

А. А. АТАБЕКЯН, В. Т. АКОПЯН

ПОЗДНЕМЕЛОВЫЕ АММОНИТЫ АРМЯНСКОЙ ССР
(PACHYDISCIDAЕ)1. Род **PACHYDISCUS** Zittel, 1884

Несмотря на то, что в отложениях верхнего мела Армянской ССР остатки аммонитов встречаются не так редко, практически они остаются до сих пор не изученными, если не считать описание единственного вида рода *Barroisiceras* (Егоян, 1955). Настоящая заметка является первой частью результатов изучения позднемиловых аммонитов. Она посвящена описанию представителей рода *Pachydiscus*, материалом для которой послужили сборы А. А. Атабекяна 1954—56 гг. и В. Т. Акопяна 1959—67 гг. Хотя сохранность раковин этих аммонитов не позволяет подробно изучить характер их онтогенетического развития, тем не менее описание взрослой их стадии позволяет восполнить существующий пробел в наших знаниях о пахидисцидах Армянской ССР.

В таблицах измерений и в тексте приняты следующие буквенные обозначения: Д—диаметр раковины; В—боковая высота наиболее взрослого конца оборота; Т—толщина наиболее взрослого конца оборота; Шп—ширина пупка; Шп Д—отношение ширины пупка к диаметру раковины; Т : В—отношение толщины взрослого конца оборота к его боковой высоте; Вро—число ребер на вентральной стороне оборота; Про—число ребер у пупкового перегиба; Врп—число ребер на вентральной стороне полуоборота; Прп—число ребер у пупкового перегиба полуоборота.

При описании перегородочной линии употребляются морфологические названия ее элементов, а именно вентральная, боковая и второстепенная лопасти и седла.

Препарировка образцов и их описание выполнены авторами совместно; необходимая для этой цели литература собрана А. А. Атабекяном, а фотографии аммонитов сделаны в фотолаборатории ВСЕГЕИ Н. Д. Гудковой.

1. Группа **Pachydiscus gollevillensis**

По характеру скульптуры и по степени инволютности виды *Pachydiscus gollevillensis* (d'Orb.), *P. neubergicus* (Hauer), *P. jacquoti* Senp., *P. egertoni* (Forb.), *P. compressus* Spath, *P. chrisna* (Forb.) имеют большое сходство между собой и потому могут быть объединены в одну группу. Они характеризуются: во-первых, наличием более редких главных, утолщенных ребер, начинающихся у пупкового перегиба и многочисленных внешних ребер, опускающихся до разной высоты боковых сторон оборотов; во-вторых, ослаблением или даже сглаживанием

скульптуры на средних частях боковой высоты оборотов; в третьих, присутствием еле заметных, очень слабо выраженных «переживов». Сходство между ними, особенно между первыми четырьмя формами, настолько велико, что часто одни авторы считали их синонимами, а другие — вариантами то вида *P. egertoni* (Forb.), то — *P. neubergicus* (Hauer).

Однако на основании анализа как фактического материала, так и всех существующих литературных данных, авторы считают возможным рассматривать их как подвидовые категории:

1. *Pachydiscus gollevillensis gollevillehsis* (d'Orb.),
2. *Pachydiscus gollevillensis neubergicus* (Hauer),
3. *Pachydiscus egertoni egertoni* (Forb.),
4. *Pachydiscus egertoni jacquoti* Seun.

Наиболее существенное отличие между видами *P. gollevillensis* (d'Orb.) и *P. egertoni* (Forb.) во взрослой стадии их развития наблюдается в формах их оборотов, сечение которых у первого вида высокое и овальное, а у второго — сравнительно низкое и заметно вздутое. Характерные особенности и объемы трех из вышеуказанных подвидов даны несколько ниже, при их описании. Объем подвида *Pachydiscus egertoni* (Forb.) такой: Forbes, 1846, p. 108, pl. IX, fig. 1; Stoliczka, 1865, p. 104, pl. LIII, fig. 1; Kossmat, 1898, S. 159, taf. XXI, fig. 4. (?); Collignon, 1932, p. 20, pl. VII, fig. 1; Collignon, 1938, p. 95, pl. VIII, fig. 4; Matsumoto, 1959, p. 42, fig. 17—20.

PACHYDISCUS GOLLEVILLENSIS GOLLEVILLENSIS (D'ORBIGNY)

Табл. I, фиг. 1а—6

841. *Ammonites lewesiensis* d'Orbigny, p. 336, pl. 101, fig. 1—3.
 1850. *Ammonites gollevillensis* d'Orbigny, p. 212.
 1869. *Ammonites neubergicus* Favre, p. 14, pl. IV, fig. 2—3.
 1891. *Pachydiscus gollevillensis* Seunes, p. 10, pl. V, fig. 1—3.
 1894. *Pachydiscus gollevillensis* Grossouvre, p. 214, pl. XXIX, fig. 4; pl. XXXI, fig. 9.
 1908. *Pachydiscus gollevillensis* Grossouvre, p. 32, pl. IX, fig. 1—2.
 1913. *Pachydiscus egertoni* Nowak, s. 354, taf. XLI, fig. 13; taf. XLIII, fig. 28; taf. XLIV, fig. 38.
 1922. *Pachydiscus* (*Parapachydiscus*) *gollevillensis* Cottreau, p. 73, pl. IX, fig. 10, 10a.
 1931. *Pachydiscus gollevillensis* Basse, p. 31, pl. IV, fig. 1; pl. XI, fig. 4.
 1951. *Pachydiscus neubergicus* Hauer var. *nowaki* Михайлов, стр. 65.
 1959. *Pachydiscus gollevillensis* Найдик, стр. 187, табл. XI, фиг. 3, (поп фиг. 2?).
 1964. *Pachydiscus gollevillensis* Цанков, стр. 160, табл. VI, фиг. 3; табл. VII, фиг. 4; табл. VIII, фиг. 1; табл. IX, фиг. 1.

Материал. К этому подвиду относится одно ядро взрослой стадии удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина дискоидальная средней величины и имеет следующие размеры: Д=100,1 мм; В=44,9 мм; Т=29,5 мм; Шп=28,0 мм; Шп:Д=0,27; Т:В=0,66; Вро=65; Про=14. Сечение оборотов овальное. Пупковая стенка низкая, крутая. Пупковый перегиб округленный. Боковые стороны слегка выпуклые, почти уплощенные. Вентральная

сторона заметно суженная и округленная. Наибольшая толщина оборотов наблюдается на нижней трети их высоты. Обороты объемлют 2/3 высоты предыдущих оборотов. Пупок неглубокий, его ширина составляет 27% диаметра раковины.

Скульптура на последнем обороте состоит из 13—14 главных, припупковых и около 65 внешних ребер. Первые довольно мощные, начинаются от пупкового перегиба и не доходя до половины высоты оборотов, сильно ослабевают или даже сглаживаются. В нижней или припупковой части оборотов они имеют форму бугорков, удлинённых в радиальном направлении. Внешние ребра менее выступающие, чем припупковые, но многочисленнее последних. Они начинаются примерно на середине боковой высоты оборотов и без ослабления переходят через вентральную сторону, едва заметно наклоняясь вперед. Межреберные промежутки равны ширине самих ребер на вентральной стороне и почти в два раза больше их у пупкового перегиба. Кроме того, при внимательном просмотре раковины можно наблюдать очень слабо выраженные «пережимы» в виде едва заметных углублений, протягивающихся параллельно ребрам и имеющих ширину от 4 до 6 мм. Они сравнительно более ясно выражены у пупкового перегиба, чем на внешней стороне. В этих «пережимах» внешние ребра сравнительно более тонкие, чем между ними.

Перегородочная линия имеет трехраздельные боковые лопасти и двухраздельные седла. Вентральная лопасть намного короче первой боковой лопасти. Вершины седел располагаются по прямой линии.

З а м е ч а н и е. Основными характерными признаками описываемого подвида, во взрослой его стадии развития, после диаметра 50—60 мм и до диаметра 110—150 мм, являются: во-первых, высоко-овальное сечение оборотов ($T : B = 0,64—0,70$), наибольшая толщина которых находится чуть выше пупкового перегиба; во-вторых, ослабление или же исчезновение скульптуры в средней части боковой высоты оборотов и, в третьих, наличие от 8 до 14 припупковых и от 50 до 70 внешних ребер. Кроме экземпляров, обладающих этими признаками и включенных в синонимику, известны еще многие другие, описанные под тем же видовым названием, (правда часто с открытой палеонтологической номенклатурой), которые не могут быть отнесены сюда. Так, изображенные В. Цанковым (Цанков, 1946, табл. XV, фиг. 4) и Е. Бончевым (Бончев, 1932, табл. II, фиг. 1) экземпляры представлены ядрами и потому трудно судить о их видовой принадлежности. По количеству припупковых и внешних ребер, по величине пупка и по форме оборотов экземпляр № 3501/51 (Михайлов, 1951, стр. 66, табл. VIII, фиг. 39), по нашему мнению, принадлежит к подвиду *P. gollevillensis neubergicus* (Hauert). Однако, не исключена возможность, что экземпляр № 3501/52 (там же, стр. 67) принадлежит к подвиду *P. gollevillensis gollevillensis* (d'Orb.), так как для него автором указывается больше внешних ребер, чем у изображенного им экземпляра. По характеру скульптуры и по форме оборотов *Pachydiscus* aff. *gollevillensis* (d'Orb.) из побережья Пенжинской губы (Верещагин, Кинагов и др., 1965, стр. 56, табл. 67,

фиг. 1а—в) приближается, скорее всего, к виду *P. bassae* Coll. Обломок раковины с узкими, очень плоскими оборотами (Spengler, 1923, taf. IV, fig. 1), вероятно, принадлежит к подвиду *Pachydiscus gollevillensis compressus* Spath.

