

УДК 564.53

С. З. ТОВБИНА

НОВЫЙ РОД СЕМЕЙСТВА PARAHOPLITIDAE

На основании онтогенетического изучения группа видов, относимых в настоящее время к *Acanthohoplites* и приуроченных к зоне *Parahoplites melchioris*, выделена в качестве нового рода *Protacanthoplites*. Дано описание онтогенетического развития представителей этого рода, а также основных черт онтогенезов *Colombiceras* и *Acanthohoplites*. Описаны два новых вида рода *Protacanthoplites* из верхнего апта Туркмении — *P. monilis* и *P. mirus*.

К новому роду *Protacanthoplites* отнесена группа видов, ранее включавшихся в род *Acanthohoplites*, а также вновь описанные. Материалом послужила большая коллекция аммонитов этого рода, собранная из разрезов горных районов юго-запада Туркмении автором, а также сотрудниками Всесоюзного научно-исследовательского геологического института, изучавшими стратиграфию апт-альбских отложений этих районов в 1959—1961 гг., и работниками Управления геологии Туркменской ССР, проводившими геологическую съемку.

Род *Acanthohoplites*, установленный в 1908 г. И. Ф. Синцовым с типовым видом *A. aschiltaensis* (Anth.), является наиболее обширным и гетерогенным по составу среди родов семейства *Parahoplitidae* Spath. Для выяснения таксономической значимости некоторых групп видов внутри этого рода, морфологически отличающихся от типового вида, автором были изучены онтогенезы около 20 экз. различных видов, относимых в настоящее время к роду *Acanthohoplites*. Оказалось, что группа видов, приуроченных к зоне *Parahoplites melchioris*, четко отличается от видов, распространенных в более высоких зонах *Acanthohoplites prodromus* и *A. nolani*, среди которых находится и *A. aschiltaensis* (Товбина, 1968), некоторыми особенностями развития лопастной линии в ее приумбональной части, что функционально связано с характером изменения формы раковины. Это послужило основанием для выделения видов *Acanthohoplites*, приуроченных к зоне *Parahoplites melchioris*, в новый род *Protacanthoplites*.

В своей работе автор руководствовался теоретическими положениями онтогенетического метода и использовал генетическую терминологию и методику составления формул лопастных линий, разработанные В. Е. Руженцевым (1960, 1962, 1964).

Принципиальные особенности и характерный тип развития лопастной линии семейства *Parahoplitidae* в целом, так же как и подсемейства *Acanthohoplitinae*, впервые установлены И. А. Михайловой (1957, 1958). Эти особенности заключаются в том, что у паравоплитид усложнение лопастной линии происходит прежде всего за счет образования новых элементов между лопастями U и I (по Михайловой из седла U/I).

Проведенное автором исследование позволяет уточнить, что первая лопасть второго порядка возникает не в вершине седла U/I, а на внешней боковой стороне лопасти I, совершенно аналогично тому, как это происходит у дувиллеиператацей (Руженцев, 1962, рис. 61; Wiedmann, 1966, рис. 23, 24). И лишь по мере роста эта лопасть занимает вершинное поло-

жение. Иными словами, у парагоплитид имеет место полное асимметричное расчленение лопасти I на I₂ и I₁. Эта особенность впервые отмечена И. Видманном (Wiedmann, 1966), который показал, что внутренняя боковая лопасть (лопасть U по принятой Видманном терминологии Шиндewolfа) у парагоплитид, так же как у дувиллейператацей, расчленяется на лопасти U_v и U_d. Особенно ясно это наблюдается у ранних представителей парагоплитид: *Colombiceras subtolberi* (Kasan.), *Protacanthoplites abichi* (Anth.), *P. bigoti* (Seun.), *Gargasiceras gargasense* (Orb.). У более поздних видов момент появления лопасти I₂ улавливается труднее, так как вследствие ускорения и выпадения отдельных стадий она быстро, иногда через несколько перегородок после ее появления, занимает положение в вершине седла U/I. Изменение в онтогенезе лопастной линии парагоплитид выразится формулой:

$$VU: ID \rightarrow (V_1V_1) (U_2U_1U_2) I_2: I_1D.$$

Описанный материал хранится в Геологическом музее Управления геологии при Совете министров Туркменской ССР (УГ ТуркмССР) под № 1388.

СЕМЕЙСТВО PARANOPLITIDAE SPATH, 1923
ПОДСЕМЕЙСТВО ACANTHOPLITINAE STOYANOW, 1949

Род *Protacanthoplites* Tovbina, gen. nov.

Название рода от *protos* греч.— первый и рода *Acanthoplites*.

Parahoplites: Anthula, 1899, стр. 117 (pars).

Acanthohoplites: Sinzow, 1908, стр. 478 (pars); Кудрявцев, 1960, стр. 321 (pars).

Типовой вид — *Parahoplites abichi* Anthula, 1899; верхний апт?; Северный Кавказ.

