

Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации
Московская государственная геологоразведочная академия

В.Н. Комаров

Определитель ринхолитов Юго – Западного Крыма

Учебное пособие



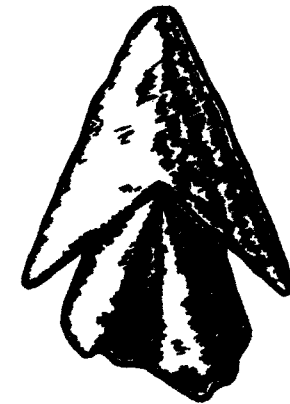
Москва 1999

Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации
Московская государственная геологоразведочная академия

В.Н. Комаров

Определитель ринхолитов Юго – Западного Крыма

Учебное пособие



Москва
1999

УДК 564.5:551(477.9)

Памяти профессора

Виктора Николаевича Шиманского

Определитель ринхолитов Юго-Западного Крыма. Учебное пособие / В. Н. Комаров; Московская государственная геологоразведочная академия. М., 1999. 38 с.

В учебном пособии впервые приведен весь основной материал по ринхолитам Юго-Западного Крыма. Дано общее представление о ринхолитах, их морфологии, систематике и стратиграфическом распространении. Кратко описаны все роды, подроды и виды ринхолитов, известные из района Крымской геологической практики МГГА, а также виды, характеризующие разновозрастные отложения других местонахождений Горного Крыма. Определение экспонатов до рода и подрода ведется по ключу-определителю. Для диагностики видов используются описания и изображения ринхолитов.

Для преподавателей и студентов геологических специальностей вузов и техникумов, а также учащихся геологических школ.

Табл. 6, ил. 3. Библиогр.: 16 назв.

ВВЕДЕНИЕ

Во время прохождения Крымской учебной геологической практики студенты, среди прочих окаменелостей, находят и ринхолиты. Несмотря на то, что данные ископаемые встречаются достаточно редко, они весьма разнообразны, почти всегда характеризуются отменной сохранностью, обладают несложной морфологией и имеют узкое стратиграфическое распространение. Это делает ринхолиты объектами удобными и интересными для отработки методики определения палеонтологического материала и датировки возраста вмещающих отложений.

Тем не менее, сведения о крымских ринхолитах немногочисленны, частично устарели в отношении их систематики, очень разрознены и содержатся подчас в редких и поэтому труднодоступных для использования публикациях. Все это приводило к тому, что в подавляющем большинстве случаев студенты (да и преподаватели) определяли ринхолиты просто как “клювики” ископаемых головоногих моллюсков и рассматривали их в качестве экзотических, но малопонятных окаменелостей.

В предлагаемом пособии впервые сделана попытка систематизировать весь материал по ринхолитам восточной части Бахчисарайского района. Кроме того, в него дополнительно включен ряд сведений более общего характера. Причиной этому послужило практически полное отсутствие в учебниках и учебных пособиях, используемых в вузах на занятиях по палеонтологии, сведений о ринхолитах. В этой связи автор выражает надежду на то, что данная работа окажется полезной не только при прохождении Крымской геологической практики, но и для изучения соответствующих разделов в курсе палеонтологии.

Пособие состоит из двух частей – общей и систематической. В общей части рассмотрена морфология ринхолитов и основные термины, используемые при их описании, даны краткие методические указания по работе с ключом-определителем, а также охарактеризовано их стратиграфическое распространение в Горном Крыму.

В систематической части приведены ключи для определения всех известных на сегодняшний день родов и подродов ринхолитов и указано их вертикальное

распространение. Даны краткие описания 5 родов, 7 подродов и 32 видов ринхолитов, известных непосредственно из района практики, а также из одновозрастных отложений других местонахождений Горного Крыма. Изображения ринхолитов, приведенные на палеонтологических таблицах, заимствованы из первоисточников. Завершает учебное пособие список основной литературы, которая рекомендуется для более углубленного изучения материала.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О МОРФОЛОГИИ РИНХОЛИТОВ

Ринхолиты – обывзвестленные кончики верхней челюсти ископаемых головоногих моллюсков изучаются уже на протяжении более полутора лет, однако и сейчас продолжают оставаться во многом загадочной группой проблематичных окаменелостей. Обычно ринхолиты встречаются отдельно от раковины, что и является причиной их до конца неясного систематического статуса. Установленные к настоящему времени роды и подроды ринхолитов являются, таким образом, формальными, а их систематика – искусственной.

Ринхолиты характеризуются относительно несложной морфологией (рис. 1, 2). Сам ринхолит можно подразделить на две основные части – переднюю, называемую капшоном, и заднюю, называемую рукояткой. Капшон ринхолита выставлялся из роговой челюсти наружу, рукоятка же была в ней скрыта.

Очертания как капшона, так и рукоятки бывают довольно разнообразными. Существенные отличия устанавливаются и в строении нижней поверхности ринхолитов.

Ниже приводится словарь основных морфологических терминов, используемых при описании ринхолитов.

Базальная борозда – продольная борозда на нижней поверхности ринхолита.

Базальное ребро – отчетливо обособленное продольное возвышение на нижней стороне ринхолита.

Бивень – небольшое зубовидное образование, заменяющее у некоторых ринхолитов капшон.

Бока рукоятки – боковые части рукоятки, отграниченные от ее средней части отчетливыми перегибами.

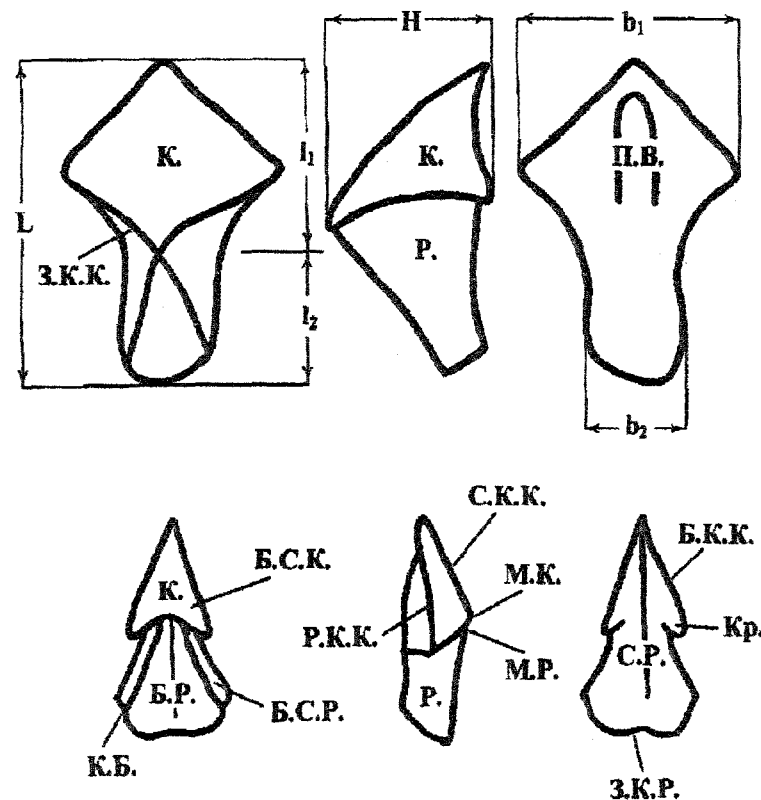


Рис. 1. Схема основных морфологических элементов ринхолитов.

Б.К.К. – боковой край капшона, Б.С.К. – боковая сторона капшона, Б.С.Р. – боковая сторона рукоятки, Б.Р. – борозда рукоятки, З.К.К. – задний край капшона, З.К.Р. – задний край рукоятки, К. – капшон, К.Б. – канты борозды, Кр. – крыло, М.К. – макушка капшона, М.Р. – макушка рукоятки, П.В. – продольный валик, Р. – рукоятка, Р.К.К. – режущий край капшона, С.Р. – срединное ребро, С.К.К. – срединный кант капшона, L – длина ринхолита, l₁ – длина капшона, l₂ – длина рукоятки, b₁ – ширина капшона, b₂ – ширина рукоятки, H – высота капшона.

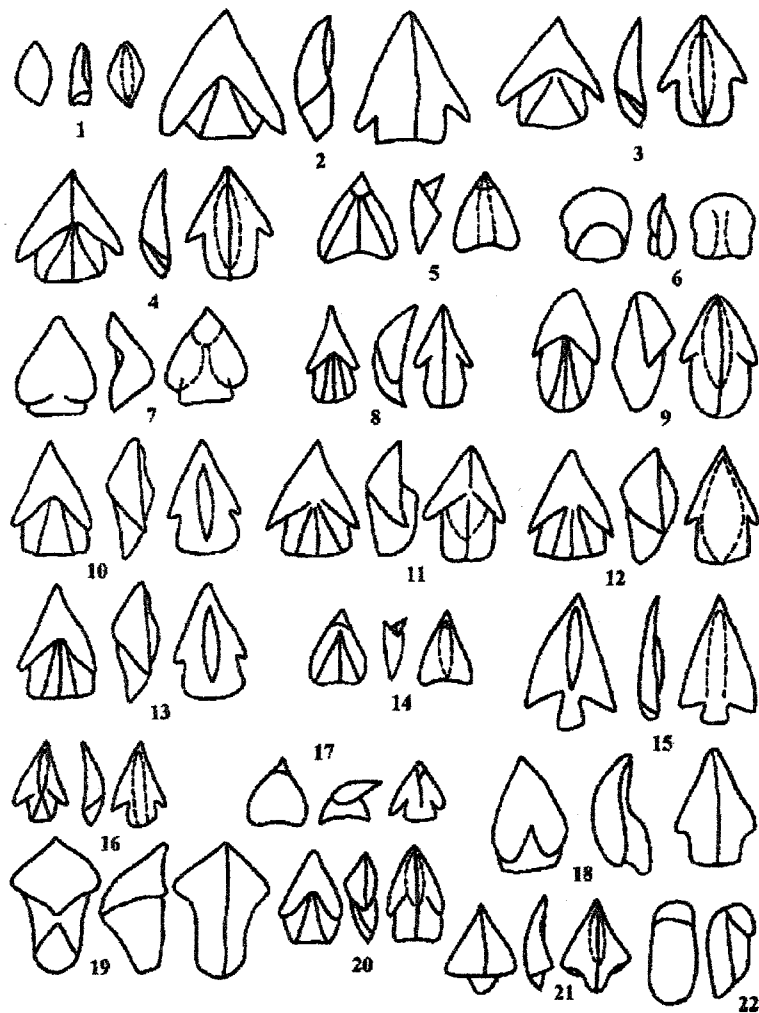


Рис. 2. Схематическое строение ринхолитов (по [14] с дополнениями):
 1 - Acutobuccus, 2 - Akidocheilus, 3 - Planesapula, 4 - Shimanskia, 5 - Eclangericheilus,
 6 - Eurychelilus, 7 - Gonatocheilus, 8 - Arcuatobuccus, 9 - Convexiterbuccus, 10 - Demoa,
 11 - Dentatobuccus, 12 - Globosobuccus, 13 - Hadrocheilus, 14 - Microbuccus,
 15 - Leptocheilus, 16 - Mesocheilus, 17 - Najborhyncholites, 18 - Palaeotenthis,
 19 - Rhyncholites, 20 - Rhynchoteuthis, 21 - Scaptorhynchus, 22 - Tillicheilus.

