отличается от последнего незначительно” (Smith, 1927, с. 25). Несколькими годами позже Й. Ваннер (Wanner, 1932) счел интерпретацию Смита несостоятельной, сославшись на то, что американский исследователь сделал свои выводы, не изучив ни оригиналов Ганиэля, ни какого-либо другого материала по Atsabites. Ваннер признал валидность рода Atsabites в трактовке Ганиэля и включил его в состав семейства Glyphioceratidae Foord et Crick. Он более полно описал типовой вид, повторно изучив не только оригиналы Ганиэля, но и новый экземпляр гораздо лучшей сохранности из колл. Молленграфа. Этот экземпляр также происходил из слоев Битауни, из окрестностей дер. Нилулет. Исследование Ваннера в значительной мере изменило диагноз рода Atsabites. На экземпляре из Нилулет, кроме резких поперечных ребер, хорошо видны и тонкие продольные лиры, образующие на вентральной стороне четкий сетчатый рисунок (Wanner, 1932, табл. X, фиг. 3). Рисунок лопастных линий образцов Ганиэля и Ваннера был идентичен. Тщательно изучив оригиналы Ганиэля, Ваннер нашел на вентральной стороне экземпляра, изображенного и описанного Ганиэлем (который он называл голотипом), следы продольной скульптуры, а на другом фрагменте (обозначенном им как экз. b) ему удалось обнаружить продольную скульптуру на отпечатке внутренней стороны оборота (Wanner, 1932, табл. XI, фиг. 1). Таким образом, исследователь получил надежное доказательство, что все изученные им экземпляры принадлежат одному виду.

Американские исследователи А. Миллер и В. Фёрниш (Miller, Furnish, 1940) считали, что Atsabites по своей морфологии наиболее близок к представителям подсемейств парагастриоцератин и псевдогастриоцератин и должен рассматриваться с ними в одной группе. Они отнесли к роду Atsabites два вида аммоноидей из вордских отло-

жений Техаса – A. williamsi Miller et Furnish, 1940 и A. multiliratus (Plummer et Scott, 1937). Последний был описан (Plummer, Scott, 1937) как Paraceltites, принадлежащий цератитам. При этом Миллер и Фёрниш отметили, что чрезвычайно редко встречающийся род Atsabites, к которому они относили как тиморский, так и оба американских вида, нужно рассматривать как аберрантный гастриоцератид (Miller, Furnish, 1940, с. 95).

В действительности американские виды в значительной степени отличались от тиморского рода, как по форме раковины (наличием киля на вентральной стороне), так и строением лопастной линии (очень мелкой боковой лопастью). Кроме этого, от рода Atsabites эти формы отделял большой временной интервал (целый роудский век, т.е. не менее 5 млн лет). На этом основании В.Е. Руженцев (1957) дал американским видам новое родовое название Anatsabites, чем подчеркнул филогенетическую близость нового рода к тиморскому. Он поместил оба рода, Atsabites и Anatsabites, во вновь выделенное им семейство Eupleuroceratidae Ruzhencev, 1957, включавшее в себя, кроме этих двух родов, позднекаменноугольный Eupleuroceras Miller et Cline, 1934. Впоследствии сам Руженцев признал это семейство гетерогенным, а его выделение нецелесообразным (Руженцев, Богословская, 1978). Тем не менее, семейство Eupleuroceratidae с единственным родом Eupleuroceras было включено в состав Neoicoceratoidea в ревизованном издании “Treatise ...” (Furnish et al., 2009). Такое решение представляется малоубедительным, поскольку отдаленное сходство в форме раковины наблюдается лишь с некоторыми из парагастриоцератид, а лопастная линия Eupleuroceras никаким образом не отвечает диагнозу надсемейства Neoicoceratoidea.