Сравнение. От нижеописываемого *Pachydiscus gollevillensis neubergicus* (Hauer) описываемый подвид отличается по форме оборотов. Если у первого из них отношение Т:В колеблется от 0,47 до 0,61, наибольшая толщина оборотов находится примерно в средней части их боковой высоты, а боковые стороны почти параллельные, то у описываемого подвида наибольшая толщина оборотов находится в нижней трети их высоты, а отношение Т:В колеблется от 0,64 до 0,70. Кроме того, у описываемого подвида число припупковых ребер колеблется в пределах от 8 до 14, а внешних—от 50 до 70, а у *P. gollevillensis neubergicus* (Hauer) припупковые ребра более многочисленные (13—17), но число внешних ребер, наоборот, значительно меньше и не превышает 36—50. Иначе говоря, отношение, внешних ребер к припупковым у *P. gollevillensis gollevillensis* (d'Orb.) почти в два раза больше, чем, у *P. gollevillensis neubergicus* (Hauer).

От *P. egertoni egertoni* (Forb.) и *P. egertoni jacquoti* Seup., у которых число припупковых ребер также в среднем составляет 9—15, описываемый подвид отличается большим числом внешних ребер. При этом, у сравниваемых подвидов число внешних ребер даже меньше, чем у подвида *P. gollevillensis neubergicus* (Hauer). Кроме того у *P. egertoni egertoni* (Forb.) главные ребра почти не ослабевают в средней части боковых сторон, а ребра на вентральной стороне сглаживаются сравнительно раньше.

Мнение о том, что вышеупомянутые подвиды группы *Pachydiscus gollevillensis* (d'Orb.) связаны между собой постепенными переходами и потому нельзя их рассматривать как самостоятельные виды, возникло потому, что учитывались лишь те или иные признаки в отдельности, а не совокупность всех признаков. Так, если учитывать только скульптуру, то следовало бы считать, что экземпляр, описанный и изображенный Е. Фавром (см. синонимику) под названием *Amm. neubergicus* (Hauer) по числу внешних ребер (45—50 по тексту, хотя на изображении показано несколько больше) занимает промежуточное положение между *P. gollevillensis gollevillensis* (d'Orb.) и *P. gollevillensis neubergicus* (Hauer). Однако, по остальным признакам, а именно по форме оборотов, по количеству припупковых ребер, сглаживающихся на средней части боковой высоты оборотов, он резко отличается от *P. gollevillensis neubergicus* (Hauer) и вполне соответствует подвиду *P. gollevillensis gollevillensis* (d'Orb.). Наконец, описываемый подвид отличается от *P. gollevillensis compressus* Spath (Kossmat, 1898, s. 162, Taf. XXI, fig. 1, Collignon, 1951, p. 64, pl. V, fig. 4) более выпуклыми оборотами, более удлиненными припупковыми ребрами, а также более многочисленными внешними реб-

рами, опускающимися с вентральной стороны к пупковому краю значительно ниже, чем у сравниваемого подвида.

Все отличительные признаки между указанными подвидами наблюдаются на их раковинах в одной и той же стадии развития, при диаметре от 60 до 120 мм.

Распространение. Бакулитовые известняки маастрихта полуострова Котантен; маастрихт Пиренеев; низы верхнего маастрихта Бельгии (Кунрадские известняки); зона *Hercoglossa* и *Pachydiscus-neubergicus* маастрихта Мадагаскара; маастрихт Болгарии; нижний маастрихт Польши и Львовской мульды (Нагорьяны); верхний маастрихт Крыма. Близкие к описываемому подвиду формы известны также из маастрихта Западной Австралии (Spath, 1941) и Мексиканского побережья Северной Америки, где они распространены в зоне *Echinocorys texanus* известняков Анакачо (Young, 1963).

Местонахождение. Армянская ССР, Азизбековский район, 1,5 км к западу от с. Барцруни. Мергели верхней части маастрихта.

PACHYDISCUS GOLLEVILLENSIS NEUBERGICUS (HAUER)

Табл. II, фиг. 1а—6

1958. *Ammonites neubergicus* Hauer, S. 12, Taf. II, Fig. 1—3 (non Taf. III, fig. 1—2), 1872. *Ammonites neubergicus* Schlüter, p. 59, Taf. XVIII, Fig. 1—3.
1894. *Pachydiscus neubergicus* Grossouvre, p. 207, pl. XXX, fig. 4; pl. XXXVIII fig. 3 (?), (non pl. XXVI, fig. 3).
1951. *Pachydiscus neubergicus* Михайлов, стр. 62, фиг. 22, 23а; табл. VII, фиг. 36, 37 (?).
1951. *Pachydiscus gollevillensis* Михайлов, стр. 66, табл. VIII, фиг. 39.
1959. *Pachydiscus neubergicus* Найдин, стр. 186, табл. X, фиг. 1—3.
1965. *Pachydiscus neubergicus* Верещагин и др., стр. 56, табл. 66, фиг. 2.
1965. *Pachydiscus neubergicus* Blaszkiewicz, p. 151 Tabl. I, fig. 1—2; Tabl. II, fig. 1.

Материал. В нашей коллекции имеется одно ядро удовлетворительной сохранности, принадлежащее к взрослой его стадии развития.

Описание. Раковина дискоидальная с высоко овальными, но несколько узкими оборотами, имеет следующие величины: $D=131$ мм, $B=53$ мм, $T=33$ мм, $шп=39$ мм, $T:B=0,60—0,71$, $шп:D=0,30$. Последующие обороты охватывают большую половину боковой высоты предыдущих. Пупок неглубокий, но довольно широкий. Пупковая стенка не очень крутая. Боковые стороны оборотов слабо выпуклые, почти плоские, вентральная сторона округленная. Наибольшая толщина оборотов находится в средней части их высоты.

Скульптура состоит из 13 главных, припупковых и 36 более тонких, внешних ребер. Первые начинаются у пупкового перегиба и затухают, не доходя до средней части боковой высоты оборотов. Эти ребра довольно мощные и имеют форму удлинённых, в радиальном направлении, бугорков. Внешние ребра начинаются на верхней трети боковой высоты оборотов, слегка загибаясь вперед. Межреберные промежутки более, чем в 2 раза шире самих ребер. Кроме того, на последнем обороте наблюдаются 4—5 очень слабо выраженных пережимов шириной 6—7 мм. Перегородочная линия сохранена только местами и по общему харак-

теру расщепленности имеет большое сходство с типовым экземпляром подвида (Hauer, 1858, Taf. II, Fig. 3).

Сравнение. Для описываемого подвида основными характерными признаками во взрослой его стадии являются: наличие от 13 до 17 припупковых и от 36 до 50 внешних ребер и высоких оборотов с почти параллельными боковыми сторонами. По этим признакам он больше всего приближается к номинальному подвиду *P. gollevillensis gollevillensis* (d'Orb.), от которого отличается более узкими и высокими оборотами, меньшим числом внешних ребер и несколько более широким пупком. Отношение Шп Д колеблется от 0,26 до 0,30, вместо 0,22—0,26. Кроме того, число припупковых ребер у представителей описываемого подвида несколько больше, чем у номинального подвида, хотя иногда лишь только по этому признаку их разграничение несколько затруднено. От другого близкого подвида *Pachydiscus gollevillensis compressus* Spath (Kossmat, 1898, s. 162, Taf. XXI, fig. 1), описываемый подвид отличается менее узкими оборотами, более широким пупком и большим числом припупковых ребер.

Распространение. Маастрихт Франции (Пиренеи, Ланды), Восточных Альп, Польши, Закавказья, северо-восточного побережья Пензенской губы (пиллалваямская свита), нижний маастрихт Люнебурга, верхний маастрихт Крыма.

Местонахождение. Армянская ССР, Азизбековский район, 2 км юго-западнее с. Серс, известковистые алевролиты верхней части маастрихта.

PACHYDISCUS GOLLEVILLENSIS ARMENICUS
ATABEKJAN ET HACHOBIAN SUBSP. NOV.

Табл. I, фиг. 2; табл. III, фиг. 1а—б; 2

Типовой экземпляр 3/101, Музей Института геологических наук АН Армянской ССР. Маастрихт Азизбековского района.