Борозда рукоятки – продольное углубление вдоль медианной линии рукоятки ринхолита.

Вершинный угол капюшона – угол, образуемый боковыми кантами капюшона.

Дорсальная сторона ринхолита – сторона ринхолита, которой он при жизни животного был ориентирован вверх (синоним – верхняя сторона ринхолита).

Дорсальное ребро – резко обособленное ребровидное образование вдоль медианной линии дорсальной стороны капюшона ринхолита.

Дорсальный кант капюшона – тупоугольный гребень вдоль медианной линии дорсальной стороны капюшона.

Задние канты – задний край капюшона ринхолита.

Задний край ринхолита – задний край рукоятки.

Зубовидный вырост – вырост под задней частью капюшона и передней частью рукоятки (синоним – зуб).

Канты рукоятки – грани между верхней стороной рукоятки и ее боковыми сторонами.

Капюшон – передняя часть ринхолита.

Краевая скульптура – скульптура из небольших рубчиков вдоль края нижней стороны капюшона.

Крылья капюшона – боковые части капюшона ринхолита, оттянутые назад в виде крыльев стрелы.

Нижняя сторона ринхолита – поверхность ринхолита, которой он при жизни животного был обращен к нижней челюсти.

Носик – заостренная передняя часть капюшона ринхолита.

Продольный валик – валик на нижней поверхности ринхолита (синоним – базальный валик).

Пятигранная скульптура – небольшая площадочка на нижней стороне капюшона ринхолита, ограниченная нитевидными ребрами.

Ринхолит – обызвестленный кончик верхней челюсти головоногих моллюсков (синонимы – клюв, надклювье, ринхолит).

Рукоятка – задняя, обычно расширенная часть ринхолита, которой он прикреплялся к роговой челюсти.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С КЛЮЧОМ - ОПРЕДЕЛИТЕЛЕМ

Предлагаемый ключ-определитель построен по принципу тезы и антитезы, то есть противопоставления наиболее важных, диагностических признаков одной группы ринхолитов соответствующим признакам другой группы. Существует несколько типов подобных определительских ключей. В данном пособии использован так называемый шведский ключ. Его можно считать одним из наиболее удобных, так как каждая теза имеет расположенную рядом антитезу и это позволяет быстро выбрать одно из двух предлагаемых альтернативных положений. Использование ключа, естественно, предполагает знание основных морфологических признаков ринхолитов. С этим материалом необходимо предварительно познакомиться в соответствующем разделе.

Начинать определение нужно с первой тезы. Допустим, нам надо определить родовую принадлежность ринхолита, характеризующегося следующими признаками: капюшон тонкий, отчетливо стреловидный, без ребра на верхней стороне и зубовидного выступа на нижней стороне. В первом пункте ключа для определения родов предлагается выбрать форму капюшона, что сформулировано следующим образом:

- 1 – Капюшон отчетливо стреловидный (теза).....2
- x – Капюшон другой формы (антитеза).....6

Внимательно ознакомившись и с тезой и с антитезой, находим, что особенности рассматриваемого ринхолита отвечают тезе, то есть положению 1, которое направляет нас к пункту 2. Он, в свою очередь, состоит из следующих двух положений (в скобках дана ссылка на предыдущий пункт, из которого шло определение):

- 2(1) – Капюшон тонкий, отчетливо вогнутый, листовидный, иногда с зубовидным выростом на нижней стороне под передней частью капюшона.....3
- x – Капюшон массивный, нижняя его сторона выпуклая, килевидная, резко полушаровидно вздутая, плоская, вогнутовыпуклая, с зубовидным выростом под вершиной капюшона, иногда – незначительно вогнутая под капюшоном.....5

В пункте 2 анализируемый ринхолит вновь отвечает тезе (2(1)), которая направляет нас к пункту 3:

- 3(2) – Вдоль срединной линии на верхней стороне капюшона имеется отчетливое ребро.....Leptocheilus Till, 1907 (J₂– K₁)
- x – Ребра на верхней стороне капюшона нет.....4

Выбираем антитезу, которая отсылает нас к пункту 4:

- 4(3) – На нижней стороне капюшона в передней части имеется зубовидный выступ.....Gonatocheilus Till, 1907 (J₂– K₁)
- x – Зубовидного выступа на нижней стороне капюшона нет.....Akidocheilus Till, 1907 (J₂– K₁)

В рассматриваемом пункте определяемый ринхолит вновь отвечает антитезе, которая оканчивается названием рода Akidocheilus, к которому, таким образом, он и относится. В скобках рядом с названием рода (подрода) указано его стратиграфическое распространение.

Чтобы убедиться в принципиальной правильности определения с помощью ключа до рода (подрода), надо сравнить изучаемый экземпляр с изображениями видов, относящихся к данному роду (подроду). Если при этом выявится некорректность определения, следует, используя номера пунктов в скобках, проверить ход определения в обратном порядке и попытаться найти ошибку.

Для видовых определений необходимо использовать изображения на таблицах и описания в систематической части.

Следует также иметь в виду, что в ваших руках может оказаться представитель вида, ранее из Юго-Западного Крыма не указывавшегося и не включенного в данное пособие. В этом случае надо обратиться к дополнительной специальной литературе.

3. СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ РИНХОЛИТОВ ЮГО - ЗАПАДНОГО КРЫМА

В настоящее время установлено достаточно широкое географическое распространение ринхолитов. Однако в России и сопредельных государствах они известны только в Донбассе, на Сахалине, на Кавказе и в Горном Крыму. Последний из указанных регионов, в отношении представительности ринхолитов можно считать по своему уникальным.

Непосредственно в районе практики ринхолиты представлены 20 видами, относящимися к 7 под родам и 5 родам, и имеют удивительно неравномерное стратиграфическое распространение (рис. 3). Наиболее древние из них известны здесь из толщи однообразных глин верхнего баррема – апта. Данный комплекс, несомненно, является самым разнообразным и многочисленным. На сегодняшний день его приходится рассматривать как единый, так как точно разделить верхнебарремскую и

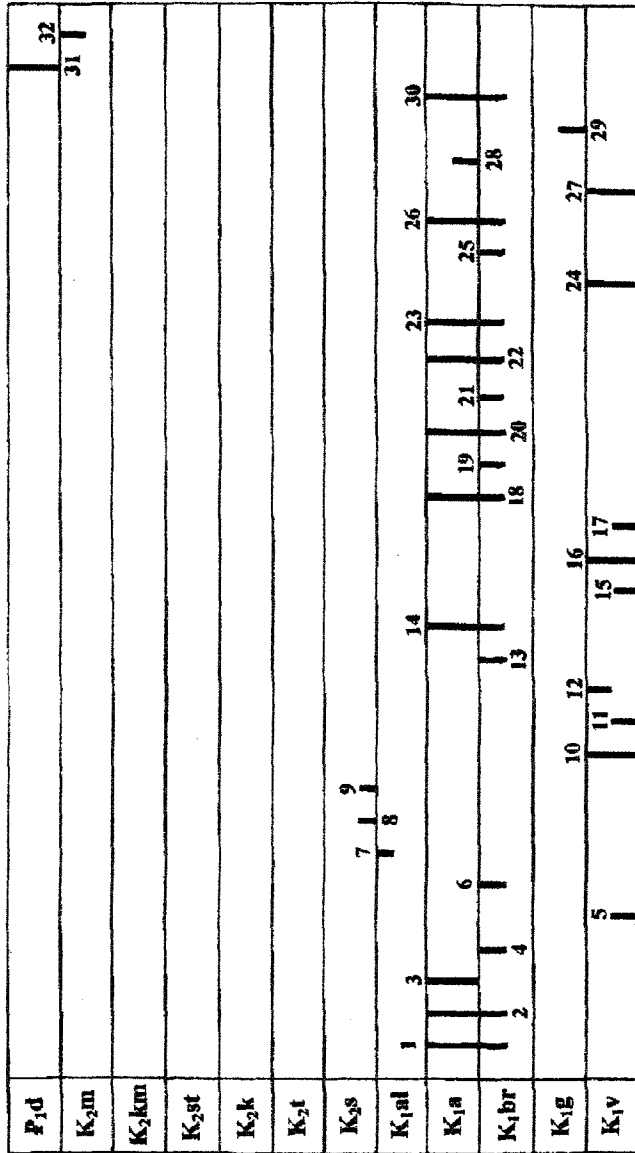


Рис. 3. Стратиграфическое распространение ринхолитов в Юго-Западном Крыму: 1 - Akidocheilus (Planocarpula) infrus, 2 - A. (Shirmanakia) dichotomus, 3 - Erlangerichilus lasigne, 4 - Hadrocheilus (Atracatobecus) arnoldi, 5 - H. (A.) kutarkajensis, 6 - H. (A.) menneri, 7 - H. (A.) aerodentat, 8 - H. (A.) rarus, 9 - H. (A.) setbachrensis, 10 - H. (A.) saltanovkensis, 11 - H. (A.) xeniava, 12 - H. (A.) zakharovi, 13 - H. (Deon.) forensis, 14 - H. (D.) rarus, 15 - H. (Deustatobecus) aculeatus, 16 - H. (Dea.) compositus, 17 - H. (Dea.) latissimus, 18 - H. (H.) firmus, 19 - H. (H.) fuscus, 20 - H. (H.) krimensis, 21 - H. (H.) mirus, 22 - H. (H.) optivus, 23 - H. (H.) opulentus, 24 - H. (Microbecus) arendtii, 25 - H. (M.) insolitus, 26 - H. (M.) jocosus, 27 - H. (M.) vladimiri, 28 - Rhyachoteuthis asteriana, 29 - Rhyacocites belbekensis, 30 - R. besnosovoi, 31 - R. danicus, 32 - R. naldini.