Диагноз. Раковина с широким умбо ($D_u/D = 0,33-0,38$) и слабо объемлющими оборотами, перекрывающими предыдущие на $1/3$ их высоты. Сечение оборотов поперечно-овальное, вздутое или почти округло-квадратное, с толщиной, всегда превышающей высоту. Ребра в той или иной степени уплощенные сверху на вентральной стороне, межреберные промежутки глубокие, иногда желобкообразные. Главные ребра с боковыми бугорками, по крайней мере в ранней стадии, в которых они раздваиваются таким образом, что передняя ветвь выгнута вперед, заметно толще задней и отделена от следующего промежуточного ребра промежутком, более глубоким, чем остальные. Промежуточные ребра более тонкие, чем главные, вставляются от одного до трех, реже до пяти между двумя главными. Седла широкие, округло-прямоугольные; вентральная лопасть равна по длине умбональной или немного длиннее ее. Формула лопастной линии:

$$(V_1V_1) (U_2U_1U_2)U^1I_2I^1: (I_{1.1}I_{1.2}) (D_1D_1).$$

Онтогенез (рис. 1 — 4). Эмбриональная камера удлинённая, вертенообразная. Диаметр ее варьирует от 0,27 до 0,328 мм, в среднем 0,295 мм. Ширина варьирует от 0,45 до 0,495 мм, среднее значение 0,471 мм. Вторая лопастная линия отвечает формуле VU:ID. В середине или конце первого оборота (на 8 — 10-й линии) раздваивается вентральная лопасть. В конце первого оборота лопасть I перемещается на шовную линию. В начале третьего оборота при $B = 0,60-0,75$ мм почти одновременно появляются лопасть в вершине седла V/U и лопасть I₂ на внешнем боку лопасти I, которая (I₂) к концу третьего оборота смещается на вершину седла U/I. На четвертом обороте осложняются дополнительными зубцами лопасти V и U, а на вершине седла U/I₂ появляется лопасть U¹. Новые лопасти (одна-две) появляются путем расчленения седла I₂/I₁ и расположены в зоне умбо близ шва.

На первом обороте очень медленно возрастают высота и толщина (иногда они даже несколько убывают), но быстро возрастает внутренняя высота — расстояние между вентральной и дорсальной сторонами. В результате резко уменьшается глубина дорсальной выемки, и форма сечения изменяется от серпообразной до корonoобразной, а затем поперечно-овальной с небольшой выемкой на дорсальной стороне. Такая форма сохраняется на протяжении второго — четвертого оборотов, при этом высота и ширина увеличиваются значительно интенсивнее и почти пропорционально. У одних видов такой характер роста сохраняется на пятом и шестом оборотах (рис. 3), у других высота возрастает несколько быстрее ширины, вследствие чего сечение приобретает округло-квадратную форму (рис. 1).

В начале третьего оборота при $V = 0,6$ мм появляются слабые и довольно редкие боковые

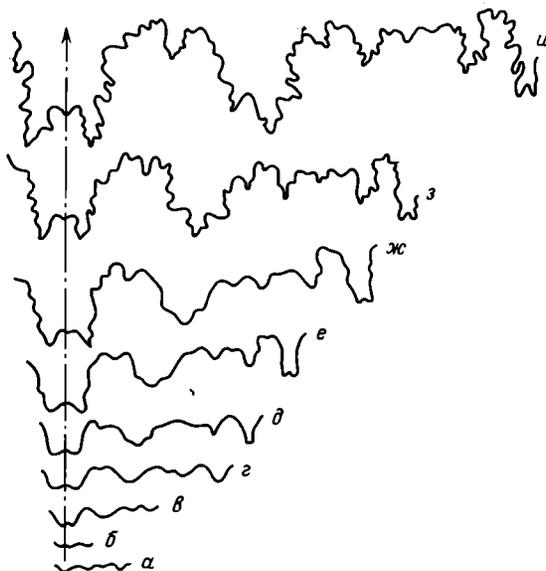
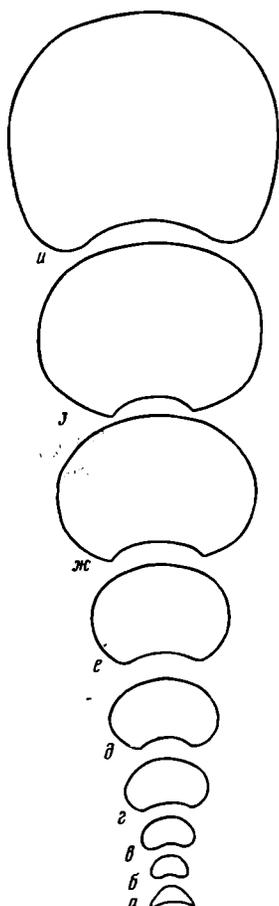


Рис. 1. Изменение формы поперечного сечения оборотов в онтогенезе *Protacanthoplites bigoti* (Seun.); экз. № 3/1388; а — при $V = 0,246$ мм и $Ш = 0,493$ мм ($\times 16,5$); б — при $V = 0,246$ мм и $Ш = 0,534$ мм ($\times 16,5$); в — при $V = 0,37$ мм и $Ш = 0,616$ мм ($\times 16,5$); г — при $V = 0,595$ мм и $Ш = 0,985$ мм ($\times 16,5$); д — при $V = 1,16$ мм и $Ш = 1,91$ мм ($\times 9$); е — при $V = 1,99$ мм и $Ш = 2,82$ мм ($\times 8$); ж — при $V = 2,56$ мм и $Ш = 4$ мм ($\times 7$); з — при $V = 5,12$ мм и $Ш = 5,6$ мм ($\times 4$); и — при $V = 8,3$ мм и $Ш = 9,6$ мм ($\times 3$); Туаркыр, колодец Еди-Сури; верхний апт