Диагноз. Раковина дискоидальная с довольно высокими оборотами и неглубоким и широким пупком. Скульптура состоит из главных, припупковых и внешних ребер, ослабевающих в средней части боковой высоты оборотов и проходящих по вентральной стороне, слегка наклоняясь вперед. Во взрослой стадии, после диаметра 50—60 мм число припупковых ребер 16—20, а внешних 62—73.

Описание. Раковина с высокими оборотами, перекрывающими больше половины боковой высоты предыдущих. Наибольшая толщина оборотов находится в припупковой части. Пупковая стенка крутая, низкая. Ее переход к боковым сторонам совершается постепенно. Вентральная сторона оборотов несколько суженная и закругленная. Пупок довольно широкий и составляет почти $\frac{1}{3}$ диаметра раковины.

Размеры:

№ образцов	Д	В	Т	ШП	Т:В	ШП:Д	Про	Вро
2/101	98,0	42,0	25,5	29,0	0,62	0,30	19	≈ 62
3/101	129,8	47,4	29,7	41,3	0,63	0,32	20	≈ 73

В молодой стадии, до диаметра 40—45 мм раковина гладкая. В следующей стадии роста появляются припупковые ребра, число которых при диаметре 45—55 мм достигает 13—14. Во взрослой стадии, после диаметра 55—60 мм, число припупковых ребер составляет 19—20. Они у пупкового перегиба довольно мощные, имеют вид радиально удлиненных бугорков, не доходя до середины боковой поверхности сильно ослабевают или даже сглаживаются, вновь появляясь на внешней их части, где они сравнительно тоньше, чем у пупкового перегиба. На вентральной стороне между главными ребрами наблюдаются по 2—3, реже по 4, ребра с равной с ними толщиной. Всего здесь насчитывается 62—73 ребра. При переходе через вентральную сторону они образуют слабый изгиб вперед. Кроме того, на каждом обороте насчитывается 5—6 слабо выраженных «пережимов», ширина которых равняется 4—6 мм. Это в два раза больше, чем межреберные промежутки.

Перегородочная линия сильно расчлененная. Боковые лопасти трех-, а седла двухраздельные. Вентральная лопасть незначительно короче первой боковой и слегка длиннее второй боковой лопасти. Наблюдаются также две очень короткие дополнительные лопасти, одна из которых находится на пупковом перегибе, а другая—на пупковой стенке. Вершины всех седел расположены на одном и том же уровне.

С р а в н е н и е. Описываемый новый подвид по сечению оборотов и по общему характеру скульптуры имеет большое сходство с *P. gollevillensis gollevillensis* (d'Orb.), от которого отличается несколько более широким пупком и большим числом припупковых ребер. По последнему признаку он несколько приближается к *P. gollevillensis neubergicus* (Haueг), от которого отличается большим числом внешних ребер и более толстыми оборотами. По общему характеру скульптуры описываемый подвид приближается еще к *P. gollevillensis compressus* Sprath, отличаясь от него, во-первых, многочисленностью внешних и припупковых ребер, во-вторых, более толстыми оборотами и более широким пупком и, в третьих, тем, что у сравниваемого подвида большая средняя часть боковых сторон гладкая, так как припупковые и внешние ребра значительно более короткие, чем у описываемого подвида.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Армянская ССР, Азизбековский район, 1,5 км к западу от с. Барцруни. Мергели верхней части маастрихта.

PACHYDISCUS EGERTONI JACQUOTI SEUNES

[Табл. I, фиг. 3; Табл. II, фиг. 2; Табл. IV, фиг. 1a—в

1890—1891. *Pachydiscus jacquoti* Seunes, p. 5, pl. II, fig. 1—3; p. 9, pl. III, fig. 4.

1890. *Pachydiscus jacquoti* Seunes, p. 237, pl. IX, fig. 1—4. j

1894. *Pachydiscus neubergicus* Grossouvre, p. 207, pl. XXVI, fig. 3.

1938. *Parapachydiscus neubergicus* Haueг var. *jacquoti* Collignon, p. 98, pl. IX, fig. 1.

М а т е р и а л. В нашем распоряжении имеются три экземпляра, представленные ядрами, одно из которых представляет собой гладкую юную стадию, а два других относятся к взрослой стадии роста и имеют удовлетворительную сохранность.

Описание. Дислоидальная раковина в юной стадии, до диаметра 35—40 мм, гладкая с округлыми оборотами, перекрывающими половину боковой высоты предыдущих. В этой стадии толщина оборотов незначительно больше их высоты. Во взрослой стадии, наоборот, высота оборотов становится несколько больше их толщины, хотя общая форма поперечного сечения остается почти округлой. Последующие обороты перекрывают уже больше половины боковой высоты предыдущих. Пупковая стенка крутая, но переход к выпуклым боковым сторонам совершается постепенно. Вентральная сторона широкая, округленная. Наибольшая толщина оборотов находится несколько ниже середины боковой их высоты. Пупок сравнительно глубокий с шириной несколько меньше $\frac{1}{3}$ диаметра раковины.

Размеры:

№ образцов	Д	В	Т	Шп	Т:В	Шп:Д	Про	Вро
4/101	98,0	43,5	41,0	27,0	0,94	0,28	12	≈ 35
5/101	94,8	39,3	28,3	27,3	0,70	0,29	14	≈ 35
6/101	38,0	16,2	17,3	10,7	0,07	0,28	—	—

Скульптура состоит из 12—14 главных, припупковых, мощных ребер, начинающихся у пупкового перегиба и ослабевающих примерно на середине боковых сторон. Здесь они утончаются, нередко удваиваются и непрерывно проходят через вентральную сторону, слегка загибаясь вперед. Между главными ребрами на вентральной стороне наблюдаются еще 1—2 промежуточных ребра, начинающихся примерно на середине боковых сторон оборотов. Общее число ребер на вентральной стороне не больше 33—35.

Перегородочная линия сохранена неполностью. Первая боковая лопасть слегка длиннее вентральной. Вершины седел достигают примерно одинаковой высоты.

Сравнение. Для описываемого подвида характерными признаками являются низкие и вздутые обороты и небольшое количество внешних ребер, не превышающих 35. По этим признакам он имеет большое сходство с номинальным подвигом (Forbes, 1846, pl. IX, fig. 1; Stoliczka, 1865, pl. LIII, fig. 1), от которого отличается более низкими и вздутыми оборотами, ослаблением главных ребер в средней части боковой их высоты, а в старческой стадии развития—более поздним исчезновением промежуточных ребер на вентральной стороне оборотов. От типичных представителей *Pachydiscus gollevillensis neubergicus* (Hauer) описываемый подвид отличается более выпуклыми, почти округлыми низкими оборотами и сравнительно меньшим числом внешних ребер, что, на наш взгляд, достаточно для рассмотрения их в качестве самостоятельных таксономических единиц, но не синонимов, как считали раньше (Grossouvre, 1894; Nowak, 1913).

Распространение. Маастрихт полуострова Котантен (Бакулитовые известняки), Пиренеев, Мадагаскара, Закавказья и Армянского нагорья.

Местонахождение. Армянская ССР, Ехегнадзорский район, в 3 км южнее с. Хачик, известковистые песчаники верхней части маастрихта; Азербайджанская ССР, Казахский район, 3 км к западу—юго-западу от с. Демирчилар, правый берег р. Джогаз. Известняки маастрихта.

2. Группа *Pachydiscus colligatus*

К рассматриваемой группе могут быть отнесены *Pachydiscus colligatus* (Binkh.), *P. fresvillensis* Seup., *P. epiplectus* (Redt.), *P. haueri* Coll., *P. ambatryensis* Coll., *P. arkansanus* Steph., *P. gardneri* Rees., *P. zacagnai* Fucini. Раковины этих форм инволютные с довольно глубоким и узким пупком. В средней стадии роста, после диаметра 40—50 мм и до диаметра 160—180 мм главные ребра начинаются от припупковых бугорков попарно или по одному и переходят через вентральную сторону непрерывно. Второстепенные ребра начинаются на разных уровнях боковой высоты оборотов. По этим признакам сходство особенно большое между *P. colligatus* (Binkh.) и *P. fresvillensis* Seup. и потому А. Гроссувр считал их синонимами (Grossouvre, 1894, 1908). Эту точку зрения разделяли многие последующие исследователи (Mariani, 1898; Nowak, 1913; Михайлов, 1951). Однако, М. Коллиньон (Collignon, 1938, 1955), а вслед за ним и А. Блашкевич (Bjaskiewicz, 1965) считают их самостоятельными видами. А. Коллиньон замечает, что виды *P. colligatus* (Binkh.) и *P. fresvillensis* Seup. действительно обнаруживают между собой большое сходство в средней стадии их роста, при диаметре около 100 мм, но они отличаются друг от друга в юной и во взрослой стадиях. В юной стадии у *P. colligatus* (Binkh.) обороты более высокие, а ребра тоньше и многочисленнее, чем у *P. fresvillensis* Seup. Учитывая эти замечания М. Коллиньона и опираясь как на свой фактический материал, так и другие литературные данные, представляется более обоснованным рассмотрение их в ранге подвидовых категорий.

