

В.Н. КОМАРОВ

# АТЛАС РИНХОЛИТОВ ГОРНОГО КРЫМА



Москва

2008

<http://jurassic.ru>

**Российский государственный геологоразведочный университет  
имени Серго Орджоникидзе  
Кафедра региональной геологии и палеонтологии**

**В.Н. Комаров**

**АТЛАС РИНХОЛИТОВ ГОРНОГО КРЫМА**

Москва  
2008

УДК 551.4 (477)(23.0)

ББС 26.823

К-65

**Комаров В.Н.**

**Атлас ринхолитов Горного Крыма / 2008. - 120 с.**

В атласе впервые обобщен и ревизован весь имеющийся в настоящее время материал по систематическому составу и стратиграфическому распространению мезозойско-кайнозойских ринхолитов Горного Крыма. Изложены данные о 62 видах, относящихся к 6 родам и 14 под родам. Приведен список всей имеющейся литературы по ринхолитам Горного Крыма и ряда соседних регионов.

Для преподавателей и студентов геологических специальностей вузов и техникумов, палеонтологов, геологов-стратиграфов.

Табл. 14. Библиогр.: 69 назв.

На обложке – мыс Фиолент. Скала Крестовая. Фото И. Красовского.

Монография издана на средства автора.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава I. Современное состояние и основные направления изучения ринхолитов .....	5
Глава II. Стратиграфическое распространение ринхолитов Горного Крыма.....	14
Описательная часть.....	21
Литература.....	96
Палеонтологические таблицы и объяснения к ним.....	100

© Комаров В.Н., 2008

ISBN 978-5-903973-01-9



ТВОРЧЕСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИЗУЧЕНИЯ РИНХОЛИТОВ

### ВВЕДЕНИЕ

В монографии впервые обобщен весь имеющийся в настоящее время материал по ринхолитам Горного Крыма. Материалом для исследования послужили обширная коллекция автора, в которую, помимо личных целенаправленных более чем двадцатилетних сборов, вошли находки студентов и преподавателей Российского государственного геологоразведочного университета, сделанные в ходе прохождения Крымской учебной геологической практики, а также коллекция ринхолитов В.Н. Шиманского, хранящаяся в Палеонтологическом институте РАН.

Описания ринхолитов, выполненные ранее В.Н. Шиманским, В.М. Нероденко и Ю.Д. Захаровым, приведены с незначительными изменениями.

При измерениях (в миллиметрах) использованы традиционные сокращения [Шиманский, Нероденко, 1983]. Недостаточно хорошая сохранность образцов делает некоторые измерения приблизительными. В этом случае размеры и отношения приведены в скобках. Исследованный материал хранится в Палеонтологическом институте РАН под №№ 441, 1265, 1679, 1870, 3911, 4729.

Считаю приятным долгом выразить искреннюю благодарность всем, оказавшим содействие в выполнении данной работы.

Ринхолиты – обывательные кончики верхней челюсти головоногих моллюсков – привлекают внимание исследователей уже более полутора столетия, однако, до настоящего времени эту группу относят к интересным проблематическим остаткам.

В комплексе вопросов, связанных с изученностью ринхолитов, наиболее дискуссионным всегда был их систематический статус. Не вызывали сомнения лишь представления о принадлежности рода *Rhyncholites* к вымершим наутилоидеям, так как он характеризуется таким же строением, как и обывательный кончик верхней челюсти современного наутилуса. Остальные ринхолиты считали частью челюсти современного наутилуса, белемнитов, наутилоидей или ископаемых бесскулутных головоногих. Главный аргумент против принадлежности “ненаутилоидных” ринхолитов к аммонитам и белемнитам – отсутствие их совместных находок, однозначно доказывающих принадлежность к одному организму, а также наличие ринхолитов рода *Scaptorrhynchus* в породах нижнего неогена, когда ни белемниты, ни аммониты уже не существовали. Тем не менее, уникальные находки аммонитов с обывательными кончиками челюстей показали, что часть ринхолитов, не похожих на типичных “наутилоидных”, вероятно, могла принадлежать и аммонитам [Dagys, Weitschat, 1988; Tanabe, Fukuda, 1987; Tanabe, Fukuda, Kanie, Lehmann, 1980]. В этой связи вновь обратило на себя внимание совпадение времени существования настоящих аммоноидей и ринхолитов “неринхолитовой группы”. Появились предположения о близости отдельных ринхолитов конкретным группам аммоноидей. В частности, о принадлежности рода *Rhynchoteuthis* к филлоцератидам и литоцератидам [Riegraf, Luterbacher, 1989]. В свете сказанного особый интерес по-прежнему представляют результаты изучения ринхолитов из маастрихтских и палеоценовых отложений, что “позволило бы установить одновременность или неодновременность исчезновения тех или иных групп ринхолитов и головоногих моллюсков” [Шиманский, Алексеев, 1975, с. 87].

Таксономическое разнообразие ринхолитов, несмотря на многолетнюю историю изучения данной группы ископаемых остатков, достаточно невелико. К настоящему времени установлены и в целом общеприняты всего 13 родов ринхолитов: *Acutobeccus*, *Akidocheilus*, *Erlangericheilus*, *Euricheilus*, *Gonatocheilus*, *Hadrocheilus*, *Leptocheilus*, *Najborhyncholites*, *Palaeoteuthis*, *Rhynchoteuthis*, *Rhyncholites*, *Scaptorrhynchus* и *Tillicheilus*. Они довольно легко отличаются один от другого по строению передней части ринхолита (капюшона), выступавшей из роговой челюсти, и задней его части (рукоятки), “крепившей” ринхолит к челюсти. Большинство из указанных таксонов состоит только из одного подрода. Исключение составляют роды *Hadrocheilus*, *Akidocheilus* и *Leptocheilus*, включающие восемь, три и два подрода соответственно. Почти все рода установлены в XIX в. или в первой половине XX столетия, да и со времени открытия последнего из известных сегодня родов – *Najborhyncholites* прошло уже более 25 лет. С тех пор, как показывает анализ литературных данных, установлены

три новых подрода и около 60 новых видов ринхолитов. В настоящее время известны более 220 видов и форм, описанных по правилам открытой номенклатуры, большая часть которых происходит из меловых отложений Западной Европы.

Распределение видов по родам и подродам неравномерное. По данным [Шиманский, 1986], наиболее объемным является род *Hadrocheilus*, включающий не менее 100 различных форм. Далее следует род *Rhyncolites*, объединяющий около 40 видов, *Akidocheilus*, насчитывающий примерно 25 видов, *Leptocheilus* – около 15 видов и *Gonatocheilus* – порядка 11 видов. Многие роды (*Erlangericheilus*, *Palaeoteuthis*, *Euricheilus*, *Najborhyncholites*, *Acutobeccus* и *Scaptorhynchus*) до сих пор являются монотипическими и представлены только одним видом.

По мнению В.Н. Шиманского [Шиманский, 1985], среди ринхолитов выделяются две крупные группы форм. Одна включает *Rhyncolites*, *Scaptorhynchus* и *Acutobeccus*, вторая – все остальные роды, предковыми для которых, видимо, был *Hadrocheilus*.

Ринхолиты представляют собой типичную паратаксоническую группу. Лишь род *Rhyncolites* объединяет формы, сравнимые, как отмечено ранее, с такого же рода образованием в верхней челюсти современного наутилуса. Систематика остальных ринхолитов искусственная, основана на “функционально-экологическом подходе” [Шиманский, 1986], так как их точная принадлежность к конкретным таксонам головоногих моллюсков не известна. В основу выделения видов положены детали строения капюшона и рукоятки, а также пропорции разных частей ринхолита. При этом, конечно, нет полной уверенности в том, что часть видов не является просто результатом изменчивости, которая имеет место у ринхолитов. Достаточно уверенно говорить о виде можно только при наличии группы сходных экземпляров. Тем не менее “даже единичные экземпляры с отклонениями в строении, которые очень трудно отнести к патологическим явлениям, целесообразно выделять в особые виды. Включая их в уже известные, хотя бы и очень близкие, мы навеки теряем эти формы в огромном потоке информации. Выделяя же в особые таксоны, обращаем на них внимание и позволяем находить подобное” [Шиманский, 1987, с. 113]. Вместе с тем, очевидно, что строение ринхолитов и устанавливаемая морфологическая преемственность некоторых их групп должны отражать и какие-то родственные связи. Следует обратить внимание и на возможность неполного соответствия родов и подродов ринхолитов определенным таксонам наутилоидей и аммоноидей. Вполне вероятно, что ринхолиты, объединяемые в настоящее время в один таксон, были характерны для различных групп цефалопод, сходных по экологии [Шиманский, 1985].

Для расширения наших представлений о разнообразии ринхолитов и их природе необходимы целенаправленные дополнительные сборы данных ископаемых. В качестве определенного “резерва” можно также рассматривать переизучение ранее собранных коллекций. Представляются очень актуальными и многообещающими структурные исследования ринхолитов с помощью сканирующего электронного микроскопа. Такие исследования не только смогут внести формальные уточнения в существующую систему, но, возможно, сделают ее более “филогенетической”.

Возрастная изменчивость и онтогенез подавляющего большинства ринхолитов остаются невыясненными. Для успешных работ в этой области наиболее перспек-

тивной представляется отмывка ринхолитов из глин, которая может предоставить в распоряжение исследователей массовый материал. Интересным может также оказаться изучение ринхолитов методом последовательных сериальных шлифовок [Комаров, 1997].

Аномалии в строении ринхолитов кратко рассмотрены лишь В.Н. Шиманским [Шиманский, 1987]. Аномальные отклонения у ринхолитов очень редки, что, вероятно, можно объяснить положением этого образования у животного. Как отмечалось, из челюсти выступал только кончик ринхолита – капюшон, а его задняя часть была прикрыта боковыми частями челюсти. Повреждения рукоятки в этом случае маловероятны, и все аномалии в ее строении следует объяснять какими-то болезненными явлениями. Тем не менее, как показывает практика, нарушения в строении капюшона обнаруживаются реже, чем в строении рукоятки. К наиболее заметным аномалиям В.Н. Шиманский относит нарушение симметрии борозды на верхней части рукоятки, раздвоение борозды рукоятки, недоразвитие одной из сторон рукоятки, а также пережимы на крыльях капюшона.

Дальнейшее изучение различных групп ринхолитов позволит выявить и другие аномалии, а после анализа их природы, возможно, поможет внести коррективы в систематику ринхолитов. Особенно интересно, по мнению В.Н. Шиманского, выяснение типов аномалий на капюшоне, так как эти повреждения, возможно, были связаны с образом жизни головоногих моллюсков. Для выявления скрытых аномальных отклонений полезной в ряде случаев может оказаться методика искусственного растворения ринхолитов [Комаров, 2000].

Одно из важных и перспективных современных направлений морфологического анализа ископаемых – изучение структуры их минерализованных скелетных остатков. До последнего времени структура (имеются в виду такие уровни организации скелетной ткани как макроструктура, текстура, микроструктура и ультраструктура [Барсков, 1974]) ринхолитов не изучалась. В литературе было известно лишь единичное изображение (причем недостаточно хорошего качества) скульптуры апикальной части *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *shimanskyi* (Yu. Zakharov) из титонско-берриасских отложений Юго-Западного Крыма. Оно было приведено с увеличением всего в 120 раз и получено с помощью сканирующего электронного микроскопа [Захаров, 1979]. В последние годы систематическое изучение структуры ринхолитов было проведено автором [Комаров, 2000б, 2000в, 2001д, 2001е]. Знаки нарастания изучены на сканирующем электронном микроскопе “Jeol” у 2 экз. *Hadrocheilus* (Н.) *optivus* Shimansky, 1 экз. Н. (Н.) *fissum* Shimansky и 3 экз. *Akidocheilus* (*Planecapula*) *infrus* Shimansky. Все они найдены в окрестностях сел. Верхоречье на южном склоне горы Белая (Бахчисарайский район Юго-Западного Крыма). Первый и последний из указанных видов имеют позднебарремский возраст. Н. (Н.) *fissum* найден в нерасчлененных верхнебарремско-аптских отложениях. Ринхолиты подрода *Hadrocheilus* (*Hadrocheilus*) состоят из многократно чередующихся слоев зернистого и скрытокристаллического кальцита, строение которых на ультраструктурном уровне идентично. Ринхолиты подрода *Akidocheilus* (*Planecapula*) сложены многократно чередующимися слоями мелкокристаллического и скрытокристаллического кальцита. Указание на то, что у

одного экземпляра *A. (P.) infigus* ринхолит состоит исключительно из слоев скрытокристаллического кальцита, по всей видимости, не соответствует действительности, и связано с его недостаточной изученностью. Утолщение ринхолитов и увеличение их прочности происходило в основном за счет слоев скрытокристаллического кальцита, толщина которых в целом больше, чем слоев зернистого или мелкокристаллического кальцита. Нарастание всех слоев в пределах ринхолита происходило быстрее всего в области режущих краев капюшона и с нижней стороны капюшона, где предполагалась “рабочая” поверхность челюсти.

В аккреции скелетного материала ринхолитов обнаружена ритмичность разного порядка. У всех видов выявлены знаки нарастания самого низкого – третьего порядка, представленные отдельными однородными слоями. У ринхолитов рода *Hadrocheilus* их в среднем 491,7, а у ринхолитов рода *Akidocheilus* - 310. Два смежных слоя третьего порядка четко группируются в полосы нарастания второго порядка. У рода *Akidocheilus* знаки нарастания более высокого порядка не наблюдались, что возможно, связано с какой-то спецификой образа жизни ринхолитоносителей. У всех экземпляров рода *Hadrocheilus* выявлены и знаки нарастания первого порядка, число которых в среднем составляет 17. Они представляют собой довольно отчетливые полосы примерно одинаковой ширины, состоящие в среднем из 29,84 слоев третьего порядка и, соответственно, примерно из 15 полосок второго порядка. Одинаковый характер чередования знаков нарастания 3-го порядка делает возможным вывод о том, что каждая полоска 2-го порядка формируется за сутки. Соответственно, каждый слой 3-го порядка образуется за полусуточный ритм. Слои скрытокристаллического кальцита превышают по толщине слои микрокристаллического и зернистого кальцита. Это позволяет считать, что скорость нарастания ринхолитов в разное время суток заметно отличалась и, очевидно, зависела от интенсивности освещения. Существующие данные об образе жизни головоногих моллюсков, которым могли принадлежать ринхолиты, подтверждают это предположение.

Современные наутилусы живут группами и ведут бентопелагический образ жизни, к которому представители этой группы окончательно перешли, по всей видимости, очень давно – после поздне триасового кризиса, не выдержав в других адаптивных зонах конкуренции с амmonoидеями. Воронка у наутилуса представляет собой мускулистое образование в виде листка, свернутого конусом, с несросшимися краями. Такое строение позволяет менять направление и силу реактивной струи. Подвижность воронки дает возможность животному изменять направление движения, вплоть до плавания головой вперед. Вместе с тем, двулепестковое строение, несомненно, ограничивает устойчивое тяговое усилие этого реактивного движителя. Современный наутилус способен развить скорость в 25 см/с лишь на протяжении 2-3 с. Регуляция плавучести у наутилуса осуществляется очень медленно, и суточного цикла изменения плавучести у него нет. Тем не менее, его раковина так хорошо уравновешена, что наутилусы могут не производя больших энергетических затрат, совершать протяженные суточные вертикальные миграции, пользуясь только мышечным механизмом плавания на воронке. Современные формы ночью поднимаются для охоты на относительное мелководье в 50-80 м, а в течение дня остаются на значительной (около 550 – 600 м) глубине.

Анализ морфологических параметров раковин отдельных отрядов амmonoидей показывает, что большинство литоцератид тяготело к планктонной адаптивной зоне, филоцератид – к нектонной и бентопелагической, а аммонитиды принадлежали преимущественно нектобентосу. Наличие функционировавшего сифона и заполненность последних камер жидкостью позволяют предполагать, что амmonoидеи также были способны совершать суточные вертикальные миграции. Они могли использовать для этого ионный механизм регуляции плавучести, т.е. менять содержание солей в камерной жидкости. Так, например, поступают каракатицы, которые легко отрываются от дна ночью, когда ведут активный образ жизни, и опускаются на дно утром, “ложась спать”, и, предположительно, спираула. Последней доступны суточные вертикальные миграции с размахом около 400 м. Мономорфные амmonoидеи могли использовать для вертикальных перемещений и мышечный механизм, как современный наутилус. Гетероморфные амmonoидеи, как считают, были совершенно неспособны к активным горизонтальным перемещениям и, следовательно, не могли быть ни нектонными, ни нектобентосными. Единственный образ жизни, который был реально доступен для гетероморф – это планктонный, а единственно доступный им вид перемещений – также вертикальные миграции.

Позднебарремско-аптский палеобассейн, располагавшийся в пределах Юго-Западного Крыма отвечал максимуму трансгрессии и позволял ринхолитоносителям вести аналогичный образ жизни. В этом случае ночью, при лунном освещении и в условиях теплой приповерхностной морской воды могло происходить значительно более активное (судя по разной толщине скрытокристаллического и зернистого кальцита - в 5-10 раз) поглощение из морской воды карбоната кальция, чем днем на большой глубине. Однако почему слои кальцита, образовавшиеся на разной глубине, отличаются еще и строением остается не совсем понятным.

Знаки нарастания 1-го порядка, вероятно, обязаны своим происхождением цикличности лунного происхождения. Они образуются за полумесячный приливный цикл, обнаруживающий зависимость от максимальной и минимальной приливной амплитуды. Знаки нарастания месячной периодичности роста у изученных видов отдельно никак не выделяются. Но, очевидно, что в принятой модели аккреционной ритмичности, они отвечают двум полосам 1-го порядка. Полученные данные позволяют считать, что продолжительность лунного месяца в позднем барреме-апте составляла 29,84 суток. Эта цифра в целом согласуется с данными о продолжительности лунного месяца в раннемеловую эпоху. Ни у одного из изученных экземпляров не выявлены доказательства полугодовой и годичной периодичности роста, что можно объяснить климатическими особенностями. Известно, что в неокоме и апте низкие и часть средних широт обоих полушарий Земли занимал огромный аридный тропически-экваториальный пояс, в значительной мере совпадавший с Тетическим биогеографическим царством. Он был населен богатой и разнообразной теплолюбивой фауной и непрерывно простирался приблизительно от 30о-40о северной палеошироты до 45о южной палеошироты. В океанах и сообщающихся с ними морях суточным и сезонным колебаниям были подвержены лишь поверхностные зоны до глубин 25-30 м. На глубинах 150-200 м разница в средних температурах и амплитуде

годовых колебаний была сильно сглажена. В это время в океане отсутствовала психросфера – толща холодных глубинных и придонных вод. В современных океанах ее температура колеблется от -0,5о до +5о, а в меловых океанах составляла от +7о-11о до +20о. Это означает, что палеотемпературы воды в меловых морях были значительно более однородными, чем сейчас. Вероятно, мягкий климат и отсутствие сезонных колебаний температуры воды определенным образом оказывали влияние на аккрецию скелетов, которая должна была быть равномерной в течение всего года.

Насколько поздно в онтогенезе головоногих моллюсков кончик клюва начинал обызвестляться не совсем ясно, тем не менее, полученные данные все же можно попытаться использовать для определения продолжительности жизни ринхолитоносителей. Для головоногих, обладавших кончиками клювов акидожейлюсового типа она составит не менее 4,5-5,5 месяцев, а для обладателей надклювий гадрожейлюсового типа не менее 7,2-10,2 месяцев. Продолжительность жизни наутилуса, обладавшего самым крупным из известных мне ринхолитом - *Rhyncolites irinae* Komarov из среднего апта Западной Грузии, должна составить не менее 1,3-2,5 лет. Полученные цифры вполне сопоставимы с имеющимися данными о продолжительности жизни современных и ископаемых головоногих. Известно, что в аквариумах цефалоподы обычно живут недолго. Кальмары *Loligo* обычно всего лишь несколько дней, в лучшем случае один – два месяца. Каракатицы – несколько месяцев. осьминогов, правда, иногда удается содержать в неволе год – два, но случается это не часто. В естественных условиях осьминоги живут, по-видимому, ненамного больше – лишь два – три года. Наутилусы являются своеобразными долгожителями среди головоногих моллюсков. Имеются сведения о том, что в морских аквариумах они доживали до 17 лет. В природной обстановке наутилусы живут, очевидно дольше, не менее 18-22 лет.

Попытки определить с помощью линий роста продолжительность жизни конкретных экземпляров ископаемых головоногих, единичны. Изучение роstra белемита диаметром 2,5 см из юрских отложений острова Скай (западное побережье Шотландии) позволило предположить, что животное умерло в возрасте 4 лет.

