Записки Ленинградского ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г. В. Плеханова, т. LXIII, вып. 2, 1972 г.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ СЕМЕЙСТВА АДРИАНИТИД ИЗ ПЕРМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ПАМИРА

А. М. Павлов

Памир является одним из районов, где адрианитиды достаточно полно представлены (см. таблицу). Из пермских отложений юго-восточного Памира семейству адрианитид принадлежат: *Emilites* aff. *incertum* (Böse), *Crimites pamiricus* Toum., *C. spathi* Toum., *C. murgabensis* Pav., *C.* sp. A, *Neocrimites nalivkini* Toum., *N. dutkevitchi* sp. nov., *N. pamiricus* sp. nov., *Pamiritella vinogradovi* Toum., *P.* sp., *Istycoceras bodylevskyi* Pav., *Pamirioceras markovskii* Pav.

Распространение представителей семейства адрианитид в Тетисе

Родовой состав семейства Adrianitidae (по Основам палеонтологии. 1962)	Сев. Америка	Сицилия	Крым	Тимор	Урал	Памир
Emilites	+				+	+
Crimites			+	+	+	+
Neocrimites	+	+	+		+	+
Aricoceras		+	+	+		+
Epadrianites				×		
Basleoceras		?		×		
Pseudagathiceras	+			+		
Texoceras	×					
Doryceras		×				
Adrianites		×				
Palermites		+	+			
Sizilites		×				
Pamiritella						×
Pamirioceras						×
Istycoceras						×

Примечание.

\+ широко распространенные формы; × формы, встреченные только в одном районе.

Подразделение данного семейства в «Основах палеонтологии» [1962] в значительной мере предварительное, ибо в большей мере основано на литературном материале и в меньшей — на фактическом, уральском [Руженцев, 1950]. Памирский материал позволяет уточнить объем отдельных родовых единиц, и, в частности, родов *Grimites* и *Neocrimites*.

Диагноз и видовой состав *Crimites* Toumanskaya, 1937 подробно даны В. Е. Руженцевым [1950]. Он справедливо указывает на необоснованное выделение ряда видов внутри этого рода [Руженцев, 1951, 1956]. В особенности это касается крымских и памирских видов. Только среди памирских представителей рода *Crimites* выделено шесть видов [Туманская, 1949, 1963], отличающихся в основном формой раковины, причем все они встречены в одном местонахождении. Как показал наш материал, только *C. spathi* Toum. обладает довольно устойчивой формой раковины на всех стадиях роста. Раковина толстодискоидальная, с хорошо развитыми широкими поперечными ребрами, легко обособляется от других представителей рода. Очертания лопастной линии точно отвечают диагнозу, приведенному Туманской [1963, стр. 72], т. е. имеет три простых лопасти в наружной части лопастной линии (рис. 1, 2; табл. I, фиг. 1).

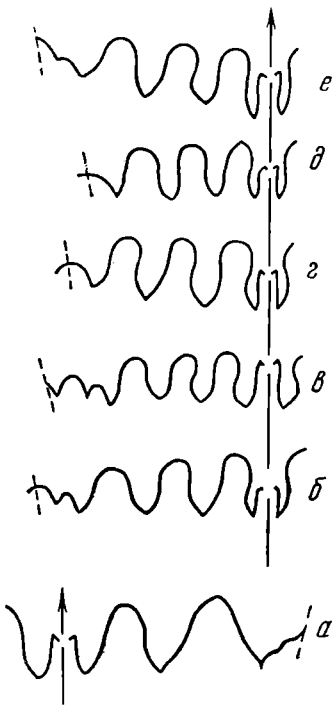


Рис. 1. Лопастные линии представителей сем. *Adrianitidae:*

а — Emilites aff. incertum (Böse), № 1/245 при В=3,5 *мм* и Ш=7,5 *мм* (х3); Южный Ак-Архар, базардаринская свита; *б* — Crimites pamiricus Toum., № 96/243 при В=5 *мм* и Ш=8 *мм* (х9); р. Истык, кубергандинская свита; *в* — *C.* sp. A; № 2/245 при В=4,4 *мм* и Ш=5,4 *мм* (х5); Южный Ак-Архар, базардаринская свита; *г* — *C.* spathi Toum. № 62/243 при В=6 *мм* и Ш=10 *мм* (х4); р. Истык, кубергандинская свита; *д* — C. murgabensis Pavlov, № 60/244 при В=16 *мм* и Ш=16 *мм* (х1,7); долина Кур-Истык, верхняя часть базардаринской свиты; *е* — Istycoceras bodylevskyi Pavlov, № 65/243 при В=6 *мм* и Ш=8 *мм* (х4): р. Истык, кубергандинская свита.

Среди других памирских представителей рода *Crimites* преобладают формы с сильно вздутой раковиной. Одни имеют несколько уплощенную вентральную сторону и близкую к шаровидной форму раковины с довольно низким сечением оборотов (табл. I, фиг. 2), у других — раковина в виде вздутого диска с полулунным сечением оборотов.

Это различие в форме улавливается при просмотре большого числа экземпляров (в данном случае свыше 100), так как форма раковины весьма широко варьирует с ее ростом. Скульптура у всех форм одинакова и представлена отчетливыми многочисленными поперечными ребрышками, образующими слабый синус на вентральной стороне. Почти все экземпляры мелкие — до 10 *мм* в диаметре.

Лопастная линия, сходная у всех форм в целом, испытывает широкие вариации в строении деталей. Так, все формы имеют две простых и третью двузубчатую наружные боковые лопасти. Но характер очертания лопастей и, в особенности, третьей наружной боковой чрезвычайно широко варьирует: иногда ее можно считать двузубчатой, иногда выделять третью и четвертую лопасти. Причем характер линии может меняться с ростом одной и той же раковины или она может быть асимметричной на двух сторонах одной и той же раковины. На этом основании О. Г. Туманской был выделен *C. pamiricus* Toum. var. *darensis* Toum. [1963, стр. 69]. Если придавать

вариациям лопастной линии такое большое значение, то среди представителей рода *Crimites* можно выделить много новых видов.