PACHYDISCUS COLLIGATUS COLLIGATUS (BINKHORST)

Табл. IV, фиг. 2а—6; табл. V, фиг. 1а—6

1861. *Ammonites colligatus* Binkhorst, p. 25, pl. VIIa, fig. 1—3; pl. VIII (non pl. VI, fig. 3; pl. VII, fig. 1—2)*.
1890. *Pachydiscus colligatus* Seunes, p. 6, pl. II, fig. 4.
1894. *Pachydiscus colligatus* Grossouvre, p. 262, pl. XXXIII, fig. 1a, b (non pl. XXIV, fig. 1a, b, 3).
1898. *Pachydiscus colligatus* Mariani, p. 3, pl. I, fig. 2.
1908. *Pachydiscus colligatus* Grossouvre, p. 28, pl. IV, V (?), VI, VII, VIII.
1913. *Pachydiscus colligatus* Nowak, s. 361, Taf. XLIII, fig. 30; Taf. XLIV, fig. 39.
1931. *Pachydiscus colligatus* Basse, p. 28, pl. III, fig. 6, 7; pl. IV, fig. 8.
1938. *Parapachydiscus colligatus* Collignon, p. 80, pl. V, fig. 1, 1a.

* В распоряжении авторов было только второе издание монографии В. Бинкхорста, 1873 г.

1951. *Pachydiscus colligatus* Михайлов, стр. 56, табл. V, фиг. 28 (?). 29, 30.

1959. *Pachydiscus colligatus* Найдик, стр. 186, табл. XI, фиг. 4.

1965. *Pachydiscus colligatus* Blaszkiewicz, p. 153, Tab. III, fig. 1 (?).

Материал. В нашей коллекции описываемый вид представлен двумя экземплярами внутренних ядер удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина дискоидальная, инволютная. Пупок узкий и глубокий, последующие обороты объемлют более 2/3 боковой высоты предыдущих. Пупковая стенка высокая, вертикальная; боковые стороны оборотов слабо выпуклые, вентральная сторона широкая, округленная. Сечение оборотов высокое, овальное.

Размеры:

№ образцов	Д	В	Т	Шп	Т:В	Шп:Д	Вро
13/101	86,3	42,5	38,0	15,5	0,90	0,18	≈ 40
14/101	125,0	64,0	49,5	24,0	0,78	0,19	≈ 40

Скульптура состоит из тонких главных ребер, начинающихся от припупковых несколько радиально удлинённых, но не выступающих бугорков. От последних ребра идут по одному или по два и проходят через вентральную сторону, несколько наклоняясь вперед. Редко между парами главных ребер, на разной боковой высоте начинаются по одному второстепенному ребру. Последние на вентральной и на верхних частях боковых сторон имеют такую же толщину, что и главные ребра. На вентральной стороне последнего оборота насчитывается около 40 ребер.

Перегородочная линия видна только местами.

Замечание. Среди многочисленных синтипов В. Бинкхорста, представленными в основном плохо сохранившимися обломками раковин, только табл. VIIa, рис. 1, 2, 3 был в 1894 г. А. Гроссувром выбран в качестве лектотипа вида. Хотя остается не выясненным действительно ли все эти изображения на табл. VIIa принадлежат к одному и тому же экземпляру или являются фрагментами разных индивидуумов. Между тем Л. Первинкьер лектотипом считал экземпляр, изображенный на табл. VIII (Pervinquier, 1907, стр. 175). Последующими исследователями это мнение почти было игнорировано, так как художником упомянутый экземпляр был нарисован на табл. VIII неправильно. Об этом в свое время говорил еще сам автор вида. Между тем, гипсовый слепок того же экземпляра (табл. VIII, В. Бинкхорста) переизображен А. Гроссувром в 1908 г. на табл. VII и VIII. Судя по этим изображениям лектотип, выбранный Л. Первинкьером имеет гораздо лучшую сохранность, чем экземпляры изображенные на табл. VIIa. Как справедливо заметил А. Гроссувр, все другие синтипы В. Бинкхорста, изображенные на его таблицах VI, VII являются неопределимыми обломками. Независимо от того, кто из названных авторов был прав, выбирая лектотип вида *P. colligatus* (Binkh.), о характерных его признаках можно судить, во-первых, по диагнозу автора и по изображениям экземпляров на таблицах VIIa и VIII и, во-вторых, по изображениям и описаниям топотипических экзем-

пляр (Grossouvre, 1908, табл. IV, VI, VII, VIII). Для описываемого вида, в средней и во взрослой стадиях его развития, после диаметра 40—60 мм и до диаметра 160—180 мм, характерными признаками являются: а) высокое, овальное сечение оборотов со слабо выпуклыми боковыми сторонами и широкой и округленной вентральной стороной; 2) узкий и глубокий пупок; 3) наличие более или менее тонких ребер, начинающихся от слабо выраженных припупковых бугорков попарно или по одному и переходящих через вентральную сторону, заметно наклоняясь вперед. Исключение составляет экземпляр из топотипического района (Grossouvre, 1908, табл. V), обороты которого более низкие. Возможно, что он принадлежит к новому подвиду. Другие экземпляры с более узкой вентральной стороной и высокими оборотами (Михайлов, 1951, табл. V, фиг. 28; Blaszkiewicz, 1965, Tab. III, fig. 1), если не деформированы и форма их оборотов является первичным признаком, не могут быть отнесены к описываемому виду.

Сравнение. От близкого подвида *Pachydiscus colligatus epipectus* (Redt.) (Redtenbacher, 1873, s. 121. Taf. 28, fig 1; Михайлов, 1951, стр. 59; табл. VI, фиг. 33) описываемый подвид отличается более широким пупком и меньшим числом ребер.

Распространение. Низы верхнего маастрихта (Кунрадские известняки) Бельгии, верхний кампан Пиренеев и окрестностей г. Руаян Аквитанского бассейна Франции, «сенон» Ломбардии, нижний маастрихт Мадагаскара, маастрихт Кавказа и Крыма.

Местонахождение. Армянская ССР, Азизбековский район, 2 км юго-западнее сел. Серс, известковистые алевролиты верхней части маастрихта; Ехегнадзорский район, в 3 км к югу от сел. Хачик, известковистые песчаники верхней части маастрихта.

PACHYDISCUS COLLIGATUS FRESVILLENSIS SEUNES

Табл. VI, фиг. 1а—в

1890—91. *Pachydiscus fresvillensis* Seunes, p. 3, pl. I, fig. 1a, 1b (non. p. 14, pl. III, fig. 1a—b).

1890. *Pachydiscus fresvillensis* Seunes, p. 236, pl. VII, fig. 1a, b; pl. VIII, fig. 1, 2a—b, 3.

1894. *Pachydiscus colligatus* Grossouvre, p. 202, pl. XXIV, fig. 1, 3 (?).

1906. *Pachydiscus supremus* Petho, s. 88, Taf. V, fig. 1a—b.

1938. *Parapachydiscus fresvillensis* Collignon, p. 101, pl. VII, fig. 4, 4a, 4b, 5.

Материал. К этому подвиду относится одно ядро удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина инволютная, массивная с узким и глубоким пупком. Последующие обороты перекрывают более 2/3 боковой высоты предыдущих. Пупковая стенка вертикальная, почти нависающая; боковые стороны оборотов слабо выпуклые, а вентральная сторона округлая и широкая. Сечение оборотов овальное. Боковая высота несколько превышает толщину.

Описанный экземпляр имеет следующие величины: $D=100,0$ мм, $B=52,5$ мм; $T=48,0$ мм; $Шп=20,2$ мм; $T/B=0,91$; $Шп/D=0,20$.

Скульптура состоит из довольно отчетливо выступающих, но сравнительно редких ребер, начинающихся попарно от припупковых бугорков. Последние несколько удлинены в радиальном направлении. С ростом раковины они заметно ослабевают. Между парами главных ребер идут по одному или по два, реже по три второстепенных ребра. На внешней стороне оборота, при диаметре 100 мм насчитывается 37 ребер.

Перегородочная линия видна местами. Длина первой боковой лопасти равна длине внешней лопасти.

С р а в н е н и е. Как уже заметил М. Коллинсон, описываемый подвид от наиболее близкого подвида *Pachydiscus colligatus colligatus* (Binkh.) больше всего отличается в молодой и во взрослой стадиях и при диаметре около 100 мм между ними обнаруживается большое сходство. В молодой стадии у *P. colligatus fresvillensis* Seip. обороты более низкие, а ребра более редкие, чем у *P. colligatus colligatus* (Binkh.). Во взрослой стадии ребра у *P. colligatus fresvillensis* Seip. реже и массивнее, а на вентральной стороне менее ясно загнутые вперед, чем у *P. colligatus colligatus* (Binkh.). Однако, и при диаметре 100 мм ребра у описываемого подвида несколько более выступающие и редкие, чем у сравниваемого подвида. По характеру скульптуры он имеет некоторое сходство еще с *P. subrobustus* Seip. (Seipen, 1891, p. 15, pl. IV, fig. 1a, b), от которого отличается более узким пупком.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Бакулитовые известняки маастрихта полуострова Котантен; маастрихт Пиренеев и Мадагаскара.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Армянская ССР, Азизбековский район, сел. Хачик. Мергели маастрихта.