Рис. 2. Изменение лопастной линии в онтогенезе *Protacanthoplites bigoti* (Seun.); экз. № 3/1388; а — третья линия ($\times 16,5$); б — девятая линия ($\times 16,5$); в — при $V = 0,49$ мм ($\times 16,5$); г — при $V = 0,76$ мм ($\times 16,5$); д — при $V = 1,16$ мм ($\times 10,5$); е — при $V = 1,535$ мм ($\times 10,5$); ж — при $V = 1,99$ мм ($\times 10,5$); з — при $V = 4,2$ мм ($\times 6$); и — при $V = 4,92$ мм ($\times 6$); Туаркыр, колодец Еди-Сури; верхний апт

бугорки. В начале четвертого оборота каждая пара бугорков соединяется слабыми широкими ребрами типа валиков, окруженными слабыми пережимами, из которых передний несколько сильнее заднего. Промежуточные ребра едва намечены на вентральной стороне; к концу четвертого оборота они становятся более отчетливыми. Главные ребра в бугорках раздваиваются, образуя переднюю ветвь, несколько более толстую, чем задняя.

На пятом обороте передняя ветвь резко утолщается и сильно уплощена сверху, межреберный промежуток перед ней приобретает облик пережима. На второй половине пятого и на шестом обороте скульптура приобретает черты, свойственные разным видам.

Видовой состав. *P. abichi* (Anth.), *P. bigoti* (Seun.), *P. quadratus* (Kasan.), *P. rectangularis* (Kasan.), *P.?* *bigureti* (Seun.), *P. monilis* sp. nov., *P. mirus* sp. nov. из верхнего апта Северного Кавказа и Северной Азии.

Сравнение. Внешне представители рода очень сходны с настоящими акантогоплитами. Как было отмечено, основные различия между ними проявляются в особенностях онтогенетического развития. Для удобства сравнения уместно изложить в основных чертах ход онтогенетического развития рода *Acanthoplites* (на примере *A. aschitaensis*) (рис. 5, 6).

Размеры протоконха варьируют: $D=0,368-0,470$ мм, в среднем $0,414$ мм, $Ш=0,574-0,656$ мм, в среднем $0,604$ мм. Вентральная лопасть расчленяется на второй-третьей перегородке. Так же как у *Protacanthoplites*, лопасть I_2 зарождается на внешнем боку лопасти I_1 , однако она быстро в середине третьего оборота (при $V=0,65-0,90$ мм) смещается на вершину седла U/I_1 , а следующая лопасть появляется не

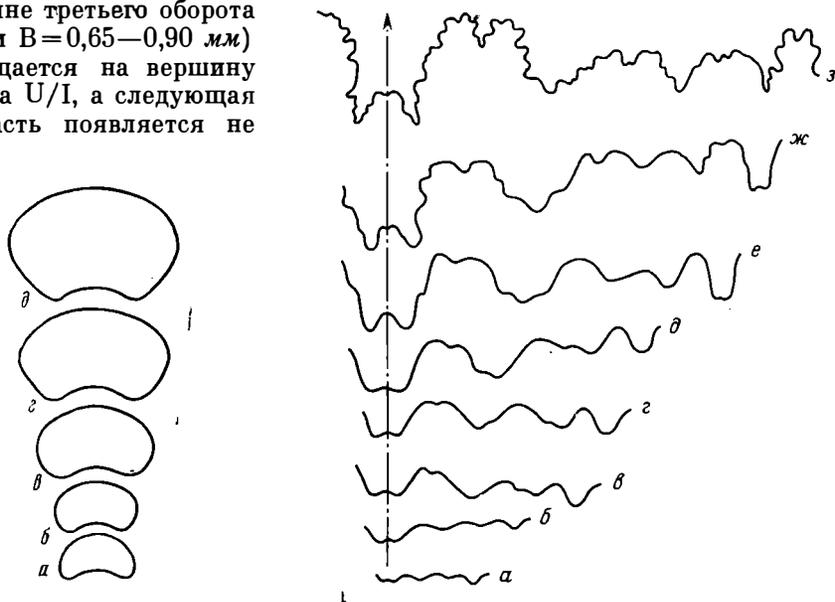


Рис. 3. Изменение формы поперечного сечения оборотов в онтогенезе *Protacanthoplites abichi* (Anth.); экз. № 4/1388; а — при $V=0,375$ мм и $Ш=0,533$ мм ($\times 13$); б — при $V=0,39$ мм и $Ш=0,699$ мм ($\times 13$); в — при $V=0,82$ мм и $Ш=1,47$ мм ($\times 13,5$); г — при $V=1,828$ мм и $Ш=3,14$ мм ($\times 8$); д — при $V=3,36$ мм и $Ш=5,76$ мм ($\times 5$); Копет-Даг, Данатинский Кюрен-Даг; верхний апт