Фёрниш (Furnish, 1966) разделил семейство Paragastrioceratidae Ruzhencev, 1951 на три подсемейства: Paragastrioceratinae Ruzhencev, 1951, Pseudogastrioceratinae Furnish, 1966 и Atsabitinae Furnish, 1966. В состав последнего он ввел роды Atsabites, Anatsabites и Epiglyphioceras Gemmellaro, 1887. Эта же классификация была подтверждена и в более поздней работе (Glenister, Furnish, 1981), а затем в ревизованном издании “Treatise ...” (Furnish et al., 2009), но с исключением рода Epiglyphioceras из состава Atsabitinae.

В.Е. Руженцев и М.Ф. Богословская (1978) выделили среди гониатитид новое надсемейство Neoicoceratoidea Hyatt, 1900, в которое включили шесть семейств: Neoicoceratidae, Metalegoceratidae, Paragastrioceratidae, Atsabitidae, Eothinitidae и Spirolegoceratidae. Семейство Atsabitidae состояло всего из двух родов: Atsabites и Anatsabites.

При рассмотрении развития надсемейства Neoicoceratoidea Богословская (1985) признавала Atsabitidae в том же составе в ранге семейства. При этом она отметила недостаточную изученность включенных в его состав очень редких эндемичных родов и слабую обоснованность филогенетической связи между ними. Такого же мнения придерживалась и Т.Б. Леонова (Leonova, 2002).

В ревизованном издании “Treatise ...” (Furnish et al., 2009) на рис. 108, фиг. 2а в качестве гипотипа (“hypotype”) Atsabites weberi помещено изображение из (Wanner, 1932, табл. 10, фиг. 3). Как уже отмечалось выше, это единственный более или менее сохранившийся экземпляр типового вида Atsabites (табл. V, фиг. 4; см. вклейку).

Как показывает анализ всех имеющихся в настоящее время данных, включение подсемейства атсабитин в состав обширного семейства Paragastrioceratidae наравне с подсемейством Pseudogastrioceratinae вполне приемлемо. Основанием этому может служить, с одной стороны, наличие у некоторых представителей номинативного подсемейства Paragastrioceratinae такой же рельефной скульптуры (род Paragastrioceras) и очень эволютной раковины (род Svetlanoceras), а с другой – очень близкой по общему рисунку лопастной линии у ряда членов другого подсемейства парагастриоцератид – Pseudogastrioceratinae (роды Strigogoniatites, Roadoceras). На большую вероятность связи атсабитин с парагастриоцератидами указывала и Богословская (1985, с. 69). Таким образом, наиболее обоснованной представляется классификация парагастриоцератид, предложенная Фернишем (Furnish, 1966) и принятая в ревизованном издании “Treatise ...” (Furnish et al., 2009).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди материалов, собранных автором на Юго-Восточном Памире (рис. 1), имеются три экземпляра офиоконовых груборебристых раковин, которые очень напоминают тиморский Atsabites. Они были обнаружены вместе с многочисленными аммоноидеями бозтеринского комплекса в известняках нижней подсвиты кочусуйской свиты, датируемой кунгурским ярусом (Леонова, Дмитриев, 1989).

Два экз. (ПИН, №№ 3591/501 и 3591/502) были найдены на р. Кур-Истык в осыпи светло-серых, глинистых неяснослоистых известняков мощностью 1–1.2 м, представляющих собой базальный слой нижнекочусуйской подсвиты, обр. 11, 11а (Леонова, Дмитриев, 1989). Еще один экз., ПИН, № 3591/503, был найден на р. Шур-Булак-сай в осыпи третьего известняка в средней части нижнекочусуйской подсвиты, обр. 28б (Леонова, Дмитриев, 1989). Все три экземпляра представлены ядрами с довольно сильно эроди-

Рис. 1. Местонахождения атсабитин.

рованной поверхностью, без следов лопастной линии. Последнее обстоятельство сильно затрудняло идентификацию этих находок. Дальнейшее углубленное изучение этих образцов после препарирования, а также анализ опубликованных материалов по атсабитинам показали, что памирские ребристые офиоконовые раковины не могут быть определены иначе как Atsabites. В результате этого исследования они были отнесены к новому виду этого рода.