аптскую ассоциации ринхолитов пока не представляется возможным. На родовом и подродевом уровнях в глинах верхнего баррема – апта можно обнаружить все известные в районе практики таксоны. В этих же отложениях содержится и около 90 % всех известных в районе практики видов ринхолитов.

Выше по разрезу находки ринхолитов становятся единичными и известны только из нижнего сеномана. Потенциально ринхолиты в районе практики могут быть также обнаружены в валанжинских, готеривских, верхнеальбских, верхнесеноманских, верхнемаастрихтских и датских породах, откуда они описаны из ряда соседних к району практики местонахождений. В то же время, как видно на рис. 3, в некоторых отложениях Горного Крыма ринхолиты до настоящего времени еще не были найдены. Их возможные находки на этих стратиграфических уровнях представляют, естественно, исключительный интерес.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4. КЛЮЧИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ И ПОДРОДОВ РИНХОЛИТОВ

Ключ для определения родов ринхолитов (по [14])

- 1 - Капюшон отчетливо стреловидный..... 2
- х - Капюшон другой формы..... 6
- 2(1) - Капюшон тонкий, отчетливо вогнутый, листовидный, иногда с зубовидным выростом на нижней стороне под передней частью капюшона..... 3
- х - Капюшон массивный, нижняя его сторона выпуклая, килевидная, резко полусферовидно вздутая, плоская, вогнутовыпуклая, с зубовидным выростом под вершиной капюшона, иногда - незначительно вогнутая под капюшоном..... 5
- 3(2) - Вдоль срединной линии на верхней стороне капюшона имеется отчетливое ребро..... Leptocheilus Till, 1907 (J₂-K₁)
- х - Ребра на верхней стороне капюшона нет..... 4
- 4(3) - На нижней стороне капюшона в передней части имеется зубовидный выступ..... Gonatocheilus Till, 1907 (J₂-K₁)
- х - Зубовидного выступа на нижней стороне капюшона нет Akidocheilus Till, 1907 (J₂-K₁)

5(2) – Нижняя сторона отчетливо килевидная..... Rhynchoteuthis Orb., 1847 (K₂)

х – Нижняя сторона иной формы..... Hadrocheilus Till , 1907(J₁-K)

6(1) – Капюшон субтреугольной формы..... 7

х – Капюшон иной формы..... 8

7(6) – Задняя сторона капюшона равномерно выпуклая..... Scaptorhynchus Bellardi, 1872 (N₁)

х – Задняя сторона капюшона рассечена глубокой бороздой..... Palaeoteuthis Orb., 1849 (J₂)

8(7) – Капюшон ромбовидный..... 9

х – Капюшон иной формы..... 10

9(8) – Капюшон массивный, нижняя сторона его почти плоская. Рукоятка несколько короче или длиннее капюшона, но всегда значительного размера..... Rhyncolites Biguet , 1819 (T₂-N)

х – Капюшон листовидный, нижняя сторона его вогнутая..... Acutobeccus Teichert et Spinosa, 1971 (P₂)

10(9) – Капюшон клиновидный..... 11

х – Капюшон широко закругленный спереди..... 12

11(10) – Капюшон небольшой, бивневидный, отчетливо отделяющийся от рукоятки..... Erlangericheilus Shimansky, 1947 (K₁)

х – Капюшон клиновидный, плавно переходящий в рукоятку..... Najborhyncholites Yu. Zakharov, 1979 (K₂)

12(11) – Капюшон субсферический, значительно меньше рукоятки, рукоятка снизу вогнутая..... Tillicheilus Shimansky, 1947 (K₁)

х – Капюшон полукруглого очертания, не очень сильно уступает по длине рукоятке; рукоятка снизу не вогнутая..... Euricheilus Septfontaine, 1970 (J₃)

Ключ для определения подродов рода Hadrocheilus

1 - Капюшон небольшой величины, значительно уступающий по размерам рукоятке..... Microbeccus Shimansky et Nerodenco, 1983 (K₂)

х - Капюшон относительно крупный..... 2

2(1х) - Верхняя и нижняя стороны ринхолита весьма сильно выпуклые, из-за чего он приобретает почти шарообразный вид..... Globosobeccus Shimansky, 1947 (J₁₊₂)

х - Ринхолит другой формы..... 3

3(2х) - Под задней частью капюшона и передней частью рукоятки имеется отчетливый зубовидный вырост..... Dentatobeccus Shimansky, 1947 (J₃ – K₁)

х - Зубовидного выроста на нижней стороне ринхолита нет..... 4

4(3х) - Продольный профиль нижней стороны ринхолита равномерно выпуклый..... Convexiterbeccus Shimansky, 1947 (K₁)

х - Продольный профиль нижней стороны ринхолита другой формы..... 5

5(4х) - Продольный профиль нижней стороны ринхолита слегка волнистый..... 6

х - Нижняя сторона ринхолита под капюшоном вогнутая..... Arguatobeccus Shimansky, 1947 (J₂ – K₂)

6(5) - На верхней стороне рукоятки имеется борозда..... Hadrocheilus Till, 1907 (J – K)

х - Верхняя сторона рукоятки плоская, без борозды..... Demon Komarov, 1999 (K₁)

Ключ для определения подродов рода Akidocheilus

1 - На верхней стороне рукоятки имеется широкая борозда..... Akidocheilus Till, 1907 (J₂ – K₁)

х - Широкой борозды на верхней стороне рукоятки нет..... 2

2(1) - Верхняя сторона рукоятки плоская..... Planecapula Shimansky, 1947 (K₁)

х - В осевой части верхней стороны рукоятки имеется отчетливая узкая бороздка..... Shimanskia Komarov, 1998 (K₁)

5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РИНХОЛИТОВ

Род Akidocheilus Till, 1907

Капюшон стреловидный, рукоятка трапециевидная с продольной бороздой или без нее, с уплощенной верхней стороной. Иногда узкая бороздка развита и на рукоятке и на капюшоне. Нижняя сторона ринхолита вогнутая с продольным валиком.

Верхняя юра – апт Горного Крыма, средняя юра – нижний мел Западной Европы.

Подрод *Akidocheilus* (*Planecapula*) *Shimansky*, 1947

Рукоятка с плоской верхней стороной, без борозды.

Верхний баррем – апт Горного Крыма, баррем Кавказа, нижний мел Западной Европы, нижний мел Кубы.

Akidocheilus (*Planecapula*) *infirus* *Shimansky*, 1947

Табл. I, фиг. 1

Капюшон широкий, слабо выпуклый с прямыми боковыми краями. Рукоятка почти равной с капюшоном величины с плоской верхней стороной. Нижняя сторона слабо вогнутая с продольным валиком или тонким ребром.

Верхний баррем – апт окрестностей села Верхоречье.

Подрод *Akidocheilus* (*Shimanskia*) *Komarov*, 1998

Капюшон стреловидный, более крупный чем рукоятка, слабо выпуклый. Его задний край спрямленный, без выреза. Крылья широкие, хорошо обособленные. Перегиб капюшона в рукоятку довольно резкий. Рукоятка без борозды (силлона). Нижняя сторона ринхолита равномерно вогнутая. Продольный валик и срединное ребро отчетливые. По всей длине ринхолита в осевой части его верхней поверхности развита очень отчетливая, узкая, довольно глубокая бороздка.

Верхний баррем – апт окрестностей села Верхоречье.

Akidocheilus (*Shimanskia*) *dichotomus* *Komarov*, 1998

Табл. I, фиг. 2

Капюшон стреловидный, с шириной, превосходящей длину. Режущий край на большей части капюшона прямой. Задний край капюшона прямой, без выреза. Рукоятка округленно-трапециевидной формы, короче и значительно уже капюшона, очень слабо расширяется к заднему краю. Перегиб капюшона в рукоятку довольно резкий. Верхняя сторона рукоятки плоская, без борозды (силлона). По всей длине ринхолита в его осевой части развита очень отчетливая узкая бороздка. Задний край рукоятки выпуклый, с небольшой выемкой, отвечающей бороздке. Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении равномерно вогнутая, с едва заметной приподнятостью, отвечающей границе капюшона и рукоятки. Продольный валик довольно высокий, вблизи заднего края сглаживается. Срединное ребро под капюшоном едва заметно, под рукояткой становится довольно высоким и широким.

Верхний баррем – апт окрестностей села Верхоречье.

Род *Erlangericheilus* *Shimansky*, 1947

Капюшон меньше рукоятки, конический, имеет вид бивня. Рукоятка трапециевидная, быстро расширяющаяся к заднему краю. На ее верхней стороне имеется широкая, ограниченная узкими кантами борозда. Нижняя сторона слабовыпуклая, с небольшим продольным валиком.

Апт окрестностей села Верхоречье.

Erlangericheilus *insigne* *Shimansky*, 1947

Табл. I, фиг. 3

Описание и распространение как у рода.

Род *Hadrocheilus* *Till*, 1907

Капюшон стреловидный, различного размера, с явно вырезанным задним краем. Рукоятка крупная, расширяющаяся к заднему краю, обычно несет на верхней стороне борозду. Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении различной формы.

Титон – сеноман Горного Крыма, титон – баррем Кавказа, юра – нижний мел Западной Европы, нижний мел Алжира, готерив – баррем района острова Сан-Сальвадор.