Рис. 4. Изменение лопастной линии в онтогенезе *Protacanthoplites abichi* (Anth.); экз. № 4/1388; а — при $V=0,2$ мм ($\times 18$); б — при $V=0,41$ мм ($\times 18,5$); в — при $V=0,6$ мм ($\times 18,5$); г — при $V=0,8$ мм ($\times 16$); д — при $V=1,08$ мм ($\times 16$); е — при $V=1,16$ мм ($\times 16$); ж — при $V=1,32$ мм ($\times 8,5$); з — при $V=3,6$ мм ($\times 6$); Копет-Даг, Данатинский Кюрен-Даг; верхний апт

между U и I_2 , а между I_2 и I_1 . Далее возникают одна-две лопасти из седла I^1/I_2 или U/I_2 . Формула лопастной линии:

$$(V_1V_1) (U_2U_1U_2)U^1I_2I^1 : (I_{1.1}I_{1.2}) (D_1D_1).$$

Таким образом, *Acanthoplites* отличается от *Protacanthoplites* увеличением размера эмбриональной камеры, более ранним раздвоением вен-

тральной лопасти, более ранним смещением лопасти I_2 на вершину седла U/I и благодаря этому появлением прежде лопасти I^1 , а не U^1 . Более раннее перемещение на внешнюю боковую сторону лопасти I_2 позволило раньше и интенсивнее расчленяться приумбоальной части лопастной линии, что привело у зрелых форм *Acanthohoplites* к возрастанию, правда незначительному, степени объемлемости и некоторому уменьшению ширины умбо ($Dy/D = 0,28-0,33$).

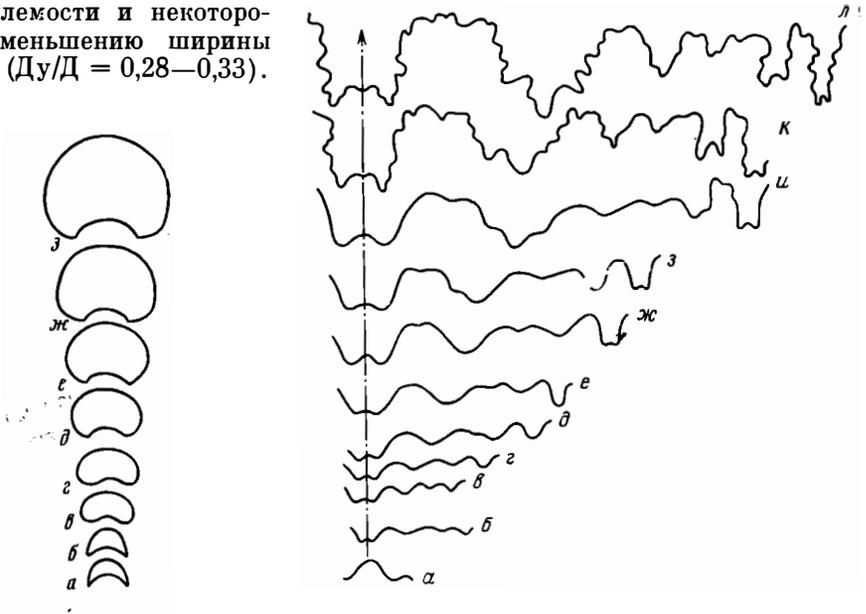


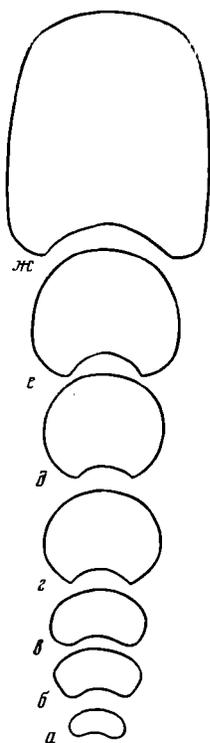
Рис. 5. Изменение формы поперечного сечения оборотов в онтогенезе *Acanthohoplites aschiltaensis* (Anth.); экз. № 5/1388; а — при $V=0,378$ мм и $Ш=0,574$ мм ($\times 13$); б — при $V=0,379$ мм и $Ш=0,574$ мм ($\times 13$); в — при $V=0,49$ мм и $Ш=0,82$ мм ($\times 10$); г — при $V=0,966$ мм и $Ш=1,575$ мм ($\times 6$); д — при $V=1,575$ мм и $Ш=2,41$ мм ($\times 4,5$); е — при $V=1,99$ мм и $Ш=2,82$ мм ($\times 4,5$); ж — при $V=4,02$ мм и $Ш=5,26$ мм ($\times 2,5$); з — при $V=5,7$ мм и $Ш=6,9$ мм ($\times 2,5$); Копет-Даг, родник Секиз-Хан; нижний альб

Рис. 6. Изменение лопастной линии в онтогенезе *Acanthohoplites aschiltaensis* (Anth.); экз. № 5/1388; а — первая линия ($\times 13$); б — третья линия ($\times 13$); в — при $V=0,379$ мм ($\times 13$); г — при $V=0,492$ мм ($\times 13$); д — при $V=0,739$ мм ($\times 17,5$); е — при $V=0,905$ мм ($\times 14$); ж — при $V=0,966$ мм ($\times 17$); з — при $V=0,995$ мм ($\times 16$); и — при $V=2,43$ мм ($\times 16$); к — при $V=3,44$ мм ($\times 14$); л — при $V=4,8$ мм ($\times 6,5$); Копет-Даг, родник Секиз-Хан; нижний альб

Наиболее существенное отличие скульптуры состоит в том, что у *Acanthohoplites* у главных ребер, несущих боковые бугорки и раздваивающихся в них, наиболее толстыми являются не передние, как у *Protacanthoplites*, а задние ветви, и более глубоким промежутком между ветвями, а не между передней ветвью и задним промежуточным ребром. Рельеф ребер более мягкий, округлый, выраженная уплощенность отсутствует.