Обособление отдельных видов возможно лишь в результате детальных онтогенетических исследований. Выделение *Crimites smithi* Toum. *C. gemmellaroi* Toum., *C. subcrotowi* Ruzh. var. *murgabensis* Toum., *C. crotowi* (Karp.) недостаточно обосновано. Все эти виды были выделены на раковинах не более 13 *мм* в диаметре и представляют, на наш взгляд, юные формы *C. pamiricus* Toum.

Последняя — единственная форма, описанная по раковине с диаметром 22 *мм* [Туманская, 1963, стр. 67]. Вероятно, перечисленные виды следует рассматривать как синонимы *C. pamirisus* Toum., допуская в дальнейшем возможность разукрупнения этого вида.

Среди других представителей рода интерес представляет форма, линия которой (рис. 1*в*) с высоким вентральным седлом, угловатыми очертаниями лопастей и наличием четвертой лопасти довольно резко отличается от других форм. Результат ли это внутривидовой изменчивости или другой вид — по одной мелкой раковине решить трудно. Она выделяется как *C.* sp. А. Памирский вид *C. murgabensis* Pavlov описан ниже.

Для представителей рода *Crimites* в различных местонахождениях земного шара характерно следующее.

1. По всему Тетису встречаются вместе шарообразные и вздутые дисковидные формы. Это крымские *C. hanieli* Toum. и *C. gemmellaroi* Toum.; тиморские *C. oyensi* (Han.) и *C. rothpletzi* (Han.). Эта же особенность характерна и для Памира. Исключение составляет только Урал, где развиты одни шаровидные формы.

2. У абсолютного большинства форм преобладает поперечная скульптура фестончатого типа, кроме тиморского *C. rothpletzi* (Han.), памирского *C. murgabensis* Pav. и уральских форм.

3. Виды внутри рода выделяются по совокупности признаков, но в первую очередь учитываются отличающиеся большой изменчивостью форма и скульптура раковины, а уже затем характер лопастной линии.

Вызывает сомнение целесообразность разделения *Neocrimites* Ruzhencev, 1940 и *Aricoceras* Ruzhencev, 1950. Их диагнозы отличаются (при сетчатой скульптуре у обоих) преобладанием продольных ребрышек у *Neocrimites* и поперечной или сетчатой скульптуры — у *Aricoceras*. В остальном их диагнозы весьма сходны и различить представителей трех подродов *Neocrimites (Metacrimites, Neocrimites, Sosiocrimites)* от трех подродов *Aricoceras (Aricoceras, Metaricoceras, Neoaricoceras)* иногда чрезвычайно трудно. Следуя такому подразделению, форму, описанную ниже (табл. II, фиг. 2; рис. 2*а*) нужно отнести к *N. (N.) nalivkini* (Toum.), что и было сделано и автором вида [1949] и подрода [1963]. Но эта же форма, как показал наш материал, на более поздних стадиях роста раковины обнаруживает очень большое сходство с *«Agathiceras cancellatum* Han. *var. globosa»* — на это указывала еще О. Г. Туманская [1963, стр. 75], но мешало отождествить эти формы отсутствие скульптуры из-за плохой сохранности памирских экземпляров. У наших образцов скульптура отлично сохранилась, и ничто не мешает отождествить эти формы (табл. II, фиг. 1). Но тогда она попадает уже в другой род — *Aricoceras*.

Таким образом, нам представляется нецелесообразным разделение этих родов, во всяком случае в том виде, в каком они существуют сейчас. В составе *Neocrimites* выделены три подрода: *Metacrimites, Neocrimites* и *Sosiocrimites*. Их объединяет шарообразная, совершенно инволютная форма раковины и яркая продольная скульптура [Руженцев, 1950, стр. 199]. В составе подрода *Metacrimites* оба его вида: *N. (Meta-*

crimites) *newelli* (M. et. *F.*) и *N. (M.) adamsi* (M. et F.) отвечают диагнозу подрода. В то же время *N. (Neocrimites) defordi* (M. et. F.), обнаруживающий большое сходство с первыми двумя формами, попал в другой подрод вместе с такими формами, как *N. (N.) fredericksi* (Emel.), *N. (N.) nalivkini* (Toum.), резко отличающимися от него веретенообразной формой раковины.

При той группировке видов, которая дана в «Основах палеонтологии», нет полной уверенности, что три подрода *Neocrimites* отражают прямую последовательность филогенеза рассматриваемой ветви, так как трудно утверждать, кто появился раньше: *N. (N.) fredericksi* с *N. (N.) stuckenbergi* или *N. (M.) newelli*. Их возрастное положение одинаково, а в одних местонахождениях они не встречены. Подрод *Sosiocrimites* установлен лишь по описаниям сицилийского *Adrianites insignis* Gemmellaro и в других местонахождениях не встречен. Судить о принадлежности к нему крымского *N. (S.) insignis* (Gemm.) var. *biassalensis* Toum. довольно трудно из-за очень плохого изображения этих форм.

Таким образом, сделанное в основном по литературным данным подразделение рода *Neocrimites* на три подрода остается условным и спорным. Более обоснованным представляется выделение группы, объединяющей таких типичных представителей, как *N. kozwae* (Kzot.), *N. stuckenbergi* (Karp.), *N. fredericksi* (Emel.), *N. nalivkini* (Toum.).

В состав подрода *Aricoceras* включены В. Е. Руженцевым [1950, стр. 203] резко отличающиеся друг от друга формы: *A. (A.) cancellatum* (Haniel.) — сильно вздутая веретенообразная раковина, имеющая в наружной части лопастной линии пять узких приостренных постепенно убывающих в размерах лопастей [*Haniel*, 1915, табл. V; рис. 1]; и *A. (A.) meridionalis* (Teich. et Flet.) — форма, весьма далекая от субсферической (которая дается при характеристике рода), скорее вздутая дисковидная, имеющая в наружной части лопастной линии четыре широких «сосцевидных» лопасти, причем четвертая едва ли не самая широкая [Glenister and Furnisch, 1961, стр. 929, рис. 16 (A); табл. 86, фиг. 6—9]. Типовой же вид данного подрода — *Adrianites ensifer* Gemm. имеет вообще дугообразную лопастную линию, резко отличную от других видов.