Подрод *Hadrocheilus* (*Anguatoebecus*) *Shimansky*, 1947

Капюшон заостренный или слегка закругленный спереди, с глубоким субтреугольным или широким и очень плавным вырезом сзади, почти равный по размерам рукоятке или значительно уступающий ей по длине. Вершина капюшона обычно плавно переходит в вершину рукоятки, лишь очень незначительно выступая над ней. В редких случаях переход в рукоятку бывает резким, почти коленообразным. Крылья капюшона хорошо обособлены, треугольной формы, как правило, довольно большие. Рукоятка с хорошо обособленной верхней и боковыми сторонами. Средняя часть верхней стороны плавно или резко прогнута, образуя борозду полукруглого или субтреугольного сечения. Нижняя сторона ринхолита под капюшоном вогнутая то более, то менее равномерно, реже с небольшим вздутием под центральной частью

капошона. Достаточно хорошо развит продольный валик, может присутствовать срединное ребро.

Титон – сеноман Горного Крыма, средняя юра – нижний мел Западной Европы, готерив - баррем района острова Сан-Сальвадор.

Hadrocheilus (Arcuatobeccus) arnoldi Komarov, 1999

Табл. I, фиг. 4

Капошон стреловидный, с шириной, немного превосходящей длину. Боковые края капошона прямые, режущий край отчетливо вогнутый. Задний край капошона узко и довольно неглубоко вырезан. Носик капошона тупой. Рукоятка шире капошона и почти в два раза длиннее его, быстро расширяется к заднему краю. Капошон переходит в рукоятку очень постепенно. На верхней стороне рукоятки имеется широкая, мелкая борозда. Нижняя сторона ринхолита вогнутая под капошоном, выпуклая под вершиной рукоятки и затем становится наклоненной к заднему краю. Продольный валик и срединное ребро очень неотчетливые.

Верхний баррем окрестностей села Верхоречье.

Hadrocheilus (Arcuatobeccus) kuturkajensis Shimansky, 1986

Табл. I, фиг. 5

Капошон стреловидный, ширина его равна длине или незначительно менее ее. Боковые и режущий края довольно значительно изогнутые. Задний край капошона широко вырезан. Рукоятка равна по длине капошону, но уже его, почти не расширяется к заднему краю. Перегиб капошона в рукоятку резкий. Борозда рукоятки глубокая и узкая, треугольного поперечного сечения. Нижняя сторона ринхолита слабоогнутая под капошоном и почти плоская под рукояткой. Под капошоном развит очень низкий и широкий продольный валик. Срединное ребро отчетливое.

Нижний валанжин оврага Манестр, берриас – валанжин окрестностей г. Феодосия, верхний титон или нижний валанжин окрестностей горы Кутур-Кая.

Hadrocheilus (Arcuatobeccus) menneri Shimansky, 1986

Табл. I, фиг. 6

Капошон стреловидный, ширина его незначительно меньше длины. Боковые и режущий края едва заметно изогнутые. Задний край широко вырезан. Носик капошона тупой. Рукоятка короче капошона и несколько уже его, незначительно расширяется к

заднему краю. Капошон переходит в рукоятку без резкого перегиба. Борозда рукоятки широкая, очень мелкая. Задний край рукоятки волнистый. Нижняя сторона отчетливо вогнутая под капошоном, слегка выпуклая под большей частью рукоятки и отчетливо наклоненная к заднему краю. Продольный валик широкий, хорошо развит только под капошоном. Срединное ребро отчетливое.

Верхний баррем окрестностей села Верхоречье.

Hadrocheilus (Arcuatobeccus) nerodenkoi Shimansky, 1986

Табл. I, фиг. 7

Капошон стреловидный, ширина и длина его примерно равны. Боковые и режущий края прямые. Носик капошона тупой. Рукоятка почти в полтора раза длиннее капошона, быстро расширяющаяся к заднему краю. На верхней стороне рукоятки имеется широкая, очень мелкая борозда. Нижняя сторона очень слабо вогнутая под капошоном и почти плоская под рукояткой. Продольный валик широкий, развит только под капошоном. Срединное ребро едва заметно. Задний край рукоятки слабовыпуклый.

Верхний альб окрестностей села Мелихово.

Hadrocheilus (Arcuatobeccus) ratus Shimansky, 1973

Табл. I, фиг. 8

Капошон стреловидный, ширина и длина его примерно равны. Боковые и режущий края слабо изогнутые. Задний край капошона широко, но не глубоко вырезан. Рукоятка короче капошона, равна по ширине капошону или несколько уже его, постепенно расширяется к заднему краю. Борозда рукоятки широкая, с плоским дном, ограничена плоскими же, узкими боковыми кантами. Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении отчетливо вогнута под капошоном и почти прямая под рукояткой. Срединное ребро отчетливое.

Нижний сеноман окрестностей сел Прохладное и Трудолюбовка.

Hadrocheilus (Arcuatobeccus) selbuchrensis Komarov, 1998

Табл. II, фиг. 1

Капошон стреловидный, с шириной, превосходящей длину. Боковые и режущий края очень слабо вогнуты. Задний край капошона узко и глубоко вырезан. Носик капошона острый. Рукоятка короче и уже капошона, постепенно расширяется к

заднему краю. Перегиб капошона в рукоятку довольно резкий. На верхней стороне рукоятки имеется быстро расширяющаяся мелкая борозда. Задний край рукоятки волнообразный. Нижняя сторона ринхолита в продольном разрезе слабоогнутая под капошоном и почти плоская под рукояткой. Продольный валик неотчетливый, развит только под капошоном. Срединное ребро отчетливое.

Нижний сеноман окрестностей села Прохладное (северный склон горы Сельбухра).

Hadrocheilus (Arcuatobeccus) sultanovkensis Shimansky, 1986

Табл. II, фиг. 2

Капошон стреловидный, его ширина равна длине. Боковые и режущий края отчетливо вогнуты. Задний край широко вырезан. Рукоятка незначительно длиннее капошона, почти равной с ним ширины, довольно быстро расширяющаяся к заднему краю. Переход капошона в рукоятку плавный, без резкого перегиба. Борозда рукоятки широкая, очень мелкая, с округленным дном. Задний край рукоятки незначительно и не очень правильно изогнутый. Нижняя сторона ринхолита слабоволнистая – незначительно вогнутая под капошоном, едва заметно выпуклая под вершиной рукоятки и наклонная к заднему краю. Срединное ребро отчетливое.

Берриас – валанжин окрестностей поселка Султановка.

Hadrocheilus (Arcuatobeccus) xenium Shimansky, 1986

Табл. II, фиг. 3

Капошон стреловидный, ширина его немного меньше длины. Боковые края прямые, режущий – едва заметно изогнутый. Задний край капошона узко и глубоко вырезан. Рукоятка значительно длиннее капошона и почти равной с ним ширины, слабо расширяющаяся к заднему краю. Перегиб капошона в рукоятку почти коленообразный. Борозда рукоятки довольно узкая, V-образного поперечного сечения. Нижняя сторона отчетливо вогнутая под капошоном и почти плоская под рукояткой. Под капошоном развит широкий продольный валик. Срединное ребро менее отчетливо под капошоном и значительно лучше развито под рукояткой.

Нижний валанжин окрестностей поселка Султановка.

Hadrocheilus (Arcuatobeccus) zakharovi Shimansky, 1986

Табл. II, фиг. 4

Капошон стреловидный, ширина его равна длине или несколько менее ее. Боковые края прямые, режущий – довольно значительно изогнутый. Задний край капошона узко вырезан. Рукоятка почти равна по длине капошону и несколько уже его, слабо расширяющаяся к заднему краю. Перегиб капошона в рукоятку очень резкий, почти коленообразный. На верхней стороне рукоятки развита глубокая и довольно широкая борозда. Нижняя сторона ринхолита отчетливо вогнутая под капошоном и плоская под рукояткой. На границе капошона и рукоятки ясно выражена поперечная порогаобразная приподнятость. Продольный валик широкий, развит под капошоном. Срединное ребро отчетливое.

Верхний валанжин балки Янтым.

Подрод *Hadrocheilus (Demon) Komarov*, 1999

Гадрохейлосы, имеющие рукоятку с плоской верхней стороной, без борозды.

Верхний баррем – апт окрестностей села Верхоречье, мел Западной Европы.

Hadrocheilus (Demon) lorensis Komarov, 1999

Табл. II, фиг. 5-6

Капошон стреловидный, с шириной, превосходящей длину. Его боковые края на большей части почти прямые. Режущий край вогнутый. Задний край капошона узко и глубоко вырезан. Рукоятка почти в полтора раза длиннее капошона, примерно равной с ним ширины. Капошон переходит в рукоятку очень постепенно, лишь немного выступая над последней. Верхняя сторона рукоятки плоская, без борозды. Задний край рукоятки волнистый. Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении волнистая, слабовыпуклая, с наибольшей вздутостью под задним краем капошона. Продольный валик и продольное ребро отчетливые.

Верхний баррем окрестностей села Верхоречье.

Hadrocheilus (Demon) garus Shimansky, 1985

Табл. II, фиг. 7

Капошон стреловидный, его длина равна ширине. Боковые края его едва заметно вогнуты, режущий край вогнут довольно сильно. Носик тупой. Рукоятка треугольной формы, незначительно короче капошона. Поверхность рукоятки почти плоская, без борозды. Нижняя сторона ринхолита волнистая, почти прямая в его передней трети, слабо выпуклая под вершиной капошона и началом рукоятки, резко

понижающаяся к заднему краю. Продольный валик широкий, но не очень резко выступающий. Срединное ребро наиболее отчетливо видно под центральной частью ринхолита.

Верхний баррем – апт окрестностей села Верхоречье.

Подрод *Hadrocheilus (Dentatobeccus) Shimansky, 1947*

Гадрохейлюсы с зубовидным выростом под задней частью капюшона и передней частью рукоятки.

Титон, берриас – валанжин Горного Крыма, титон – валанжин Кавказа, оксфорд и неоком Западной Европы.