НАДСЕМЕЙСТВО NEOICOCERATOIDEA HYATT, 1900

СЕМЕЙСТВО PARAGASTRIOCERATIDAE RUZHENCEV, 1951

ПОДСЕМЕЙСТВО ATSABITINAE FURNISH, 1966

Род Atsabites Haniel, 1915

Atsabites pamiricus Leonova, sp. nov.

Табл. V, фиг. 1–3

Название вида – по местонахождению на Юго-Восточном Памире.

Голотип – ПИН, № 3591/501; Ю.-В. Памир, р. Кур-Истык; нижняя пермь, болорский ярус, нижняя подсвита кочусуйской свиты.

Описание. Раковина средних размеров, офиоконовая, очень эволютная, с малообъемлющими оборотами и очень широким, плоским умбиликом. Вентральная сторона округленная, плавно переходит в слабовыпуклые, уплощенные боковые стороны. Умбиликальная стенка низкая, крутая. Поперечное сечение оборотов округлое, ширина немного превосходит высоту; особенно хорошо это видно на голотипе. Максимальная ширина оборота наблюдается в средней части боковых сторон.

Поверхность раковины покрыта резкими выпуклыми ребрами, которые слегка изгибаются вперед на боковых сторонах. На вентральной стороне ребра сглаживаются и становятся не столь заметными. На всех экземплярах между крупными ребрами наблюдаются тонкие поперечные ребрышки, они особенно хорошо видны на боковой стороне и на вентро-латеральном перегибе (табл. V, фиг. 1б, 2а, 3б).

Размеры в мм и отношения:

Экз. ПИН, №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д	Ш/В
3591/501 голотип	27.7	6.0	7.3	16.0	0.22	0.26	0.58	1.22
3591/502	17.2	4.7	5.3*	9.9	0.27	0.31*	0.58	1.13*
3591/503	30.7	6.7	7.3*	18.3	0.22	0.24*	0.60	1.09*

* Размеры приблизительные.

Сравнение. От типового вида A. weberi Haniel отличается некоторыми параметрами раковины: у всех изученных экземпляров ширина оборота превышает его высоту (Ш/В = 1.09–1.22), а у тиморского вида, наоборот, высота больше ширины (Ш/В = 0.70–0.78) (Wanner, 1932, с. 263) (табл. V, фиг. 1в, 4б, 5б). Кроме этого, имеются отличия и в очертаниях сечения оборота: максимальная ширина его не в области умбиликального края, как у типового вида, а в середине боковых сторон. Продольной скульптуры наблюдать не удалось, скорее всего, это обусловлено недостаточной степенью сохранности.

Распространение. Юго-Восточный Памир; кунгурский ярус, кочусуйская свита, нижняя подсвита.

Таблица 1. Общность родового состава аммоноидей слоев Битауни о. Тимор и кочусуйской свиты Юго-Восточного Памира

Роды	Тимор	Ю-В Памир	Роды	Тимор	Ю-В Памир
Daraelites	+	+	Neopronorites	–	+
Parapronorites	+	+	Aksuites	–	+
Medlicottia	+	+	Suakites	–	+
Propinacoceras	+	+	Popanoceras	–	+
Bamyaniceras	+	+	Neocrimites	–	+
Agathiceras	+	+	Veruzhites	–	+
Gaetanoceras	+	+	Pseudoemilites	–	+
Metalegoceras	+	+	Istycoceras	–	+
Eothinites	+	+	Pamirioceras	–	+
Pamiropopanoceras	+	+	Pamiritella	–	+
Almites	+	+	Eolegoceras	–	+
Kargalites	+	+	Shyndoceras	–	+
Cardiella	+	+	Perrimetanites	–	+
Atsabites	+	+	Prostacheoceras	–	+
Metaperrinites	+	+	Sakmarites	+	–
Crimites	+	+	Akmilleria	+	–
Parasicanites	–	+	Artinskia	+	–
Artioceratoides	–	+	Eumedlicottia	+	–
Miklukhoceras	–	+	Pseudoschistoceras	+	–
Sicanites	–	+	Neoaricoceras	+	–
Thalassoceras	–	+	Paraperrinites	+	–
Allothalassoceras	–	+	Stacheoceras	+	–

М а т е р и а л. Три ядра: два экз. из местонахожения Кур-Истык и один экз. из местонахождения Шур-Булак; сборы автора.