Два других подрода: *Metaricoceras* и *Neoaricoceras* выделены на основании находок одного тиморского и одного сицилийского видов, действительно резко отличающихся между собой формой раковины, скульптурой и характером лопастной линии. Это *Agathiceras Haniel* [1915] и *Adrianites kingi* Gemmellaro [1887].

Учитывая, что все включенные в состав рода *Aricoceras* формы встречаются в очень близких по возрасту отложениях (т. е. трудно применить хронологический критерий) и для них не проведены онтогенетические исследования, трудно быть уверенным, что филогенетический ряд, построенный Руженцевым [1950], отражает реальное развитие этой группы форм во времени.

Род *Neocrimites* (в широком объеме — вместе с *«Aricoceras»*) действительно заслуживает разукрупнения, так как в него включены резко различные формы. Пока же подразделение *Neocrimites* на три подрода и выделение *Aricoceras* с тремя подродами представляется весьма искусственным.

Вызывает сомнение целесообразность выделения *Basleoceras* в самостоятельный род. В описании В. Е. Руженцева [1950, стр. 203] для *Epadrianites* Schindewolf, 1931 и *Basleoceras* нет никаких отличий, кроме замечания, что раковина *Basleoceras* «даже вытянута в попереч-

ном направлении». В работе Ганиеля, откуда взяты типы этих родов, можно заметить, что формой они не отличаются, особенно типовой вид *Epadrianites-Adrianites timorense* Boehm [Haniel, 1915, табл. 5, рис. 8*а*, 9*б*] от типового вида *Basleoceras-A. Beyrichi* Han. [там же, табл. 5, рис. 14]. Сравнение их лопастных линий (там же, табл. 5, рис. 11; стр. 84, рис. 23) тоже показывает, что различий не имеется. Формы встречаются совместно: *Basleoceras* — в слоях Битауни-Базлео, *Epadrinites* — в слоях Базлео-Амарасси. *Adrianits haueri* (Gemm.) — из пермских отложений Сицилии [Gemmellaro, 1887, табл. С, фиг. 13—14], обнаруживает несомненное сходство с формой, изображенной на фиг. 10, табл. 5. (Haniel, 1915], т. е. с типичным представителем *Epardrianites* и должен быть отнесен к последнему, а не к *Basleoceras*, как это сделано Руженцевым [1950]. Таким образом, мы рассматриваем *Basleoceras* как синоним *Epadrianites* Schindewolf, 1931.

Представители других родов семейства адрианитид: *Pamiritella, Pamirioceras, Istycoceras* (рис. 2) впервые выделены на памирском материале, уже описаны [Павлов, 1967]. Эти роды являются монотипными. Среди них *Pamiritella vinogradovi* Toum. (табл. 3, фиг. 2) имеет довольно узкую инволютную раковину с большим умбо и обнаруживает тенденцию к разворачиванию. Близкую по форме, но среднеинволютную с еще большим пупком раковину имеет среди адрианитид *Palermites*. Возможно, что два этих рода, обнаруживающих также большое сходство в строении лопастной линии (рис. 2 *г, д*), представляют особую ветвь внутри семейства, в которой сицилийский род более поздний.

Pamirioceras markowskii Pav. (табл. 3, фиг. 3) с инволютной раковиной и своеобразной (пучками) поперечной скульптурой, по совокупности этих признаков не имеет себе подобных среди адрианитид, хотя лопастная линия похожа на линии других представителей семейства (рис. 2*е*).

Istycocepas bodylevskyi Pavlov (табл. 1, фиг. 4) имеет дисковидную, инволютную с угловатым навиванием оборотов и закрытым умбо раковину. По форме резко обособляется от других адрианитид, в то же время его лопастная линия весьма характерна для представителей *Crimites* (см. рис. 1 *е*). Возможно, это один из своеобразных представителей ветви *Crimites*, обособившийся по форме раковины.

На Памире имеются формы общие: с С. Америкой — *Emilites;* с Уралом — *Emilites, Crimites, Neocrimites;* с Тимором — *Neocrimites* (синоним — *Aricoceras*), сходные с сицилийскими — *Pamiritella*, собствен-

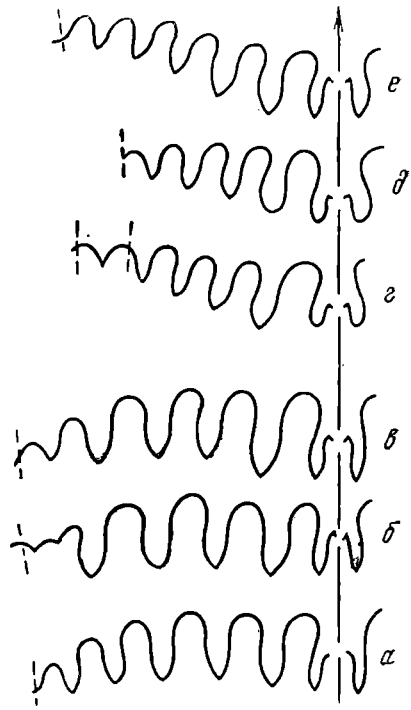


Рис. 2. Лопастные линии:

а — Neocrimites nalivkini Toum. № 90/243 при В=3,8 *мм* и Ш=13,0 *мм* (х9); р. Истык, кубергандинская свита; *б* — N. dutkevitchi sp. nov. № 105/244 при В=5,5 *мм* и Ш=12,0 *мм* (х5); долина Кур-Истык, верхняя часть базардаринской свиты; *в* — N. pamiricus sp. nov. № 100/244 при В=3,8 *мм* и Ш=12,0 *мм* (х7); там же; *г* — Pamiritella sp. № 81/243 при В=4,7 *мм* и Ш=6,0 *мм* (х7); р. Истык, кубергандинская свита; *д* — P. vinogradovi Toum. № 80/243 при В=4,6 *мм* и Ш=5,3 *мм* (х11); там же; *е* Pamirioceras markolskii Pavlov, № 50/243 при В=15,5 *мм* и Ш=14,0 *мм* (х4); там же.