Hadrocheilus (Dentatobeccus) asulcatus Shimansky, 1985

Табл. III, фиг. 1

Капюшон стреловидный, его длина немного меньше ширины. Боковые края прямые, режущий – чуть заметно изогнутый. Задний край широко вырезан. Рукоятка очень незначительно длиннее капюшона и уже его, не очень сильно расширяется к заднему краю. Борозда рукоятки практически отсутствует, она представлена едва заметным понижением. Задний край рукоятки округлый. Нижняя сторона ринхолита плоская под передней частью капюшона, образует зубовидный выступ под его вершиной и большей частью рукоятки. Только в задней части рукоятки происходит резкое наклонное понижение нижней стороны к заднему краю. Срединное ребро хорошо развито.

Нижний валанжин окрестностей поселка Султановка.

Hadrocheilus (Dentatobeccus) compositus Shimansky, 1986

Табл. III, фиг. 2

Капюшон стреловидный, длина его примерно равна ширине. Боковые края прямые, режущий край прямой или чуть изогнутый. Задний край капюшона широкий и довольно глубоко вырезан. Рукоятка длиннее капюшона и незначительно уже его, довольно слабо расширяется к заднему краю. Борозда рукоятки развита хорошо, ограничена широкими кантами. Нижняя сторона ринхолита едва заметно вогнутая или плоская под большей частью капюшона с высоким зубовидным выступом под вершиной капюшона и большей частью рукоятки, резко снижающаяся к задней части

рукоятки. Продольный валик почти не выражен, срединное ребро достаточно отчетливое.

Берриас – валанжин окрестностей поселка Султановка.

Hadrocheilus (Dentatobeccus) latissimus Shimansky, 1986

Табл. III, фиг. 3

Капюшон стреловидный, его длина значительно меньше ширины. Боковые края едва заметно выпуклые, режущий край прямой. Задний край широко и глубоко вырезан. Рукоятка длиннее капюшона и значительно уже его, довольно быстро расширяющаяся к заднему краю. Борозда рукоятки узкая, довольно глубокая, ограничена широкими кантами. Задний край округлый с небольшой выемкой у заднего края борозды. Нижняя сторона ринхолита чуть заметно вогнутая под передней частью капюшона, образует под его вершиной отчетливый, но не очень высокий зубовидный вырост. Этот вырост захватывает и значительную часть нижней стороны под рукояткой и только в задней ее половине резко понижается к заднему краю. Срединное ребро достаточно отчетливое.

Нижний валанжин окрестностей поселка Султановка.

Подрод *Hadrocheilus (Hadrocheilus) Till, 1907*

Ринхолиты со слегка волнистым продольным профилем нижней стороны.

Титон – апт Горного Крыма, баррем – альб Кавказа, юра – мел Западной Европы, нижний мел Алжира.

Hadrocheilus (Hadrocheilus) firmus Shimansky, 1987

Табл. III, фиг. 4

Капюшон тупостреловидной формы. Его боковые и режущий края прямые. Задний край капюшона широко и не очень глубоко вырезан. Рукоятка примерно равной с капюшоном длины. Верхняя ее сторона с мелкой бороздой. Задний край рукоятки неправильно волнистый. Нижняя сторона ринхолита волнистая – очень слабо вогнутая под передней частью капюшона, выпуклая под вершиной капюшона и началом рукоятки, наклонно понижающаяся к заднему краю. Продольный валик выражен хорошо. Срединное ребро достаточно отчетливо под рукояткой.

Верхний баррем – апт окрестностей села Верхоречье.

Hadrocheilus (Hadrocheilus) fissum Shimansky, 1985

Табл. IV, фиг. 1

Капошон стреловидный, длинный. Его боковые и режущий края на большей части капошона прямые. Задний край капошона с узкой треугольной выемкой. Рукоятка значительно короче капошона с широкой бороздой. Задний край рукоятки не очень правильно изогнутый. Нижняя сторона ринхолита более или менее равномерно и слабо выпуклая под вершиной капошона и рукоятки, едва заметно вогнутая под начальной частью капошона и отчетливо понижающаяся к задней части рукоятки. Продольный валик очень широкий и хорошо выражен под капошоном. Срединное ребро отчетливое.

Верхний баррем окрестностей села Верхоречье.

Hadrocheilus (Hadrocheilus) krimensis Shimansky, 1987

Табл. IV, фиг. 2

Капошон стреловидный, длина его равна ширине. Боковые края капошона слабоогнутые в передней части, становятся выпуклыми в области крыльев. Режущий край почти прямой. Рукоятка значительно короче и уже капошона. На ее верхней стороне имеется широкая и не очень глубокая борозда. Задний край рукоятки с небольшим вырезом, соответствующим борозде. Нижняя сторона ринхолита волнистая – едва заметно вогнутая в передней части, выпуклая в середине и полого спускающаяся к заднему краю. Продольный валик и срединное ребро наиболее отчетливо выражены под капошоном.

Верхний баррем – апт окрестностей села Верхоречье, апт окрестностей поселка Украинка.

Hadrocheilus (Hadrocheilus) mirus Komarov, 1998

Табл. IV, фиг. 3

Капошон стреловидный, с длиной, немного превосходящей ширину. Его боковые края на большей части капошона прямые. Режущий край едва заметно вогнутый. Задний край капошона с отчетливой узкой треугольной выемкой. Рукоятка трапециевидной формы, значительно короче и несколько уже капошона, постепенно расширяется к средней своей части и вновь сужается к заднему краю. Капошон переходит в рукоятку с очень резким перегибом. На верхней стороне рукоятки имеется отчетливая, постепенно расширяющаяся, довольно глубокая борозда с округлым в

поперечном сечении дном. Задний край рукоятки волнистый. Нижняя сторона ринхолита в продольном разрезе слабовыпуклая с наибольшей вздутостью у середины длины. Продольный валик и срединное ребро отчетливо развиты только под капошоном.

Верхний баррем окрестностей села Верхоречье.

Hadrocheilus (Hadrocheilus) optivus Shimansky, 1987

Табл. IV, фиг. 4; табл. V, фиг. 1-2

Капошон стреловидный, его длина примерно равна ширине. Боковые и режущий края капошона очень слабоогнутые. Задний край широко и довольно глубоко вырезан. Рукоятка почти равной с капошоном длины или несколько его короче. Верхняя сторона рукоятки несет широкую и не очень глубокую борозду. Задний край рукоятки слабоволнистый. Нижняя сторона рукоятки волнистая. В передней части она слабоогнутая, под вершиной капошона и рукоятки – незначительно выпуклая, далее постепенно понижается к заднему краю. Срединное ребро довольно отчетливое.

Верхний баррем – апт окрестностей села Верхоречье, баррем окрестностей села Новокленово.

Hadrocheilus (Hadrocheilus) opulentus Shimansky, 1987

Табл. V, фиг. 3

Капошон стреловидный, его длина примерно равна ширине. Боковые и режущий края прямые. Задний край капошона широко вырезан. Рукоятка короче и уже капошона. Борозда рукоятки глубокая, треугольная в поперечном сечении, ограничена отчетливыми кантами. Нижняя сторона ринхолита едва заметно выпуклая. Продольный валик хорошо выражен под капошоном. Срединное ребро начинается от носика, но до заднего края рукоятки доходит не всегда.

Верхний баррем – апт окрестностей села Верхоречье, баррем окрестностей села Новокленово.

Подрод *Hadrocheilus (Microbeccus)* Shimansky et Nerodenko, 1983

Капошон почти пирамидальный, значительно уступающий по размерам рукоятке. Его вершина плавно переходит в вершину рукоятки или последняя выступает над вершиной капошона, образуя “хохол”. Крылья небольшие, едва заметно

отделяющиеся от основной части капюшона, едва заметно отделяющиеся от основной части капюшона, не перекрывают боковых сторон рукоятки. Нижняя сторона равномерно слабовыпуклая или с небольшим зубовидным выступом под вершиной капюшона.

Берриас – апт Горного Крыма, апт Западной Европы.

Nadrocheilus (Microbeccus) arendti Shimansky et Nerodenko, 1983

Табл. V, фиг. 4

Капюшон небольшой, правильно-пирамидальной формы, ширина его почти равна длине. Боковые и режущий края совершенно прямые. Задний край капюшона неглубоко и широко вырезан. Крылья очень небольшие, треугольные. Рукоятка длиннее капюшона и шире его, довольно быстро расширяется к заднему краю. Вершина рукоятки расположена выше капюшона, образуя заметный выступ на верхней стороне ринхолита. На верхней стороне рукоятки имеется узкая, довольно глубокая, не очень быстро расширяющаяся к заднему краю борозда. Задний край рукоятки вогнутый. Нижняя сторона ринхолита продольно умеренно выпуклая. Наибольшая вздутость находится под вершиной рукоятки. Срединное ребро развито слабо.

Валанжин района оврага Манестер, берриас – валанжин окрестностей поселка Султановка.

Nadrocheilus (Microbeccus) insolitus Komarov, 1998

Табл. V, фиг. 5

Капюшон очень маленький. Его боковые края прямые, режущий край слабо вогнутый. Задний край капюшона широко и неглубоко вырезан. Рукоятка шире и значительно длиннее капюшона, относительно слабо расширяющаяся к заднему краю. Вершина рукоятки отчетливо возвышается над вершиной капюшона, образуя затупленный выступ. Верхняя сторона рукоятки уплощенная. В ее осевой части имеется отчетливая, узкая борозда. Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении слабо выпуклая, наибольшая вздутость находится под передней третью рукоятки. Срединное ребро довольно хорошо выражено под капюшоном и передней половиной рукоятки.

Верхний баррем окрестностей села Верхоречье.

Nadrocheilus (Microbeccus) jucundus Shimansky et Nerodenko, 1983

Табл. V, фиг. 6-7

Капюшон небольшой, длина его несколько менее ширины. Боковые края капюшона прямые, режущий край прямой или очень слабо вогнутый. Задний край капюшона широко и неглубоко вырезан. Рукоятка значительно длиннее капюшона, правильной треугольной формы, быстро расширяющаяся к заднему краю. Вершина рукоятки выступает над вершиной капюшона очень отчетливо или незначительно. Борозда рукоятки широкая. Задний край рукоятки почти прямой. Нижняя сторона ринхолита равномерно, но слабо выпуклая. Срединное ребро неотчетливое.