Диаметр взрослой раковины современных наутилусов составляет 20 - 25 см, при общем весе моллюска до 1,8 кг. Используя в качестве аналогии пропорции современного наутилуса можно попробовать реконструировать размер верхнебарремско-аптских представителей этой группы. Размер надклювья у современного наутилуса примерно в 11 раз меньше длины мягкого тела, а размер последнего сопоставим с размером раковины. Исходя из этого, можно считать, что размер животного (с учетом расположения тела в раковине) которому принадлежал *Rhyncolites besnossovi* Shimansky, мог достигать 22,0 см, а *Rhyncolites karakaschi* Komarov – 39,0 см. *Rhyncolites irinae* - уже упоминавшийся самый крупный из известных мне ринхолитов мог принадлежать животному размером 56,0 см!

Современные наутилусы питаются различными ракообразными (в частности креветками) и рыбой, а также падалью. Добыча разрезается клювом на куски, а затем истирается радулой – мелкими зубчиками, расположенными в 11 продольных рядов на языке. Челюсти многих аммонитов согласно некоторым представлениям не были предназначены для кусания, а значит, эти аммониты не были хищниками. С помощью

лопатообразных нижних челюстей мономорфные аммоноидеи могли разворошить осадок на дне и извлечь бентосные организмы или падаль. В принципе аналогично могли питаться и гетероморфы с частично развернутой и гастроподной раковиной, которая позволяла им доставать ртом и конечностями до дна. Большинство крымских ринхолитоносителей, вероятно, также питались донными организмами, так как наконечники их клювов, судя по морфологии, служили для успешного раздавливания добычи. Челюсти же акидожейлюсового типа, вне всякого сомнения, могли служить только для захвата добычи и ее разрезания, но не для раздавливания.

Интерпретация выявленных в ходе этих исследований особенностей структуры ринхолитов, их распространенность и соответствие таксономическому разнообразию ринхолитов все еще не вполне ясны, что требует продолжения тщательных исследований на большем материале. Тем не менее, очевидно, что при резком дефиците данных даже такие, во многом “иконографические” материалы, имеют важное значение. Они наполняют новым содержанием представления, основанные только на морфологическом анализе, и уже сейчас могут быть использованы для полноценного сопоставления ринхолитов и их идентификации. Дальнейшее изучение структуры наиболее перспективно в историческом аспекте. Целенаправленный подбор разновозрастных представителей ринхолитов и их изучение позволят решить актуальный вопрос о степени структурной однородности данной группы окаменелостей, определить время появления различий в структуре у разных таксонов и пролить свет на возможные филогенетические взаимоотношения между головоногими моллюсками. Не исключено, что новые данные позволят внести коррективы в их систему, а также послужат для разработки более общей проблемы – “познания особенностей и причин разнообразия структурного выражения процесса биоминерализации” [Барсков, 1988, с. 269]. Характеристику структуры необходимо сделать неотъемлемой составной частью посвященных ринхолитам описательных палеонтологических работ.

Значительный интерес представляет анализ стратиграфического распространения ринхолитов, так как оно отражает особенности развития и исторической смены одних другими различных по объему групп головоногих моллюсков.

Наиболее древние достоверные ринхолиты относятся к роду *Rhyncolites* и происходят из среднего триаса Альп и центра Западной Европы. В отложениях верхнего триаса ринхолиты до настоящего времени не обнаружены. Из нижнеюрских пород, помимо *Rhyncolites*, известны также представители родов *Rhynchoteuthis* и *Hadrocheilus*, представленного уже тремя под родами – собственно *Hadrocheilus*, *Globosobecus* и *Dentatobecus*. Очень важным в истории ринхолитов был среднеюрский этап, когда заметно обновился их систематический состав. В течение этой эпохи к возникшим ранее таксонам добавились очень сильно морфологически от них отличающиеся *Akidocheilus*, *Gonatocheilus*, *Leptocheilus* и *Palaeoteuthis*. Последний из указанных родов в среднеюрскую эпоху закончил развитие. Подавляющее большинство описанных из нижней и средней юры ринхолитов обнаружены пока только в Западной Европе. Лишь совсем недавно были приведены сведения о первых находках ринхолитов в средней юре Горного Крыма [Комаров, 2002г]. В позднеюрскую эпоху произошло относительно слабое обновление комплекса ринхолитов. В нем по-прежнему значи-

тельное место занимали среднеюрские представители данной группы ископаемых. За счет подрода *Arcuatobeccus* расширился систематический состав рода *Hadrocheilus*. Появился также род *Euricheilus*, который, по мнению В.Н. Шиманского [Шиманский, 1985], мог возникнуть от *Hadrocheilus* или *Dentatobeccus*. До настоящего времени не обнаружены в верхнеюрских отложениях представители подрода *Globosobeccus*, которые появились раньше и известны также из более молодых пород. Область географического распространения ринхолитов в позднеюрскую эпоху, видимо, стала шире, так как помимо Западной Европы их находки известны из Горного Крыма и Кавказа. Следует отметить, что юрские ринхолиты также обнаружены в различных точках Атлантического океана.

На рубеже юрского и мелового периодов состав ринхолитов существенно изменился, а их разнообразие достигло максимума. Исчез род *Palaeoteuthis*. Появился ряд новых групп: род *Tillicheilus*, подрод *Akidocheilus* (*Planecapula*). Внутри рода *Hadrocheilus* возникли подроды: *Convexiterbeccus*, *Demon*, *Nerodenkoina* и *Microbeccus*, а от последнего – уникальный род *Erlangericheilus*, описанный в составе всего одного вида из апта Юго-Западного Крыма.

Ринхолиты из нижнемеловых отложений известны не только из Западной Европы, Горного Крыма и Кавказа, но также из Алжира и Кубы. Представитель *Arcuatobeccus* найден также в готеривско-барремских отложениях на дне Атлантического океана в районе острова Сан-Сальвадор.

Разнообразие ринхолитов из верхнемеловых отложений существенно сокращается. Характерны только *Rhyncolites* и *Rhynchoteuthis*, а также происходящий из туронско-сантонских отложений *Najborhyncholites*. Последние представители аркуатобеккусов (подрода *Arcuatobeccus* и *Romanovichella*) описаны из сеномана. Из всех указанных таксонов лишь род *Rhyncolites* переходит границу между мелом и палеогеном – остальные угасают. Помимо названных выше регионов верхнемеловые ринхолиты известны из Северной Америки, Индии и о. Сахалин.

Своеобразен кайнозойский этап развития ринхолитов. Из палеоген-неогеновых отложений Северной Америки, Сирии, Египта, Западной Европы хорошо известны представители роды *Rhyncolites*. Появляются два новых рода с облегченным капюшоном и рудиментарной рукояткой – *Acutobeccus* и *Scaptorrhynchus*. Первый из них изучен из среднего палеогена Миссисипи, а второй из нижнего неогена Италии. По мнению В.Н. Шиманского, нет “никакого сомнения, что оба рода произошли от *Rhyncolites*” [Шиманский, 1985, с. 163].

Представляет определенный интерес подсчет видов ринхолитов по периодам [Шиманский, 1986]. Из триаса пока установлено всего три вида, в юре насчитывается уже более 50. К меловому периоду относится максимум видового разнообразия – не менее 125 видов, из которых более 80 относятся к *Hadrocheilus*. Следует отметить крайне резкое уменьшение числа видов ринхолитов на рубеже раннего и позднего мела. В кайнозойских отложениях известно всего около 12 видов ринхолитов.

В настоящее время ринхолиты мало используют для детальной стратиграфии, что объясняется редкостью данных окаменелостей. Исключением можно считать случаи массовой встречаемости ринхолитов из глинистых отложений в некоторых

регионах (причины такого избирательного характера сохранности ринхолитов до конца не выяснены, но, вероятно, обусловлены их морфологическими особенностями, вещественным составом, а также специфическими условиями захоронения [Захаров, 1979]). Однако при этом возникают сложности другого рода, связанные с определением степени пригодности ринхолитов для биостратиграфических построений. Дело в том, что значительную часть ринхолитов находят на поверхности глин и выяснить, были ли ископаемые перетолжены, и если да, то какую транспортировку испытали, крайне затруднительно. Попытки решить эту задачу предпринимались [Комаров, 1999 в], однако предпочтительнее, несомненно, выглядит целенаправленное отмучивание глин, взятых с определенной глубины в коренном залегании. Если с использованием данной методики осуществлять сборы по разрезу через небольшие интервалы, можно попытаться установить вертикальную последовательность комплексов ринхолитов. Подобные исследования находятся на стадии накопления фактического материала [Комаров, 1999 б] и результаты еще нельзя в полной мере использовать для детальной разработки вопросов биостратиграфии.



## СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ РИНХОЛИТОВ ГОРНОГО КРЫМА

История изучения ринхолитов Горного Крыма насчитывает сто лет. В 1907 г. А. Тилль впервые описал из титонских отложений окрестностей г. Феодосии *Hadrocheilus theodosie* и *Akidocheilus tauricus* [Till, 1907]. Позднее наибольший вклад в исследование крымских ринхолитов внес В.Н. Шиманский. В последние годы ринхолиты Горного Крыма и ряда других, в том числе соседних районов, были изучены на монографическом уровне автором. Тем не менее, следует признать, что до сих пор рассматриваемым ископаемым незаслуженно уделяется явно недостаточно внимания. В большинстве наиболее полных современных биостратиграфических описаний мезозойско-кайнозойских отложений Горного Крыма ринхолиты даже не упоминаются.

Анализ всех имеющихся фактических данных показывает, что ринхолиты Горного Крыма представлены 6 родами, 14 под родами и порядка 70 формальными видами. Находки ринхолитов в Горном Крыму известны от нижнего келловая до дания включительно, однако подавляющее их большинство, в том числе и все известные таксоны родового и подродового ранга, встречаются в интервале от титона до сеномана.

Ринхолиты распределены по разрезу неравномерно, отличаются быстрой вертикальной сменой видов и почти полным отсутствием транзитных форм. Среди них можно выделить несколько значительно отличающихся специфичностью состава ассоциаций, сменяющих друг друга по разрезу и обнаруживающих направленные изменения структуры, выражающиеся в перераспределении относительных ролей отдельных таксонов, входящих в их состав. Проследить непрерывную последовательность комплексов ринхолитов, к сожалению, не удастся.

Господствующую роль в ринхолитовых сообществах с момента своего появления завоевали и сохранили на протяжении всего времени своего существования представители рода *Hadrocheilus*. Остальные рода играли явно подчиненную роль и в разрезе отмечаются спорадически. Таким образом, ринхолитовые сообщества в Крыму практически всегда были по сути своей гадрохейлюсовыми.

Древнейшие в Горном Крыму ринхолиты происходят из нижнекелловейских отложений (Восточный Крым, хребет Биюк-Янышар) и представлены формами с облегченным капюшоном и рудиментарной рукояткой – *Akidocheilus* (A.) *costatosulcatus* Komarov.

В интервале разреза, охватывающем верхнекелловейские, оксфордские и кимеридские породы ринхолиты до настоящего времени не обнаружены.

В титонском комплексе наблюдается некоторое расширение систематического состава ринхолитов, хотя включает он все еще небольшое количество таксонов. Титонские формы представлены найденными в окрестностях г. Феодосии первыми представителями подрода *Hadrocheilus* – *H.* (H.) *theodosie* Till. Совместно с ними также присутствуют *Akidocheilus* (A.) *tauricus* Till.

Из нерасчлененных титонско-валанджинских толщ окрестностей г. Кутур-Кая

указываются *Hadrocheilus* (*Dentatobeccus*) *triangulatus* Till. Их точную стратиграфическую приуроченность установить затруднительно, однако эти окаменелости могут рассматриваться в качестве потенциально самых древних находок в Горном Крыму представителей подрода *Hadrocheilus* (*Dentatobeccus*) – ринхолитов с отчетливым зубовидным выступом на вентральной стороне.

Комплекс ринхолитов из нерасчлененных пограничных титонско-берриасских отложений довольно однообразен и резко отличается от предшествующего комплекса. В нем нет типичных гадрохейлюсов, дентатобеккусов и акидохейлюсов. Присутствуют же первые находки подрода *Hadrocheilus* (*Microbeccus*), объединяющего формы с миниатюрным капюшоном – *H.* (M.) *dentatus* Shimansky et Nerodenko и *H.* (M.) *vladimiri* Shimansky et Nerodenko. Им сопутствуют первые немногочисленные представители подрода *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) с немного облегченным капюшоном – *H.* (A.) *krasnovi* Yu. Zakharov и *H.* (A.) *shimanskyi* Yu. Zakharov.

Из берриасса известны *Hadrocheilus* (*Microbeccus*) *arendti* Shimansky et Nerodenko. Наряду с ними появляются и очень необычные, обладающие небольшим полукруглым капюшоном первые единичные тиллихейлюсы – *Tillicheilus obtusus* (Till), обнаруженные в окрестностях г. Феодосии. Из титонского комплекса наследуется *Akidocheilus* (A.) *tauricus* Till. Кроме того, свой вклад в увеличение разнообразия берриасской ассоциации вносят и *Hadrocheilus* (*Hadrocheilus*) sp., которые зафиксированы в обширной коллекции ринхолитов В.Н. Шиманского, находящейся на хранении в Палеонтологическом институте РАН.

В комплексе ринхолитов из пограничных берриасско-валанджинских пород наиболее заметным становится участие *Hadrocheilus* (*Dentatobeccus*) *gibberlongus* Till, *H.* (D.) *bachtevae* Komarov и *H.* (D.) *compositus* Shimansky, которых сопровождает *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *kuturkajensis* Shimansky.

Валанджинские ринхолиты впервые становятся по-настоящему обильными и разнообразными. Их преемственность от берриасского комплекса невелика. Широкое распространение среди них получают различные представители рода *Hadrocheilus*, главным образом дентатобеккусы, микробеккусы и аркуатобеккусы. Остальные ринхолиты встречаются в качестве подчиненных элементов. В составе комплекса обычны *Hadrocheilus* (*Microbeccus*) *agafonovi* Griboedova, Sokolov et Komarov, *H.* (M.) *arendti* Shimansky et Nerodenko, *H.* (M.) *vladimiri* Shimansky et Nerodenko, *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *sultanovkensis* Shimansky, *Akidocheilus* (A.) *tauricus* Till и *Hadrocheilus* (H.) *transcaucasicus* R. Aliev. Интересно отметить, что последний из перечисленных видов известен на Юго-Восточном Кавказе, откуда он был впервые описан, только из баррема. По сравнению с предыдущей ассоциацией существенно возрастает содержание дентатобеккусов, которые достигают здесь пика видового разнообразия и достоверно представлены тремя видами – *Hadrocheilus* (*Dentatobeccus*) *punctatus* Till, *H.* (D.) *asulcatus* Shimansky и нижневаланджинским *H.* (D.) *latissimus* Shimansky. Кроме названных ринхолитов в рассматриваемом комплексе попадаются многочисленные первые представители подрода *Akidocheilus* (*Planecapula*) – *A.* (P.) *formosus* Komarov. Яркой специфической особенностью этого вида является наличие на нижней стороне ринхолита зубовидного выроста, в какой-то степени имитирующего похожее,

правда, значительно более массивное образование, постоянно развитое у ринхолитов подрода *Hadrocheilus* (*Dentatobeccus*), а также у некоторых представителей подрода *Hadrocheilus* (*Microbeccus*). Рассматриваемые находки, безусловно, интересны, так как позволяют познакомиться с самым древним в мире представителем подрода *Akidocheilus* (*Planecapula*). Из нижнего валанжина определены *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *kuturkajensis* Shimansky и *H. (A.) xenium* Shimansky. Очень примечателен факт первых находок в нижнем валанжине представителей подрода *Hadrocheilus* (*Convexiterbeccus*) – *H. (C.) turovi* Griboedova, Sokolov et Komarov, обнаруженных в окрестностях г. Феодосии. Из верхнего валанжина указываются *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *zakharovi* Shimansky, а также самый древний в Крыму представитель рода *Rhyncholites* – *Rhyncholites solus* Komarov. Последний вид происходит из окрестностей села Верхоречье (Юго-Западный Крым) и характеризуется очень точной стратиграфической привязкой. Он обнаружен в нижней части зоны *Himantoceras trinodosum*. Кроме того, в коллекции В.Н. Шиманского встречены несколько экземпляров валанжинских *Hadrocheilus* (*Hadrocheilus*) sp. и *Rhynchoteuthis* sp., которые, по всей видимости, относятся к новым видам. Указанные находки *Rhynchoteuthis* sp., происходящие из окрестностей поселка Султановка, являются самыми древними находками данного рода в Горном Крыму. Исчезновение в конце валанжина *Akidocheilus* (*A.*) *tauricus* Till знаменует собой исчезновение в Горном Крыму подрода *Akidocheilus*. Следует также отметить, что валанжинский комплекс ринхолитов был последним, в котором значительную роль играли дентатобеккусы.

Разнообразие и обилие ринхолитов в готериве довольно резко снижено в сравнении с предыдущим сообществом. Готеривские формы включают *Hadrocheilus* (*H.*) *transcausicus* R. Aliev и *Tillicheilus andrukhovichii* Komarov. На смену *Rhyncholites solus* Komarov приходит нижнеготеривский *Rhyncholites belbekensis* (Shimansky). Из верхнеготеривских отложений указывается *Rhynchoteuthis* sp. В этой связи, правда, следует отметить, что из девяти экземпляров *Rhynchoteuthis* sp., изображенных в [Кравцов 1983, табл. 15, фиг. 2, 3] два экземпляра очень напоминают *Akidocheilus* (*Planecapula*). Следует также отметить, что в коллекции В.Н. Шиманского имеются экземпляры готеривских *Hadrocheilus* (*Hadrocheilus*) sp. и *Akidocheilus* (*Planecapula*) sp. Как видно из приведенного перечня таксонов, степень обновления ринхолитов при переходе от валанжина к готериву как на родовом, так и на видовом уровнях оказалась чрезвычайно высокой. Это привело к существенному изменению структуры ринхолитового комплекса. В первую очередь это связано с резким исчезновением всех представителей подродов *Hadrocheilus* (*Convexiterbeccus*), *Hadrocheilus* (*Microbeccus*), *Hadrocheilus* (*Dentatobeccus*) и *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*). Как уже было отмечено, перестают встречаться также и представители подрода *Akidocheilus*.

Из пограничных нерасчлененных готеривско-барремских отложений известен лишь *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *berriasiensis* Till. Следует подчеркнуть, что в Крыму этот вид занимает необычно высокое стратиграфическое положение. В Западной Европе он известен только из берриасса.

Из нижнебарремских отложений достоверные находки ринхолитов не известны.

Верхнебарремский комплекс очень богат и разнообразен. Его систематический

состав, по сравнению с предшествующим комплексом, коренным образом меняется и отражает установившееся абсолютное господство различных гадрохейлюсов, на долю которых приходится около 80% всех видов. Ведущими членами выступают представители подрода *Hadrocheilus*, составляющие почти половину всей ассоциации гадрохейлюсов. Они представлены *H. (H.) transcausicus* R. Aliev, *H. (H.) fissum* Shimansky, *H. (H.) optivus* Shimansky, *H. (H.) mirus* Komarov (данный вид известен только из самых низов верхнего баррема), *H. (H.) krimensis* Shimansky, *H. (H.) opulentus* Shimansky, *H. (H.) firmus* Shimansky и многочисленными *H. (H.) kossmati* Till, указываемыми в коллекции В.Н. Шиманского, но не описанными. Меньшую, но заметную роль в комплексе играют конвекситербеккусы. Это второй по численности подрод, который включает *H. (C.) geniatus* Komarov, *H. (C.) expressus* Komarov, *H. (C.) kachensis* Komarov и *H. (C.) inexpectatus* Komarov. Удельный вес остальных ринхолитов невелик. В равных количествах встречаются представители микробеккусов, аркуатобеккусов, ринхолитов и планекапул – *Hadrocheilus* (*Microbeccus*) *jucundus* Shimansky et Nerodenko, *H. (Arcuatobeccus) menneri* Shimansky, *Rhyncholites karakaschi* Komarov, *R. besnosowi* (Shimansky), *Akidocheilus* (*Planecapula*) *infrus* Shimansky, а также встречающиеся только в самых низах верхнего баррема *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *arnoldi* Komarov, *H. (Microbeccus) insolitus* Komarov и *Akidocheilus* (*Planecapula*) *pavlinovi* Komarov. Последний из упомянутых видов по миниатюрному размеру капюшона и резко выступающей над ним вершиной рукоятки может считаться предковым для уникального аптского рода *Erlangericheilus*, важнейшей особенностью которого является превращение капюшона в небольшой бивнеобразный придаток. Совершенно новым элементом крымских ринхолитов, придающим верхнебарремской ассоциации яркое своеобразие является подрод *Hadrocheilus* (*Demon*), отличающийся отсутствием дорсальной борозды рукоятки и представленный двумя видами – *H. (D.) lorensis* Komarov и *H. (D.) rarus* Shimansky. В качестве акцессорного элемента, принимающего крайне незначительное участие в комплексе, можно отметить *Rhynchoteuthis asteriana* Orb. На фоне резкого увеличения доли представителей большинства подродов гадрохейлюсов обращает на себя внимание отсутствие в верхнебарремском комплексе дентатобеккусов.