но памирские: *Istycoceras, Pamirioceras, Pamiritella.* Причем менее высокоорганизованные формы обнаруживают сходство с уральскими и североамериканскими, что говорит о связи бассейнов этих областей в более раннюю эпоху.

Следовательно, на памирском материале видно, что для представителей семейства выдерживается довольно устойчиво четкое подразделение по форме раковины на группы, которое выдерживается и в других регионах:

I группа — *Emilites-Crimites* — с шарообразной раковиной;
II группа — *Neocrimites-Epadrianites* — от веретенообразной до бочковидной раковины;
III группа — *Doryceres, Palermites, Sizilites, Pamirtella* — раковина эволютная, обнаруживает тенденцию к разворачиванию;
IV группа — формы инволютные, с маленьким умбо, дисковидные: *Texoceras, Istycoceras, Pamirioceras;* несколько обособлены *Adrianites, Pseudagathiceras.*

Можно вполне согласиться с мнением В. Е. Руженцева, что внутри семейства «усложнение перегородки шло параллельно одним и тем же способом в разных ветвях» [1955, стр. 201], что важными признаками являются и скульптура и форма раковины. При этом следует тщательно учитывать совокупность признаков, а не придавать одному из них решающее значение. В этой связи представляется слабо обоснованным выделение *Aricoceras с* тремя подродами отдельно от *Neocrimites; Basleoceras* отдельно от *Epadrianites, Sizilites* отдельно от *Doryceras.* Систематика семейства нуждается в серьезной доработке.

Семейство ADRIANITIDAE SCHINDEWOLF, 1931

Род *EMILITES RUZHENCEV,* 1938

Emilites aff. *incertum* (Böse)

Рис. 1*а*

Описание. Раковина шарообразная, совершенно инволютная, с очень узким умбо.

Размеры, *мм*	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
№ 1/245	7,5	3,5	7,5	0,7	0,47	1	0,09

На ядре видны отпечатки поперечных ребрышек. Имеется один слабый пережим, образующий пологий изгиб вперед на вентральной стороне. Вдоль умбонального края проходит отчетливо выдающийся гребень. Лопастная линия состоит (см. рис. 1*а*) из вентральной и двух боковых лопастей. Вентральная лопасть подразделена довольно высоким прямым седлом на две приостренные в основании ветви, причем их ширина примерно равна ширине седла. Первая боковая лопасть широкая, колоколовидная, вторая — еще более широкая, асимметричная. Обе лопасти приостренные в основании. Умбональных лопастей нет.

Сравнение. По характеру лопастной линии описанная форма обнаруживает большое сходство с *Emilites plummeri* Ruzhen., имея такой же ширины ветви вентральной лопасти, как и уральский вид. Но у последнего отсутствует гребень вдоль умбонального края, что является характерным признаком для американских представителей данного рода — *E. incertum* (Böse). При небольших размерах раковины этому признаку следует отдать предпочтение.

Геологический возраст и местонахождение. Встречен в верхней части базардаринской свиты Юго-Восточного Памира; 2 экз. найдены в правом борту долины р. Южный Ак-Архар.

Род *CRIMITES* Toumanskaya, 1937

Crimites murgabensis Pavlov

Табл. I, фиг. 3

Голотип № 66/244, ЛГИ; долина Кур-Истык, Юго-Восточный Памир, верхняя часть дарвазского яруса (сакмарский ярус).

Описание. Раковина с первых оборотов шарообразная, инволютная. Вентральная и боковые стороны сливаются в единую выпуклую поверхность. Умбо очень узкое. Ширина оборотов с возрастом уменьшается.

Размеры, *мм:*	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
	26	12	24	2	0,46	0,92	0,08

Поверхность раковины покрыта довольно грубыми продольными ребрышками, разделенными широкими промежутками. Кроме продольных, развиты очень тонкие поперечные ребрышки, образующие в промежутках между продольными ребрышками слабо выраженные фестоны. Поперечные ребрышки образуют на вентральной стороне пологий выступ. Лопастная линия (рис. 1*д*) в наружной части состоит из вентральной и трех боковых лопастей. Вентральная лопасть подразделена довольно высоким седлом на две ланцетовидные ветви. Первая и вторая боковые лопасти слабо сжаты вверху, несколько расширены в средней части и заострены в основании. Третья боковая лопасть простая, широкая, асимметричная, колоколовидная.

Сравнение. Описанный вид отличается от других видов рода *Crimites* большой шириной раковины и своеобразной скульптурой. От сходного по форме и скульптуре *C. singularis* Bogosl. отличается отсутствием четвертой лопасти.

Геологический возраст и местонахождение. 4 экз. найдены в верхней части базардаринской свиты в левом борту долины Кур-Истык, Юго-Восточный Памир.

Род *NEOCRIMITES* Ruzhencev, 1940

Neocrimites nalivkini (Toumanskaya)

Табл. II, фиг. 1, 2; табл. III, фиг. 1

Adrianites nalivkini: Туманская, 1949, стр. 74

Waagenina nalivkini: Туманская, 1963, стр. 74

Neocrimites (Neocrimites) nalivkini: Руженцев, 1956, стр. 255

Голотип № 105/5629, ЦГМ; пермские отложения Юго-Восточного Памира.