Верхний баррем – апт окрестностей села Верхоречье.

Nadrocheilus (Microbeccus) vladimiri Shimansky et Nerodenko, 1983

Табл. VI, фиг. 1

Капюшон небольшой, почти пирамидальной формы. Ширина его превышает длину почти в полтора раза. Боковые края прямые, режущий – несколько вогнутый. Задний край капюшона широко, но мелко вырезан. Рукоятка длиннее капюшона почти в два раза при ширине, примерно равной ширине капюшона, быстро расширяющаяся к заднему краю. Вершина рукоятки отчетливо выступает над вершиной капюшона, образуя выступ. На верхней стороне рукоятки имеется широкая, довольно глубокая борозда. Нижняя сторона ринхолита более или менее равномерно выпуклая, более пологая под начальной частью капюшона, уплощенная под его вершиной и круче ниспадающая под задней частью рукоятки. Продольный валик очень широкий. Срединное ребро отчетливо развито.

Титон (? берриас) окрестностей деревни Южной, валанжин окрестностей поселка Султановка.

Род *Rhynchoteuthis* Orbigny, 1847

Капюшон стреловидный, массивный, рукоятка трапециевидная, верхняя сторона ее с продольной бороздой. Нижняя сторона капюшона отчетливо килевидная.

Нижний апт Горного Крыма, баррем Кавказа, юра – мел Европы, Индии, района острова Сан-Сальвадор, северо-западного побережья Марокко.

Rhynchoteuthis asteriana Orbigny, 1851

Табл. VI, фиг. 2

Капошон с прямыми боковыми краями. Рукоятка короче капошона, примерно одинаковой с ним наибольшей ширины. Борозда рукоятки широкая, плоская или округлая в поперечном сечении, ограничена острыми кантами.

Нижний апт окрестностей села Верхоречье, апт Западной Европы.

Род *Rhyncolites* Biguet, 1819

Капошон ромбовидный, вытянутый по продольной оси ринхолита, рукоятка массивная, прямая с выпуклой верхней стороной. Нижняя сторона ринхолита равномерно выпуклая, прямая или волнистая с продольным валиком.

Готерив – даний Горного Крыма, маастрихт Донбасса, средний триас – неоген Западной Европы, маастрихт США, палеоген – неоген Сирии и Египта. Как отмечал В.Н. Шиманский [14], род *Rhyncolites* по сути дела представлен и ныне, так как обывзвествленный кончик верхней челюсти современного наutilusа является типичным ринхолитом.

Rhyncolites belbekensis (Shimansky, 1960)

Табл. VI, фиг. 3

Капошон правильно ромбовидной формы, узкий, полого изогнутый. Основная часть капошона переходит в носик постепенно. Задние края капошона сильно наклонны, почти совершенно прямые. Края передней части капошона изогнуты. Нижняя сторона капошона слабо вогнута. Строение рукоятки неизвестно.

Нижний готерив, бассейн реки Бельбек.

Rhyncolites besnosowii (Shimansky, 1957)

Табл. VI, фиг. 4

Ринхолит узкий, длинный, высокий. Капошон ромбовидный с суженной задней частью. Края задней части капошона слегка выгнутые, режущий край сильно изогнут. Передняя, прилегающая к носику, часть капошона отделена пережимом. Рукоятка очень узкая, резко выпуклая в поперечном разрезе и очень слабо вогнутая в продольном направлении. Срединная часть рукоятки продольно-морщинистая, боковые части гладкие, слегка сдавленные. Нижняя сторона ринхолита вогнутая под капошоном и немного выпуклая под рукояткой. Продольный валик невысокий.

Верхний баррем – апт окрестностей села Верхоречье.

Rhyncolites danicus Shimansky et Alekseev, 1975

Табл. VI, фиг. 5

Ринхолит высокий с широким капошоном и узкой рукояткой. Капошон ромбовидный, его передняя часть незначительно превосходит по длине заднюю. Режущий край довольно сильно изогнут. Края задней части капошона очень слабо изогнутые, вершина его несколько обломана, но, видимо, тупоугольная. Рукоятка незначительно короче капошона с сильно выпуклой верхней стороной и уплощенными боковыми сторонами. Нижняя сторона ринхолита почти плоская - прямая в продольном и чуть заметно вогнутая в поперечном направлении. Под передней частью капошона имеется отчетливый продольный валик.

Даний гор Бурундук-Кая и Айлянма-Кая.

Rhyncolites naidimi (Shimansky, 1957)

Табл. VI, фиг. 6

Ринхолит высокий, с длинным капошоном и узкой рукояткой. Капошон ромбовидный, с узкой длинной задней частью. Края задней части капошона прямые, режущий край сильно изогнут. Передняя часть капошона короче задней и заканчивается узким, резко оттянутым носиком. Рукоятка выпуклая в поперечном сечении. Нижняя сторона ринхолита слабо вогнутая под капошоном и едва заметно выпуклая под рукояткой.

Верхний маастрихт окрестностей села Мичурино.

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

Во всех случаях, кроме специально отмеченных, изображения даны с увеличением в два раза.

Таблица I

- Фиг. 1. *Akidocheilus* (*Planecapula*) *infirus* Shimansky, 1947
- Фиг. 2. *Akidocheilus* (*Shimanskia*) *dichotomus* Komarov, 1998
- Фиг. 3. *Erlangericheilus* *insigne* Shimansky, 1947
- Фиг. 4. *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *arnoldi* Komarov, 1999
- Фиг. 5. *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *kuturkajensis* Shimansky, 1986
- Фиг. 6. *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *menneri* Shimansky, 1986; 66 (x 1,8)
- Фиг. 7. *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *nerodenkoi* Shimansky, 1986; 76 (x 1,8)

Фиг. 8. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) ratus* Shimansky, 1973

а – сверху, б – снизу, в - сбоку

Таблица II

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) selbuchrensis* Komarov, 1998

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) sultanovkensis* Shimansky, 1986

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) хеніум* Shimansky, 1986; 3в (x 1,4)

Фиг. 4. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) zakharovi* Shimansky, 1986; 4б (x1,8), 4в (x1,5)

Фиг. 5-6. *Hadrocheilus (Demon) lorensis* Komarov, 1999

Фиг. 7. *Hadrocheilus (Demon) ratus* Shimansky, 1985

а – сверху, б – снизу, в - сбоку

Таблица III

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Dentatobeccus) asulcatus* Shimansky, 1985

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Dentatobeccus) compositus* Shimansky, 1986

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Dentatobeccus) latissimus* Shimansky, 1986

Фиг. 4. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) firmus* Shimansky, 1987

а – сверху, б – снизу, в - сбоку

Таблица IV

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) fissum* Shimansky, 1985

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) krimensis* Shimansky, 1987

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) mirus* Komarov, 1998

Фиг. 4. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) optivus* Shimansky, 1987

а – сверху, б – снизу, в - сбоку

Таблица V

Фиг. 1-2. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) optivus* Shimansky, 1987

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) opulentus* Shimansky, 1987

Фиг. 4. *Hadrocheilus (Microbeccus) arendti* Shimansky et Nerodenko, 1983

Фиг. 5. *Hadrocheilus (Microbeccus) insolitus* Komarov, 1998

Фиг. 6-7. *Hadrocheilus (Microbeccus) jucundus* Shimansky et Nerodenko, 1983

а – сверху, б – снизу, в – сбоку

Таблица VI

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Microbeccus) vladimiri* Shimansky et Nerodenko, 1983

Фиг. 2. *Rhynchoteuthis asteriana* Orbigny, 1851

Фиг. 3. *Rhyncolites belbekensis* (Shimansky, 1960)

Фиг. 4. *Rhyncolites besnossovi* (Shimansky, 1957)

Фиг. 5. *Rhyncolites danicus* Shimansky et Alekseev, 1975 (x 7,5)

Фиг. 6. *Rhyncolites naidini* (Shimansky, 1957) (x1/3)