Protacanthoplites тесно связан с родом *Colombiceras*, несомненно, происходит от него и по характеру онтогенеза стоит к последнему ближе, чем к *Acanthohoplites*. Это можно видеть на примере *Colombiceras subtobleri* (Kasan.) (рис. 7, 8). Диаметр его протоконха 0,289 мм, ширина 0,48 мм. Лопасть U^1 появляется в онтогенезе раньше, чем I^1 . Формула лопастной линии:

$$(V_1V_1) (U_2U_1U_2) U^1I_2I^1 : (I_{1.1}I_{1.2}) (D_1D_1).$$



Отличие от рода *Protacanthoplites* состоит в более высоких оборотах, более широком умбо, сильнее уплощающихся на вентральной стороне ребрах, причем в точке их ветвления боковой бугорок в зрелой стадии раньше, чем у *Protacanthoplites*, сглаживается, и последняя перемещается к умбональному краю.

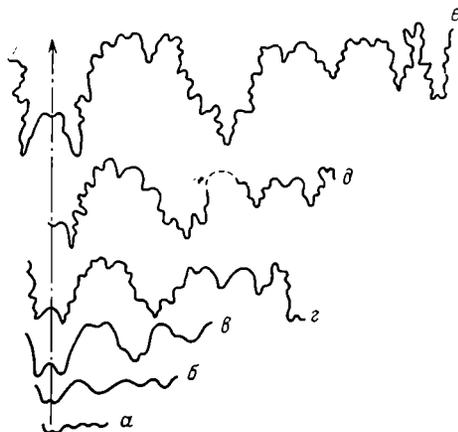


Рис. 7. Изменение формы поперечного сечения оборотов в онтогенезе *Colombiceras subtoberli* (Kasan.); экз. № 6/1388; а — при $V=0,287$ мм и $Ш=0,574$ мм ($\times 16$); б — при $V=0,451$ мм и $Ш=0,861$ мм ($\times 16$); в — при $V=1,08$ мм и $Ш=1,74$ мм ($\times 8$); г — при $V=2,08$ мм и $Ш=2,88$ мм ($\times 5$); д — при $V=3,36$ мм и $Ш=4,16$ мм ($\times 5$); е — при $V=4,16$ мм и $Ш=5,07$ мм ($\times 4$); ж — при $V=7,9$ мм и $Ш=7,7$ мм ($\times 2$); Копет-Даг, Казанджикский Кюрен-Даг; верхний апт

Рис. 8. Изменение лопастной линии в онтогенезе *Colombiceras subtoberli* (Kasan.); экз. № 6/1388; а — при $V=0,287$ мм ($\times 16$); б — при $V=0,533$ мм ($\times 16$); в — при $V=0,82$ мм ($\times 16$); г — при $V=2,08$ мм ($\times 7$); д — при $V=3,36$ мм ($\times 5$); е — при $V=5,02$ мм ($\times 4$); Копет-Даг, Казанджикский Кюрен-Даг; верхний апт

***Protacanthoplites monilis* Tovbina, sp. nov.**

Название вида от *monilis* лат. — ожерелье.

Голотип — УГ ТуркмССР, № 1/1388; Туаркыр; верхний апт, зона *Parahoplites melchioris*.

Форма (рис. 9). Дисквидная раковина с умеренно широким на ранней стадии, позднее широким и неглубоким умбо. Образована оборотами, умеренно быстро возрастающими в высоту, которая несколько меньше их ширины. Объемлемость оборотов меняется с возрастом от $\frac{1}{2}$ до $\frac{1}{3}$ высоты предыдущих оборотов. До $V=3-6$ мм сечение поперечно-овальное со слабо выпуклыми боковыми и вентральной сторонами, позднее — округло-субквадратное, с уплощенными, более или менее параллельными боковыми сторонами и уплощенной вентральной стороной, с угловато-округленными краями. Умбональная стенка крутая и низкая.

Размеры, мм и отношения:

	Д	В	Ш	Ду	В/Ш	Скорость возраста- ния оборотов	Число ребер на пол-оборота на умбон. на вентр. крас. на вентр. стороне
Голотип № 1/1388	32,4	11,7 (0,36)	12,7 (0,39)	11,9 (0,37)	0,92	1,52	10 18

Скульптура. Главные ребра начинаются от шва и несут в середине или ближе к верхней трети оборота боковые бугорки, вначале острые и маленькие; позднее облик их варьирует от тонких, шиповидных до сравнительно грубых, округленных. При $V=10-15$ мм боковые бугорки