Описание. Форма раковины меняется с возрастом от веретенообразной у юных форм до шаровидной во взрослом состоянии. Умбо узкое, окруженное отчетливым валиком у юных форм, как бы «губчатое». С ростом раковины этот валик сглаживается, но все равно заметен. Умбо становится маленьким, глубоким, винтообразным. Жилая камера у взрослых форм занимает целый оборот.

Размеры, *мм:*	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
№ 90/243	8,0	3,8	13,0	1,5	0,45	1,62	0,18
№ 93/243	24,0	12,0	15,0	5,0	0,5	0,63	0,22

Скульптура отчетливая, нежная, сетчатая, с ростом раковины начинает несколько преобладать продольная. И у мелких и у крупных форм имеются три пережима на оборот. Они отчетливо выражены и

образуют очень пологий выступ вперед на вентральной стороне, так же как и поперечные ребрышки.

Характер и число элементов лопастной линии с ростом раковины почти не меняются (рис. 2*а*) — пять лопастей есть уже на экземпляре с диаметром 3 *мм*.

Сравнение. Очень широкими оборотами раковины резко отличается от всех других видов. Несколько похож по форме на *N. stuckenbergi* (Karp.), но памирский вид все равно шире, а кроме того, имеет не четыре наружных лопасти, как уральский, а пять. Близок по характеру лопастной линии *N. pamiricus* sp. nov., но достаточно резко отличается формой и относительными размерами раковины. Несмотря на некоторое сходство лопастных линий, все три памирских вида резко отличаются друг от друга формой раковины, относительными размерами и характером умбо. Кроме того, *N. nalivkini* (Toum.) встречен в нескольких местонахождениях, а два других вида в одном, где *N. nalivkini* (Toum.) отсутствует. Очень большое сходство обнаруживается при сравнении с тиморским *Aricoceras cancellatum* (Han.) *form. globosa*. Отсутствие юных тиморских форм затрудняет сравнение этих видов.

Геологический возраст и местонахождение. Встречен в кубергандинской свите Юго-Восточного Памира; 11 экз. найдены в правом борту р. Истык; 4 экз. — в долине Ак-Архар, 3 экз. — в долине Боз-Тере.

Neocrimites dutkevitchi * sp. nov.
Рис. 2*б*

Голотип № 105/244, ЛГИ; долина Кур-Истык, Юго-Восточный Памир, верхняя часть дарвазского яруса.

Описание. Раковина сильно вздутая, вытянутая в поперечном направлении, бочкообразная, инволютная. Вентральная и латеральные стороны сливаются в единую выпуклую поверхность. На ранних оборотах раковина имеет вид сильно вздутого веретена, с ростом ее форма приближается к шарообразной. Умбональный край довольно резкий, округленный.

Размеры, *мм*:	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
	10,0	5,5	12,0	2,6	0,50	1,2	0,26

Скульптура сетчатая, представлена пересечением почти одинаково развитых (несколько преобладают продольные) ребрышек. Промежутки между продольными ребрышками шире, чем между поперечными. Более тонкие поперечные ребрышки идут почти радиально, образуя очень пологий вентральный выступ. На ядре хорошо видны пережимы таких же очертаний, их число — три на оборот.

Лопастная линия (рис. 2*б*). Сифонная лопасть подразделена довольно высоким седлом на две узкие ланцетовидные ветви. Боковых лопастей четыре, все они вверху несколько сжаты, в основании клиновидноприостренные, постепенно уменьшаются в размерах по направлению к умбональному шву. Четвертая боковая лопасть значительно меньше третьей. Непосредственно перед умбональным краем и на умбональной стенке находятся две приостренные зачаточные лопасти, скорее два зубца. Седла несколько шире лопастей, особенно широкое и асимметричное седло разделяет третью и четвертую лопасти. Лопастная линия слегка дугообразна.

* Назван в честь исследователя пермских отложений Средней Азии Г. А. Дуткевича.

Сравнение. Описанная форма обнаруживает некоторое сходство с *N. fredericksi* (Emel.), но отличается от него характером лопастной линии — формой четвертой боковой лопасти и наличием зубцов в приумбональной зоне. У уральского вида эта лопасть расширяется кверху, скорее клиновидная, а у данного вида она такая же узкая, как и предыдущие лопасти, только короче их.

От близкого по форме раковины *N. stuckenbergi* (Karp.) данный вид отличается указанной выше особенностью лопастной линии и хорошо развитой сетчатой скульптурой; от *N. nalivkini* (Toum.) описанный вид отличается более вздутой раковиной, а также меньшим числом лопастей (4, а не 5—6).

Геологический возраст и местонахождение. Редко встречается в кубергандинской свите Юго-Восточного Памира; 6 экз. найдены в левом борту долины Кур-Истык, в ее средней части.

Neocrimites pamiricus sp. nov.
Табл. II, фиг. 3

Голотип № 100/244, ЛГИ; Долина Кур-Истык, Юго-Восточный Памир, верхняя часть дарвазского яруса.

Описание. По форме раковины и скульптуре данный вид почти не отличается от описанного выше *N. dutkevitchi* sp. nov.

Он лишь менее вздут, чем предыдущий вид, и этим вызваны различия в относительных размерах.

Размеры, *мм:*	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
	10,0	3,8	12,0	3,0	0,38	1,2	0,30

Лопастная линия (рис. 2*в*) имеет существенные отличия. Так, если у *N. dutkevitchi* sp. nov. лопасти постепенно убывают в размерах до четвертой, а дальше имеются лишь два зубца в приумбональной зоне, то у данного вида боковых лопастей, при том же размере пять, причем они постепенно убывают в размерах вплоть до последней, пятой, а при диаметре раковины 12 *мм*, из умбональной зоны появляется уже шестая лопасть. В остальном очертания элементов лопастной линии двух описанных форм сходны (рис. 2*в*). При меньших размерах можно было бы принять данную форму за юную особь *N. dutkevitchi* sp. nov. лишь по внешнему облику, так как лопастные линии отчетливо различны и у юных особей.