а – сверху, б – снизу, в - сбоку

Таблица I

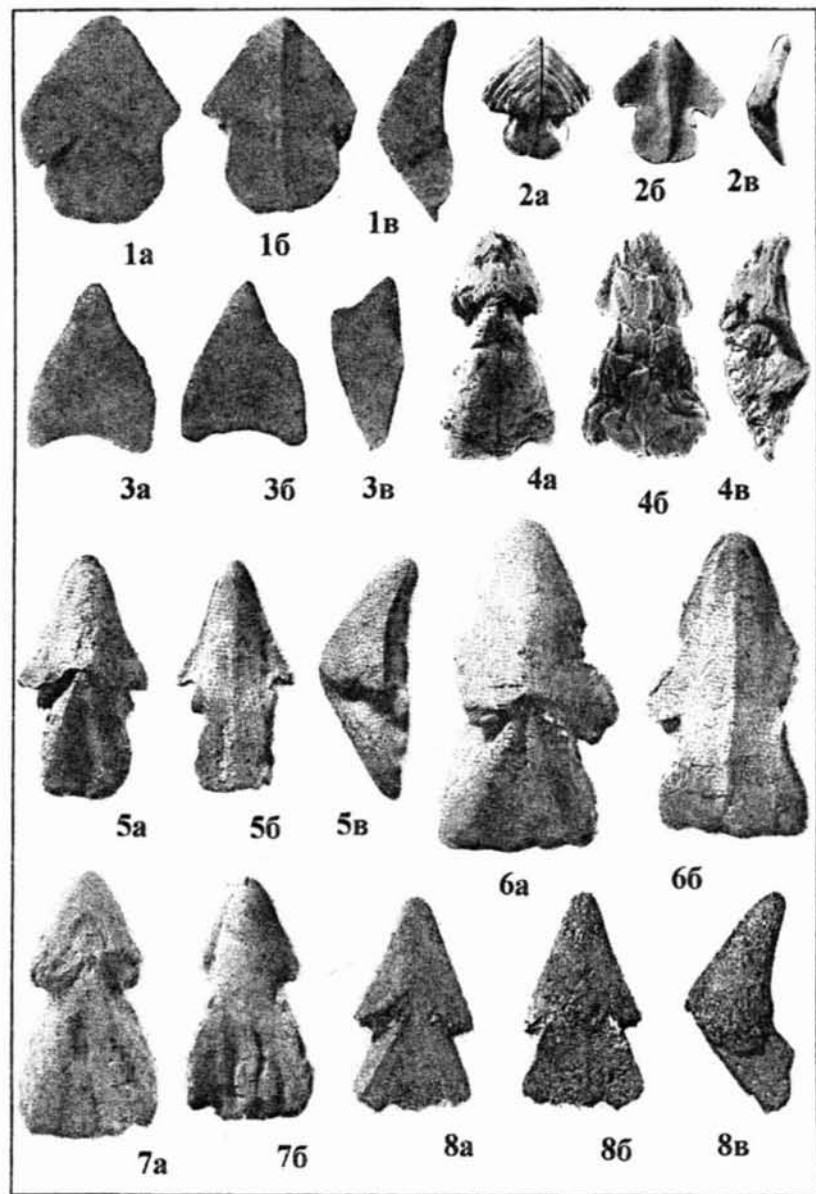


Таблица II

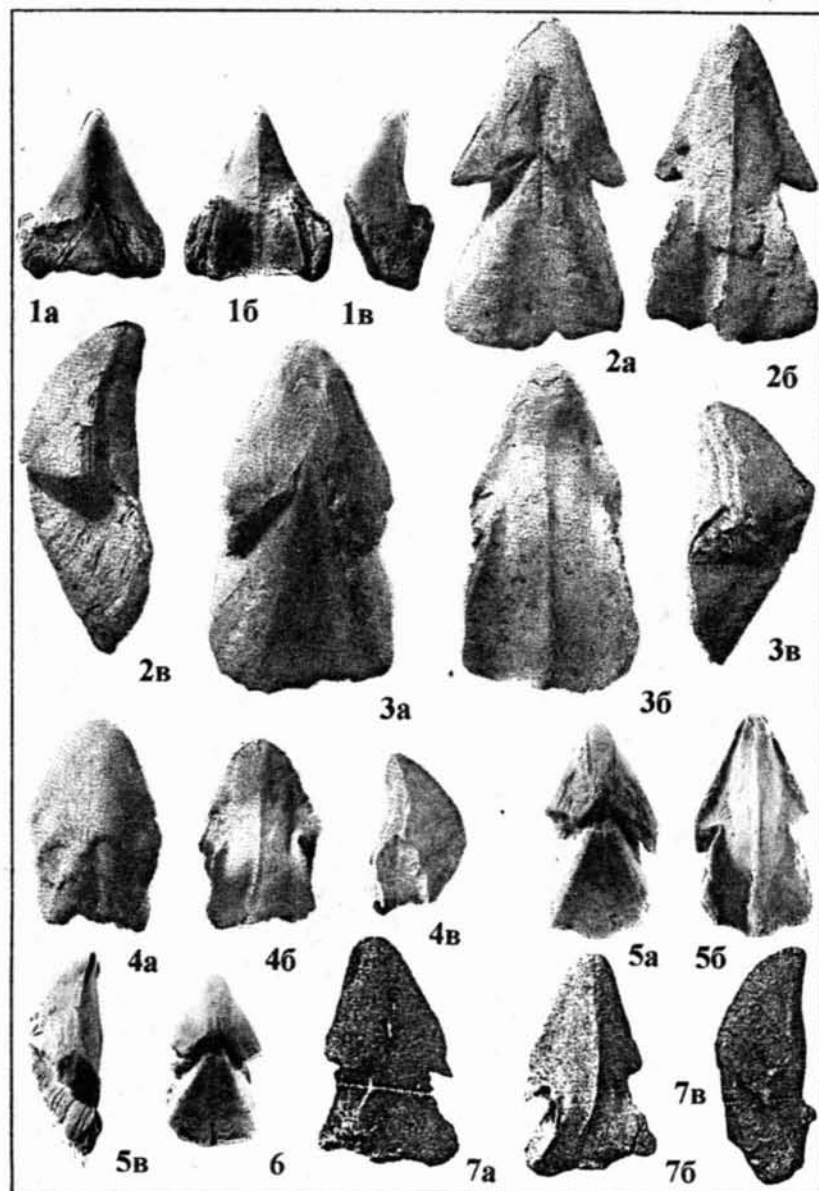


Таблица III

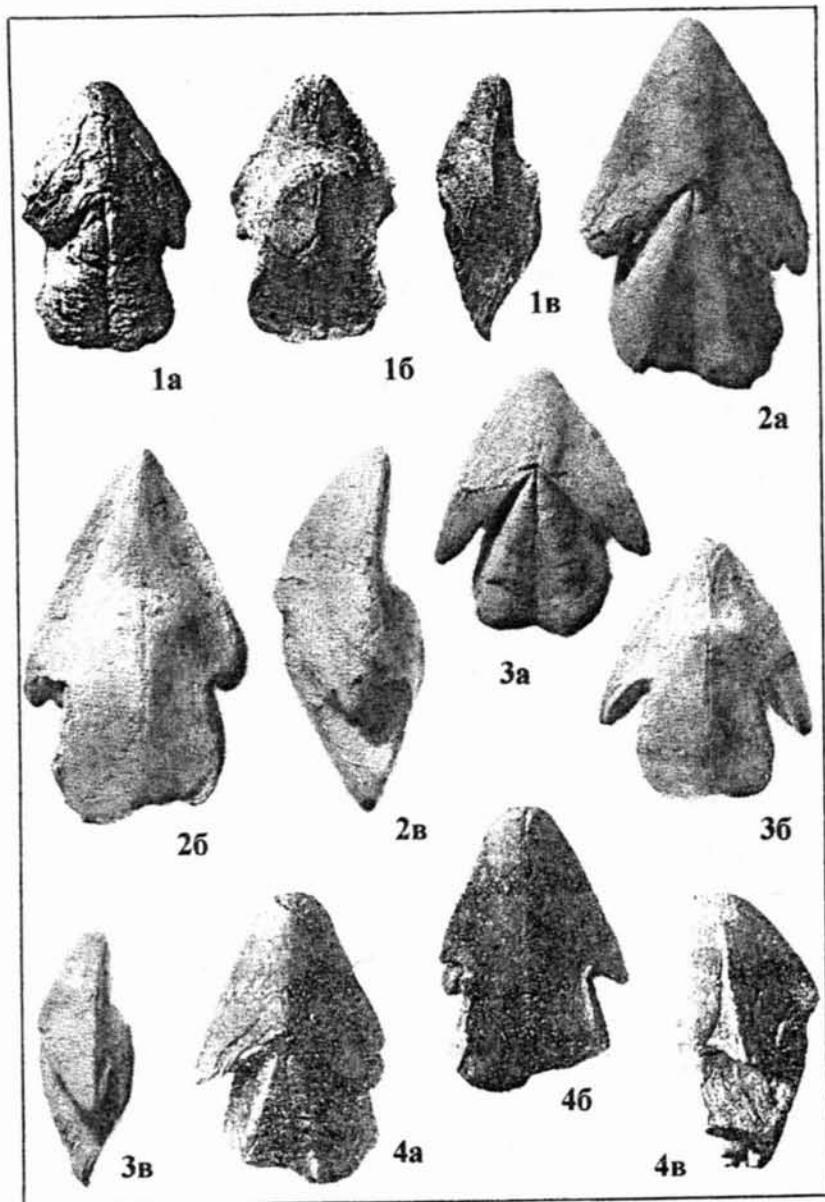


Таблица IV

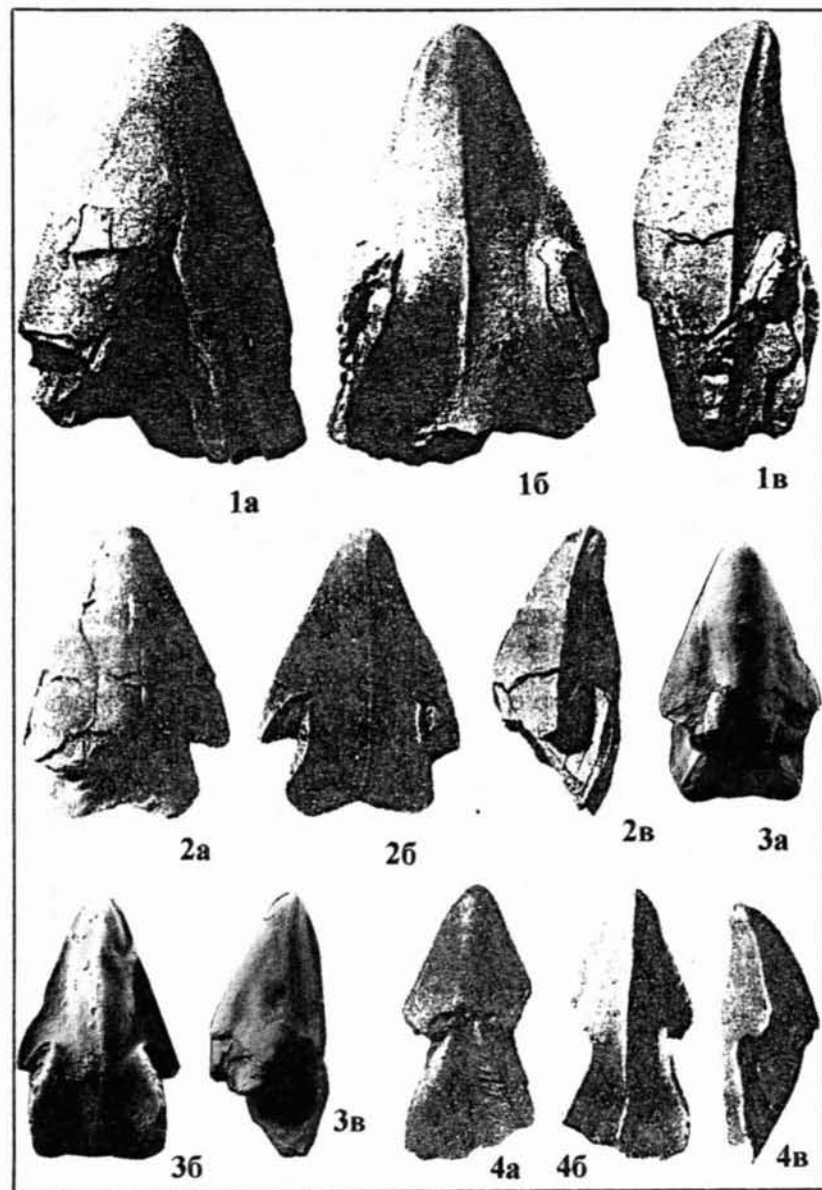


Таблица V

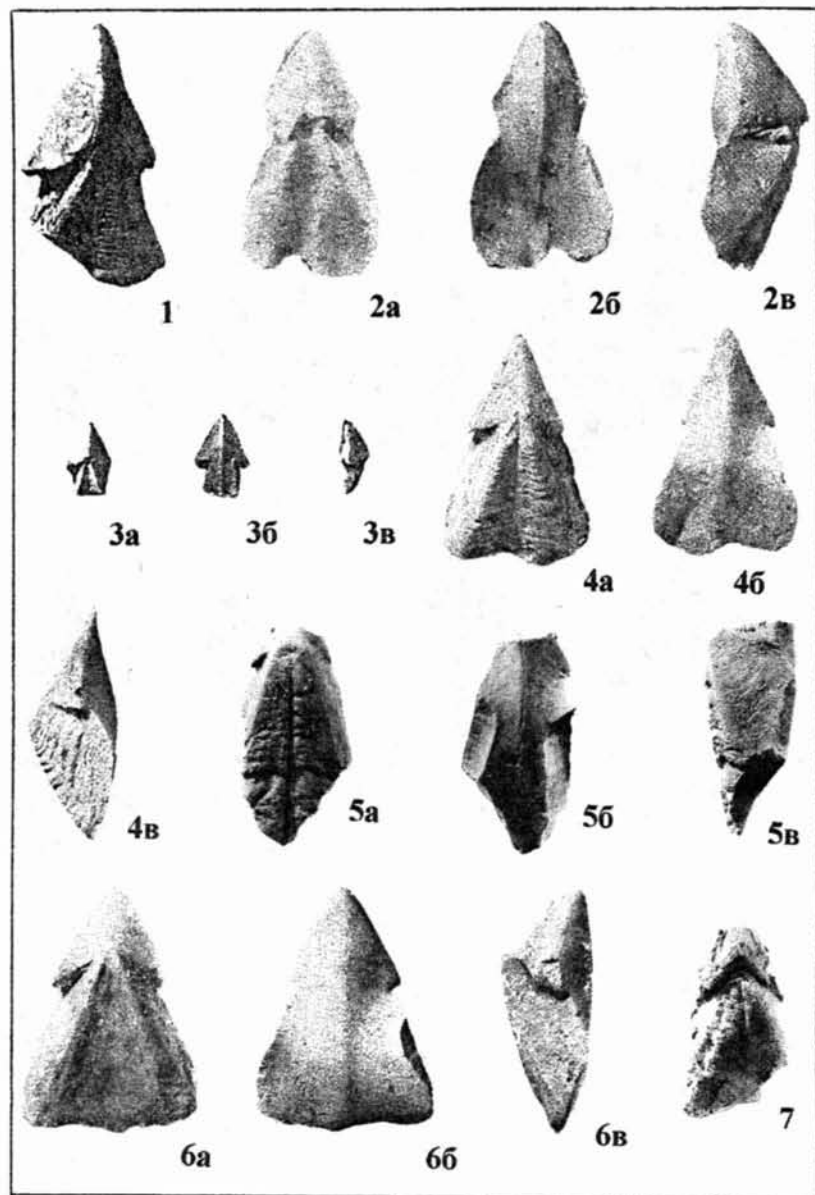
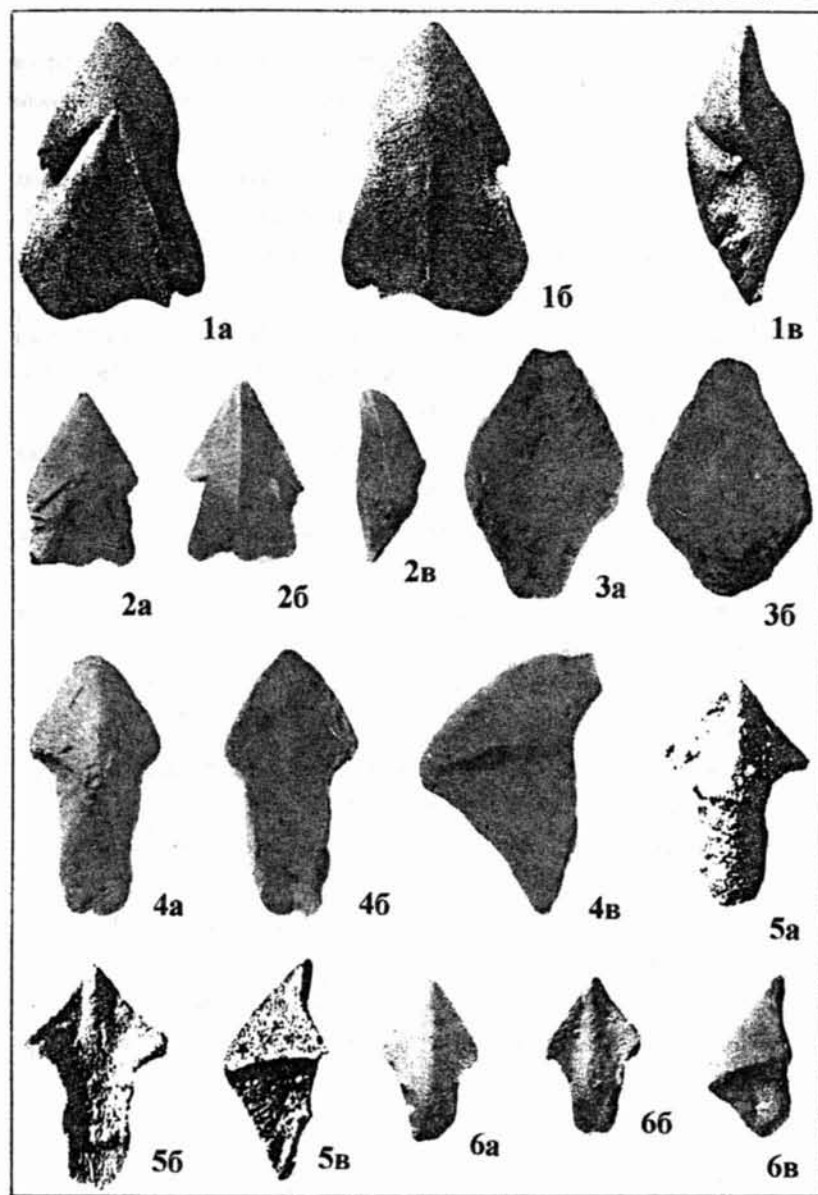


Таблица VI



ЛИТЕРАТУРА

1. Захаров Ю.Д. Новые находки ринхолитов, анаптихов, аптихов и остатков радулы цефалопод на территории СССР // Ископаемые беспозвоночные Дальнего Востока. 1979. Владивосток. С. 80-91.
2. Комаров В.Н. Изучение ринхолитов методом последовательных сериальных шлифовок // Изв. вузов. Геология и разведка. 1997. № 3. С. 153-155.
3. Комаров В.Н. Новый ринхолит из сеноманских отложений Горного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 1998. № 2. С. 164-165.
4. Комаров В.Н. Новый представитель подрода *Hadrocheilus* (*Microbeccus*) (ринхолиты) из верхнебарремских отложений Горного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 1998. № 3. С. 151-153.
5. Комаров В.Н. Новые ринхолиты из нижнемеловых отложений Горного Крыма // Палеонтологический журнал. 1998. № 6. С. 30-32.
6. Комаров В.Н. Верхнебарремские ринхолиты междуречья Качи и Бодрака (Юго-Западный Крым) (в печати).
7. Кравцов А.Г., Келль С.А., Кликушин В.Г. Фауна меловых отложений Горного Крыма. Л., 1983. Изд-во ЛГИ. 117 с.
8. Палеонтологический словарь (под ред. Г.А. Безносовой и Ф.А. Журавлевой). М., Наука. 1965. 615 с.