PAGHYDISCUS COLLIGATUS MICHAILOVI
ATABEKJAN ET HACOBIAN, SUBSP. NOV.*

Табл. V, фиг. 2а—б; табл. VI, фиг. 2; табл. VII, фиг. 1а—в, 2

1951. *Pachydiscus subrobustus* Михайлов, стр. 70, табл. IX, фиг. 43; 44.

1959. *Pachydiscus subrobustus* Наидин, стр. 185, табл. IX, фиг. 2(?).

Типовой экземпляр 8/101. Музей Института геологических наук АН Армянской ССР. Маастрихт Азизбековского района.

Д и а г н о з. Раковина с высокими овальными оборотами, низким и узким пупком. Скульптура состоит из главных и второстепенных ребер. Первые начинаются от припупковых бугорков по два, а вторые на разной высоте боковых сторон. С возрастом припупковые бугорки ослабевают. Перегородочная линия с трехраздельными боковыми лопастями, двухраздельной наружной лопастью и также двухраздельными седлами. Линия, соединяющая вершины седел, имеет ступенчатый вид. Длина второй боковой лопасти незначительно короче первой боковой и наружной лопастей.

* Подвид назван в честь Н. П. Михайлова.

М а т е р и а л. Описываемый новый подвид представлен тремя ядрами удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальная, инволютная с неглубоким узким пупком. Сечение оборотов высокое, овальное. Максимальная их толщина находится вблизи пупкового края. Пупковая стенка крутая, невысокая. Боковые стороны оборотов слабо выпуклые, почти плоские. Вентральная сторона узкая, округленная. Раковины взрослых особей этого подвида, по-видимому, имеют небольшие размеры, так как у экземпляра 8/101, при диаметре 121 мм сохранилась еще начальная часть жилой его камеры.

Р а з м е р ы:

№ образцов	Д	В	Г	Шп	Т:В	Шп:Д	Вро
8/101	121,0	61,0	42,0	22,7	0,69	0,19	37
9/101	103,0	55,3	39,0	19,0	0,70	0,18	28
10/101	89,5	47,5	35,0	15,5	0,74	0,18	29

Скульптура состоит из удлиненных в радиальном направлении припупковых бугорков, от которых отходят по два ребра. Между парами этих главных ребер проходят по одному, реже по два второстепенных ребра, начинающихся либо у пупкового перегиба, либо на разных высотах нижней части боковой поверхности оборота. Все они на верхних частях боковых сторон и на вентральной поверхности имеют одинаковую толщину. Межреберные промежутки в два или три раза больше самих ребер. С ростом раковины припупковые бугорки заметно ослабевают.

Перегородочная линия лучше всего видна у экземпляра 8/101. Длина трехраздельной первой боковой лопасти почти равна длине двухраздельной наружной лопасти. Вершина первого бокового седла несколько выше вершины наружного седла, но она равна вершине второго бокового седла.

С р а в н е н и е. Описываемый новый подвид отличается от номинального подвида *P. colligatus colligatus* (Bipk.) (см. выше) более плоскими и высокими оборотами и более редкой и грубой ребристостью. По характеру скульптуры он имеет некоторое сходство с кампанским *P. subrobustus* Seup. (Seupes, 1891, p. 15, pl. IV, fig. 1a, b; Gros-souvre, 1894, p. 200, pl. XXXVI, fig. 2a, b), от которого отличается более узким пупком и высокими оборотами. Экземпляры из маастрихта, описанные под этим же названием (см. синонимы), тоже по всем признакам отличаются от типичных *P. subrobustus* Seup. потому и отнесены к описываемому подвиду. От другого близкого подвида *P. colligatus fresvillensis* Seup. (см. выше) он отличается значительно более высокими и узкими оборотами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Маастрихт Северного Кавказа, Крыма и Армянского нагорья.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Армянская ССР, Азизбековский район, 1,5 км к западу от сел. Барцруни. Мергели верхней части маастрихта.

PACHYDISCUS HAUERI HAUERI COLLIGNON

Табл. VIII, фиг. 1; табл. IX, фиг. 1а—в

1858. *Ammonites neubergicus* Hauer, s. 12, Taf. III, fig. 1—2 (non Taf. II, fig. 1—3).
 1955. *Pachydiscus haueri* Collignon, p. 75.

М а т е р и а л. К описываемому подвиду относятся два ядра взрослых экземпляров, одно из них удовлетворительной сохранности, а у другого сохранена только половина оборота. Он имеет диаметр 204 мм, но без жилой камеры.

О п и с а н и е. Раковина дискоидальная и инволютная с высокими оборотами овального сечения. Пупковая стенка сравнительно низкая, но очень крутая. Боковые стороны слабо выпуклые. Максимальная толщина оборотов находится в средней части их боковой высоты. Вентральная сторона более или менее узкая, но выпуклая. Переход от пупковой стенки к боковым сторонам, а затем к вентральной совершается очень плавно, почти незаметно.

Р а з м е р ы:

№ образцов	Д	В	Т	Ш:п	Т:В	Шп:Д	Врп
12/101	157,5	80,5	60,0	29,0	0,74	0,19	26
15/101	204,0	104,5	61,0 (?)	34,0	0,58 (?)	0,16	35 (?)
Типовой экземпляр, по Хауеру 1858 г., табл. III	157,0	80,0	56,0	29,0	0,70	0,18	30

Скульптура состоит из главных ребер, начинающихся от пупкового перегиба и переходящих через вентральную сторону слегка загибаясь вперед. Между ними иногда проходит по одному второстепенному ребру, которые начинаются от нижней трети боковой высоты оборотов. Реже они ответвляются от главных. На верхней части боковых сторон и на вентральной поверхности все они имеют одинаковую толщину. На половине оборота у пупкового перегиба насчитывается 12, а на вентральной стороне 26 ребер.

Перегородочная линия с асимметричными двураздельными седлами⁴ и с трехраздельными лопастями. Линия, соединяющая вершины седел, имеет плавную дугообразную форму, выпуклостью вперед.

С р а в н е н и е. Типовой экземпляр описываемого подvida, изображенный В. Хауером под названием *Ammonites neubergicus* Hauer, по характеру своей скульптуры резко отличается от типичных представителей *P. neubergicus* (Hauer), рассматриваемых нами как подвид *P. gollevillensis* (d'Orb.). Более того, они относятся к разным группам. При этом, представители группы *P. gollevillensis* отличаются от представителей группы *P. colligatus*, во-первых, своими утолщенными бугоркообразными припупковыми ребрами, ослабевающими на середине боковой высоты оборотов; во-вторых, более многочисленными второстепенными ребрами, появляющимися значительно дальше от пупкового перегиба и, в-третьих, наличием слабо выраженных пережимов. Кроме

того, представители группы *P. colligatus* имеют более инволютные раковины, чем представители группы *P. gollevillensis*. От номинального подвида *P. colligatus colligatus* (Binkh.) (см. выше) описанный подвида отличается несколько более широким пупком и очень высокими оборотами. Он гораздо больше приближается к подвиду *P. colligatus michailovi* subsp. nov., от которого отличается отсутствием припупковых бугорков, менее регулярным разветвлением главных ребер, а также тем, что вершины седел перегородочных линий имеют почти одинаковую высоту, а вторая боковая лопасть короче первой более заметно. По степени инволютности и по форме оборотов он приближается еще к *P. quiriquinae* Phillipi (Steinmann, 1895, s. 74, Taf. VI, fig. 3), от которого отличается отсутствием припупковых бугорков и несколько более высокими оборотами.

Распространение. Маастрихт Восточных Альп.

Местонахождение. Армянская ССР, Иджеванский район, 800 м севернее сел. Софлу, левый берег р. Севкар (левый приток р. Агстев), верхняя часть светлых известняков с прослоями мергелей маастрихта.

PACHYDISCUS HAUERI SERSENSIS
АТАБЕКЯН ЕТ НАСОБЯН СУБСП. НОВ.*

Табл. VIII, фиг. 2; табл. X, фиг. 1; табл. XI, фиг. 1.

Типовой экземпляр 16/101, Музей Института геологических наук Армянской ССР. Маастрихт Азизбековского района.

Диагноз. Раковина дискоидальная, инволютная с высокоовальными оборотами и с узким и неглубоким пупком. Скульптура во взрослой стадии, до диаметра 200 мм, состоит из главных и второстепенных ребер. В старческой стадии раковина почти гладкая. Перегородочная линия с асимметричными трехраздельными первой и второй боковыми и двумя второстепенными лопастями и двураздельными седлами и наружной лопастью.