Сравнение. Все сказанное о сравнении *N. dutkevitchi* sp. nov. можно повторить и здесь. От *N. nalivkini* (Toum.) и тиморских форм с очень сходной лопастной линией данный вид отличает своеобразная бочонковидная форма раковины. Кроме того, у *N. nalivkini* (Toum.) даже на более юных оборотах линия уже более развитая.

Геологический возраст и местонахождение. Встречен в отложениях кубергандинской свиты Юго-Восточного Памира. 2 экз. найдены в левом борту долины Куристык.

К семейству *Adrianitidae,* кроме вышеописанных родов, ошибочно был отнесен род *Murgabites* Pavlov [Павлов, 1967]. Как видно из характера лопастной линии его генотипа (табл. IV, фиг. 2*в*), описанная форма, несомненно, относится к семейству *Agathiceratidae,* так как имеет явно трехраздельную боковую лопасть. Данная форма подробно описана [Павлов, 1967], поэтому ограничимся кратким диагнозом рода *Murgabites.*

Семейство AGATHICERATIDAE Arthaber, 1912
Род *MURGABITES* Pavlov, 1967

Тип рода — *Murgabites dronovi* Pavlov, 1967, стр. 73, табл. IV, фиг. 2, Юго-Восточный Памир, р. Истык (кубергандинская свита (верхняя?) пермь)

Диагноз. Раковина дискоидальная, инволютная, с очень узким умбо. Скульптура представлена поперечными струйками, которые проходят почти прямолинейно, образуя слабый синус на вентральной стороне. На раковине имеются пережимы. Лопастная линия в наружной части состоит из вентральной и трех боковых лопастей. Вентральная лопасть разделена высоким, узким, слегка пережатым у основания седлом на две большие «бомбовидные» ветви. Наружные округлые боковые лопасти образуют «трезубец», в котором самая большая — вторая боковая лопасть. Основания боковых лопастей расположены значительно выше основания вентральной лопасти.

От представителей сходного по внешнему виду рода *Gaetanoceras* (табл. IV, фиг. 1) описанная форма отличается более узкой раковиной (значительно), округло-приостренной формой вентральной стороны, почти прямолинейными поперечными ребрышками и характером лопастной линии: для рода *Mugrabites* характерны большие ветви вентральной лопасти, отчетливый «трезубец» боковых лопастей, приподнятый по отношению к вентральной лопасти.

Геологический возраст и местонахождение. Встречен в отложениях кубергандинской свиты (верхняя часть) Юго-Восточного Памира; 4 экз. найдены на правом борту долины р. Истык, сай Игри-моюз.

ЛИТЕРАТУРА

Основы палеонтологии. Т. I, АН СССР, 1962.

Павлов А. М. Пермские аммоноидеи юго-восточного Памира. Зап. ЛГИ, LIII, вып. 2, 1967.

Руженцев В. Е. Верхнекаменноугольные аммониты Урала. Тр. ПИН АН СССР, т. XXIX, 1950.

Руженцев В. Е. Нижнепермские аммониты Урала. I. Аммониты сакмарского яруса. Тр. ПИН АН СССР, т. XXXIII, 1951.

Руженцев В. Е. Нижнепермские аммониты южного Урала. II. Аммониты артинского яруса. Тр. ПИН АН СССР, т. X, 1956.

Туманская О. Г О пермских аммонеях Средней Азии. Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы. Отд. геол., т. XXIV, вып. 6, 1949.

Туманская О. Г. Пермские аммонеи Центрального Памира и их стратиграфическое значение. АН СССР, 1963.

Gemmellaro G. G. Giorn. sci. nat. econom. vol. XIX, 1887.

Glenister B. F., Furnisch W. N. J. Paleontol., vol. 35, № 4, 1961.

Haniel C. A. Palaontologie von Timor. Lief. III, 1915.

Müller A. K., Furnisch W. M. Geol, Soc. America, Special Papers, № 26, 1940.