9. Шиманский В.Н. Наутилиды // Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М., Гостоптехиздат. 1960. С. 239-248.
10. Шиманский В.Н. Ринхолиты // Основы палеонтологии: моллюски – головоногие. М., 1962. Т. 1. С. 152-154.
11. Шиманский В.Н. Новый ринхолит из сеномана Крыма // Палеонтологический журнал. 1973. № 3. С. 132-134.
12. Шиманский В.Н., Алексеев А.С. Ринхолиты из датского яруса Крыма // Развитие и смена органического мира на рубеже мезозоя и кайнозоя. М., Наука. 1975. С. 87-90.
13. Шиманский В.Н., Нероденко В.М. Новый подрод ринхолитов *Microbeccus* из раннего мела // Палеонтологический журнал. 1983. № 4. С. 36-41.
14. Шиманский В.Н. Историческая смена ринхолитов // Ископаемые головоногие моллюски. М., Наука. 1985. С. 155-167.

15. Шиманский В.Н. Ринхолиты подродов *Arcuatobeccus* и *Dentatobeccus* из меловых отложений Крыма // Палеонтологический журнал. 1986. № 2. С. 13-22.
16. Шиманский В.Н. О некоторых аномалиях в строении ринхолитов // Бюллетень Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. 1987. Т. 62, вып. 2. С. 110-117.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Общая часть	4
1. Краткие сведения о морфологии ринхолитов	4
2. Методические указания по работе с ключом-определителем	8
3. Стратиграфическое распространение ринхолитов Юго-Западного Крыма	9
Систематическая часть	11
4. Ключи для определения родов и подродов ринхолитов	11
5. Краткое описание ринхолитов	13
Палеонтологические таблицы и объяснения к ним	27
Литература	36