Таксономический состав ринхолитов аптского интервала разреза в целом обнаруживает черты несомненного сходства с предшествующим комплексом, хотя некоторые верхнебарремские виды и не переходят в вышележащие отложения. Для комплекса по-прежнему характерна видная роль представителей рода *Hadrocheilus*, на долю которых приходится более 70% всех видов. Среди них важнейшим компонентом являются типичные гадрохейлюсы (их количество составляет около 40% от всех гадрохейлюсов), которые при переходе из верхнебарремского комплекса в аптский меняются мало. Наряду с продолжающими существовать *Hadrocheilus* (*H.*) *fissum* Shimansky, *H. (H.) optivus* Shimansky, *H. (H.) krimensis* Shimansky, *H. (H.) opulentus* Shimansky, *H. (H.) firmus* Shimansky и *H. (H.) kossmati* Till появляется *H. (H.) oosteri* Till. Содоминомантом *Hadrocheilus* (*Hadrocheilus*) являются в это время конвекситербеккусы, количественное участие которых становится по сравнению с верхним барремом немного более заметным. К продолжающим дальнейшее развитие *H. (Convex-*

iterbeccus) geniatu Komarov, H. (C.) kachensis Komarov и H. (C.) inexpectatus Komarov присоединяются H. (C.) kapustini Komarov и H. (C.) burshteini Komarov. Наблюдается некоторое ослабление позиций подрода *Hadrocheilus* (Demon) из представителей которого в апте остается только H. (D.) rarus Shimansky. Обращает на себя внимание появление на аптском этапе новых быстро исчезающих надвидовых таксонов ринхолитов. Лишь в это время встречаются подрод *Hadrocheilus* (*Nerodenkoina*) с коттевидно изогнутым капюшоном и род *Erlangericheilus*, представленные только типовыми видами - *Hadrocheilus* (*Nerodenkoina*) *aenigmatosus* Komarov и *Erlangericheilus* *insigne* Shimansky. Не утрачивают в апте своего значения микробеккусы *Hadrocheilus* (*Microboccus*) *jucundus* Shimansky et *Nerodenko* и H. (M.) *turini* Komarov.

Важными элементами аптской ассоциации являются денатобеккусы, появляющиеся здесь после длительного перерыва и представленные *Hadrocheilus* (*Dentatobeccus*) *gibberiformis* Till и H. (D.) *mercurius* Komarov. Эти находки представляют исключительный интерес, так как позволяют составить представление о единственных в мире аптских видах данного подрода. Не уменьшилась в апте роль ринколитов и ринхотеутисов, которые обнаруживают полное сходство с верхнебарремскими формами. Подчиненную роль в апте начинают играть аркуатобеккусы, среди которых известен лишь *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *procerus* Till. Снижается доля планекапуп, представленных *Akidocheilus* (*Planecapula*) *infirrus* Shimansky. Заканчивая характеристику аптского комплекса можно отметить, что в нем обнаруживаются последние находки ринхолитов рода *Tillicheilus* – *Tillicheilus obtusus* (Till).

Чтобы более точно представить себе разнообразие ринхолитов рассмотренного выше интервала разреза, следует также учесть, что в коллекции В.Н. Шиманского содержится не менее девяти, по всей видимости, новых верхнебарремско-аптских видов подрода *Hadrocheilus*. Вопрос об их валидности пока остается открытым и требует выяснения.

Как видно из приведенных данных, разница между верхнебарремским и аптским комплексами совершенно условна, тем более учитывая, что эти отложения представляют монотонную, отражающую единый этап осадконакопления, толщу глин, расчленить которую затруднительно.

Большое количество ринхолитов в верхнебарремско-аптских отложениях является ярким подтверждением существования в это время наиболее благоприятной для ринхолитоносителей обстановки, хотя нельзя также исключить и то, что массовые находки ринхолитов связаны с исключительно благоприятными специфическими условиями захоронения, обеспечившими очень большой процент сохранности. В это время ринхолиты достигли максимального обилия, морфологической дифференциации и, вероятно, наибольшего размаха экологического распространения. Показательно, что в это время, в отличие от большинства других комплексов происходит, как уже было отмечено, образование не только многочисленных новых видов, но и новых таксонов подродового и даже родового ранга.

На рубеже аптского и альбского веков произошла самая значительная за всю историю существования крымских ринхолитов перестройка, которая привела к кардинальному изменению и упрощению структуры их последующих комплексов. В это

время вымерли все существовавшие в апте видовые таксоны, род *Erlangericheilus*, род *Tillicheilus*, а также все подрода рода *Hadrocheilus* (исключение составляют аркуатобеккусы, которые переходят границу апта и альба).

В отложениях нижнего и среднего альба ринхолиты не встречаются. Особенностью верхнеальбского комплекса является крайнее обеднение его состава. В это время появляются и получают развитие аркуатобеккусы *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *nerodenkoi* Shimansky, а также *Rhynchoteuthis* sp.

Выше по разрезу комплекс ринхолитов меняется. Сеноман ознаменовался существенным ростом разнообразия данных ископаемых, которое было последним в истории их развития. Ядро сеноманского комплекса, определяющее его облик, составляют представители аркуатобеккусов. Этот подрод, как уже отмечалось, пережил все другие подрода рода *Hadrocheilus* и поэтому может рассматриваться в качестве своеобразного остаточного элемента. Большинство аркуатобеккусов встречаются в нижнем сеномане. Это *Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *alekseevi* Komarov, H. (A.) *selbuhrensis* Komarov и H. (A.) *ratus* Shimansky.

Необыкновенно выразительна среднесеноманская ринхолитовая ассоциация. По сравнению с нижнесеноманским комплексом увеличивается ее разнообразие, что сопровождается перераспределением относительных ролей доминирующих таксонов. В это время аркуатобеккусы отходят на второй план. Они представлены последним из известных видов данного подрода миниатюрным H. (A.) *prima* Komarov. Его находки исключительно интересны, так как из среднего сеномана представители аркуатобеккусов никогда ранее не указывались. Получают развитие последние представители планекапуп – *Akidocheilus* (*Planecapula*) *explicatus* Komarov, а также ринхолиты нового подрода – *Akidocheilus* (*Romanovichella*) – A. (R.) *plenus* Komarov. Последние два вида являются единственными в мире позднемиоценовыми представителями рода *Akidocheilus*.

Из верхнего сеномана бассейна среднего течения р. Бельбек указываются лишь завершающие свое развитие в Горном Крыму ринхотеутисы – *Rhynchoteuthis* sp. На рубеже сеномана и турона после вымирания всех специфических, собственно мезозойских форм происходит окончательное падение разнообразия ринхолитов. В туронских, коньякских, сантонских, кампанских и нижнемаастрихтских отложениях ринхолиты пока не встречены и обнаруживаются после столь длительного перерыва лишь в верхнем маастрихте. В перечень верхнемаастрихтских форм входит только *Rhyncholites naidini* (Shimansky). Представители рода *Rhyncholites* смогли благополучно преодолеть границу мезозоя и кайнозоя, оставшись, правда, на положении своеобразных реликтов.

Распространение палеогеновых ринхолитов Горного Крыма ограничено только датским ярусом, в котором они столь же редки, как и в подстилающем комплексе. Из дания известны лишь единичные находки *Rhyncholites danicus* Shimansky et Alekseev. Таким образом, отличия между верхнемаастрихтским и датским комплексами очень незначительны и проявляются лишь на видовом уровне.

Отмеченные общие закономерности смены комплексов крымских ринхолитов не являются случайными, а с достаточной полнотой отражают реальную общую кар-

## ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Род *Akidocheilus* Till, 1907

Подрод *Akidocheilus* (*Akidocheilus*) Till, 1907

*Akidocheilus* (*Akidocheilus*) *costatisculcatus* Komarov, 2002

Табл. I, фиг. 1

*Akidocheilus* (*Akidocheilus*) *costatisculcatus*: Комаров, 2002 г, с. 21, рис. 1.

Г о л о т и п. Палеонтологический институт РАН, № 1870/1; Восточный Крым, хр. Биюк-Янышар; средняя юра, нижний келловей.

О п и с а н и е. Ринхолит крупного размера. Капюшон довольно массивный, стреловидный, с длинной, по всей видимости, меньше ширины. Боковые края в области крыльев слабо выпуклые, в передней части капюшона прямые. Режущий край равномерно слабо изогнутый. Срединный кант с очень своеобразным продольным сечением. В задних 2/3 длины он почти равномерно слабо вогнутый, в передней трети – слабо выпуклый и довольно резко понижается к кончику носика, максимально вздут в пределах вершины капюшона. В поперечном направлении срединный кант существенно уплощенный и лишь в области носика уплощенно-округлый. Боковые стороны капюшона едва заметно выпуклые. Характер выреза его заднего края выяснить не удалось. Крылья сохранились не полностью. Носик капюшона плохо обособлен и отчетливо заострен. Вершинный угол около 60°.

Рукоятка округленно-трапецевидной формы, значительно короче и уже капюшона, очень слабо расширяется в сторону заднего края. Переход капюшона в рукоятку крайне резкий, коленообразный (угол между ними составляет порядка 115°). Борозда на верхней стороне рукоятки отчетливая, узкая, довольно слабо расширяющаяся к заднему краю, мелкая, уплощенная в поперечном сечении. В задней половине борозды на ее дне фиксируется едва выраженный тонкий продольный валик. Канты борозды хорошо развиты, необычно крупные (ширина каждого из них лишь немного уступает ширине самой борозды). В поперечном направлении канты уплощенно-округлые. Их края, обращенные к борозде, сглажены, а обращенные к боковым сторонам рукоятки – значительно более резкие и заостренные. Последние – слабо вогнутые в своей передней части, крутониспадающие. Задний край рукоятки, вероятно, с небольшой выемкой в средней части.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении прямая под передней половиной капюшона, равномерно слабо вогнутая под его задней половиной, в пределах рукоятки довольно резко понижается к заднему краю. Продольный валик развит в передней половине нижней стороны капюшона, довольно высокий, но плохо отграниченный от остальной поверхности, с отчетливым треугольным поперечным сечением. Вдоль валика развито невысокое и также неясно отграниченное срединное ребро, сглаживающееся вблизи его задней части. Продольный валик сменяется отчетливой слабо изгибающейся бороздой, протягивающейся до заднего края рукоятки. Вблизи валика борозда наиболее мелкая, на остальном протяжении одинаково глубокая с V-образным поперечным профилем. Участки нижней поверхности ринхолита, примыкающие к борозде, немного выпуклы. Под крыльями поверхность ринхолита уплощена.

тину изменения таксономического и морфологического разнообразия этой группы в планетарном масштабе. Некоторое удивление вызывает необычайно позднее (лишь в верхнем валанжине) появление в разрезах Горного Крыма представителей рода *Rhyncholites* – самого древнего из ринхолитов, известного из центральных районов Западной Европы со среднего триаса. То же самое можно сказать о подродах *Hadrocheilus* (*Hadrocheilus*), *Hadrocheilus* (*Dentatobeccus*) и о роде *Rhynchoteuthis*. В Западной Европе они известны с нижней юры, а в Крыму со значительно более высокого стратиграфического уровня. В то же время дольше, чем в других районах мира просуществовали в Горном Крыму дентатобеккусы, аркуатобеккусы, а также представители рода *Akidocheilus*.

Суммируя все вышесказанное ринхолиты можно признать потенциально весьма эффективными для стратиграфического расчленения и корреляции. Тем не менее, постоянно высокая степень эндемизма ринхолитовых ассоциаций, а также редкость многих видов, приводят к серьезным трудностям. В некоторой мере этот недостаток компенсируется тем, что в ряде комплексов на фоне узких эндемиков все же выделяются виды, известные довольно далеко за пределами Горного Крыма, в частности на Кавказе и в Западной Европе и помогающие с той или иной долей уверенности судить о возрасте пород.

Приведенные данные позволяют с полным основанием рассматривать разрезы Горного Крыма в качестве уникальных по их насыщенности ринхолитосодержащими толщами, по высокой суммарной численности ринхолитов и их разнообразию, особый оттенок которому придает наличие таксонов подродового и даже родового ранга, не известных больше нигде в мире.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1870/1	20,5	15,5	5,0	(15,5)	11,1	7,6	3,1	(1,39)	(0,49)	(0,49)

С р а в н е н и е. От *A. (A.) tauricus* Till из титонских и нижнемеловых отложений Горного Крыма [Till, 1907] отличается значительно более крупным размером, более массивным капюшоном, другим строением верхней поверхности рукоятки, а также иным продольным профилем верхней поверхности капюшона и нижней стороны ринхолита.

М а т е р и а л. Голотип.

*Akidocheilus (Akidocheilus) tauricus* Till, 1907

Табл. I, фиг. 2-4

*Akidocheilus (Akidocheilus) tauricus*: Till, 1907, с. 635, табл. XIII, фиг. 17.

*Akidocheilus (Akidocheilus) tauricus*: Комаров, 2001 а, с. 148.

Г о л о т и п – экземпляр, изображенный А. Тиллем [Till, 1907]; Горный Крым; верхняя юра, титонский ярус.

О п и с а н и е. Капюшон отчетливо стреловидный, с длиной, немного превосходящей ширину. Его боковые края в области крыльев выпуклые, в передней половине капюшона слабо вогнутые. Режущий край на большей части капюшона почти прямой и только у носика вогнутый. Срединный кант в поперечном направлении уплощенный, в продольном – прямой, в области носика иногда слабо изогнутый. Боковые стороны капюшона плоские, реже слабо вогнутые. Задний край капюшона узко и довольно глубоко вырезан. Крылья небольшие, хорошо обособленные, тонкие и довольно узкие. Носик капюшона также хорошо обособлен и отчетливо заострен. Вершинный угол около 50-60о.

Рукоятка округленно-квадратной или округленно-трапециевидной формы, коротче и уже капюшона, очень слабо расширяется к заднему краю. Переход капюшона в рукоятку резкий. Борозда на верхней стороне рукоятки довольно отчетливая, мелкая, быстро расширяющаяся к заднему краю. Боковые канты борозды узкие и уплощенные, выражены слабо. Боковые стороны рукоятки маленькие, плоские, круто спадающие. Задний край рукоятки с небольшой выемкой в средней части, у одного экземпляра несет небольшой язычковидный выступ.

Нижняя сторона ринхолита в продольном разрезе равномерно слабо вогнутая под капюшоном, под рукояткой становится уплощенной или слабо выпуклой. Продольный валик очень отчетливый, высокий и равномерно широкий, под рукояткой сглаживается. Его поперечное сечение в области носика округлое, а на остальной поверхности капюшона уплощено-округлое. В осевой части валика бывает развита узкая борозда, на дне которой в свою очередь иногда наблюдаются два очень маленьких продольных валика. У некоторых экземпляров в осевой части нижней поверхности рукоятки развита довольно широкая и глубокая борозда. У двух крупных экзем-

пляров под носиком, в пределах продольного валика, видно отчетливое заостренное срединное ребро треугольного сечения.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/84	12,1	9,3	2,8	8,8	6,1	4,3	3,32	1,44	0,49	0,36
4729/85	13,0	10,4	2,6	(7,9)	(5,0)	3,4	4,0	(1,58)	(0,43)	0,26
4729/86	14,4	11,8	2,6	(9,0)	6,6	4,8	4,5	(1,36)	(0,53)	0,33

И н д и в и д у а л ь н а я и з м е н ч и в о с т ь и о н т о г е н е з. Индивидуальной изменчивости подвержены высота капюшона, степень обособленности и заостренности носика, очертания рукоятки, выраженность борозды рукоятки и ограничивающих ее кантов, характер заднего края рукоятки, орнаментация продольного валика, которая, впрочем, может быть связана и с недостаточной сохранностью материала.

С возрастом, насколько позволяет судить фактический материал, увеличивается выпуклость нижней стороны ринхолита в области рукоятки, а на продольном валике появляется заостренное срединное ребро.

С р а в н е н и е. От *A. (A.) levigatus* Till, 1907 из оксфорда Западной Европы [Till, 1907] отличается значительно менее резко выраженным дорсальным кантом капюшона и большей вогнутостью нижней стороны ринхолита. От *A. (A.) regularis* Till, 1907 из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается более крупным размером, более тупым носиком и плоскими боковыми сторонами рукоятки. От *A. (A.) irregularis* Till, 1907 из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается резко выраженным дорсальным кантом капюшона.

З а м е ч а н и я. В изученной коллекции выявлено несколько ринхолитов с явными аномалиями строения. У шести экземпляров наблюдается отчетливое нарушение симметрии рукоятки, при котором ее либо левая, либо правая части развиты неполно. Капюшон во всех этих случаях выглядит совершенно нормальным. Еще у одного экземпляра (№ 3911/81), помимо аналогичного нарушения морфологии рукоятки, отмечены аномалии и в строении капюшона, которые у ринхолитов обнаруживаются в целом реже. К таким аномалиям можно отнести небольшие своеобразные, почти симметричные пережимы на крыльях, а также отчетливое искривление (смещение вправо) носика. По мнению В.Н. Шиманского [Шиманский, 1987], все подобные аномалии в строении рукоятки следует объяснять какими-то болезненными явлениями.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхняя юра (титонский ярус) - нижний мел (берриасский и валанжинский ярусы, возможно апт); Горный Крым.

М а т е р и а л. 37 экземпляров: 11 – из берриасса окрестностей г. Феодосии (сборы В.М. Нероденко), 8 – из пограничных берриасско-валанжинских отложений окрестностей г. Феодосии (сборы В.М. Нероденко), 2 – из валанжина окрестностей г. Феодосии (сборы В.М. Нероденко), 1 – из валанжина Байдарской долины (окрестности

горы Кутур-Кая), 1 – из валанжина окрестностей сел. Мраморное (сборы А.Н. Соловьева), 13 – из предположительно аптских отложений окрестностей г. Феодосии (сборы В.В. Друщица).

Подрод *Akidocheilus* (*Planecapula*) *Shimansky*, 1947  
*Akidocheilus* (*Planecapula*) *explicatus* *Komarov*, 2003

Табл. I, фиг. 5

*Akidocheilus* (*Planecapula*) *explicatus*: Комаров, 2003 а, с. 23, рис. 1, г-е.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/446; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Прохладное, северный склон горы Сельбухра над полигоном МГУ; верхний мел, средний сеноман.

О п и с а н и е. Ринхолит небольшого размера, субтреугольной, сверху напоминающий довольно высокую трехгранную пирамиду. Капюшон стреловидный, с шириной, значительно превосходящей длину. Боковые края капюшона практически прямые. Режущие края тонкие, сильно вогнутые, особенно вблизи носика. Срединный кант в продольном направлении спрямленный в средней части, в области носика изогнутый. Осевая часть верхней поверхности капюшона в области его вершины явно оттянута в виде небольшого, хорошо отграниченного, немного удлиненного, высокого, овального в плане бугорка, который вытянут вдоль срединной оси ринхолита. В поперечном сечении срединный кант уплощенно-округлый. Боковые стороны капюшона очень слабо выпуклые. Задний его край глубоко и достаточно широко вырезан (угол между внутренними краями крыльев около 110°). Крылья очень длинные, широкие, с изогнутыми вниз, выступающими за пределы заднего края рукоятки концами. Сабые кончики крыльев не сохранились. Крылья полностью перекрывают боковые стороны рукоятки, оставаясь немного над ними приподнятыми. Носик острый, угол его заострения порядка 80°.

Рукоятка значительно меньше капюшона, субтреугольного очертания, быстро расширяется в сторону тонкого заднего края. Переход капюшона в рукоятку очень резкий, коленообразный (в продольном направлении угол между поверхностью капюшона и рукоятки около 90°). Верхняя сторона рукоятки плоская, расположена значительно ниже прилегающей верхней поверхности крыльев. Характер боковых сторон и кантов не установлен. Задний край рукоятки слабо равномерно выпуклый.

Нижняя сторона ринхолита в продольном сечении отчетливо вогнутая под капюшоном (с несколько более пологим падением поверхности в его задней части) и немного менее вогнутая под рукояткой. Участок нижней стороны ринхолита, соответствующий границе между капюшоном и рукояткой, выпуклый. Продольный валик неотчетливо отграничен, невысокий, довольно широкий, немного сужающийся в области носика. Поперечный профиль валика на большем его протяжении уплощенно-округлый, вблизи носика становится более приостренным. Валик развит только под капюшоном. Участки ринхолита по краям от валика слабо вогнуты. Нижняя поверхность рукоятки в поперечном сечении слабо равномерно вогнута. Срединное ребро очень неотчетливое, узкое, невысокое, фиксируется только в области носика.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/446	8,8	7,0	1,8	(10,3)	4,8	3,7	3,9	(2,14)	(0,36)	0,42

С р а в н е н и е. От *A. (P.) infirus* *Shimansky*, широко распространенного в верхне-барремско-аптских отложениях в Юго-Западном Крыму [Шиманский, 1947] отличается меньшим размером, значительно меньшей рукояткой, поверхность которой располагается существенно ниже примыкающей верхней поверхности крыльев, более отчетливым бугорком на вершине капюшона, а также более длинными крыльями.