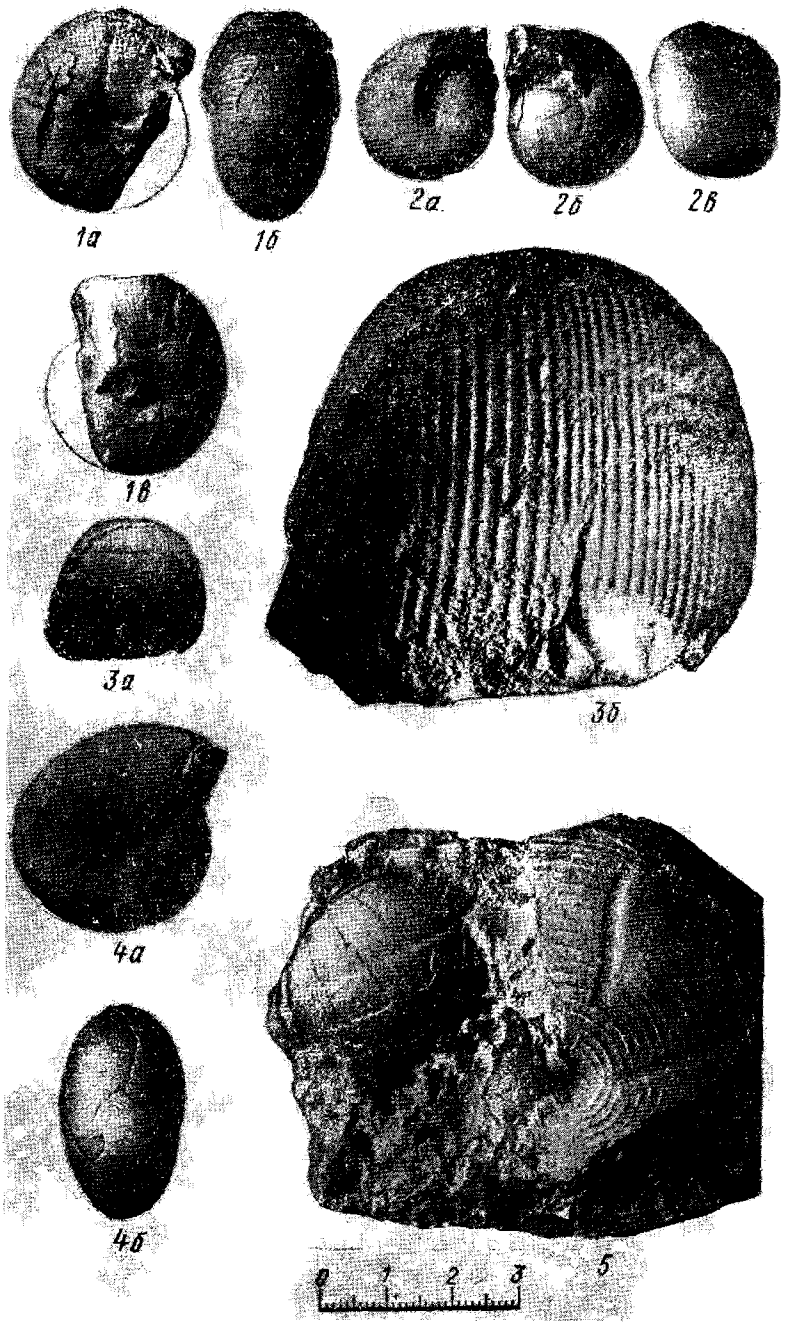


Таблица I

Фиг. 1. *Crimites spathi* T o u m.; № 61/243, x1,7; р. Истык, кубергандинская свита.

Фиг. 2. *Crimites* sp. A, № 95/243, там же.

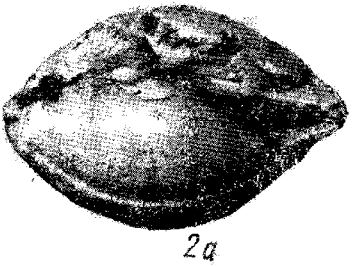
Фиг. 3. *Crimites murgabensis* P a v l o v, голотип, 3а уменьш. $^5/_6$; 3бx2,5: № 60/244; р. Кур-Истык, верхняя часть базардаринской свиты.

Фиг. 4. *Istycoceras bodylevskyi* P a v l o v; голотип, x1,7; № 65/243; р. Истык, кубаргандинская свита.

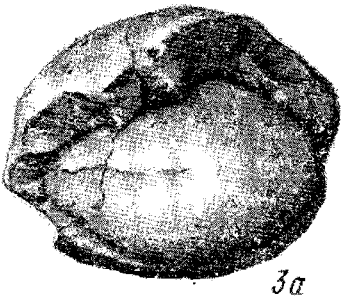
Фиг. 5. Крупная раковина в образце — *Agathiceras;* веретенообразная — *Neocrimites nalivkini* (T o u m.), № 90/243, x2,5; там же.



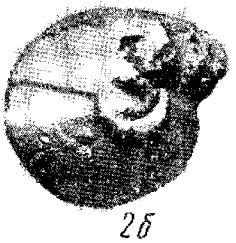
1



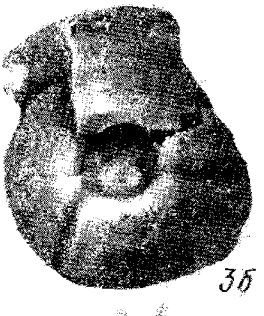
2а



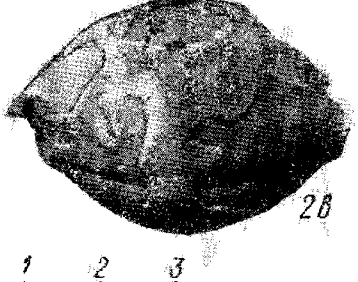
3а



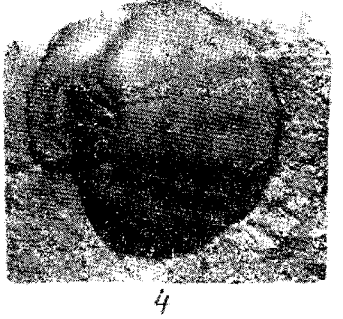
2б



3б



2в



4



Таблица II

Фиг. 1. *Neocrimites nalivkini* (Toum.), № 93/243 x1,5; р. Истык, кубергандинская свита.

Фиг. 2. *Neocrimites nalivkini* Toum., № 90/243 x3; там же.

Фиг. 3. *Neocrimites pamiricus* sp. nov. № 100/244 x3; р. Кур-Истык, верхняя часть базардаринской свиты.

Фиг. 4. *Neocrimites* pamiricus sp. nov., № 101/224 x3; там же.