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на то, что сохранность материала оставляет желать лучшего, находка столь редкого эндемичного рода парагастриоцератид может служить основанием для некоторых выводов. Во-первых, присутствие Atsabites на Юго-Восточном Памире подтверждает наличие устойчивых биогеографических связей между этим и Тиморским бассейнами. Как уже было показано ранее (Леонова, 1999; Леонова, Бойко, 2000; Leonova, 2011), целый ряд близких форм является общим для этих двух бассейнов. Общая структура их аммоноидной биоты удивительно близка. На родовом уровне это показано на табл. 1.

При этом нужно учитывать, что наши знания о таксономическом составе тиморской фауны явно неполны. До сих пор мы ориентируемся на работы столетней давности (Haniel, 1915; Smith, 1927; Wanner, 1932). К сожалению, богатые коллекции пермских аммоноидей, которые были собраны группой исследователей уже в наше время (Charlton et al., 2002) и, в отличие от коллекций Ганиэля и Смита, хорошо привязаны к разрезу, до сих пор остаются без качественных определений. Те названия в списках, которые приведены в работе, не соответствуют современной классификации пермских аммоноидей; экземпляры нигде не описаны и не изображены. Таким образом, эта коллекция остается вне поля зрения специалистов.

Из табл. 1 следует, что из 23 тиморских родов 16 – общие с памирскими, и только семь не встречены на Юго-Восточном Памире. Часть общих родов являются космополитами, это Daraelites, Medlicottia, Propinacoceras, Agathiceras, Metalegoceras, Eothinites, Kargalites, Almites и Crimites, их находки известны из нижней–средней перми почти всех континентов. Больший интерес для сравнения представляют тетические и центрально-тетические эндемики. К последним можно отнести многочисленных представителей подсемейства Paraperrinitinae, род Pamiropopanoceras Leonova (семейство Popanoceratidae) и весьма своеобразный по форме раковины род Cardiella Pavlov (семейство Marathonitidae). Выявление в памирской фауне такого экзотического эндемика, как Atsabites, особенно ярко свидетельствует о непо-

средственной связи двух бассейнов, существовавшей в первой половине перми.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Богословская М.Ф. Становление и развитие надсемейства Neoicoceratacea // Ископаемые головоногие моллюски. М.: Наука, 1985. С. 59–69.

Леонова Т.Б. Памирский центр диверсификации пермских аммоноидей // Палеонтол. журн. 1999. № 4. С. 27–37.

Леонова Т.Б., Бойко М.С. Новые данные о составе и распространении раннепермского рода Cardiella (Ammonoidea) // Палеонтол. журн. 2000. № 3. С. 31–35.

Леонова Т.Б., Дмитриев В.Ю. Раннепермские аммоноидеи Юго-Восточного Памира. М.: Наука, 1989. 198 с. (Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. Т. 235).

Руженцев В.Е. Филогенетическая система палеозойских аммоноидей // Бюлл. Моск. об-ва испыт. прир. Отд. геол. 1957. Т. 32. Вып. 2. С. 49–64.

Руженцев В.Е., Богословская М.Ф. Намюрский этап в эволюции аммоноидей. Поздненамюрские аммоноидеи // Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. 1978. Т. 167. 336 с.

Charlton T.R., Barber A.J., Harris R.A. et al. The Permian of Timor: stratigraphy, palaeontology and palaeogeography // J. Asian Earth Sci. 2002. № 20. P. 719–774.

Furnish W.M. Ammonoids of the Upper Permian Cyclolobus-zone // N. Jb. Geol. Paläontol. Abh. 1966. V. 125. P. 265–296.