Материал. Описываемый новый подвида представлен одним ядром удовлетворительной сохранности. Он имеет диаметр 237 мм, но без жилой камеры.

Описание. Во взрослой стадии раковина имеет высоко овалыные сечения оборотов. Наибольшая толщина находится у пупкового перегиба. Пупковая стенка низкая, крутая. Боковые стороны почти плоские, слабо выпуклые. Вентральная сторона узкая, округленная. Пупок неглубокий. Последующие обороты объемлют 3/4 предыдущих. Описанный экземпляр имеет следующие размеры: $D=237,0$ мм; $B=120,5$ мм, $T=68,0$ мм, $Шп=38,5$ мм, $T : B=0,56$; $Шп : D=0,16$.

Скульптура во взрослой стадии при диаметре от 50—60 до 200 мм состоит из главных и второстепенных ребер. Главные начинаются у пупкового перегиба, а второстепенные на разных высотах нижней части боковой поверхности. Все они идут радиально и только на вентральной

* Подвид назван по сел. Серс Азизбековского района Армянской ССР.
Известия, XXII, 6—2

стороне слегка наклоняются вперед. Между главными ребрами идут от одного до трех ребер. Всего на половине оборота, на вентральной стороне насчитывается 34 ребра. После диаметра 200 мм все они ослабевают, а затем сглаживаются.

Перегородочная линия лучше всего видна при высоте оборота 95 мм. Длина первой боковой лопасти почти равна длине вентральной лопасти. Первое боковое седло несколько выше наружного седла. При этом, более высоко расположена внутренняя ветвь первого бокового седла. Так что, если соединить вершины седел, то можно получить угол 150° .

С р а в н е н и е. От номинального подвида *P. haueri haueri* Coll. (см. стр. 16) описываемый подвид отличается, во-первых, несколько более узкими и высокими оборотами; во-вторых, тем, что наибольшая толщина находится не в средней части боковой высоты оборотов, а вблизи пупкового перегиба; в третьих, линия соединяющая вершины седел имеет не плавную дугообразную, а угловатую форму.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Армянская ССР, Азизбековский район, 2 км юго-западнее сел. Серс. Известковистые алевролиты верхней части маастрихта.

ВСЕГЕИ

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 12.XII.1968.

Ա. Ա. ԱՔԱՐԵԿՅԱՆ, Վ. Թ. ՀԱԿՈՐՅԱՆ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ՈՒՇԿԱՎՃԱՅԻՆ ԱՄՈՆԻՏՆԵՐԸ (PACHYDISCIDAE)

1. ՍԵՌ. PACHYDISCUS Zittel, 1884

Ա մ փ ն փ ու մ

Հոգվածում առաջին անգամ նկարագրվում է Հայաստանի ուշկավճային ամոնիտների մի մասը, որը պատկանում է *Pachydiscus* սեռին, Այդ սեռի ներսում հեղինակներն առանձնացնում են *Pachydiscus gollevillensis*-ի և *Pachydiscus colligatus*-ի խմբերը, որոնց մեջ մտնող ամոնիտները ստորաբաժանում են ենթատեսակների, ընդ որում առանձնացվում են նաև երեք նոր ենթատեսակներ:

Առաջին խմբին պատկանող ամոնիտներից հոգվածում նկարագրված են հետևյալները՝ *Pachydiscus gollevillensis gollevillensis* (d'Orb.), *P. gollevillensis neubergicus* (Hauer), *P. gollevillensis armenicus* Atab. et Hacob. subsp. n., *P. egertoni jacquoti* Seun., իսկ երկրորդ ենթախմբին պատկանողներից՝ *P. colligatus colligatus* (Binkh.), *P. colligatus fresvillensis* Seun., *P. colligatus michailovi* Atab. et Hacob. subsp. n., *P. haueri haueri* Coll., *P. haueri sersensis* Atab. et Hacob. subsp. n.

Վերահիշյալ բոլոր ամոնիտները գտնված են Հայաստանի մասստրիխտի հասակի ապարներում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Бончев Е. Геология Орханйския Предбалкаи западно от реките Бебреж и Мали Искър. Спис. на Българ. Геол. Друж., год. IV, кн. 2, София, 1932.
- Верещагин В. Н., Кинасов В. П., Паракецов К. В., Терехова Г. П. Полевой атлас меловой фауны северо-востока СССР. Магадан, 1965.
- Егоян В. Л. Верхнемеловые отложения юго-западной части Армянской ССР. Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1955.
- Михайлов Н. П. Верхнемеловые аммониты юга Европейской части СССР и их значение для зональной стратиграфии. Тр. Института геол. наук АН СССР, вып. 129, геол. сер. № 50, 1951.
- Найдин Д. П. Головоногие моллюски. Надотряд Ammonoidea. Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. Гостоптехиздат, М., 1959.
- Цанков В. Биостратиграфско и палеоэкологично проучване на геоложките формации в България. Основи на геологията на България. Год. на Дир. за геол. и мин. проучв., отдел А, т. IV, София, 1946.
- Цанков Ц. В. Аммонити от маастрихта при с. Кладоруб, белградчишко (северозападна България). Трудовые върху геологията на България, сер. палеонтол., кн. VI, София, 1964.
- Basse E. Monographie paléontologique du Crétacé de la province de Maintirano. Madagascar. Ann. géol. Serv. des Mines de Madagascar. mém. hors série. Tananarive, 1931.
- Blinckhorst Y. T. Monographie des gasteropodes et des cephalopodes de la craie supérieure du Limbourg. Bruxelles—Leipzig, 1873.
- Blazskiewics A. O dwóch gatunkach rodzaju Pachydiscus z mastrychtu okolic wloszczowej (Synklinorium mtehpwskie). Instyt. geol. Biul. 192, Z badań Stratif.-paleontolog. w Polsce, T. I, Warszawa, 1965.
- Collignon M. Fossiles du crétacé supérieur du Menabé. Ann. Pal. t. XXI, Paris, 1932.
- Collignon M. Ammonites campaniennes et maestrichtiennes de l'ouest et du sud de Madagascar. Ann. Géol. Serv. des Mines de Madagascar. T. IX, Tananarive, 1938.
- Collignon M. Faune Maestrichtienne de la Côte d'Ambatry (Province de Betloky) Madagascar. Ann. Geol. Serv. Min, fasc. XIX, Paris, 1951.
- Collignon M. Ammonites néocrétacées du Menabé (Madagascar). II Les Pachydiscidae. Ann. Geol. Serv. des Mines fasc. XXI, Paris, 1955.
- Cottreau J. Fossiles crétacés de la cote orientale. Ann. Paléontol., t. XI, Paris, 1922.
- Grossouvre A. Recherches sur la craie supérieure. Pt. II, paléontologie. Les Ammonites de la craie supérieure. Mém. pour servir à l'explication de la carte géologique détaillée de la France, Pt. 2, Paris, 1894.
- Grossouvre A. Description des Ammonitides du crétacé supérieur du Limbourg belge et hollandais et du Hainaut. Mém. Musée Royal d'Hist. nat. Belg., t. IV, Bruxelles, 1908.
- Favre E. Description des mollusques fossiles de la craie des environs de Lemberg en Galicie. Paris, 1869.
- Forbes E. Report on the fossils Invertebrata from Southern India, collected by Mr. Kaye and Mr. Cunliffe. Transact. Geol. Soc. London, 2 Ser., vol. VII, 1846.
- Hauer F. V. Über die Cephalopoden der Gosauschichten. Beitr. z. Palaeontographie von. Osterreich. Wien und Olmütz, 1858.
- Kossmat F. Untersuchungen über die südindische Kreideformation. Beitr. z. Palaeontol., Geol. Osterr.-Ung. etc, Bd. XI, Wien und Leipzig, 1898.
- Mariani E. Ammoniti del Senoniano Lombardo. Mem. Ist. Lomb. classe sc. matem. Nat. voll. XVIII, fasc. IV. Milano, 1898.
- Matsumoto T. Upper Cretaceous Ammonites of California. pt. II. Mem. Fac. Sci. Kyushu. Univ., Ser. D, Geology. Spec. Vol. 1, 1959.
- Nowak J. Untersuchungen über die Cephalopoden der oberen Kreide in Polen. III Teil. Bull. Acad. Sci. Cracovie, cl. math. nat., Ser. B, № 6, 1913.