М а т е р и а л. Голотип (сборы А.С. Алексеева, 1980 г.).

*Akidocheilus* (*Planecapula*) *formosus* *Komarov*, 2001

Табл. I, фиг. 6

*Akidocheilus* (*Planecapula*) *formosus*: Комаров, 2001 ж, с. 149.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/380; Юго-Западный Крым, овраг Манестер; нижний мел, валанжин.

О п и с а н и е. Ринхолиты маленького размера. Капюшон стреловидный с шириной, незначительно превосходящей длину. Боковые края в области крыльев немного выпуклые, в передней части капюшона вогнутые. Режущий край прямой в области крыльев и слабо изогнутый в области носика. Иногда край на всем протяжении равномерно изогнут. Срединный кант в продольном направлении прямой или слабо равномерно выпуклый, в поперечном – уплощенно-округлый. Боковые стороны капюшона слабо выпуклые или плоские. Его задний край узко и глубоко вырезан. Крылья узкие и длинные, полностью перекрывают боковые стороны рукоятки. Носик капюшона довольно хорошо обособлен и заострен. Вершинный угол около 70°.

Рукоятка округленно-прямоугольной формы, уже капюшона и почти равной с ним длины, очень слабо расширяется от вершины к заднему краю. Переход капюшона в рукоятку достаточно плавный. Верхняя сторона рукоятки плоская, быстро расширяется к заднему краю, ее боковые стороны довольно крупные, плоские, крутоспадающие, задний край с небольшим язычковидным выступом в средней части.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении равномерно слабо вогнутая под капюшоном. Продольный валик довольно отчетливый, широкий под капюшоном (где он характеризуется субтреугольным поперечным сечением вблизи носика и уплощенно-округлым на остальном протяжении), под передней половиной рукоятки принимает вид высокого, немного удлиненного зубовидного выступа треугольного поперечного сечения. Далее в сторону заднего края продольный валик очень быстро сглаживается. Очень тонкое невысокое срединное ребро выражено обычно плохо. Иногда оно прослеживается по всему продольному валику, а иногда наблюдается только под средней частью рукоятки и, изгибаясь, исчезает к ее заднему краю, изредка сменяясь небольшим углублением. Поверхность нижней стороны рукоятки по краям от ребра вогнутая.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/380	5,9	2,5	3,4	5,6	3,0	2,8	0,73	1,87	0,5	0,47
1265/389	7,2	4,0	3,2	(5,3)	4,9	3,0	1,25	(1,08)	(0,56)	0,42
1265/390	7,4	4,5	2,9	5,6	5,0	2,4	1,55	1,12	0,43	0,32

Индивидуальная изменчивость и онтогенез. Индивидуальной изменчивости подвержены в первую очередь такие признаки, как высота ринхолита, степень заостренности носика, резкость перехода капюшона в рукоятку, а также выраженность зубовидного выроста. Несмотря на довольно значительное количество изученных экземпляров, отчетливых возрастных изменений не выявлено.

С р а в н е н и е. От *A. (P.) infirus* Shimansky, широко распространенного в верхнебарремско-аптских отложениях в Юго-Западном Крыму [Шиманский, 1947] явственно отличается в первую очередь меньшим размером, менее заостренным носиком, менее резким переходом капюшона в рукоятку, большей высотой (*y A. (P.) infirus* показатель H/L обычно 0,29-0,33), а также наличием зубовидного выроста на нижней стороне ринхолита. От *A. (P.) albeari* Housa из неокома Кубы [Housa, 1969] отличается большей высотой (*y A. (P.) albeari* отношение H/L равно около 0,26), наличием зубовидного выроста на нижней стороне, а также отсутствием вентральной борозды.

М а т е р и а л. 21 экз. из одного местонахождения (сборы Ю.А. Арндта).

*Akidocheilus (Planecapula) infirus* Shimansky, 1947

Табл. I, фиг. 7; табл. II, фиг. 1-3

*Akidocheilus (Planecapula) infirus*: Шиманский, 1947, с. 1477, рис. 1, а-с; Teichert, Moore, Zeller, 1964, фиг. 346,5; Комаров, 1999 а, с. 14, табл. I, фиг. 1; 2001, с. 62, рис. 2.

*Akidocheilus (Planecapula) infirmum*: Шиманский, 1960, с. 246, табл. VI, фиг. 6; 1962, табл. II, фиг. 6.

*Akidocheilus fortis*: Халилов, 1961, с. 54, рис. 3,4.

*Akidocheilus (Shimanskia) dichotomus*: Комаров, 1998 в, с. 30, рис. 1, а-е; 1999 а, с. 14, табл. I, фиг. 14.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/411; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, апт.

О п и с а н и е. Ринхолиты небольшого размера (длина не превышает 15,0 мм), округленно-треугольной формы, сверху напоминающие невысокую трехгранную пирамиду. Капюшон стреловидной формы, тонкий с шириной, почти постоянно превосходящей длину. Его боковые края от слабо до довольно сильно выпуклых в области крыльев, становятся незначительно вогнутыми или прямыми вблизи носика. Режущий край слабо вогнутый. Срединный кант в продольном направлении

практически прямой на большем протяжении, в пределах носика слабо изогнутый; в поперечном – уплощенно-округлый. Осевая часть верхней поверхности капюшона вблизи его вершины явственно оттянута в виде небольшой, хорошо отграниченной от остальной поверхности, округлой или удлиненной складочки, перекрывающей привершинную часть рукоятки. Боковые стороны капюшона уплощенные или слабо выпуклые. Задний его край узко и глубоко вырезан. Крылья длинные (их кончики по длине достигают заднего края рукоятки), довольно широкие, в пределах кончиков сверху немного уплощенные. У двух экземпляров хорошей сохранности кончики крыльев сильно изогнуты вниз и выступают над вентральной поверхностью рукоятки. Крылья полностью перекрывают боковые стороны рукоятки, оставаясь немного приподнятыми над последними, причем степень приподнятости возрастает по мере удаления от вершины рукоятки. Угол между внутренними краями крыльев соответствует углу между кантами верхней поверхности рукоятки. Носик довольно хорошо обособлен, острый, изредка в силу, возможно, травматических явлений искривлен. Угол заострения носика варьирует от 65о до 80о.

Рукоятка обычно существенно меньше капюшона, субквадратного очертания с очень тонкими краями, почти не расширяется в сторону заднего края. Переход капюшона в рукоятку резкий, коленообразный. Верхняя сторона рукоятки плоская, в очень редких случаях от слабо до явственно выпуклой, быстро расширяется к заднему краю. Боковые стороны также плоские, маленькие, довольно полого падающие. Канты рукоятки обычно представлены отчетливыми уплощенными площадочками, ширина которых варьирует в широких пределах. Зачастую канты выражены в виде очень отчетливых, высоких валиков, хорошо отграниченных от остальной поверхности. Иногда канты почти не заметны. Задний край рукоятки ровный.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении слабо вогнутая под капюшоном (наибольшая вогнутость расположена перед вершиной капюшона) и уплощенная или (реже) слабо выпуклая под рукояткой. Под задней частью капюшона наблюдается незначительный коленообразный перегиб поверхности. Продольный валик невысокий, с уплощенно-округлым поперечным профилем, обычно равномерно широкий, иногда немного сужается в пределах капюшона перед перегибом нижней поверхности. Валик, как правило, неясно отграничен и несколько менее отчетлив в пределах рукоятки, а иногда и вовсе на ней незаметен. Лишь у редких (обычно небольших) экземпляров валик очень высокий, прекрасно отграниченный, приостренный и развитый по всей длине ринхолита. В тех случаях, когда валик сглаживается в задней половине рукоятки, эта часть нижней стороны обычно становится вогнутой (подчас значительно) или даже превращается в небольшую, короткую, но довольно глубокую продольную борозду или ямку. В области носика валик сдавлен с боков и становится отчетливо заостренным. Срединное ребро равномерно очень узкое, невысокое, иногда более приподнятое в задней части, довольно хорошо отграниченное, уплощенно-округлое в поперечном сечении, слабо незакономерно изгибающееся (особенно часто в пределах рукоятки). Срединное ребро почти всегда начинается от носика, но развито в различной степени: либо прослеживается по всей нижней поверхности ринхолита, либо полностью отсутствует. Чаще всего ребро затухает в

средней части рукоятки, однако нередки и случаи, когда оно наблюдается только под капюшоном или его передней половиной. У единичных экземпляров ребро заметно в виде небольших фрагментов в передних частях капюшона и рукоятки. У некоторых ринхолитов в осевой части широкого и уплощенного продольного валика наблюдалась неотчетливая мелкая, но довольно широкая борозда, образование которой, возможно, связано с недостаточной сохранностью. Участки вентральной поверхности ринхолита, расположенные по краям от продольного валика, меняются от почти уплощенных до сильно вогнутых. Внутренние участки нижней поверхности крыльев характерным образом изогнуты во внешние стороны.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/150	12,0	6,6	5,4	(10,0)	(6,0)	3,3	1,22	(1,67)	(0,33)	0,27
1265/416	12,3	7,0	5,3	(11,1)	7,4	3,7	1,32	(1,5)	(0,33)	0,3
1265/300	12,8	7,5	5,3	(11,4)	6,7	4,7	1,41	(1,7)	(0,41)	0,37

Индивидуальная изменчивость и онтогенез. Индивидуальная изменчивость проявлена крайне широко и в той или иной степени затрагивает заостренность носика, высоту капюшона, резкость его перехода в рукоятку. Очень изменчивы также такие морфологические особенности рукоятки, как размер, очертания (которые варьируют от субквадратных до округленно-прямоугольных, вытянутых в ширину), угол наклона боковых сторон рукоятки, выраженность кантов. В редких случаях в передней половине верхней поверхности рукоятки заметна довольно глубокая и широкая борозда, напоминающая подобную структуру у представителей подрода *Akidocheilus*. У одного ринхолита наблюдалось необычное строение спинной стороны рукоятки, в осевой части которой развит невысокий валик, идентичный по ширине кантам рукоятки и протягивающийся почти от самой вершины до заднего края. Изменчивы и элементы нижней поверхности ринхолитов – продольный валик и срединное ребро. У некоторых чрезвычайно тонких экземпляров вся нижняя поверхность равномерно слабо вогнута и перегиб на границе капюшона и рукоятки совершенно не заметен.

Возрастные изменения (весьма невыразительные) сильно затушеваны индивидуальной изменчивостью и в основном связаны с увеличением высоты капюшона.

Сравнение. От *A. (P.) albeari* Housa из неокома Кубы [Housa, 1969] отличается в первую очередь большой высотой капюшона, а также отсутствием вентральной борозды. От *A. (P.) pavlinovi* Komarov из нижнего баррема Юго-Западного Крыма [Комаров, 2001 в] отличается значительно менее массивным и более заостренным носиком, а также меньшей высотой капюшона.

Замечания. При изучении недостаточно массового материала палеонтологи вынужденно недооценивают воздействие процессов разрушения на внешний вид

ринхолитов, что неизбежно приводит к неточной интерпретации морфологических признаков. Не исключено, что характеристики ряда таксонов различного ранга, описанных по единичным экземплярам, в той или иной степени не соответствуют действительности. Применительно к *A. (P.) infigus* можно считать установленным, что в процессе выветривания у него почти всегда разрушаются кончики и внутренние участки крыльев, а также привершинная (оттянутая в небольшую складочку и перекрывающая начальную область рукоятки) часть капюшона. Все это создает ложное представление не только об указанных структурах, но и о всей исходной внешней форме ринхолита.

Распространение. Нижний мел, верхний баррем – апт Горного Крыма, баррем Юго-Восточного Кавказа (бассейн рек Атачай и Кызылчай).

Материал. 133 экз. из типового местонахождения (42 экз. – верхний баррем, 23 экз. – апт, 68 экз. – нерасчлененные верхнебарремско – аптские отложения); 2 экз. из баррема р. Сары-су в окрестностях сел. Новокленово; (102 экз. из коллекции В.Н. Шиманского, 33 экз. – сборы автора).

*Akidocheilus (Planecapula) pavlinovi* Komarov, 2001

Табл. II, фиг. 4

*Akidocheilus (Planecapula) pavlinovi*: Комаров, 2001 в, с. 135.

Голотип – Палеонтологический институт РАН, № 3911/87; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, низы верхнего баррема.

Описание. Капюшон стреловидной формы, с шириной, немного превосходящей длину, высокоый. Его боковые края слабо вогнутые. Режущий край почти прямой. Срединный кант в продольном направлении прямой, в поперечном – уплощенный. Боковые стороны капюшона плоские. Его задний край узко и довольно глубоко вырезан. Крылья, насколько позволяет судить сохранность, небольшие, хорошо обособленные, узкие. Носик массивный, плохо обособлен и слабо заострен. Вершинный угол около 70°.

Рукоятка округленно-трапециевидная, короче и уже капюшона, слабо расширяется к заднему краю. Переход капюшона в рукоятку резкий. Верхняя сторона рукоятки плоская, боковые – также плоские, маленькие, крутониспадающие. Задний край рукоятки с небольшим выступом в средней части.

Нижняя сторона ринхолита в продольном разрезе вогнутая под капюшоном, выпуклая под вершиной рукоятки, затем слабо наклонена к заднему краю. Продольный валик широкий, неотчетливый, наблюдается только под капюшоном. Срединное ребро почти не выражено под капюшоном, на нижней стороне рукоятки становится отчетливым, слабо изгибающимся. Участки рукоятки, расположенные по краям от ребра, отчетливо вогнуты.



Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/18	8,2	5,6	2,6	(7,2)	3,3	3,8	2,15	(2,18)	(0,53)	0,46
3911/87	9,1	4,9	4,2	7,0	5,4	3,5	1,17	1,29	0,5	0,38

Индивидуальная изменчивость онтогенез. Изучение маленького, длиной около 2 мм представителя *A. (P.) ravlinovi* показывает, что уже на этой ранней возрастной стадии он характеризуется наличием всех основных отличительных признаков данного вида.

С р а в н е н и е. От широко распространенного в верхнебарремско-аптских отложениях Юго-Западного Крыма *A. (P.) infirus* Shimansky отличается в первую очередь значительно более массивным и менее заостренным носиком, а также большей высотой капюшона (у *A. (P.) ravlinovi* показатель H/L составляет 0,38-0,46, в то время как у *A. (P.) infirus* обычно 0,29-0,33). Указанные признаки позволяют отличить описываемый вид и от других представителей подрода *Planescapeula*.

М а т е р и а л. 3 экземпляра из одного местонахождения: голотип – сборы В.М. Нероденко, 2 экземпляра – сборы автора.

Подрод *Akidocheilus* (Romanovichella) Komarov, 2003

*Akidocheilus* (Romanovichella) *plenus* Komarov, 2003

Табл. II, фиг. 5

*Akidocheilus* (Romanovichella) *plenus*: Комаров, 2003 а, с. 21, рис. 1, а-в.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/445; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Прохладное, северный склон горы Сельбухра над полигоном МГУ; верхний мел, средний сеноман.

О п и с а н и е. Ринхолит небольшого размера субтреугольной формы. Капюшон стреловидный, с шириной, по всей видимости, немного большей длины. Боковые края капюшона довольно значительно выпуклые в большей задней части, ближе к носу становятся вогнутыми. Режущие края тонкие, равномерно слабовогнутые. Срединный кант в продольном сечении в задней половине слабовогнутый, а в передней – слабывыпуклый. В поперечном направлении срединный кант уплощенно-округлый, причем степень уплощенности немного возрастает с приближением к носу. Боковые стороны капюшона уплощенные в его передней половине и слабо выпуклые в области крыльев. Задний край капюшона глубоко и довольно узко вырезан (угол между внутренними краями крыльев порядка 70°). Крылья сохранились не полностью. Они длинные, широкие, с концами, выступающими ниже заднего края рукоятки. Насколько можно судить, крылья полностью перекрывают боковые стороны рукоятки, оставаясь немного приподнятыми над ними. Степень приподнятости возрастает по мере удаления от вершины рукоятки. Носик острый, угол его заострения около 60°.

Рукоятка значительно меньше капюшона, округленно-треугольной формы, быстро расширяется в сторону заднего края. Переход капюшона в рукоятку достаточно резкий – в продольном направлении угол между верхними сторонами капюшона и рукоятки достигает 130°. Верхняя поверхность рукоятки с узкой (на ее долю приходится около трети ширины рукоятки) и мелкой бороздой, начинающейся почти от самой вершины рукоятки. Боковые канты рукоятки очень широкие, представляют собой, по сути дела, мелкие бороздки, ограниченные с внутренних сторон широкими и сглаженными, а с внешних сторон узкими и заостренными валиками. Канты более узкие в верхней части и расширяются к заднему краю. Поверхность рукоятки расположена примерно на одном уровне с прилегающей верхней стороной крыльев. Боковые стороны рукоятки слабовогнутые, крутониспадающие. Характер заднего края рукоятки точно установить не удалось.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении слабовогнутая в передней половине капюшона (с немного более пологим падением поверхности в его передней части). Остальная поверхность равномерно выпуклая. Наибольшая вздутость соответствует участку, расположенному немного впереди вершины капюшона. Продольный валик отсутствует. Срединное ребро протягивается по всей нижней стороне ринхолита. Оно почти прямое, очень резкое, узкое, заостренное, и только перед носиком немного сглаживается. Участки ринхолита по краям от срединного ребра вогнутые – особенно сильно на рукоятке.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/445	11,4	8,4	3,0	(9,4)	4,3	4,0	2,8	(2,2)	(0,43)	0,35

М а т е р и а л. Голотип (сбора А.С. Алексеева, 1980 г.).

Род *Erlangericheilus* Shimansky, 1947

*Erlangericheilus* *insigne* Shimansky, 1947

Табл. II, фиг. 6

*Erlangericheilus* *insignis*: Шиманский, 1947, с. 1478, рис. 1 д-е; 1985, табл. VII, фиг. 2; Teichert, Moore, Zeller, 1964, с. K481, фиг. 347.

*Erlangericheilus* *insigne*: Шиманский, 1960, с. 246, табл. VI, фиг. 5 а-в; 1962, табл. II, фиг. 5; Шиманский, Нероденко, 1983, табл. IV, фиг. 3; Комаров, 1999 а, с. 15, табл. I, фиг. 3.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 441/30; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье; нижний мел, апт. В настоящее время утерян.

О п и с а н и е. Капюшон небольшой, конический, имеет вид бивня, меньше рукоятки. Рукоятка трапециевидная, быстро расширяющаяся, с широкой бороздой, ограниченной на верхней стороне узкими кантами. Нижняя сторона с небольшим продольным валиком, очень слабо выпуклая.

Материал. 1 экз. из типового местонахождения (сборы А.А. Эрлангера, 1947 г.).

Род *Hadrocheilus* Till, 1907

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

*Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) alekseevi Komarov, 2002

Табл. II, фиг. 7

*Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) alekseevi: Комаров, 2002 а, с. 157, рис.2.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/140; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Прохладное, южный склон горы Сельбухра; верхний мел, нижний сеноман.

О п и с а н и е. Ринхолит очень высокий, маленького размера. Капюшон стреловидный с шириной, превосходящей длину. Его боковые края прямые. Режущий край очень слабо равномерно вогнутый. Срединный кант своеобразный. Он явственно оттянут в виде высокой и довольно широкой, хорошо отграниченной длинной складочки, протягивающейся по всей верхней стороне капюшона – от носика до вершины. В поперечном сечении срединный кант округленный, более сглаженный вблизи носика, в продольном – равномерно слабо выпуклый. Боковые стороны капюшона плоские. Крылья относительно небольшие, узкие. Форму их кончиков точно установить не удалось из-за недостаточной сохранности. Задний край капюшона довольно узко и глубоко вырезан. Носик острый, угол его заострения около 60°.

Рукоятка округленно-трапециевидная (немного длиннее капюшона, примерно равной с ним ширины) довольно медленно расширяется в сторону заднего края. Капюшон переходит в рукоятку с крайне резким коленообразным перегибом. В продольном направлении угол между верхними сторонами капюшона и рукоятки достигает 105°. На верхней поверхности рукоятки наблюдается очень широкая мелкая борозда с почти плоским дном. Борозда ограничена отчетливыми, невысокими, быстро расширяющимися в направлении заднего края кантами, несущими частую тонкую косую штриховку. В передней трети канты заостренные, далее становятся совершенно плоскими. Боковые стороны рукоятки крупные, плоские, очень круто-ниспадающие, образуют с дорсальной поверхностью рукоятки угол, примерно равный 90°. В их верхних частях наблюдается едва заметная узкая и мелкая бороздка, ограничивающая канты. Задний край рукоятки слабо равномерно вогнутый.