Furnish W.M., Glenister B.F., Kullmann J., Zhou Z. Treatise on Invertebrate Paleontology. Pt. L. Mollusca 4. Revised. V. 2. Carboniferous and Permian Ammonoidea (Goniatitida and Prolecanitida) / Ed. Seldon P.A. Lawrence: Geol. Soc. Amer.; Univ. Kansas Press, 2009. P. 1–258.

Glenister B.F., Furnish W.M. Permian ammonoids // The Ammonoidea / Ed. House M.R., Senior J.R. L.–N.Y.: Acad. Press, 1981. P. 49–64.

Haniel C.A. Die Cephalopoden der Dyas von Timor // Paläontol. Timor. 1915. Lfg. 3. Abh. 6. S. 1–153.

Leonova T.B. Permian ammonoids: Classification and phylogeny // Paleontol. J. 2002. V. 36. Suppl. 1. P. S1–S114.

Leonova T.B. Permian Ammonoids: Biostratigraphic, biogeographical and ecological analysis // Paleontol. J. 2011. V. 45. № 10. P. 1206–1312.

Miller A.K., Furnish W.M. Permian ammonoids of the Guadalupe Mountain region and adjacent areas // Spec. Pap. Geol. Soc. Amer. 1940. № 26. P. 1–242.

Plummer F.B., Scott G. Upper Paleozoic ammonites in Texas // Bull. Univ. Texas. 1937. № 3701. P. 1–516.

Smith J.P. Permian ammonoids of Timor // Jaarb. Mijnw. Ned. Indie. Verhandel. 1927. Bd 1. P. 1–58.

Wanner J. Zur Kenntnis der permischen Ammonoideefauna von Timor// N. Jb. Miner., Geol., Paläontol. Beil. 1932. Bd 67. P. 257–278.

Объяснение к таблице V

Фиг. 1–3. Atsabites pamiricus sp. nov.: 1 – голотип ПИН, № 3591/501: 1а – поперечное сечение, 1б – сбоку, 1в – сечение последнего оборота; 2 – экз. ПИН, № 3591/502: 2а – сбоку, 2б – с вентральной стороны; 3 – экз. ПИН, № 3591/503: 3а, 3в – с вентральной стороны, 3б – сбоку; Юго-Восточный Памир: фиг. 1, 2 – р. Кур-Истык; фиг. 3 – р. Шур-Булак; нижняя пермь, болорский ярус, кочусуйская свита, нижняя подсвита; Масштабная линейка 10 мм.

Фиг. 4, 5. Atsabites weberi Haniel: 4 – экз. из: Wanner, 1932: 4а – табл. X, фиг. 3, 4б –табл. XI, фиг. 3 (поперечное сечение оборота); 5а, б – лектотип PIUB 11 [по: Haniel, 1915, табл. XLIX (4), фиг. 1a, 1b]; о. Тимор: фиг. 4 – дер. Нилулет; фиг. 5 – дер. Хату Даме; нижняя пермь, слои Битауни. Масштабная линейка 20 мм.

First Record of the Genus *Atsabites* Haniel (Paragastrioceratidae, Ammonoidea) from the Lower Permian of the Pamirs

T. B. Leonova

Borissiak Paleontological Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, 117647 Russia

All available data on the history of study and morphology of the exotic subfamily Atsabitinae Furnish, 1966, which includes only two genera of very rare paragastrioceratids from the Kungurian of the Tethyan Realm (Timor Island and South-eastern Pamirs) and the Wordian of Texas, are summarized and reviewed. The first find of a representative of the Kungurian genus *Atsabites* Haniel in the South-eastern Pamirs (Bolorian Stage, Kochusu Formation, Lower Subformation) is described. Previously, this genus was known only from the Bitauni Beds of Timor Island. The finding of representatives of the endemic Timorese genus *Atsabites* in the Boztere assemblage of the South-eastern Pamirs confirms the very close links that existed between these basins in the Early Permian.