- D'Orbigny A.** Paléontologie Française, terrains, Crétacés, t. I. Céphalopodes, Paris, 1840—1842.
- D'Orbigny A.** Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques, t. 2, Paris, 1850.
- Pervinquière L.** Etudes de Paléontologie Tunisienne, 1. Les Céphalopodes des terrains secondaires. Paris, 1907.
- Pethő J.** Die Kreide-(Hypersenon-) Fauna des Peterwardelner (Petervárad) Gebirges (Frusca Gora). Paleontographica, Bd. 52, Stuttgart, 1906.
- Redtenbacher A.** Die Cephalopodenfauna der Gosauschichten in den nordöstlichen Alpen. Abh. Geol. Reichsanst., Bd. V, ht. 5, Wien, 1873.
- Schlüter C.** Cephalopoden der oberen deutschen Kreide, 1. Palaentographica, Bd. XXI, Cassel, 1871—1872.
- Seunes J.** Recherches géologiques sur les terrains secondaires et l'éocène inférieur de la Région Sous-Pyrénéenne du sud-ouest de la France (Basses-Pyrénées et Landes). Thèses Fac. Sc. Paris, 1890.
- Seunes J.** Contribution à l'étude des céphalopodes du crétacé supérieur de la France. 1. Ammonites du calcaire à Baculites du Cotentin. Mém. Soc. Géol. France, Paléontol., vol. I. Paris, 1890; vol II, Paris, 1891.
- Spengler E.** Contributions to the paleontology Assam. Mem. of. the Geol. Survey of India. Paleont. Indica, N. Ser., vol. VIII, № 1, 1923.
- Steinmann G.** Die Cephalopoden der Quiriquina-Schichten in: Steinmann G., Deecke W. und Möricke W. Das Alter und die Fauna der Quiriquina-Schichten in Chile. Neu.-Jahrb. f. Min., Beil. Bd. X, 1895.
- Stoliczka E.** The fossil cephalopoda of the cretaceous rocks of Southern India. Ammonitidae. Pal. Ind., ser. 1, vol. 1, 1865.
- Young K.** Upper Cretaceous Ammonites from the Gulf Coast of the United States. Bureau Econom. Geol. univ. Texas, pub. № 6304, Austin, 1963.

Таблица I

Фиг. 1. *Pachydiscus gollevillensis gollevillensis* (d'Orb.).

а—вид сбоку; б—вид со стороны устья. Азизбековский район. Из мергелей верхней части маастрихта окрестностей с. Барцруни. Колл. № 1/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы В. Т. Акопяна.

Фиг. 2. *Pachydiscus gollevillensis armenicus* subsp. nov.

Вид сбоку. Азизбековский район. Из мергелей верхней части маастрихта окрестностей с. Барцруни. Колл. № 2/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы В. Т. Акопяна. 4/5 натуральной величины.

Фиг. 3. *Pachydiscus egertoni jacquoti* Se u n.

а—вид сбоку; б—вид со стороны устья. Ехегнадзорский район. Из известковистых песчаников верхней части маастрихта окрестностей с. Хачик. Колл. № 6/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы В. Т. Акопяна.

Таблица II

Фиг. 1. *Pachydiscus gollevillensis neubergicus* (H a u e r).

а—вид сбоку, б—вид со стороны устья. Азизбековский район. Из известковистых мергелей верхней части маастрихта окрестностей с. Серс. Колл. № 7/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы А. А. Атабеяна.

Фиг. 2. *Pachydiscus egertoni jacquoti* Se u n.

Вид сбоку. Казахский район Азербайджанской ССР. Из известняков маастрихта. Колл. № 5/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы А. А. Атабеяна.

Таблица III

Фиг. 1. *Pachydiscus gollevillensis armenicus* subsp. nov.

а—вид сбоку; б—вид с вентральной стороны. Азизбековский район. Из мергелей верхней части маастрихта окрестностей с. Барцруни. Колл. 3/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы В. Т. Акопяна.

Фиг. 2. *Pachydiscus gollevillensis armenicus* subsp. nov.

Колл. 2/101 (см. табл. I, фиг. 2).

* Все изображения, кроме специально отмеченных, даны в натуральную величину

Таблица IV

Фиг. 1. *Pachydiscus egertoni jacquoti* Se u п.

а—б—вид сбоку; б—5/7 натуральной величины; в—вид со стороны устья. Ехегнадзорский район. Из известковистых песчаников верхней части маастрихта окрестностей с. Хачик. Колл. № 4/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы В. Т. Акопяна.

Фиг. 2. *Pachydiscus colligatus colligatus* (B i n k h.).

а—вид сбоку; б—вид со стороны устья. Ехегнадзорский район. Из известковистых песчаников окрестностей с. Хачик. Колл. № 13/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы В. Т. Акопяна.

Таблица V

Фиг. 1. *Pachydiscus colligatus colligatus* (B i n k h.).

а—вид сбоку; б—вид со стороны устья. Азизбековский район. Из известковистых мергелей верхней части маастрихта окрестностей сел. Серс. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Колл. № 14/101. Сборы А. А. Атабекяна.

Фиг. 2. *Pachydiscus colligatus mikhailovi* subsp. nov.

а—вид сбоку; б—вид со стороны устья. Азизбековский район. Из мергелей верхней части маастрихта окрестностей сел. Барцруни. Колл. № 10/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы В. Т. Акопяна.

Таблица VI

Фиг. 1. *Pachydiscus colligatus fresvillensis* Se u п.

а—вид сбоку; б—вид со стороны устья; в—вид с вентральной стороны. Ехегнадзорский район. Из мергелей маастрихта окрестностей сел. Хачик. Колл. № 11/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы С. С. Сукиасяна.

Фиг. 2. *Pachydiscus colligatus mikhailovi* subsp. nov.

Вид сбоку. Азизбековский район. Из мергелей верхней части маастрихта окрестностей сел. Барцруни. Колл. № 9/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы В. Т. Акопяна.

Таблица VII

Фиг. 1. *Pachydiscus colligatus mikhailovi* subsp. nov.

а—вид сбоку; б—вид со стороны устья; в—перегородочная линия при высоте оборота 58 мм. Азизбековский район. Из мергелей верхней части маастрихта окрестностей сел. Барцруни. Колл. № 8/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы В. Т. Акопяна.

Фиг. 2. То же, вид с вентральной стороны, колл. 9/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР.

Таблица VIII

Фиг. 1. *Pachydiscus haueri haueri* Coll.

Вид сбоку. Иджеванский район, 800 м севернее сел. Софлу Казахского района Азербайджанской ССР, левый берег р. Севкар (левый приток р. Агстев). Верхняя часть светлых известняков с прослоями мергелей маастрихта. Колл. 12/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы А. А. Атабеяна. 9/10 натуральной величины.

Фиг. 2. *Pachydiscus haueri sersensis* subsp. nov.

Перегородочная линия при высоте оборота 91 мм. Колл. № 16/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР (см. табл. X—XI).

Таблица IX

Фиг. 1. *Pachydiscus haueri haueri* Coll.

а—вид со стороны устья; б—вид с вентральной стороны, в—перегородочная линия при высоте оборота 54 мм. Колл. № 12/101 (см. табл. VIII, фиг. 1).

Таблица X

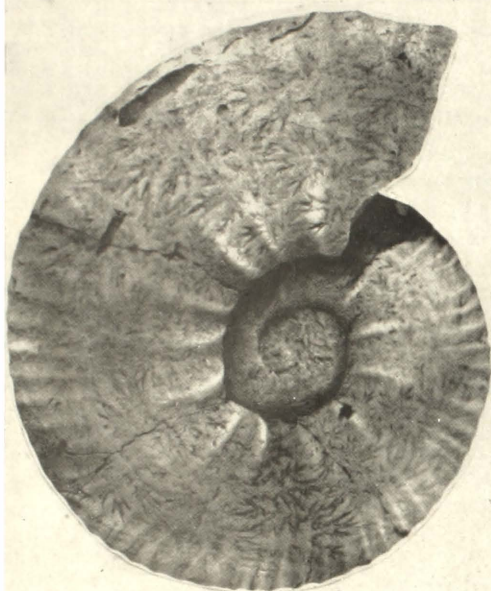
Фиг. 1. *Pachydiscus haueri sersensis* subsp. nov.

Вид сбоку. Азибековский район. Из известковистых мергелей верхней части маастрихта окрестностей сел. Серс. Колл. № 16/101. Музей Института геологических наук АН Арм. ССР. Сборы А. А. Атабеяна. 6/7 натуральной величины.

Таблица XI

Фиг. 1. *Pachydiscus haueri sersensis* subsp. nov.

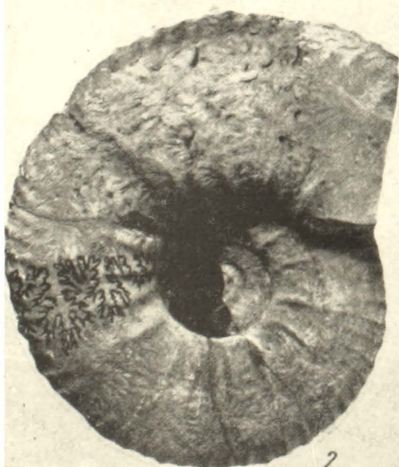
а—вид со стороны устья; б—вид с вентральной стороны. 7/10 натуральной величины. Колл. № 16/101 (см. табл. X).