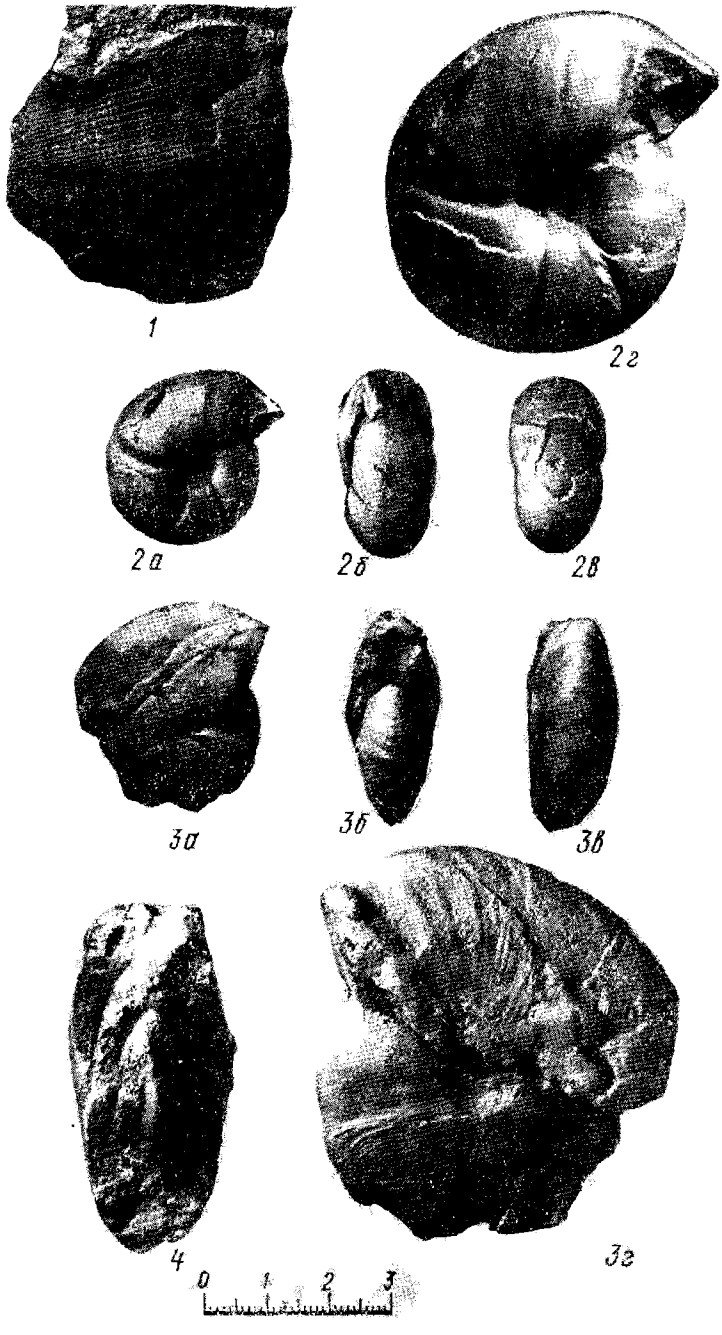


Таблица III

Фиг. 1. *Neocrimites nalivkini* Toum., № 91/243, x2,5; р. Истык, кубергандинская свита.

Фиг. 2. *Pamiritella vinogradovi* Toum., № 80/243, 2*а, в*, x1,7; 2*г*, x3,3; там же.

Фиг 3. *Pamirioceras markovskii* Pavlov; голотип № 50/243 3*а, б, в*, уменьш. $^5/_6$; 3*г*, x1,7; там же.

Фиг. 4. *Murgabites dronovi* Pavlov; лотип № 55/243, уменьш. ; там же.

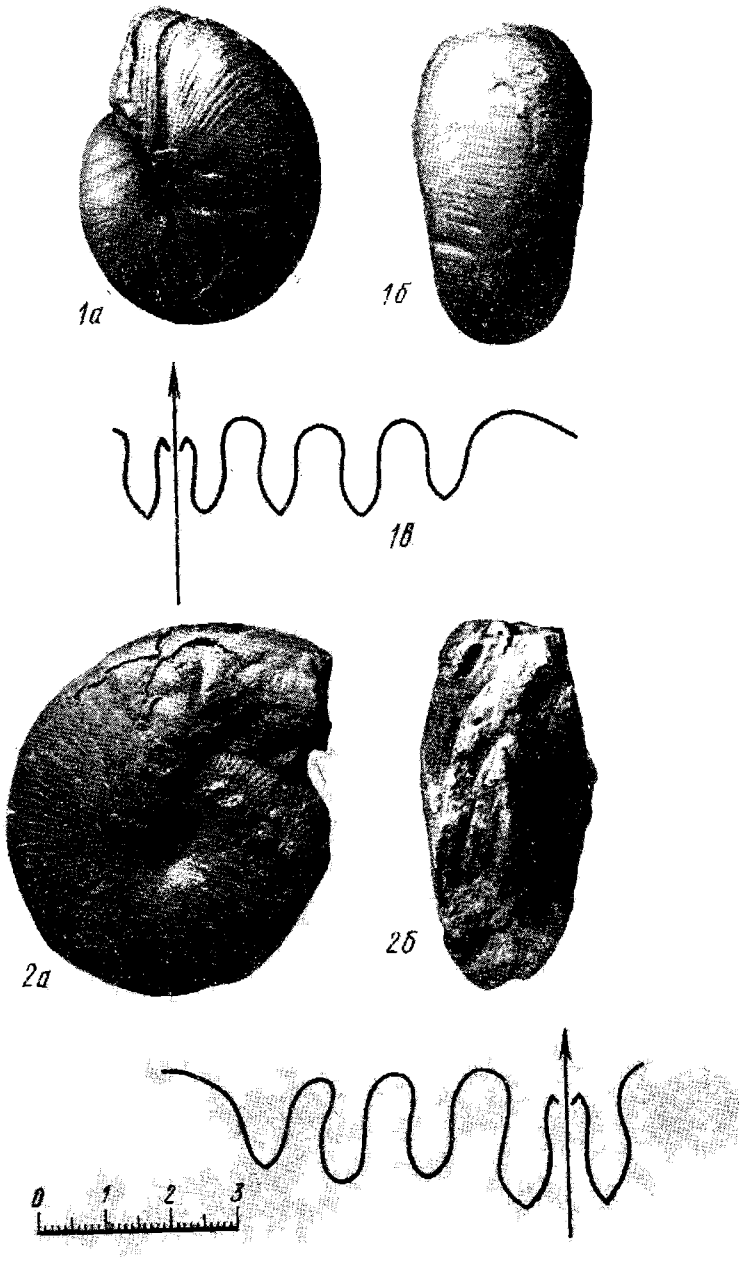


Таблица IV

Фиг. 1. *Gaetanoceras* aff. *martini* var. *globosa* (Haniel), № 125/243 1*а, б*, x2;
1*в* — лопастная линия (x4); р. Истык, кубергандинская свита.
Фиг 2. *Murgabites dronovi* Pavlov, № 55/243; 2*а—б*, x2; 2*в* — лопастная линия, x7; там же.