Keywords: Paragastrioceratidae, Atsabitinae, Lower Permian, Bolorian, Tethian Realm, Timor, South-eastern Pamir, Middle Permian, Wordian, Texas
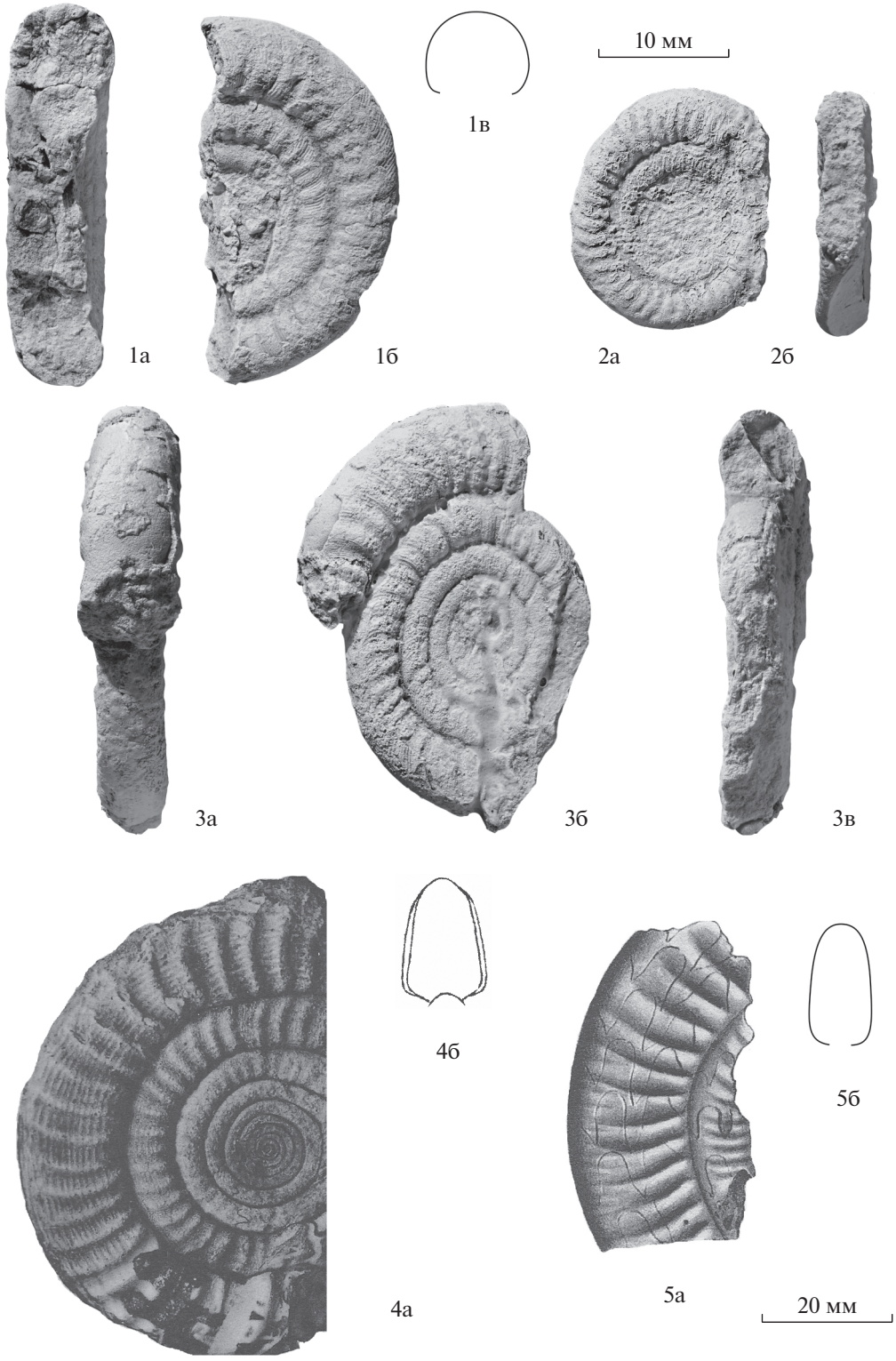
Таблица V