1a



1b



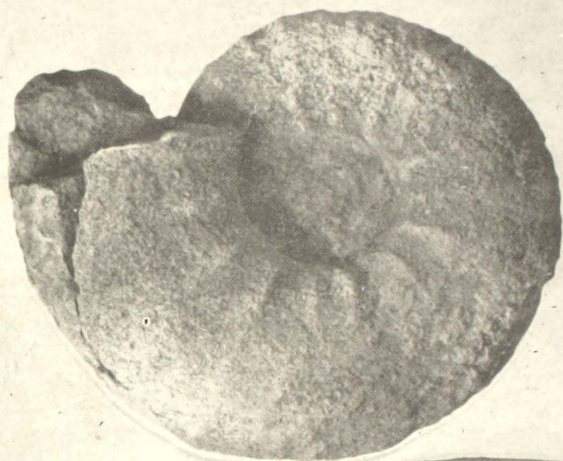
2



3a



3b

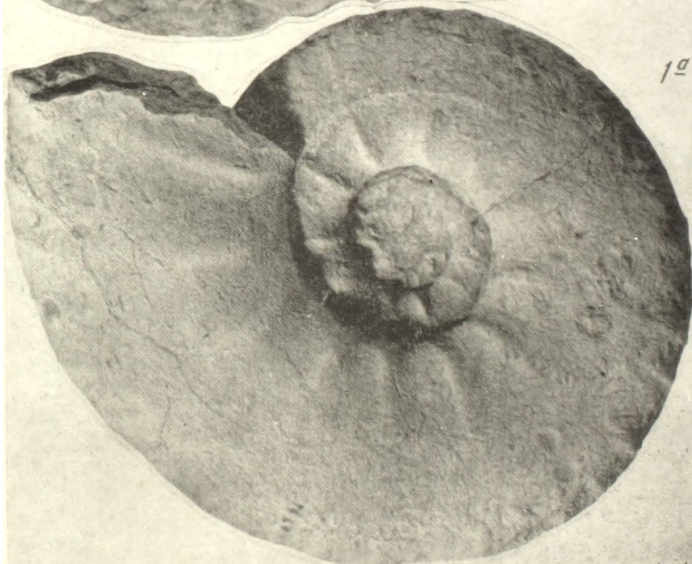


2

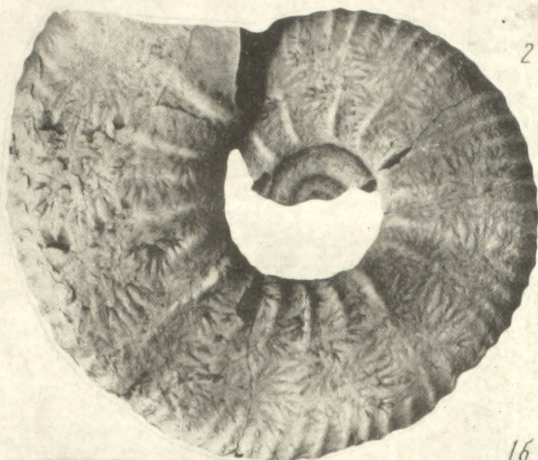
16



1a



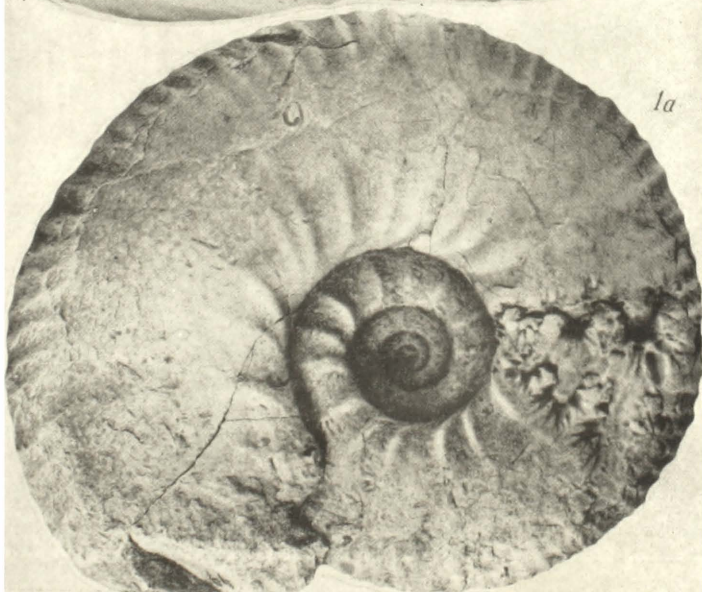
2



16



1a







1b



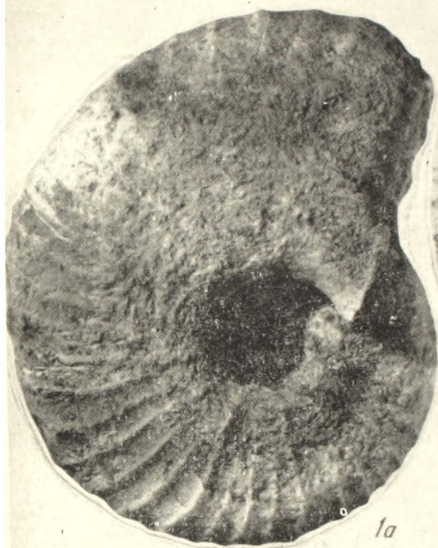
1a



2a



2b



1a



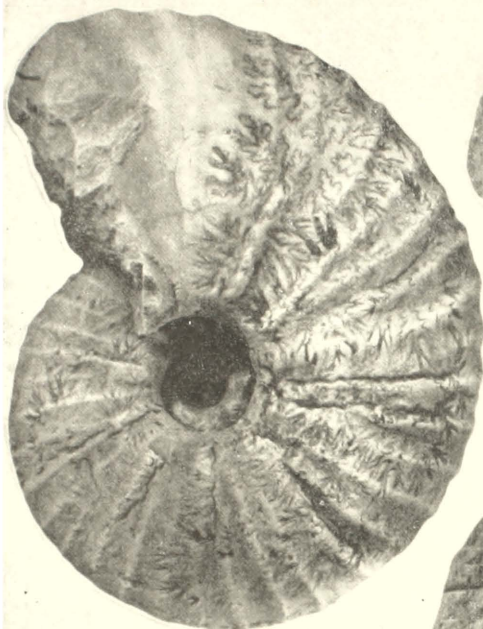
1b



1c



2



1a



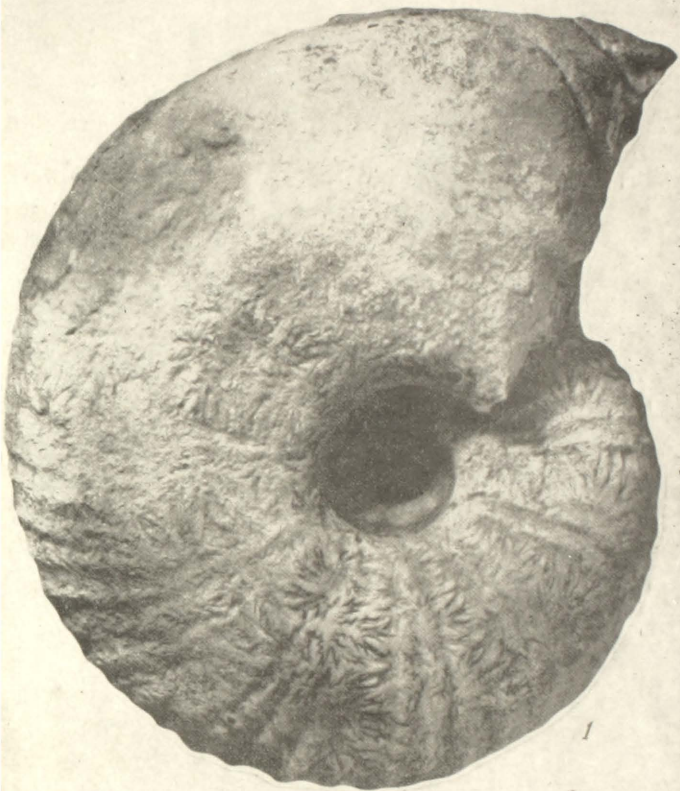
2



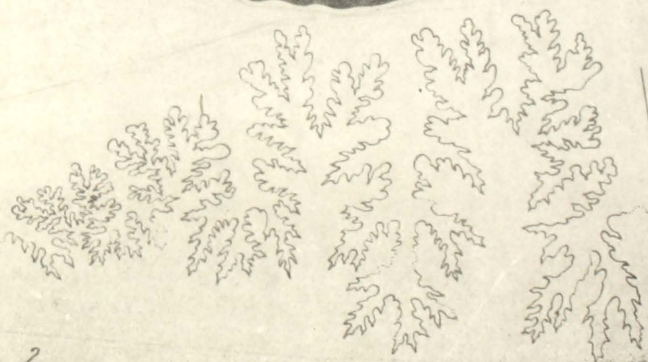
16



16



1



2