Нижняя сторона ринхолита в продольном разрезе едва заметно выпуклая. Наибольшая приподнятость отвечает участку, расположенному немного впереди вершины капюшона. Продольный валик хорошо отграниченный, прямой, довольно невысокий и узкий. Он развит от носика капюшона до середины рукоятки, а в задней ее части полностью сглаживается. Поперечное сечение валика заостренное треугольное, под рукояткой более сглаженное. Срединное ребро не наблюдается. Участки ринхолита, расположенные по краям от продольного валика, почти плоские на капюшоне и очень сильно вогнутые на рукоятке.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/140	6,1	2,7	3,4	(3,8)	4,2	2,9	0,79	(0,9)	(0,76)	0,47

И н д и в и д у а л ь н а я и з м е н ч и в о с т ь и о н т о г е н е з. Наблюдается отчетливое изменение с возрастом характера поперечного сечения боковых кантов борозды – от остро заостренного до совершенно плоского.

С р а в н е н и е. От *H. (A.) ratus* Shimansky [Шиманский, 1973] из нижнего сеномана Юго-Западного Крыма отличается менее острым носиком, более длинной, чем капюшон, рукояткой и более широкой бороздой рукоятки. От *H. (A.) xenium* Shimansky, из нижнего валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается более острым носиком, менее длинной рукояткой, значительно более широкой и мелкой бороздой рукоятки, а также плоскими, а не острыми боковыми кантами борозды рукоятки. От *H. (A.) zakharovi* Shimansky [Шиманский, 1986] из верхнего валанжина Горного Крыма отличается более острым носиком, более длинной и широкой рукояткой, значительно более широкой и мелкой бороздой рукоятки, отсутствием на вентральной стороне ринхолита поперечной пороогообразной приподнятости на границе капюшона и рукоятки, а также меньшей высотой. От *H. (A.) selbuchrensis* Komarov [Комаров, 1998 а] из нижнего сеномана Юго-Западного Крыма отличается большей высотой, менее острым носиком, более длинной, чем капюшон, рукояткой и значительно более резким переходом капюшона в рукоятку. От всех сравниваемых видов *H. (A.) alekseevi* отличается также значительно меньшим размером, очень длинным, оттянутым в виде складочки срединным кантом капюшона, не вогнутой под капюшоном нижней стороной ринхолита и отсутствием продольного валика под задней половиной рукоятки, а от *H. (A.) ratus*, *H. (A.) xenium* и *H. (A.) zakharovi* также более “компактной”, изометричной формой.

М а т е р и а л. Голотип (сборы А.С. Алексеева, 1972 г.).

*Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *arnoldi* Komarov, 1999

Табл. III, фиг. 1

*Hadrocheilus* (*Arcuatobeccus*) *arnoldi*: Комаров, 1999 б, с. 40, рис. 2 д-ж; Комаров, 1999 а, с. 16, табл. I, фиг. 4.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 4729/9; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, с шириной, немного превосходящей длину. Боковые края капюшона прямые и лишь около носика незначительно изогнутые. Режущий край отчетливо вогнутый. Срединный кант равномерно выпуклый. Форму крыльев точно установить не удалось из-за их недостаточной сохранности. Задний край капюшона узко и довольно неглубоко вырезан. Носик капюшона тупой. Вершинный угол около 50°.

Рукоятка шире капюшона и почти в два раза длиннее его, быстро расширяется к заднему краю. Капюшон переходит в рукоятку постепенно, без резкого перегиба. На верхней стороне рукоятки имеется широкая, мелкая борозда, ограниченная округлыми кантами. Боковые стороны рукоятки плоские, крутониспадающие. Характер заднего края рукоятки точно установить не удалось.

Нижняя сторона ринхолита вогнутая под капюшоном, выпуклая под вершиной рукоятки, затем наклонена к заднему краю. Продольный валик широкий, неотчетливый, наблюдается только под капюшоном. Срединное ребро развито под капюшоном и едва заметно.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/9	14,6	4,4	10,2	(6,5)	8,5	4,8	0,43	(0,76)	(0,74)	0,33

**С р а в н е н и е.** От наиболее близкого вида *H. (A.) perodenkoi* Shimansky из верхнего альба Горного Крыма [Шиманский, 1986] отличается более длинной рукояткой, изогнутым, а не прямым режущим краем капюшона, более тупым носиком и неплюской нижней стороной рукоятки. От *H. (A.) xenium* Shimansky из нижнего валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается в основном более длинной рукояткой, меньшей высотой ринхолита, существенно менее резким перегибом капюшона в рукоятку и мелкой бороздой рукоятки. От всех других представителей подрода отличается в первую очередь значительно более длинной рукояткой.

**М а т е р и а л.** Голотип (сборы автора, 1998 г.).

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) berriasiensis* Till, 1909

Табл. III, фиг. 2

*Hadrocheilus berriasiensis*: Till, 1909, с. 413, табл. XIII, фиг. 9,10.

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) berriasiensis*: Комаров, 2003 г, с. 19.

**Г о л о т и п** – экземпляр, изображенный А. Тиллем [ Till, 1909, табл. XIII, фиг. 9]; Германия; нижний мел, берриас.

**О п и с а н и е.** Ринхолит крупного размера, довольно высокий. Капюшон широкий, с шириной, превышающей длину, стреловидный. Боковые края капюшона слабовыпуклые на большей (охватывающей примерно 2/3 длины капюшона) задней части, после незначительного коленообразного перегиба становятся прямыми и вновь изгибаются только вблизи носика. Угол между боковыми краями капюшона составляет около 50°. Режущий край достаточно сильно изогнутый, состоит из двух почти прямых отрезков, коленообразный перегиб между которыми совпадает с таковым на боковых краях капюшона. Задняя половина срединной части капюшона немного разрушена, однако складывается впечатление, что срединный кант в продольном направлении слабоизогнутый, может быть, немного сильнее изогнут вблизи носика. В поперечном сечении срединный кант, по всей видимости, уплощенно-округлый на всем протяжении. Боковые стороны капюшона практически плоские, крутониспада-

ющие. Задний край капюшона глубоко, но нешироко вырезан, Вершина капюшона, как уже отмечалось, не сохранилась, однако ее положение отчетливо восстанавливается выше вершины рукоятки. Крылья треугольной формы, узкие, длинные с изогнутыми вниз кончиками сохранились не полностью. Носик крупный, хорошо обособленный, затупленный.

Рукоятка незначительно длиннее капюшона, почти равной с ним ширины, субтрапезиевидной формы, довольно медленно расширяющаяся к заднему краю. Переход капюшона в рукоятку очень резкий, коленообразный. На продольном сечении ринхолита угол между ними составляет примерно 120°. Борозда рукоятки отчетливая, быстро расширяющаяся в сторону заднего края, мелкая, сложенная в поперечном сечении. Боковые канты борозды отчетливые, узкие, постепенно расширяющиеся в сторону заднего края, несущие косую штриховку. Угол между внешними краями кантов достигает 50°. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки почти прямая, крутонаклоненная к заднему краю. Боковые стороны рукоятки уплощенные, очень крутопадающие, довольно крупные, их передние части на значительном протяжении перекрыты крыльями. Задний край рукоятки сохранился неполностью, по всей видимости, он немного вогнутый.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении отчетливо равномерно слабовогнутая под капюшоном, слабовыпуклая под передней половиной рукоятки и далее медленно понижается к заднему краю. Продольный валик хорошо выражен только под капюшоном, где он отчетливо ограничен, высокий, широкий, постепенно расширяющийся в сторону от носика. В поперечном сечении валик остротреугольный в передней половине, постепенно сглаживается в направлении рукоятки. Срединное ребро очень отчетливое, неравномерно ограниченное, узкое, невысокое, заостренное в передней половине и более сглаженное в задней части. Проследиваясь от самого носика, оно сглаживается только вблизи самого заднего края рукоятки. Ребро прямое на большем протяжении и только в задней своей части слабо изгибается. Участки ринхолита, расположенные по краям от продольного валика, образуют своего рода плоскую кайму. Также почти плоской является находящаяся по краям от срединного ребра нижняя поверхность передней половины рукоятки. В задней части нижней стороны рукоятки наблюдаются два симметрично расположенных углубления.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/5	24,9	10,0	14,9	(15,7)	14,9	9,7	0,67	(1,05)	(0,62)	0,39

**С р а в н е н и е.** От наиболее близкого *H. (A.) kuturkajensis* Shimansky из верхнего титона (?) – нижнего валанжина Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1986] отличается значительно более широкой рукояткой, менее сильно изогнутыми боковыми краями капюшона и более мелкой бороздой рукоятки со сглаженным, а не треугольным поперечным сечением. От *H. (A.) sultanovkensis* Shimansky из валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается большей высотой ринхолита, менее сильно

изогнутыми боковыми краями капюшона, значительно более резким, коленообразным переходом капюшона в рукоятку и более острым носиком. От *H. (A.) zakharovi Shimansky* из верхнего валанжина Горного Крыма [Шиманский, 1986] отличается значительно меньшей высотой ринхолита, существенно более острым носиком, более широкой и мелкой бороздой рукоятки и отсутствием отчетливой поперечной порогиобразной приподнятости на нижней стороне ринхолита. От *H. (A.) xenium Shimansky* из нижнего валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается более острым носиком, меньшей высотой ринхолита, менее резким переходом капюшона в рукоятку, более короткой рукояткой и более широкой, имеющей сглаженное, а не V-образное поперечное сечение борозды рукоятки. От *H. (A.) menneri Shimansky* из верхнего баррема Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1986] отличается значительно более резким, коленообразным переходом капюшона в рукоятку, более острым носиком и более длинной рукояткой. От *H. (A.) arnoldi Komarov* из верхнего баррема Юго-Западного Крыма [Комаров, 1999 б] отличается значительно более крупным капюшоном, существенно более резким, коленообразным переходом капюшона в рукоятку, более острым носиком, более длинным и отчетливым срединным ребром, незначительно более длинной по сравнению с капюшоном рукояткой, в то время как у *H. (A.) arnoldi* она почти в два раза длиннее капюшона, а также почти одинаковыми по ширине капюшоном и рукояткой, тогда как у *H. (A.) arnoldi* рукоятка заметно шире капюшона. От *H. (A.) ratus Shimansky* из нижнего сеномана Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1973] отличается более длинной, чем капюшон, рукояткой, в то время как у *H. (A.) ratus* рукоятка короче капюшона, менее отчетливыми ограничивающими борозду рукоятки кантами, слабовогнутым, а не плоским поперечным сечением борозды, слабовыпуклым, а не прямым продольным профилем нижней стороны рукоятки, а также наличием продольного валика. От *H. (A.) selbuchrensis Komarov* из нижнего сеномана Юго-Западного Крыма [Комаров, 1998 а] отличается большим размером, более тупым носиком, большей удлинённостью ринхолита, более резким переходом капюшона в рукоятку, менее отчетливыми кантами, ограничивающими борозду рукоятки, более длинной рукояткой, а также слабовогнутым, а не плоским поперечным сечением борозды рукоятки.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Нижний мел; берриас Западной Европы; готеривско-барремские отложения Восточного Крыма.

**М а т е р и а л.** Один экземпляр из готеривско-барремских отложений окрестностей г. Феодосия (сборы В.В. Друщица, 1954).

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) krasnovi* (Yu. Zakharov, 1979)

*Rhynchoteuthis krasnovi*: Захаров, 1979, с. 413, табл. XIX, фиг. 1-2.

**Г о л о т и п** – БПИ, № 1/811; Юго-Западный Крым, Байдарская долина; нерасчлененные титонско-берриасские отложения.

**О п и с а н и е.** Ринхолит низкий, с широким стреловидным капюшоном, имеющим слегка вогнутые боковые края. Верхняя поверхность капюшона крышевидно изогнута, имеет отчетливо выраженный дорсальный кант. Рукоятка вдвое короче капюшона, ее верхняя сторона имеет вид пирамиды, прикрытой капюшоном. Задняя стенка

рукоятки вогнутая, имеет форму треугольника, относительно широкая в основании, имеет борозду. Нижняя поверхность ринхолита вогнутая, с приостренным продольным валиком и поперечным уступом на стыке капюшона и рукоятки.

**Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:**

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1/811	12,4	8,2	4,2	7,9	5,4	4,3	1,96	1,46	0,54	0,35
2/811	10,6	7,4	3,2	6,9	4,8	3,9	2,3	1,44	0,56	0,37

**С р а в н е н и е.** От близкого *H. (A.) shimanskyi* (Yu. Zakharov) из титонско-берриасских отложений Юго-Западного Крыма [Захаров, 1979] отличается большими размерами, относительно большей шириной и отсутствием продольной борозды в апикальной части капюшона. От *H. (A.) zakharovi Shimansky* из верхнего валанжина Горного Крыма [Шиманский, 1986] отличается значительно меньшей относительной высотой ринхолита и менее резким переходом капюшона в рукоятку.

**М а т е р и а л.** 2 экз. из типового местонахождения (сборы Е.В. Краснова).

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) kuturkajensis* Shimansky, 1986

Табл. III, фиг. 3

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) kuturkajensis*: Шиманский, 1986, с. 16, табл. I, фиг. 4; Комаров, 1999 а, с. 16, табл. I, фиг. 5.

**Г о л о т и п** – Палеонтологический институт РАН, № 1265/105; Юго-Западный Крым, Байдарская долина, гора Кутур-Кая; верхний титон или нижний валанжин.

**О п и с а н и е.** Капюшон стреловидный, ширина его равна длине или незначительно менее ее. Боковые и режущий края капюшона довольно значительно изогнутые. Боковые стороны капюшона плоские. Задний край широко вырезан. Носик острый.

Рукоятка равна по длине капюшону, но уже его, почти не расширяющаяся к заднему краю. Перегиб капюшона в рукоятку резкий. Продольный профиль ее верхней стороны прямой. На верхней стороне имеется глубокая и узкая борозда треугольного поперечного сечения. Канты, ограничивающие борозду, отчетливые, более узкие в верхней части и расширяющиеся к заднему краю рукоятки. Боковые стороны рукоятки плоские, почти отвесные.

Нижняя сторона ринхолита слабоволнистая, слабовогнутая под капюшоном и почти плоская под рукояткой. Под капюшоном довольно отчетлива “пятигранная скульптура” и очень низкий и широкий продольный валик. Срединное ребро отчетливо видно от носика до заднего конца рукоятки.

**Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:**

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/105	16,2	10,0	10,0	9,0	6,5	7,0	1,0	1,4	0,8	0,43

С р а в н е н и е. От *H. (A.) sultanovkensis Shimansky* из валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается широкой рукояткой и треугольным поперечным сечением борозды. От *H.(A.) xenium Shimansky* из нижнего валанжина Горного Крыма [Шиманский, 1986] отличается очень узкой рукояткой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний титон – нижний валанжин; Горный Крым.

М а т е р и а л. Голотип (сборы А.М. Попова), 1 экз. из нижнего валанжина оврага Манестер (сборы Ю.А. Арендта), 1 экз. из берриасса-валанжина окрестностей г. Феодосия (сборы В.М. Нероденко), 1 экз. из нижнего валанжина окрестностей г. Феодосия (сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) menneri Shimansky, 1986*

Табл. III, фиг. 4

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) menneri*: Шиманский, 1986, с. 16, табл. I, фиг. 2; Комаров, 1999 а, с. 16, табл. I, фиг. 6.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/21; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье; нижний мел, верхний баррем.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, ширина его незначительно менее длины. Боковые и режущий края едва заметно изогнутые. Срединный кант продольно слабо и равномерно выпуклый. Боковые стороны капюшона также незначительно выпуклые. Крылья небольшие, широкие, треугольные. Задний край широко вырезан. Носик капюшона тупой.

Рукоятка короче капюшона и несколько уже его, незначительно расширяющаяся к заднему краю. Капюшон переходит в рукоятку без резкого перегиба. Продольный профиль рукоятки очень слабо выпуклый. Борозда широкая, очень мелкая, округлая в поперечном сечении, ограничена округлыми, не слишком выступающими кантами. Боковые стороны рукоятки плоские, образующие с ее дорсальной стороной почти прямой угол. Задний край рукоятки фестончатый.

Профиль нижней стороны отчетливо вогнутый под капюшоном, слегка выпуклый под большей частью рукоятки и отчетливо наклонный к ее заднему краю. Продольный валик широкий, хорошо развит под капюшоном и почти отсутствует под рукояткой. Срединное ребро отчетливо видно под всем ринхолитом от носика до заднего края.

Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/21	22,0	14,5	12,0	---	11,0	10,0	1,21	---	---	0,45

С р а в н е н и е. От *H. (A.) sultanovkensis Shimansky* из валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается более длинной рукояткой и большей высотой ринхолита.

М а т е р и а л. 2 экз. из типового местонахождения (сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) nerodenkoi Shimansky, 1986*

Табл. III, фиг. 5

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) nerodenkoi*: Шиманский, 1986, с. 15, табл. I, фиг. 1; Комаров, 1999 а, с. 17, табл. I, фиг. 7.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/22; Горный Крым, окрестности сел. Мелихово; нижний мел, верхний альб.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, ширина и длина его примерно равны. Боковой и режущий края прямые. Дорсальный кант равномерно выпуклый. Носик капюшона тупой.

Рукоятка почти в 1,5 раза длиннее капюшона, быстро расширяющаяся к заднему краю. На верхней стороне рукоятки имеется широкая, очень мелкая борозда с почти плоским дном, ограниченная чуть приостренными кантами.

Нижняя сторона очень слабо вогнутая под капюшоном и почти плоская под рукояткой. Продольный валик широкий, развит только под капюшоном, под рукояткой от него сохраняются только два продольных ребрышка. Срединное ребро едва заметно. Боковые стороны рукоятки плоские, расходятся от верхней стороны рукоятки под углом, близким к прямому. Задний край рукоятки слабо выпуклый.

С р а в н е н и е. От большинства видов отличается длинной рукояткой. От *H.(A.) xenium Shimansky* из нижнего валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается также мелкой бороздой рукоятки.

М а т е р и а л. Голотип (сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) prima Komarov, 2002*

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) prima*: Комаров, 2002 а, с. 158, рис.3.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/451; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Прохладное, северный склон горы Сельбухра над полигоном МГУ; верхний мел, средний сеноман.

О п и с а н и е. Ринхолит очень маленького размера. Капюшон стреловидный с шириной, немного превосходящей длину. Его боковые края почти прямые. Режущий край слабо равномерно вогнутый. Дорсальная сторона капюшона в его привершинной части несколько разрушена, тем не менее, видно, что срединный кант оттянут в виде невысокой, довольно широкой, неясно отграниченной складочки, протягивающейся почти до носика. Насколько можно судить, в поперечном направлении кант округлый, в продольном – довольно сильно изогнутый. Боковые стороны капюшона уплощенные. Крылья небольшие, узкие, форму их кончиков определить не удалось. Задний край капюшона довольно узко и глубоко вырезан. Носик острый, его угол заострения около 55о.

Рукоятка трапецевидной формы, немного короче и шире капюшона, медленно расширяется к заднему краю. Капюшон переходит в рукоятку постепенно. Дорсальная борозда рукоятки очень широкая, довольно глубокая, с вогнутым в поперечном сечении дном. Борозда ограничена отчетливыми, медленно расширяющимися кантами, уплощенными, насколько позволяет судить сохранность, в поперечном сечении. Характер боковых сторон рукоятки в полной мере установить не удалось. По-види-

тому, они довольно круто ниспадающие. Задний край рукоятки слабо равномерно вогнутый.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении уплощенная, с незначительной вогнутостью непосредственно вблизи носика. Продольный валик хорошо ограниченный, прямой, невысокий, широкий, развит только под капюшоном. Поперечное сечение валика округленно-треугольное. Срединное ребро не выражено. Участки ринхолита, расположенные по краям от продольного валика, уплощены. Вентральная поверхность рукоятки в поперечном сечении уплощенная в центральной части и слабовогнутая по краям.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/451	2,6	1,4	1,2	1,8	1,9	1,0	1,17	0,95	0,56	0,38

С р а в н е н и е. От наиболее близкого вида *H. (A.) selbuchrensis* Komarov из нижнего сеномана Юго-Западного Крыма [Комаров, 1998 а] отличается отчетливым, вытянутым в виде складочки срединным дорсальным кантом капюшона, его изогнутым, а не прямым продольным профилем, вогнутым, а не плоским поперечным сечением борозды рукоятки, уплощенным, а не вогнутым продольным профилем нижней стороны капюшона и отсутствием срединного ребра. От *H. (A.) ratus* Shimansky из сеномана Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1973] отличается ясно выраженным, оттянутым в виде складочки срединным кантом капюшона, его изогнутым, а не прямым продольным сечением, значительно менее резким перегибом капюшона в рукоятку, меньшей высотой, уплощенным, а не вогнутым продольным профилем вентральной поверхности капюшона, продольного валика и отсутствием срединного ребра. От *H. (A.) alekseevi* Komarov из нижнего сеномана Юго-Западного Крыма [Комаров, 2002 а] отличается более острым носиком, менее длинной по сравнению с капюшоном рукояткой, существенно менее резким переходом капюшона в рукоятку, меньшей высотой, уплощенным, а не сильно вогнутым поперечным сечением нижней поверхности рукоятки и отсутствием в ее передней половине продольного валика. От всех сравниваемых видов *H. (A.) prima* отличается также значительно меньшим размером и вогнутым, а не плоским поперечным профилем дорсальной борозды рукоятки.