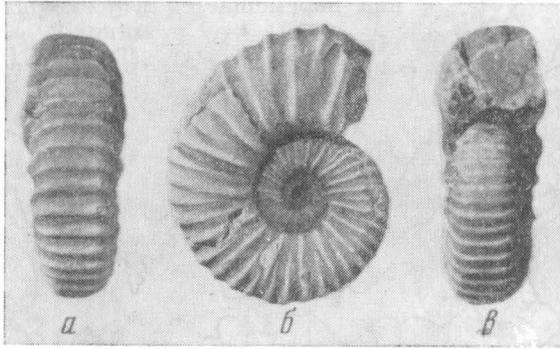


Рис. 9. *Protacanthoplites monilis* sp. nov.; голотип № 1/1388 ($\times 1$); а — сбоку, б — с вентральной стороны, в — с устья; Туаркыр; верхний апт

постепенно сглаживаются. Промежуточные ребра до высоты оборота 5—6 мм вставляются от одного до трех между двумя главными и начинаются от шва, отличаясь от главных в нижней половине боков меньшей высотой. Позднее их начало смещается в нижнюю половину боковых сторон, и количество их между главными не превышает одного, иногда они отсутствуют. На боковых сторонах ребра направлены по радиусу, вентральную сторону пересекают перпендикулярно, слегка утолщены на ней и уплощены, при этом главные ребра иногда несколько выше и толще промежуточных. Задние склоны ребер на вентральной стороне отвесные, передние — очень пологие. По краям вентральной стороны ребра образуют нерезкий излом и у некоторых экземпляров слегка приподняты, благодаря чему посредине вентральной стороны образуется понижение.

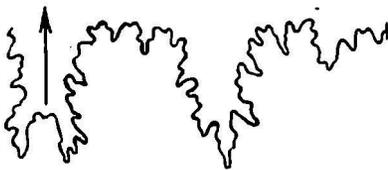


Рис. 10. Лопастная линия *Protacanthoplites monilis* sp. nov.; голотип № 1/1388 при $V=8,5$ мм и $III=7,6$ мм ($\times 4$); Туаркыр; верхний апт

Лопастная линия характеризуется широкими седлами и относительно узкими лопастями (рис. 10). Внешнее седло трехраздельное. Вентральная лопасть немного короче первой умбональной.

Лопастная линия характеризуется широкими седлами и относительно узкими лопастями (рис. 10). Внешнее седло трехраздельное. Вентральная лопасть немного короче первой умбональной.

Изменчивость (табл. 1). Вид отличается значительной изменчивостью скульптуры при относительном постоянстве формы раковины. На основании этих различий выделяются три разновидности, связанные переходными экземплярами:

1. Типичная разновидность с частыми, острыми и тонкими боковыми бугорками. Число промежуточных ребер на внутренних оборотах одно-два, реже три.

2. Разновидность, отличающаяся от типичной несколько усиленными боковыми бугорками. Число промежуточных ребер между главными на внутренних оборотах, как правило, три, иногда четыре, однако у некоторых экземпляров одно-два. В умбональных бугорках ребра часто раздваиваются.

3. Разновидность с неодинаковыми, нерегулярно и более редко расположенными боковыми бугорками у одного и того же экземпляра. У одного крупного экземпляра на внутренних оборотах эти бугорки очень тонкие и редкие, на первой половине последнего — более грубые.

В рядах индивидуальной изменчивости наблюдаются уклонения. Выделяются: 1) экземпляр с необычайно узким для своего размера умбо (Ду/Д=0,31), 2) вздутый экземпляр диаметром 25,3 мм (Ш/Д=0,43), 3) два экземпляра диаметром 23 мм и 19 мм с необычайно медленно возрастающими в высоту оборотами (соответственно 1,26 и 1,19).

Таблица 1

Изменчивость основных параметров вида
(для выборки)

Измерения		Пределы изменчивости		Средние	
Д, мм		38—25	23—14	38—25	23—14
В/Д		0,34—0,39	0,36—0,39	0,37	0,37
Ш/Д		0,36—0,41	0,40—0,46	0,39	0,43
Ду/Д		0,33—0,37	0,30—0,34	0,36	0,32
В/Ш		0,91—1,03	0,81—0,91	0,97	0,88
Скорость возрастания оборотов		1,38—1,57	1,33—1,57	1,44	1,50
Число ребер на пол-оборота	на умбо-крае	8—11	12—15	9	12—13
	на вентр. стороне	16—20	19—22	18	21

Возрастная изменчивость состоит в увеличении с возрастом ширины умбо, уменьшении относительной ширины оборотов и более редкой и грубой на поздних оборотах ребристости.

С р а в н е н и е. Отличается от близкого *P. bigoti* менее изогнутыми, более редкими на последнем обороте ребрами и более резкими, дольше сохраняющимися боковыми бугорками, от *P. abichi* — формой сечения оборотов, менее грубой скульптурой, меньшим числом промежуточных ребер.

Геологическое и географическое распространение. Верхний апт, зона *Parahoplites melchioris*; Средняя Азия.

М а т е р и а л. 40 экз. более или менее хорошей сохранности и много обломков. Из них 12 экз. найдены в хребте Тырнов, 20 экз. — около колодцев Бабаши, 5 экз. — в Умок-Дере, 3 экз. — в Утулудже.

Protacanthoplites mirus Tovbina, sp. nov.

Название вида от *mirus* — лат. — странный.

Голотип — УГ ТуркмССР, № 2/1388; Центральный Копет-Даг, р. Секиз-Яб; верхний апт, зона *Parahoplites melchioris*.