З а м е ч а н и я. Не исключено, что описанный экземпляр представляет собой довольно раннюю возрастную стадию. Тем не менее, собственный опыт изучения очень мелких ринхолитов, найденных при отмучивании глин, со всей определенностью показывает, что уже на ранних стадиях индивидуального развития ринхолиты обладают всеми основными признаками, характеризующими конкретный вид (кроме, разумеется, размера).

Материал. Голотип (сборы А.С. Алексеева, 1980 г.).

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) ratus* Shimansky, 1973

Табл. III, фиг. 6

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) ratus*: Шиманский, 1973, с. 133, рис. 1; Комаров, 1999 а, с. 17, табл. I, фиг. 8.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/132; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Прохладное, северный склон горы Сельбухра; верхний мел, низы сеномана.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный. Его боковые стороны почти плоские. Дорсальный кант округлый. Режущие края очень слабо вогнуты. Задний край широко, но не глубоко стреловидно вогнут. Крылья капюшона короткие, тупые.

Рукоятка короче капюшона, постепенно расширяется к заднему краю, равна по ширине капюшону или несколько уже его. Борозда рукоятки широкая, совершенно плоская, ограничена плоскими же, очень узкими боковыми полями, незначительно приподнятыми над уровнем дна борозды. Боковые стороны рукоятки также плоские. Угол между боковым полем и боковой стороной почти прямой.

Нижняя сторона ринхолита имеет довольно сложные очертания. В продольном разрезе она отчетливо вогнута под капюшоном и почти совершенно прямая под рукояткой, в поперечном сечении – слабовыпуклая под капюшоном и очень незначительно вогнутая под рукояткой. Вдоль срединной линии нижней стороны от носика до конца рукоятки протягивается отчетливое ребрышко.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/132	14,0	9,0	7,5	8,0	8,0	6,0	1,2	1,0	0,75	0,42
1265/134	18,0	12,0	10,0	9,0	8,0	7,0	1,2	1,1	0,77	0,38

С р а в н е н и е. От *H. (A.) asper* Till из неокома Западной Европы [Till, 1909] и *H. (A.) procerus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается в первую очередь совершенно плоской бороздой рукоятки. От *H. (A.) berriasiensis* Till из берриаса Западной Европы [Till, 1909] отличается главным образом более короткой рукояткой. От *H. (A.) selbuchrensis* Komarov из нижнего сеномана Юго-Западного Крыма [Комаров, 1998 а] отличается большим размером, менее заостренным носиком, менее вогнутым задним краем капюшона, длинной и широкой рукояткой, более резким перегибом капюшона в рукоятку и большей относительной высотой ринхолита.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний мел, низы сеномана; Юго-Западный Крым.

М а т е р и а л. 1 экз. из типового местонахождения; 1 экз. с левого берега р. Бодрак.

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) selbuchrensis* Komarov, 1998

Табл. III, фиг. 7

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) selbuchrensis*: Комаров, 1998 а, с. 164; Комаров, 1999 а, с. 17, табл. II, фиг. 1.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 4729/1; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Прохладное, северный склон горы Сельбухра; верхний мел, низы сеномана.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный с шириной, превосходящей длину. Боковые и режущий края очень слабо вогнуты. Срединный кант в поперечном направлении округлый, в продольном – прямой и только у носика немного изогнутый. Боковые стороны капюшона плоские. Задний край узко и глубоко вырезан. Крылья длинные, узкие, слабо заостренные, их кончики не сохранились. Носик капюшона острый. Вершинный угол около 50°.

Рукоятка короче и уже капюшона, постепенно расширяется к заднему краю. Перегиб капюшона в рукоятку довольно резкий. На верхней стороне рукоятки имеется быстро расширяющаяся к заднему краю мелкая борозда с плоским дном. Она ограничена отчетливыми плоскими же, очень узкими боковыми кантами, незначительно приподнятыми над уровнем дна борозды. Канты более узкие в верхней части и расширяются к заднему краю. Боковые стороны рукоятки также плоские, крутониспадающие; угол между ними и боковыми кантами около 130°. Задний край рукоятки фестончатый.

Нижняя сторона ринхолита в продольном разрезе слабовогнутая под капюшоном и почти плоская под рукояткой, в поперечном сечении слабовыпуклая под капюшоном и плоская под рукояткой. Продольный валик низкий, широкий, неотчетливый, развит только под капюшоном. Вдоль срединной линии нижней стороны от носика до конца рукоятки тянется отчетливое невысокое прямое ребро.

Размеры и отношения:

Экз. №	l	ll	l2	b1	b2	H	ll/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/1	11,5	6,5	4,7	9,4	6,7	4,1	1,38	1,4	0,44	0,36

С р а в н е н и е. От *H. (A.) ratus* Shimansky, 1973 из нижнего сеномана Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1973] отличается меньшим размером, сильнее заостренным носиком, более вогнутым задним краем капюшона, короткой и узкой рукояткой, менее резким перегибом капюшона в рукоятку и меньшей относительной высотой ринхолита. От *H. (A.) procerus* Till, 1907 из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается меньшим размером, сильнее вогнутым задним краем капюшона, более короткой и узкой рукояткой, а также наличием плоских боковых полей, а не округлых кантов, ограничивающих борозду рукоятки. От *H. (A.) berriasiensis* Till, 1909 из берриаса Западной Европы [Till, 1909] отличается значительно меньшим размером, существенно более острым носиком, короткой и узкой рукояткой, наличием плоских боковых кантов, ограничивающих борозду рукоятки, а также менее резким перегибом капюшона в рукоятку.

М а т е р и а л. Голотип.

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) shimanskyi* (Yu. Zakharov, 1979)

*Rhynchoteuthis shimanskyi*: Захаров, 1979, табл. XIX, фиг. 3.

Г о л о т и п – БПИ, № 3/811; Юго-Западный Крым, Байдарская долина; нерасчлененные титонско-берриасские отложения.

О п и с а н и е. Ринхолит низкий и узкий. Капюшон стреловидный, со слегка вогнутыми боковыми краями и крышевидной поверхностью. Апикальная часть капюшона имеет отчетливо выраженную продольную борозду. Рукоятка в 1,5 раза короче капюшона. На вогнутой стенке рукоятки, имеющей треугольную форму, заметна узкая борозда, являющаяся продолжением соответствующей структуры апикальной части капюшона. Нижняя поверхность ринхолита вогнутая, с приостренным продольным валиком и поперечным уступом на стыке капюшона и рукоятки.

Размеры и отношения:

Экз. №	l	ll	l2	b1	b2	H	ll/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3/811	9,7	6,5	3,2	5,0	3,9	3,0	2,03	1,28	0,6	0,31
4/811	6,4	4,2	2,2	3,7	3,4	2,1	1,91	1,09	0,5	0,33

С р а в н е н и е. От *H. (A.) krasnovi* (Yu. Zakharov) из титонско – берриасских отложений Юго-Западного Крыма [Захаров, 1979] отличается меньшими размерами, относительно меньшей шириной и наличием продольной борозды в апикальной части капюшона.

Материал. 2 экз. из типового местонахождения.

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) sultanovkensis* Shimansky, 1986

Табл. IV, фиг. 1

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) sultanovkensis*: Шиманский, 1986, с. 17, табл. I, фиг. 6; Комаров, 1999 а, с. 18, табл. II, фиг. 2.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/104; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; валанжин.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, его ширина равна длине. Боковые и режущий края отчетливо вогнуты. Срединный кант продольно выпуклые в передней части и более уплощены в части, прилегающей к крыльям. Крылья широкие треугольные. Задний край широко вырезан. Носик капюшона тупой.

Рукоятка незначительно длиннее капюшона, почти равной с ним ширины, довольно быстро расширяющаяся к заднему краю. Переход капюшона в рукоятку плавный, без резкого перегиба. Продольный профиль рукоятки очень слабо выпуклый. Борозда широкая, очень мелкая, с округлым дном. Канты, ограничивающие борозду, округлые, очень отчетливые, несколько тупоугольные. Боковые стороны рукоятки уплощенные, образуют с ее дорсальной стороной почти прямой угол. Задний край рукоятки весьма незначительно и не очень правильно изогнутый.

Нижняя сторона ринхолита слабovolнистая – незначительно вогнутая под капюшоном, едва заметно выпуклая под вершиной рукоятки и наклонная к заднему краю. У более мелких экземпляров выпуклость под вершиной рукоятки практически отсутствует. Продольный валик выражен то сильнее, то слабее. Имеется отчетливое срединное ребро, протягивающееся от носика до заднего края рукоятки.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	H/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/104	22,5	12,5	14,0	---	12,5	8,5	0,89	---	---	0,38

Сравнение. От *H. (A.) kuturkajensis* Shimansky из верхнего титона-верхнего валанжина Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1986] отличается широкой рукояткой и округлой бороздой рукоятки. От *H. (A.) proseriformis* (Till) из валанжина Западной Европы [Till, 1907] отличается хорошо развитой бороздой рукоятки. От *H. (A.) tauriensis* (Till) из валанжина Западной Европы [Till, 1909] отличается в первую очередь более коротким капюшоном.

Материал. 11 экз. из типового местонахождения.

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) xenium* Shimansky, 1986

Табл. IV, фиг. 2

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) xenium*: Шиманский, 1986, с. 19, табл. I, фиг. 3;

Комаров, 1999 а, с. 18, табл. II, фиг. 3.

Голотип – Палеонтологический институт РАН, № 3911/31; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; нижний мел, нижний валанжин.

Описание. Капюшон стреловидный, ширина его немногим менее длины. Боковой край капюшона прямой, режущий – едва заметно изогнутый. Срединный кант продольно выпуклый. Боковые стороны капюшона едва заметно выпуклые. Задний край узко и глубоко вырезан. Носик капюшона тупой.

Рукоятка значительно длиннее капюшона и почти равной с ним ширины, незначительно расходящаяся к заднему краю. Перегиб капюшона в рукоятку почти коленообразный. Продольный профиль рукоятки прямой. Борозда рукоятки довольно узкая, V-образного сечения, ограничена совершенно острыми кантами. Боковые стороны рукоятки плоские, образуют с верхней стороной угол, приближающийся к прямому. Задний край рукоятки фестончатый.

Нижняя сторона отчетливо вогнутая под капюшоном и почти плоская под рукояткой. Переход вогнутой части в плоскую очень плавный. Под капюшоном имеется широкий продольный валик, исчезающий под рукояткой. Срединное ребро менее отчетливо под капюшоном и значительно лучше развито под рукояткой.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	H/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/31	24,0	13,2	17,0	---	13,0	11,2	0,78	---	---	0,47

Сравнение. От *H. (A.) zakharovi* Shimansky из валанжина Горного Крыма [Шиманский, 1986] и *H. (A.) tauriensis* (Till) из валанжина Западной Европы [Till, 1909] отличается длинной рукояткой. От *H. (A.) sultanovkensis* Shimansky из валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается более длинной рукояткой и узкой бороздой. От *H. (A.) longohasta* (Till) из оксфорда Западной Европы [Till, 1907] отличается более узкой бороздой рукоятки, ограниченными острыми кантами.

Материал. Голотип (сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) zakharovi* Shimansky, 1986

Табл. IV, фиг. 3

*Hadrocheilus (Arcuatobeccus) zakharovi*: Шиманский, 1986, с. 18, табл. I, фиг. 5; Комаров, 1999 а, с. 18, табл. II, фиг. 4.

Голотип – Палеонтологический институт РАН, № 3911/19; Горный Крым, балка Янгым; нижний мел, верхний валанжин.

Описание. Капюшон стреловидный, ширина его равна длине или несколько менее ее. Боковой край капюшона прямой, режущий – довольно значительно изогнутый. Боковые стороны капюшона очень слабо выпуклые. Задний край узко вырезан. Носик тупой.

Рукоятка почти равна по длине капюшону и несколько уже его, слабо расширяющаяся к заднему краю. Перегиб капюшона в рукоятку очень резкий, почти коленообразный. Продольный профиль рукоятки почти прямой. На верхней ее стороне развита глубокая и довольно широкая борозда, более или менее округлого поперечного сечения, ограниченная очень отчетливыми округлыми кантами. Боковые стороны рукоятки плоские, почти отвесные. Задний край рукоятки фестончатый.

Нижняя сторона отчетливо вогнутая под капюшоном и плоская под рукояткой. На границе капюшона и рукоятки ясно выражена поперечная порогаобразная приподнятость. Под капюшоном имеется широкий продольный валик, исчезающий под рукояткой в связи с выравниванием всего профиля. Срединное ребро отчетливо развито как под капюшоном, так и под рукояткой.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	H/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/19	14,0	10,0	9,0	---	8,0	8,5	1,1	---	---	0,6
3911/23	16,0	11,0	10,0	---	10,0	8,2	1,05	---	---	0,51

Сравнение. От *H. (A.) tauriensis* (Till) из валанжина Западной Европы [Till, 1909] отличается значительно сильнее вогнутой нижней стороной ринхолита. От *H. (A.) krasnovi* (Yu. Zakharov) из титонско-берриасских отложений Юго-Западного Крыма [Захаров, 1979] отличается почти коленообразным перегибом капюшона в рукоятку и значительно большей относительной высотой ринхолита.

Материал. Голотип.



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

*Hadrocheilus* (*Convexiterbeccus*) burshteini Komarov, 2004

Табл. IV, фиг. 4

*Hadrocheilus* (*Convexiterbeccus*) burshteini: Комаров, 2004 б, с. 36, табл. III, фиг. 4-6.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 4729/23; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, апт.

О п и с а н и е. Ринхолит среднего размера, невысокий. Капюшон стреловидный, с длиной, немного превосходящей ширину. Его левый край слабоогнутый, а правый – волнообразно изогнутый, что, скорее всего, связано с недостаточно полной сохранностью. Угол между боковыми краями капюшона составляет около 45°. Режущий край, что очень нехарактерно для гадрохейлюсов, выпуклый, с наибольшей вздутостью в передней трети длины. Срединный кант явственно оттянут в виде крупной, высокой, удлинненно-овальной складочки, имеющей наибольшую ширину в средней части и почти вертикальные боковые стороны. В поперечном направлении кант полуовальной формы, в продольном – довольно сильно выпуклый, с максимальной вздутостью в задней половине. На поверхности канта наблюдается несколько сглаженных продольных валиков. Боковые стороны капюшона плоские, очень крутопадающие в передней части и более пологие в области крыльев. Задний край капюшона глубоко и достаточно узко вырезан. Крылья небольшие, узкие, треугольной формы. Носик не сохранился.

Рукоятка удлинненно-трапециевидная, значительно длиннее капюшона и почти равной с ним ширины. Она постепенно расширяется, достигает наибольшей ширины в задней своей части, а затем вновь сужается. Капюшон переходит в рукоятку без резкого перегиба (отчетливое углубление, заметное между капюшоном и рукояткой, по всей видимости, связано с разрушением поверхности ринхолита на этом участке). Борозда на дорсальной стороне рукоятки очень необычной морфологии. В передней трети длины она почти не выражена и напоминает просто узкую и мелкую трещинку. Затем очень резко становится отчетливой, более широкой (оставаясь, тем не менее, необычно узкой для гадрохейлюсов), очень глубокой, с крутопадающими бортами и V-образным поперечным сечением. В сторону заднего края борозда расширяется незначительно. Ограничивают борозду довольно неотчетливые, заостренные, узкие и почти не расширяющиеся к заднему краю боковые канты. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки наклонена к заднему краю – более полого в своей передней части и значительно более круто – в задней. Боковые стороны рукоятки плоские, очень крутопадающие. Задний край рукоятки с небольшим узким вырезом.

Нижняя сторона ринхолита в продольном разрезе слабо выпуклая, более крутонаклоненная к заднему краю, чем к носу. Наибольшая вздутость расположена под передней половиной рукоятки. В поперечном сечении нижняя сторона треугольная на большей своей части (в области развития срединного ребра) и отчетливо W-образная, со сглаженностью в средней части в задней половине рукоятки. Продольный валик довольно отчетливо отграниченный, широкий, развит под капюшоном. Среднее

слабо изгибающееся, протягивающееся от носика до середины рукоятки. Участки нижней стороны ринхолита по краям от продольного валика пологопадающие.

Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/23	(15,4)	(5,5)	9,9	7,5	6,5	6,0	(0,56)	1,15	0,8	(0,39)

С р а в н е н и е. От всех известных видов отличается в первую очередь меньшими шириной и высотой ринхолита, отчетливым, оттянутым в виде высокой складочки дорсальным кантом капюшона, а также более узкой и глубокой бороздой рукоятки.

М а т е р и а л. Голотип (сборы Л.Е. Бурштейна, 2002 г.).

*Hadrocheilus* (*Convexiterbeccus*) expressus Komarov, 2004

Табл. IV, фиг. 5

*Hadrocheilus* (*Convexiterbeccus*) expressus: Комаров, 2004 б, с. 35, табл. III, фиг. 1-3.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/13; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

О п и с а н и е. Ринхолит среднего размера, относительно невысокий. Капюшон стреловидный, с шириной, незначительно превышающей длину. Боковые края капюшона слабо равномерно вогнутые. Угол, образуемый ими, составляет 47°. Режущий край почти прямой. Срединный кант капюшона в продольном направлении равномерно выпуклый, в поперечном – округленно-треугольный. Боковые стороны капюшона плоские, довольно пологопадающие. Задний край капюшона широко и мелко вырезан. Крылья достаточно крупные, широкие, треугольной формы. Носик тупой.

Рукоятка округленно-трапециевидная, немного длиннее и уже капюшона, постепенно расширяется к заднему краю. Капюшон переходит в рукоятку совершенно постепенно. Дорсальная сторона рукоятки сохранилась неполностью, но создается впечатление, что борозда рукоятки очень неотчетливая, широкая, мелкая, быстро расширяющаяся в сторону заднего края, с уплощенным поперечным сечением. Канты борозды сохранились только в передней части рукоятки, где они узкие, высокие, закругленные в поперечном сечении. Боковые стороны рукоятки плоские, крутопадающие. Задний край рукоятки закругленный, по всей видимости, с небольшим язычковидным выступом в средней части.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении сильно выпуклая, немного более полого наклоненная к заднему краю, с максимальной вздутостью под вершиной капюшона. Вздутость нижней стороны капюшона превышает вздутость верхней его стороны. В поперечном сечении нижняя сторона остроугольная под капюшоном и уплощенно-округлая под рукояткой. Продольный валик довольно отчетливо отграниченный, широкий, наблюдается под капюшоном и передней частью рукоятки. Среднее ребро довольно неотчетливое, невысокое, тонкое, заостренное

в поперечном сечении, прямое. Оно протягивается от носика до передней трети рукоятки, а затем сглаживается. Участки нижней стороны ринхолита по краям от продольного валика плоские в передней половине капюшона и полого падающие в области крыльев. Поперечное сечение передней половины нижней стороны рукоятки очень сглаженное, W-образное, в задней половине – в целом равномерно выпуклое.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/13	17,9	8,5	9,4	10,0	9,0	8,0	0,9	1,1	0,8	0,45

С р а в н е н и е. От типового вида подрода *Hadrocheilus (Convexiterbeccus)* – *H. (C.) convexus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается менее массивным капюшоном, более короткой рукояткой (*H. (C.) convexus*  $l1/l2=0,48$ ), более плавным переходом капюшона в рукоятку, а также другим продольным профилем вентральной стороны ринхолита. От других видов отличается в первую очередь постепенным переходом капюшона в рукоятку и сильной вздутостью нижней стороны капюшона.

М а т е р и а л. Голотип (сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Convexiterbeccus) geniatus* Komarov, 2004

Табл. V, фиг. 1

*Hadrocheilus (Convexiterbeccus) geniatus*: Комаров, 2004 б, с. 37, табл. III, фиг. 10-12.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/12; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

О п и с а н и е. Ринхолит крупного размера, относительно невысокий. Капюшон стреловидный, с шириной, значительно превосходящей длину. Боковые края капюшона прямые. Угол между ними составляет около 60°. Режущий край почти прямой. Срединный кант в продольном сечении слабывыпуклый, в поперечном – округленный. Боковые стороны капюшона плоские, крутопадающие. Задний край капюшона широко и довольно глубоко вырезан. Вершина капюшона незначительно приподнята над вершиной рукоятки. Крылья крупные, широкие, треугольной формы, их кончики не сохранились. Носик тупой.

Рукоятка удлинненно-трапециевидная, длиннее и уже капюшона, постепенно расширяется к заднему краю. Капюшон переходит в рукоятку с довольно резким перегибом. Борозда рукоятки неотчетливая, широкая, очень мелкая, быстро расширяющаяся к заднему краю, с уплощенно-округлым поперечным сечением. Канты борозды неотчетливые. Боковые стороны рукоятки плоские, крутопадающие. Задний край рукоятки с крупным язычкообразным выступом в средней части. Нижняя сторона ринхолита в продольном сечении почти равномерно умеренно-выпуклая, с наибольшей вздутостью под вершиной рукоятки, немного более крутопадающая к носику. В поперечном разрезе нижняя сторона в основном треугольная и только под задней

частью рукоятки едва заметно вогнутая. Продольный валик неотчетливый, широкий, развит под капюшоном и передней частью рукоятки. Срединное ребро прямое, невысокое, тонкое, заостренное в поперечном сечении. В передней части капюшона ребро сглажено, а в задней трети рукоятки сменяется мелкой бороздкой. Участки нижней стороны ринхолита по краям от продольного валика плоские, пологопадающие.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
441/78	19,1	7,0	12,1	11,0	10,9	7,4	0,58	1,0	0,67	0,39
3911/105	22,2	9,4	12,8	13,5	12,0	8,6	0,73	1,13	0,64	0,39
3911/12	26,8	10,0	16,8	(16,9)	15,2	12,0	0,6	(1,1)	0,7	0,45

С р а в н е н и е. От похожего *H. (C.) convexus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается большим размером и иным продольным профилем нижней стороны ринхолита. От *H. (C.) kachensis* Komarov из верхнего баррема и апта Юго-Западного Крыма [Комаров, 2004 б] отличается значительно более широким по отношению к рукоятке капюшоном, его более плавным переходом в рукоятку, более длинной и узкой рукояткой, а также иным продольным профилем нижней стороны ринхолита. От *H. (C.) robustus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается значительно меньшей высотой ринхолита, меньшей вздутостью нижней стороны, наличием на заднем крае рукоятки язычковидного выступа, а не выреза. От *H. (C.) rugosus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается большим размером, меньшими относительной шириной и высотой ринхолита, а также более тупым носиком.

М а т е р и а л. Кроме голотипа (сборы В.М. Нероденко), еще 2 экз. из верхнего баррема и апта окрестностей сел. Верхоречье (экз. № 441/78 – сборы А.А. Эрлангера, 1947 г.; экз. № 3911/105 – сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Convexiterbeccus) inexpectatus* Komarov, 2004

Табл. V, фиг. 2

*Hadrocheilus (Convexiterbeccus) inexpectatus*: Комаров, 2004 б, с. 38, табл. III, фиг. 13-15.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/313; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско – аптские отложения.

О п и с а н и е. Ринхолит среднего размера, относительно невысокий. Капюшон стреловидный, с шириной, примерно равной длине. Боковые края капюшона прямые. Угол, образуемый ими, составляет около 45°. Режущий край почти прямой. Средин-

ный кант капюшона в продольном направлении равномерно изогнутый, в поперечном округленно-треугольный. Боковые стороны капюшона плоские, крутопадающие в передней части и более полого наклоненные в задней части. Задний край капюшона широко и довольно мелко вырезан. Вершина капюшона немного приподнята над шириной рукоятки. Крылья крупные, широкие, треугольной формы. Носик тупой.

Рукоятка удлиненно-трапециевидная, короче и уже капюшона, очень слабо расширяется к заднему краю. Капюшон переходит в рукоятку с достаточно резким перегибом. Борозда рукоятки очень отчетливая, широкая, довольно глубокая, быстро расширяющаяся в сторону заднего края, с уплощенно-округлым поперечным сечением. Канты борозды отчетливые, быстро расширяющиеся, округлые в передней части и уплощенные в задней. Боковые стороны рукоятки плоские, крутопадающие. Форму заднего края рукоятки установить не удалось.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении умеренно выпуклая, немного более полого наклоненная в сторону носика, с наибольшей вздутостью под передней частью рукоятки или под вершиной капюшона. Продольный валик очень отчетливый, высокий, широкий, треугольного поперечного сечения, развит под капюшоном. Срединное ребро отчетливое, невысокое, тонкое, заостренное, прямое, наблюдается вдоль всего ринхолита. Участки нижней стороны по краям от продольного валика почти плоские. Поперечное сечение нижней стороны рукоятки очень сглаженное, W-образное.

Размеры и отношения:

Экз. №	l	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/313	18,1	10,0	8,1	(10,3)	8,2	9,0	1,2	(1,26)	(0,87)	0,5
4729/24	(14,0)	(6,7)	7,0	(11,1)	10,7	8,8	(0,96)	(1,04)	0,8	(0,64)
3911/102	(14,0)	(7,1)	6,9	9,6	7,5	6,9	(1,03)	1,28	0,72	(0,49)
4729/25	14,6	7,6	7,0	8,5	(5,9)	6,7	1,08	(1,44)	0,79	0,46
4729/26	14,7	7,7	7,0	9,9	7,3	7,2	1,1	1,36	0,73	0,49
4729/27	16,6	8,5	8,1	10,2	8,1	7,9	1,04	1,26	0,77	0,48

Индивидуальная изменчивость и онтогенез. Изменчивости подвержены степень отчетливости дорсальной борозды рукоятки, положение наибольшей вздутости нижней стороны ринхолита, а также форма поперечного сечения продольного валика (у экз. № 3911/102 оно уплощенное, а не треугольное).

С р а в н е н и е. От *H. (C.) convexus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается в первую очередь значительно более длинным по отношению к рукоятке капюшоном и более равномерной выпуклостью нижней стороны ринхолита. От

*H. (C.) robustus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается значительно меньшими шириной и высотой ринхолита, а также существенно меньшей вздутостью нижней стороны. От *H. (C.) rugosus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается значительно более длинным по отношению к рукоятке капюшоном (у *H. (C.) rugosus*  $l1/l2=0,55$ ), а также меньшей шириной ринхолита.

М а т е р и а л. Кроме голотипа (сборы А.С. Алексеева, 1972 г.), еще 5 экз. из верхнего баррема и апта окрестностей сел. Верхоречье (экз. № 3911/102 – сборы В.М. Нероденко, остальные экземпляры из личной коллекции автора).

*Hadrocheilus (Convexiterbeccus) kachensis* Komarov, 2004

Табл. V, фиг. 3

*Hadrocheilus (Convexiterbeccus) kachensis*: Комаров, 2004 б, с. 37, табл. III, фиг. 7-9.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/103; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем - апт.

О п и с а н и е. Ринхолит крупного размера, высокий. Капюшон стреловидный, с шириной, немного превосходящей длину. Боковые края капюшона прямые. Угол между ними составляет около 50°. Ружущий край также прямой. Срединный кант в продольном направлении прямой в задней половине и изогнутый в передней. В поперечном сечении он округленно-треугольный вблизи вершины и округленный на остальном протяжении. В задней части канта имеется несколько сглаженных продольных валиков. Боковые стороны капюшона плоские, почти вертикальные в передней трети и более пологопадающие на остальной части. Задний край капюшона широко и мелко вырезан. Вершина капюшона высоко приподнята над вершиной рукоятки. Крылья довольно крупные, широкие, треугольной формы. Носик тупой.

Рукоятка округленно-трапециевидная, немного длиннее и существенно шире капюшона, постепенно расширяется к заднему краю. Капюшон переходит в рукоятку с довольно резким перегибом. Борозда рукоятки отчетливая, широкая, мелкая, быстро расширяющаяся к заднему краю, с уплощенно-округлым поперечным сечением. Канты борозды отчетливые, уплощенные, широкие, быстро расширяющиеся к заднему краю. Боковые стороны рукоятки плоские, крутопадающие. Задний край рукоятки почти прямой.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении умеренно выпуклая, с наибольшей вздутостью под вершиной рукоятки, более крутонаклоненная к заднему краю. В поперечном сечении нижняя сторона округленно-треугольная под капюшоном и передней половиной рукоятки и вогнутая под задней половиной рукоятки. Продольный валик неотчетливый, широкий, наблюдается под капюшоном и передней частью рукоятки. Срединное ребро прямое, прослеживается от носика до середины рукоятки. Оно невысокое, тонкое, заостренное в поперечном сечении. Наиболее хорошо выражено ребро под рукояткой. Участки нижней стороны ринхолита по краям от продольного валика плоские, пологопадающие.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/28	(14,4)	(4,6)	9,8	(7,7)	8,8	7,1	(0,47)	(0,88)	(0,92)	(0,49)
4729/29	(14,6)	(5,9)	8,7	(7,9)	7,9	6,2	(0,68)	(1,0)	(0,78)	(0,42)
3911/103	25,0	11,5	13,5	13,7	14,3	13,0	0,85	0,96	0,95	0,52
3911/104	(25,6)	(9,1)	16,5	14,0	15,4	12,2	(0,55)	0,9	0,87	(0,48)

С р а в н е н и е. От *H. (C.) convexus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается большим размером, менее широким по отношению к рукоятке капюшона, а также более короткой и быстрее расширяющейся рукояткой. От *H. (C.) robustus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается рукояткой, превышающей по ширине капюшон (у *H. (C.) robustus*, наоборот, капюшон значительно шире рукоятки), меньшей высотой ринхолита, значительно более высоко приподнятой над вершиной рукоятки вершиной капюшона, а также менее вздутой нижней стороной.

М а т е р и а л. Кроме голотипа (сборы В.М. Нероденко), еще 3 экз. из верхнего баррема и апта окрестностей сел. Верхоречье (экз. № 3911/104 – сборки В.М. Нероденко, остальные экземпляры из личной коллекции автора).

*Hadrocheilus (Convexiterbeccus) kapustini* Griboedova, Sokolov et Komarov, 2007

Табл. VI, фиг. 1

*Hadrocheilus (Convexiterbeccus) kapustini*: Грибоедова, Соколов, Комаров, 2007 а, с.61.

Г о л о т и п – ПИН, № 4729/30; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, апт.

О п и с а н и е. Ринхолит среднего размера, невысокий. Капюшон стреловидный с длиной, по всей видимости, немного превосходящей ширину. Его левый боковой край слабо вогнут, а правый – прямой. Угол, образуемый ими, составляет 45°. Режущий край изогнутый, с наибольшей вздутостью в передней трети длины, обращен выпуклостью в сторону брюшной стороны ринхолита. Срединный кант капюшона в продольном сечении отчетливо вогнутый, в поперечном – округленно-треугольный. На поверхности канта наблюдается несколько сглаженных узких продольных валиков. Боковые стороны капюшона почти плоские, довольно полого падающие. Задний край капюшона широко и мелко вырезан. Крылья маленькие, узкие, треугольной формы, их задние края обломаны. Носик “вздернутый”, уплощенный, довольно тупой.

Рукоятка округленно-трапециевидная, немного длиннее и, по всей видимости, шире капюшона, расширяется к заднему краю. Капюшон переходит в рукоятку со-

вершенно постепенно. Борозда рукоятки неотчетливая, широкая, мелкая, быстро расширяющаяся в сторону заднего края, с уплощенно-округлым поперечным сечением. Канты борозды узкие, закругленные в поперечном сечении, постепенно расширяются к заднему краю. Боковые стороны рукоятки плоские, кругопадающие. Задний край рукоятки с небольшим вырезом в средней части.

Нижняя сторона ринхолита в продольном разрезе равномерно выпуклая, с максимальной вздутостью под вершиной капюшона. В поперечном сечении нижняя сторона остроугольная под капюшоном и передней половиной рукоятки и вогнутая под задней половиной рукоятки. Продольный валик очень отчетливо отграниченный, широкий, наблюдается под капюшоном и передней частью рукоятки. Срединное ребро отчетливое, невысокое, тонкое, заостренное в поперечном сечении, прямое. Оно протягивается почти от самого носика до задней половины рукоятки, а затем сглаживается. Участки нижней стороны ринхолита по краям от продольного валика плоские в области капюшона и вогнутые в пределах рукоятки.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/30	17,4	7,7	9,7	(7,7)	9,6	6,0	0,8	(0,8)	(0,78)	0,34

С р а в н е н и е. От типового вида подрода *Convexiterbeccus* – *H. (C.) convexus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается менее массивным капюшоном, более короткой рукояткой (у *H. (C.) convexus*  $l1/l2 = 0,48$ ), плавным переходом капюшона в рукоятку. От *H. (C.) burshteini* Komarov из апта Юго-Западного Крыма [Комаров, 2004 б] отличается большей шириной рукоятки, отсутствием оттянутого в виде высокой складочки дорсального канта капюшона, более широкой и мелкой бороздой рукоятки. От *H. (C.) expressus* Komarov из верхнего баррема Юго-Западного Крыма [Комаров, 2004 б] отличается меньшей высотой ринхолита в целом и менее сильной вздутостью нижней стороны капюшона, менее широким капюшоном. От *H. (C.) kachensis* Komarov из верхнего баррема и апта Юго-Западного Крыма [Комаров, 2004 б] отличается меньшим размером, меньшей высотой ринхолита, постепенным переходом капюшона в рукоятку. От *H. (C.) geniatus* Komarov из верхнего баррема и апта Юго-Западного Крыма [Комаров, 2004 б] отличается меньшим размером, менее широким по отношению к рукоятке капюшоном, плавным переходом капюшона в рукоятку. От *H. (C.) inexpectatus* Komarov из верхнего баррема и апта Юго-Западного Крыма [Комаров, 2004 б] отличается меньшей высотой ринхолита, более коротким по отношению к рукоятке капюшоном. От всех упомянутых видов *H. (C.) kapustini* отличается также вогнутым продольным сечением капюшона и “вздернутым” уплощенным носиком.

М а т е р и а л. Голотип (сборы Д.Н. Капустина, 2004 г.).

*Hadrocheilus (Convexiterbeccus) turovi* Griboedova, Sokolov et Komarov, 2007

Табл. VI, фиг. 2

*Hadrocheilus (Convexiterbeccus) turovi*: Грибоедова, Соколов, Комаров, 2007 б, с. 72.

Голотип – ПИН, № 3911/24; Восточный Крым, окрестности г. Феодосия; нижний мел, нижний валанжин.

**О п и с а н и е.** Ринхолит небольшого размера, невысокий. Капюшон стреловидных очертаний, широкий, с шириной, превышающей длину. Боковые края капюшона прямые. Угол между ними около 50°. Режущий край прямой. Срединный кант на сохранившемся участке капюшона в продольном направлении прямой. В поперечном сечении срединный кант округлый в передней части и округленно-треугольный в задней. Боковые стороны плоские и крутопадающие в передней половине капюшона и едва заметно вогнутые и более полого падающие в его задней половине. Задний край капюшона неглубоко и широко вырезан. Крылья треугольной формы, хорошо обособленные, узкие, немного изогнутые, длинные. Их кончики не сохранились. Носик крупный, по всей видимости, затупленный, неотчетливо обособленный, его кончик также не сохранился.

Рукоятка длиннее капюшона и почти равной с ним ширины, субтрапецевидной формы, быстро расширяющаяся к заднему краю. Наибольшая ширина рукоятки отмечается недалеко от заднего края, затем рукоятка вновь сужается. Переход капюшона в рукоятку резкий, коленообразный, из-за того, что вершина капюшона расположена значительно выше вершины рукоятки. Борозда рукоятки крайне неотчетливая, быстро расширяющаяся в сторону заднего края, очень мелкая, почти плоская в поперечном сечении. Боковые канты неотчетливые, узкие, закругленные, довольно быстро расширяющиеся к заднему краю. На дне борозды в самой задней ее части наблюдается неотчетливое, сплаженное валикообразное поднятие, которое делит борозду надвое. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки слабонаклоненная в передней половине и значительно более крутонаклоненная в задней. Боковые стороны рукоятки небольшие, крутопадающие. Форму заднего края установить не удалось из-за неполной сохранности.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении отчетливо выпуклая, более пологопадающая в задней половине рукоятки, с максимальной вздутостью, расположенной примерно под вершиной рукоятки. Продольный валик хорошо выражен, развит под капюшоном и передней половиной рукоятки, довольно отчетливо ограничен, высокий, широкий, удлиненно-ромбических очертаний. В поперечном сечении валик округленно-треугольный. Срединное ребро отчетливое, прямое, очень узкое, невысокое, заостренное. Прослеживается оно только в пределах продольного валика. Участки ринхолита, расположенные по краям от продольного валика довольно крутопадающие и соответствуют нижней поверхности крыльев. Нижняя сторона задней половины рукоятки в поперечном направлении вогнутая, причем наиболее вогнуты ее заднебоковые участки.

**Размеры и отношения:**

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/24	(11,6)	(5,3)	6,3	(6,1)	6,3	4,3	(0,8)	(0,97)	(0,7)	(0,37)

**С р а в н е н и е.** От наиболее близкого *H. (C.) kachensis* Komarov из верхнего баррема-апта Юго-Западного Крыма [Комаров, 2004 б] главным образом отличается меньшим размером, значительно меньшей высотой ринхолита (*y H. (C.) kachensis* H/L 0,42–0,52). От типового вида подрода *Convexiterbeccus - H. (C.) convexus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается значительно меньшей высотой ринхолита, быстро расширяющейся рукояткой, значительно менее вздутой нижней стороной ринхолита. От *H. (C.) expressus* Komarov из верхнего баррема Юго-Западного Крыма [Комаров, 2004 б] отличается меньшей высотой ринхолита, вершиной капюшона, расположенной значительно выше вершины рукоятки, значительно менее вздутой нижней стороной капюшона. От *H. (C.) geniatius* Komarov из верхнего баррема-апта Юго-Западного Крыма [Комаров, 2004 б] отличается меньшим размером, вершиной капюшона, расположенной значительно выше вершины рукоятки, меньшей высотой ринхолита (*y* голотипа *H. (C.) geniatius* H/L 0,45), узким капюшоном. От *H. (C.) burshteini* Komarov из апта Юго-Западного Крыма [Комаров, 2004 б] отличается другим соотношением длины и ширины капюшона, прямыми, а не выпуклыми режущими краями, отсутствием оттянутости срединного канта в виде складочки, короткой рукояткой, мелкой и широкой бороздой рукоятки. От *H. (C.) inexpectatus* Komarov из верхнего баррема-апта Юго-Западного Крыма [Комаров, 2004 б] отличается значительно меньшей высотой ринхолита (*y H. (C.) inexpectatus* H/L 0,46–0,64), вершиной капюшона, расположенной значительно выше вершины рукоятки, другим соотношением длины капюшона и рукоятки, быстро расширяющейся рукояткой, мелкой и широкой бороздой рукоятки.

**М а т е р и а л.** Голотип (сборы В.М. Нероденко).

Подрод *Hadrocheilus (Demon)* Komarov, 1999

*Hadrocheilus (Demon) lorensis* Komarov, 1999

Табл. VI, фиг. 3, 4

*Hadrocheilus (Demon) lorensis*: Комаров, 1999 б, с. 39, рис. 2 а-г; Комаров, 1999 а, с. 19, табл. II, фиг. 5-6.

**Г о л о т и п** – Палеонтологический институт РАН, № 4729/7; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

**О п и с а н и е.** Капюшон стреловидный, с шириной, превосходящей длину. Его боковые края на большей части почти прямые. Режущий край вогнутый. Срединный кант явственно оттянут в виде складочки, в поперечном направлении уплощенно-округлый, в продольном – отчетливо равномерно выпуклый. Крылья относительно небольшие, хорошо обособленные, узкие, их кончики сохранились не полностью. Задний край капюшона узко и глубоко вырезан. Носик довольно острый, но не заостренный. Вершинный угол около 55°.

Рукоятка почти в полтора раза длиннее капюшона, примерно равной с ним ширины. Капюшон переходит в рукоятку постепенно, без резкого перегиба, лишь немного выступая над последней. Верхняя сторона рукоятки плоская, ограничена по краям отчетливыми, довольно высокими, слабо заостренными, расширяющимися к

заднему краю боковыми кантами. Боковые стороны рукоятки плоские, крутониспадающие. Задний край рукоятки волнистый.

Нижняя сторона ринхолита в продольном разрезе волнистая, слабовыпуклая, с наибольшей вздутостью под задним краем капюшона, в поперечном сечении – остро-треугольная и лишь под задней половиной рукоятки вогнутая. Нижняя сторона крыльев уплощенная, ясно обособленная от остальной нижней поверхности ринхолита. Довольно отчетливо выражена “пятигранная” скульптура. Вдоль срединной линии нижней стороны ринхолита прослеживается очень отчетливое, слабоизгибающееся, узкое ребро, почти сглаживающееся под задней половиной рукоятки.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/7	14,1	5,4	8,7	(7,6)	7,4	5,0	0,62	(1,03)	(0,66)	0,35
4729/8	11,9	4,7	7,2	(6,7)	6,5	4,9	0,65	(1,03)	(0,75)	0,41

С р а в н е н и е. От *H. (D.) garus* Shimansky из верхнего баррема и апта Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1985] отличается более широким капюшоном, значительно более длинной рукояткой, меньшей высотой ринхолита, более острым носиком, равномерной выпуклостью срединного канта капюшона, а также плоскими, а не вогнутыми боковыми сторонами рукоятки. От *H. (D.) hercinicus* (Till) из меловых отложений Западной Европы [Till, 1907] отличается большим размером, более крупным капюшоном, значительно меньшей высотой ринхолита, волнистым, а не прямым профилем нижней стороны ринхолита.

М а т е р и а л. 2 экземпляра из одного местонахождения (сборы автора, 1998 г.).