Ф о р м а (рис. 11). Дисковидная раковина с широким, неглубоким умбо и округло-квадратными оборотами, умеренно быстро возрастающими в высоту и объемлющими предыдущие на $\frac{1}{3}$ их высоты. Боковые и вентральная стороны уплощенные, ширина оборотов у экземпляров с диаметром 20 — 25 мм несколько превосходит их высоту, у более крупных экземпляров равна ей или немного меньше. Умбональные стенки низкие, крутые, плавно переходящие в боковые стороны.

Размеры, мм и отношения:

	Д	В	Ш	Ду	В/Ш	Скорость возраста- ния оборотов	Число ребер на пол-оборота	
							на умбон. крае	на вентр. стороне
Голотип № 2/1388	20,0	7,4 (0,36)	9,3 (0,46)	7,2 (0,34)	0,80	1,45	7	12

Скульптура. На внутренних оборотах и в начале последнего у раковин с диаметром 20—25 мм ребра сравнительно тонкие, густо расположенные так, что расстояния между ними равны их толщине. Главные

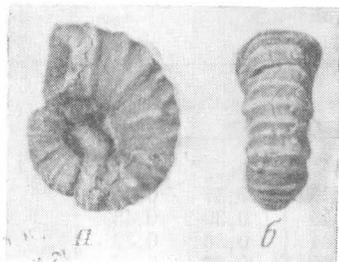


Рис. 11. *Protacanthoplites migus* sp. nov.; голотип № 2/1388 ($\times 1$): а — сбоку, б — с вентральной стороны; Центральная Копет-Даг, р. Секиз-Яб; верхний аут

неветвящиеся. В верхней половине боков и на вентральной стороне они утолщаются и уплощаются, на умбональном крае и по краям вентральной стороны на них образуются утолщения в виде нерезких бугорков. К концу последнего оборота эти утолщения появляются и на промежуточных ребрах, которые также расширены на вентральной стороне, но чаще остаются тоньше главных. На вентральной стороне задние склоны ребер почти отвесные и образуют с поверхностью межреберных промежутков почти прямой угол, передние склоны пологие и постепенно переходят в поверхность межреберных промежутков.

Лопастная линия не вскрыта.

Изменчивость (табл. 2). Индивидуальная изменчивость выражается в изменении резкости боковых бугорков, а также толщины ребер. У некоторых экземпляров на вентральной стороне почти отсутствует уплощенность ребер, и они имеют вид гребешков с отвесным задним и пологим передним склонами. У одного экземпляра из Западного Копет-Дага необычайно узкое для этого вида умбо ($Ду/Д=0,28$). У экземпляра с Большого Балхана ($Д=33$ мм) очень редкие на последнем обороте ребра (семь на пол-оборота).

ребра начинаются близ шовой линии, в нижней половине боков они более острые, немного более приподнятые, чем в верхней, в середине боков несут острые, высокие бугорки, в которых обычно раздваиваются. Промежуточные ребра, по два-три на промежуток, начинаются на ранних оборотах от шва, позднее их начало перемещается на умбональный край; в нижней половине боков они ниже и тоньше главных, в верхней и на вентральной стороне все ребра уравниваются. Начиная с второй, а иногда и с первой половины последнего оборота ребра сильно расставляются, число отчетливых промежуточных ребер уменьшается до одного. Однако у большинства экземпляров между каждыми двумя главными имеется одно-два промежуточных ребра, перезких и расплывчатых. Главные ребра

Таблица 2

Изменчивость основных параметров вида (для выборки)

Измерения	Пределы изменчивости	Сред- ние	
Д, мм	20—33		
В/Д	0,36—0,41	0,38	
Ш/Д	0,39—0,45	0,42	
Ду/Д	0,33—0,37	0,34	
В/Ш	0,80—1,03	0,91	
Скорость возрастания оборотов	1,36—1,69	1,46	
Число ребер на пол-обо- рота	на умбон. крае	9—14	6
	на вентр. стороне	12—17	13

Сравнение. Отличается от всех видов рода *Protacanthoplites* необычной скульптурой. Сходный по форме раковины и ее оборотов *P. monilis* имеет более многочисленные ребра, менее резко уплощенные на вентральной стороне.

Геологическое и географическое распространение. Верхний апт, зона *Parahoplites melchioris*; Средняя Азия.

Материал. 18 целых раковин и 14 обломков. Из них 18 экз. найдены в ущелье Гюен-Сай, 8 экз. — на р. Секиз-Яб, 6 экз. — на р. Келята-Чай.

ЛИТЕРАТУРА

- Кудрявцев М. П. 1960. Аммониты, ч. II. Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. Гостоптехиздат, стр. 3—396.
- Михайлова И. А. 1957. К систематике семейств *Parahoplitidae* Spath и *Deshavesitidae* Stoyanow. Вестн. Моск. ун-та, № 3, стр. 173—182.
- Михайлова И. А. 1958. Некоторые данные о роде *Acanthoplites* Sinzow и *Hypacanthoplites* Spath. Вестн. Моск. ун-та, № 1, стр. 101—108.
- Руженцев В. Е. 1960. Принципы систематики, система и филогения палеозойских аммоноидей. Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, т. 83, стр. 1—331.
- Руженцев В. Е. 1962. Аммоноидеи. Общая часть. Основы палеонтологии. Моллюски — головоногие. I. Изд-во АН СССР, стр. 243—333.
- Руженцев В. Е. 1964. К вопросу о терминологии лопастной линии аммоноидей. Палеонтол. ж., № 3, стр. 3—14.
- Товбина С. З. 1968. О зоне *Acanthoplites prodromus* в пограничных отложениях апта и альба Туркмении. Изв. АН ТуркмССР, сер. физ. и геол., № 2, стр. 89—96.
- Anthula D. J. 1899. Über die Kreidefossilien des Kaukasus. Beitr. Paläontol. Geol. Ost.-Ung. und Orients, Bd. 12, H. 2—3, S. 55—160.
- Sinzow I. 1908. Untersuchung einiger Ammonitiden aus dem Unteren Gault Mangyschlaks und des Kaukasus. Зап. СПб. минералог. о-ва, сер. 2, ч. 45, стр. 455—519.
- Wiedmann I. 1966. Stammesgeschichte und System der posttriadischen Ammonoitiden. Neues Jahrb. Geol. Paläontol., Abh., Bd. 127, H. 1, S. 13—81.

Вологодская геофизическая экспедиция
Западного геофизического треста
Ленинград

Статья поступила в редакцию
25 VII 1968

СОДЕРЖАНИЕ

Е. А. Рейтлингер. Дагмара Максимилиановна Раузер-Черноусова (к 75-летию со дня рождения)	3
Я. И. Старобогатов. К систематике раннепалеозойских Monoplacophora	6
Э. Я. Левен. О происхождении высших фузулинид	18
М. В. Вдовенко. Новые ранневизейские фораминиферы семейств Ammodiscidae и Tournayellidae из Большого Донбасса	26
В. Л. Лелешус. Ревизия некоторых раннесилурийских представителей рода Favosites (применение электронно-вычислительных машин при решении вопросов синонимии)	34
К. А. Астафьева-Урбайтис. Характеристика и систематическое положение рода Edmondia (Bivalvia)	41
Б. К. Лихарев. К систематике позднепалеозойских Loxonematacea (Gastropoda)	48
С. З. Товбина. Новый род семейства Parahoplitidae	56
И. С. Барсков и Г. Н. Киселев. К ревизии некоторых силурийских михелиноцератин (Cephalopoda, Orthocerida)	66
С. С. Лазарев. Пористость и фулькральные пластины у Enteletacea (Brachiopoda)	71
И. П. Морозова. К познанию позднепермских мшанок Северо-Востока СССР	80
М. Н. Грамм и Э. В. Кузнецова. Систематическое положение рода Robsoniella (Ostracoda)	89
Ч. Н. Смирнов. Cladocera (Crustacea) из пермских отложений Восточного Казахстана	95
Н. Ф. Михайлова. Новые позднеордовикские граптолиты Казахстана	101
Л. И. Новицкая. Позднесилурийский Archegonaspis на острове Вайгач	105
В. А. Самылина. Гинкговые и чекановские (некоторые итоги и задачи исследований)	114
М. М. Кошман. Новые раннемеловые папоротники и циклофиты Удского прогиба (Западное Прихотье)	124
В. А. Красилов. Лиственные печеночки из юры Бурейнского бассейна	131

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Т. Н. Горбачик и В. Кречмар. Особенности сочленения камер у раковин рода Leupoldina (Foraminifera)	143
В. Н. Шиманский и И. С. Барсков. Новые данные об отряде Toxemorphorida	146
К. Н. Негадаев-Никонов. О координатном методе измерений морфологических элементов раковин остракод	151
А. А. Пранскевичус. Новый род остракод Cadmea из нижнего силура Южной Прибалтики	152
Е. И. Беляева. О находке аминодонта в олигоцене Казахстана	153
Е. Ф. Кугузкина. Род Vitex (двудольные) в верхнем сармате Северного Кавказа	156

ХРОНИКА

В. Ф. Куликова. XVI сессия Всесоюзного палеонтологического общества	159
Л. М. Улитина. Коллоквиум по ископаемым кораллам	161

ПОТЕРИ НАУКИ

Л. Б. Ильина и Л. А. Невеская. Анатолий Георгиевич Эберзин (1904—1970)	163
--	-----

CONTENTS

E. A. Reitlinger. The 75-th birthday of D. M. Rauser-Tchernousova	3
Ya. I. Starobogatov. On the systematics of Early Palaeozoic Monoplacophora	6
E. Ya. Leven. On the origin of higher fusulinids	18
M. V. Vdovenko. New Early Viséan Foraminifera of the families Ammodiscidae and Tournayellidae from Greater Donetz Basin	26
V. L. Leleshus. Revision of some Early Silurian members of the genus Favosites (use of electronic computers for the solution of the problems of synonymy)	34
K. A. Astafieva-Urbajtis. Characteristics and taxonomic position of the genus Edmondia (Bivalvia)	41
B. K. Licharew. On the systematics of Late Palaeozoic Loxonematacea (Gastropoda)	48
S. Z. Tovbina. A new genus of the family Parahoplitidae	56
I. S. Barskov and G. N. Kisselev. On the revision of some Silurian michelinoceratins (Cephalopoda, Orthocerida)	66