*Hadrocheilus (Demon) garus* (Shimansky), 1985

Табл. VI, фиг. 5

*Hadrocheilus (Hadrocheilus) garus*: Шиманский, 1985, с. 165, табл. VII, фиг. 5; Комаров, 1999 а, с. 19, табл. II, фиг. 7.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 441/5; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, его длина равна ширине. Боковые края едва заметно вогнуты, режущий край вогнут довольно сильно. Срединный кант капюшона выпуклый у носика сильнее, чем у вершины капюшона. Боковые стороны капюшона в передней части незначительно выпуклые. Носик тупой.

Рукоятка треугольной формы, незначительно короче капюшона. Поверхность рукоятки почти плоская. Боковые стороны рукоятки слегка вогнуты, крутониспадающие, отделяются от верхней части четко выраженными кантами.

Нижняя сторона волнистая, почти прямая в передней трети ринхолита, слабо выпуклая под вершиной капюшона и началом рукоятки, резко понижающаяся к задней

части. Отчетливо выражена “пятигранная скульптура”. Продольный валик широкий, но не очень резко выступающий. Срединное ребро наиболее отчетливо видно под центральной частью ринхолита и практически исчезает под передней частью капюшона.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
441/5	16,0	9,0	8,0	(9,0)	(9,0)	7,0	1,12	(1,0)	(0,77)	0,44

С р а в н е н и е. От *H. (D.) lorensis* Komarov из верхнего баррема Юго-Западного Крыма [Комаров, 1999 б] отличается менее широким капюшоном, значительно менее длинной рукояткой, большей высотой ринхолита, менее острым носиком, а также вогнутыми боковыми сторонами рукоятки.

М а т е р и а л. 3 экз. из нерасчлененных верхнебарремско-аптских отложений типового местонахождения (сборы В.М. Нероденко).

Подрод *Hadrocheilus (Dentatobeccus) Shimansky*, 1947

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) asulcatus* Shimansky, 1985

Табл. VI, фиг. 6

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) asulcatus*: Шиманский, 1985, с. 166, табл. VII, фиг. 4; Комаров, 1999 а, с. 20, табл. III, фиг. 1.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/28; Восточный Крым, пос. Султановка; нижний мел, нижний валанжин.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, его длина несколько меньше ширины. Боковые края прямые, режущий – чуть заметно изогнутый. Срединный кант едва заметно выпуклый. Боковые стороны капюшона очень слабо выпуклые. Задний край широко вырезан. Носик острый.

Рукоятка очень незначительно длиннее капюшона и уже его, не очень сильно расширяется к заднему краю. Борозда рукоятки практически отсутствует. Она представлена едва заметным понижением и отчетливой бороздой вдоль срединной линии рукоятки. Боковые стороны рукоятки небольшие, образуют с верхней стороной тупой угол. Задний край 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.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/28	18,0	9,0	10,0	---	10,0	8,0	0,9	---	---	0,44
3911/29	18,0	9,0	11,0	---	10,0	7,0	0,82	---	---	0,39

С р а в н е н и е. От всех других видов отличается отсутствием ясной борозды на верхней стороне рукоятки.

М а т е р и а л. 3 экз. из валанжина типового местонахождения (сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) bachteevae* Komarov, 2003

Табл. VII, фиг. 1

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) bachteevae*: Комаров, 2003 г, с. 21.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/453; Восточный Крым, окрестности г. Феодосия; нижний мел, пограничные берриаско-валанжинские отложения.

О п и с а н и е. Ринхолит среднего размера. Капюшон стреловидных очертаний с шириной, немного превышающей длину. Боковые края капюшона совершенно прямые, а угол, образуемый ими, составляет около 60°. Режущий край почти прямой. Срединный кант капюшона в продольном направлении также практически прямой, в поперечном сглажено – треугольный. Боковые стороны капюшона едва заметно выпуклые, довольно крутопадающие. Задний край капюшона широко и неглубоко вырезан. Крылья широкие, их кончики не сохранились. Носик острый.

Рукоятка немного длиннее и незначительно уже капюшона, округленно-трапециевидной формы, достаточно быстро расширяется к заднему краю. Наибольшая ширина рукоятки отмечается недалеко от заднего края, затем рукоятка вновь немного сужается. На продольном сечении ринхолита переход капюшона в рукоятку резкий. Вершина капюшона перекрывает вершину рукоятки и очень высоко приподнята над ней. Борозда рукоятки выражена очень слабо. Она мелкая, неясно отграниченная, с уплощенным дном, довольно быстро расширяется в сторону заднего края и вблизи последнего практически исчезает. В осевой части борозды наблюдается узкая мелкая бороздка, образование которой, впрочем, может быть связано с неполной сохранностью экземпляра. Боковые канты борозды неотчетливые, уплощенные, довольно широкие. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки плоская, полого наклоненная в сторону заднего края. Боковые стороны рукоятки крутопадающие. Задний край рукоятки с отчетливой выемкой в средней части.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении почти плоская под капюшоном, образует отчетливый зубовидный выступ под передней половиной рукоятки и далее довольно полого понижается к заднему краю. Под капюшоном хорошо видна “пятитригранная скульптура”. Продольный валик очень неотчетливый, широкий, развит только под капюшоном. Срединное ребро прямое, наблюдается под капюшо-

ном и в пределах задней половины рукоятки, где оно более отчетливое, высокое и заостренное в поперечном сечении. Участки капюшона, расположенные по краям от продольного валика, уплощенные. Нижняя поверхность рукоятки по краям от срединного ребра слабовогнутая или уплощенная.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/453	18,5	7,3	11,2	(9,7)	8,28	7,5	0,65	(1,17)	(0,77)	0,4

С р а в н е н и е. До последнего времени единственным дентатобеккусом, отличающимся от других видов отсутствием ясной борозды на верхней стороне рукоятки, был установленный в 1985 г. Н. (D.) *asulcatus* из валанжина Горного Крыма [Шиманский, 1985]. Именно из-за этой необычной морфологической особенности он получил такое название. Н. (D.) *bachteevae* отличается от него меньшей шириной, более длинной рукояткой, более острым носиком, значительно более высоко приподнятой над рукояткой вершиной капюшона, наличием срединной выемки у заднего края рукоятки (у Н. (D.) *asulcatus* задний край рукоятки округлый) и несколько менее крупным зубовидным выступом.

М а т е р и а л. Голотип (сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) compositus* Shimansky, 1986

Табл. VII, фиг. 2

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) sp.*: Шиманский, Нероденко, 1983, табл. IV, фиг. 1.

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) compositus*: Шиманский, 1986, с. 20, табл. I, фиг. 7; Комаров, 1999 а, с. 20, табл. III, фиг. 2.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/25; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; пограничные отложения берриасса и валанжина.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, длина его примерно равна ширине. Боковые края прямые, режущий – прямой или у крупных экземпляров чуть изогнутый. Срединный кант очень слабо выпуклый или прямой, иногда явственно оттянутый в виде складочки. Боковые стороны практически плоские. Задний край широкий и довольно глубоко вырезан. Крылья большие, не очень широкие. Носик острый.

Рукоятка длиннее капюшона и незначительно уже его, довольно медленно расширяющаяся к заднему краю. Ее верхняя сторона продольно слегка выпуклая или прямая. Борозда рукоятки хорошо развита, умеренно глубокая, округлая в поперечном сечении, ограниченная широкими, чуть уплощенными кантами. Боковые стороны рукоятки плоские, образуют с верхней стороной тупой угол, приближающийся к прямому. Задний край рукоятки фестончатый.

Нижняя сторона едва заметно вогнутая или плоская под большей частью капюшона с высоким зубовидным выростом под вершиной капюшона и большей частью рукоятка. Продольный валик почти не выражен, срединное ребро достаточно отчетливое, особенно под рукояткой.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/25	25,0	13,5	15,0	---	12,0	11,0	0,9	---	---	0,44

С р а в н е н и е. От *H. (D.) latissimus Shimansky* из нижнего валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается значительно более длинным и более узким капюшоном. От *H. (D.) triangulatus Till* из валанжина Западной Европы [Till, 1909] отличается широкими кантами, ограничивающими борозду и несколько иным профилем нижней стороны ринхолита.

М а т е р и а л. 7 экз. из типового местонахождения, из них 2 экз. из пограничных берриасско-валанжинских отложений и 5 экз. из валанжина (сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) gibberiformis Till, 1907*

Табл. VII, фиг. 3

*Hadrocheilus gibberiformis*: Till, 1907, табл. XII, фиг. 12, 1909, с. 424, табл. XIII, фиг. 25.

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) gibberiformis*: Комаров, 2003 г, с. 22.

Г о л о т и п – экземпляр, изображенный А. Тиллем [Till, 1907]; Германия; нижний мел, неоком.

О п и с а н и е. Ринхолит маленького размера. Капюшон стреловидный с длиной, немного превышающей ширину. Боковые края капюшона прямые, а угол, образуемый ими, составляет около 55°. Режущий край довольно сильно равномерно изогнутый. Срединный кант капюшона очень отчетливо оттянут в виде высокой крупной складочки, протягивающейся по всему капюшону, в продольном сечении слабо равномерно изогнутый, в поперечном – полуовальный. Боковые стороны капюшона полого падающие, вблизи носика уплощенные, в задней части слабовыпуклые, отделены от срединного канта отчетливым перегибом поверхности. Задний край капюшона широко и неглубоко вырезан. Крылья довольно узкие, их кончики не сохранились. Носик острый.

Рукоятка короче и немного уже капюшона, округленно-трапециевидной формы, очень незначительно расширяется к заднему краю. Максимальная ширина рукоятки наблюдается вблизи заднего края, затем рукоятка вновь немного сужается. На продольном профиле ринхолита переход капюшона в рукоятку довольно постепенный. Вершина капюшона немного приподнята над вершиной рукоятки. Борозда рукоятки очень отчетливо отграниченная, глубокая, со сглаженным поперечным сечением, быстро расширяется в сторону заднего края. Боковые канты борозды хорошо выражены, закругленные, одинаково узкие на всем протяжении. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки плоская, достаточно полого наклоненная в сторону заднего края. Боковые стороны рукоятки крутопадающие. Задний край рукоятки с отчетливой выемкой в средней части.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении слабовогнутая под передними 2/3 длины капюшона и образует отчетливый небольшой зубовидный выступ в задней части капюшона. На остальном протяжении нижняя сторона ринхолита слабовыпуклая с наибольшей вздутостью под вершиной рукоятки. Продольный валик очень неотчетливый, наблюдается только под передней частью капюшона. Срединное ребро отчетливое высокое, заостренное, прямое под капюшоном и немного изогнутое под рукояткой, прослеживается вдоль всей нижней стороны ринхолита. Участки капюшона, расположенные по краям от продольного валика, уплощенные. Поверхность рукоятки по краям от срединного ребра отчетливо вогнутая.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/10	9,2	5,5	3,7	5,8	4,4	4,0	1,49	1,32	0,69	0,43

С р а в н е н и е. От *H. (D.) compositus Shimansky* из берриасса и валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается значительно меньшим размером, более длинным по отношению к рукоятке капюшоном ( $у H. (D.) compositus l1/l2=0,9$ ), а также значительно менее массивным зубовидным выступом. От *H. (D.) gibberlongus Till* из валанжина Западной Европы [Till, 1909] отличается меньшим размером, более короткой по отношению к капюшону рукояткой ( $у H. (D.) gibberiformis l1/l2=0,63$ ), а также более отчетливым зубовидным выступом.

З а м е ч а н и я. От голотипа *H. (D.) gibberiformis* описанный экземпляр отличается меньшим размером и немного более крупным по отношению к рукоятке капюшоном ( $у голотипа l1/l2=1,18$ ). Указанные отличия незначительны и могут быть объяснены возрастной изменчивостью.

В 1960 г. В.Н. Шиманский описал один экземпляр *H. (D.) gibberiformis* из верхнего баррема Северного Кавказа [Шиманский, 1960], однако позднее [Шиманский, 1986] пришел к заключению, что эту форму, заметно отличающуюся от типичного *H. (D.) gibberiformis*, вероятно, следует отнести к новому виду.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мел; неоком Западной Европы, апт Восточного Крыма.

М а т е р и а л. Один экземпляр из аптских отложений окрестностей г. Феодосия (сборы А.А. Эрлангера, 1955 г.).

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) gibberlongus Till, 1909*

Табл. VII, фиг. 4

*Hadrocheilus gibberlongus*: Till, 1909, табл. XIII, фиг. 23.

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) gibberlongus*: Комаров, 2005 в, с.6.

Г о л о т и п – экземпляр, изображенный А. Тиллем [Till, 1909]; Германия; нижний мел, валанжин.

О п и с а н и е. Ринхолит небольшого размера, относительно невысокий. Капюшон отчетливо стреловидных очертаний, широкий. Несмотря на недостаточно хо-



рошую сохранность капюшона, совершенно ясно, что его ширина превышает длину. Боковые края капюшона прямые. Угол между ними составляет около 60°. Режущие края различных очертаний. Один из них прямой, а другой отчетливо вогнутый. Срединный кант капюшона в продольном направлении прямой и только вблизи носика изогнутый. В поперечном сечении срединный кант округленный. Боковые стороны капюшона плоские, равномерно крутониспадающие. Задний край широко и сравнительно неглубоко вырезан (угол между задними краями крыльев около 135°). Вершина капюшона расположена немного выше вершины рукоятки и перекрывает ее. Крылья треугольной формы, хорошо обособленные, узкие, по всей видимости, длинные. Их кончики не сохранились. Носик капюшона довольно крупный, неотчетливо обособленный, затупленный.

Рукоятка субтрапезиевидной формы, слабо расширяющаяся, примерно равной с капюшоном длины, но уже последнего. Максимальная ширина рукоятки отмечается недалеко от заднего края, затем рукоятка вновь немного сужается. Переход капюшона в рукоятку плавный - на продольном сечении ринхолита угол между ними составляет примерно 130°. Борозда рукоятки очень отчетливая, начинается от самой ее вершины. Борозда глубокая, дугообразная в поперечном сечении быстро расширяющаяся. Боковые канты борозды довольно неотчетливые, узкие, закругленные, постепенно расширяющиеся в сторону заднего края. Угол между внешними краями кантов достигает 50°. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки изогнутая, круто наклоненная к заднему краю. Боковые стороны небольшие, уплощенные, крутопадающие в передней части и более пологие в задней. Задний край рукоятки равномерно слабовыпуклый.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении почти плоская под большей частью капюшона. Под вершиной капюшона и большей передней частью рукоятки она образует отчетливый крупный уплощенный зубовидный выступ и далее довольно полого понижается к заднему краю. В поперечном сечении зубовидный выступ уплощенно-треугольный. В передней части капюшона довольно наблюдается "пятигранная скульптура".

Продольный валик хорошо выражен, развит только под капюшоном, где он отчетливо отграничен, невысокий, широкий, довольно интенсивно расширяющийся в сторону от носика. Срединное ребро отчетливое, прямое, узкое, невысокое, заостренное в поперечном сечении, развито только на продольном валике. Участки ринхолита, расположенные по краям от продольного валика образуют плоскую и узкую кайму. Заднебоковые участки нижней стороны рукоятки от уплощенных до слабовогнутых.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/92	9,4	4,8	4,6	(5,3)	4,9	4,2	1,0	(1,1)	(0,8)	0,45

С р а в н е н и е. От наиболее близкого *H. (D.) compositus* Shimansky из берриасса и валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается значительно меньшим размером, тупым носиком, другим отношением длины капюшона и рукоятки ( $y$  *H. (D.) compositus*  $l1/l2=0,9$ ). От *H. (D.) gibberiformis* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается отсутствием оттянутости срединного канта в складочку, тупым носиком, другим отношением длины капюшона и рукоятки ( $y$  *H. (D.) gibberiformis*  $l1/l2=1,49$ ), отчетливым продольным валиком, срединным ребром, развитым не вдоль всей нижней стороны ринхолита, а только на продольном валике. От *H. (D.) latissimus* Shimansky из берриасса и валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается меньшим размером, массивным носиком, другим отношением длины капюшона и рукоятки ( $y$  *H. (D.) latissimus*  $l1/l2=0,73$ ), значительно менее глубоко вырезанным задним краем капюшона ( $y$  *H. (D.) latissimus* угол между задними краями крыльев всего 90°), отчетливым продольным валиком. От *H. (D.) triangulatus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1909] отличается: широкой бороздой рукоятки с дугообразным, а не треугольным поперечным сечением, тупым и массивным носиком, коротким срединным ребром ( $y$  *H. (D.) triangulatus* оно развито вдоль всей нижней поверхности ринхолита), крупным уплощенным зубовидным выступом, отсутствием оттянутости срединного канта капюшона в виде складочки, плавным переходом капюшона в рукоятку. От *H. (D.) mercurius* Komarov из апта Юго-Западного Крыма [Комаров, 2005 в] отличается: прямыми, а не вогнутыми боковыми краями капюшона, отсутствием оттянутости срединного канта капюшона в виде складочки, значительно более тупым и массивным носиком, другим отношением длины капюшона и рукоятки, другим характером борозды рукоятки, крупным, уплощенным зубовидным выступом, срединным ребром, развитым только на продольном валике, а не вдоль всей нижней стороны ринхолита. От *H. (D.) asulcatus* Shimansky из валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1985] и от *H. (D.) bachteevae* Komarov из пограничных берриасско-валанжинских отложений Восточного Крыма [Комаров, 2003 г] отличается в первую очередь наличием отчетливой борозды на верхней стороне рукоятки.

М а т е р и а л. Один экземпляр из верхнего титона (?) – нижнего валанжина Байдарской долины, г. Кутур-Кая.

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) latissimus* Shimansky, 1986

Табл. VIII, фиг. 1

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) latissimus*: Шиманский, 1986, с. 21, табл. I, фиг. 8; Комаров, 1999 а, с. 21, табл. III, фиг. 3.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/26; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; нижний валанжин.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, его длина значительно меньше ширины. Боковые края едва заметно выпуклые, режущий край прямой. Срединный кант почти прямой, едва заметно выступающий в виде складочки. Боковые стороны почти плоские. Задний край широко и глубоко вырезан. Крылья большие, узкие. Носик тупой.

Рукоятка длиннее капюшона и значительно уже его, довольно быстро расширя-

ющаяся к заднему краю. Ее верхняя сторона продольно незначительно выпуклая. Борозда рукоятки узкая, довольно глубокая, более или менее округлая в поперечном сечении, ограничена широкими округлыми кантами. Боковые стороны рукоятки небольшие, плоские, образуют с верхней стороной тупой угол. Задний край округлый с небольшой выемкой у заднего края борозды.

Нижняя сторона чуть заметно вогнутая под передней частью капюшона, образует под его вершиной отчетливый, но не очень высокий зубовидный вырост. Этот выступ захватывает и значительную часть нижней стороны под рукояткой и только в задней ее половине резко понижается к заднему краю. Срединное ребро достаточно отчетливое.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/26	17,5	8,0	11,0	15,0	9,5	7,0	0,73	1,57	0,48	0,4

С р а в н е н и е. От *H. (D.) latus* Till из оксфорда Западной Европы [Till, 1907] отличается значительно более узкой рукояткой и более узкой бороздой. От большинства других видов отличается исключительной шириной капюшона.

М а т е р и а л. Голотип (сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) mercurius* Komarov, 2005

Табл. VIII, фиг. 2

*Hadrocheilus (Dentatobeccus) mercurius*: Комаров, 2005 в, с.8.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/6; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, апт.

О п и с а н и е. Ринхолит маленького размера, относительно невысокий. Капюшон отчетливо стреловидных очертаний, широкий, с шириной, превышающей длину. Боковые края капюшона вогнутые. Угол между ними составляет около 60°. Режущий край прямой в задней части и сильно изогнутый вблизи носика. Срединный кант очень отчетливо оттянут в виде высокой узкой протягивающейся по всему капюшону складочки. Она достигает наибольшей ширины в средней части и заметно сужается как в сторону носика, так и в сторону заднего края капюшона. В поперечном сечении срединный кант округленно-треугольный, в продольном направлении - слабоизогнутый в задней части капюшона и более сильно изогнутый вблизи носика. Боковые стороны капюшона уплощенные, крутопадающие в непосредственной близости от носика и значительно более пологие на остальной части. Задний край широко и довольно глубоко вырезан (угол между задними краями крыльев около 125°.) Вершина капюшона расположена немного выше вершины рукоятки. Крылья треугольной формы, хорошо обособленные, узкие и длинные. Их кончики не сохранились. Носик капюшона маленький, хорошо обособленный, острый, изогнутый.

Рукоятка немного длиннее капюшона, но уже последнего, округленно-трапеци-

евидной формы, постепенно расширяющаяся к заднему краю. Наибольшая ширина рукоятки отмечается недалеко от заднего края, затем рукоятка вновь сужается. Переход капюшона в рукоятку плавный. На продольном сечении ринхолита угол между ними составляет примерно 150°. Передняя треть рукоятки уплощенная в поперечном сечении. Борозда развита только в задней части рукоятки. Борозда неотчетливая, быстро расширяющаяся в сторону заднего края, мелкая, с уплощенно-округлым поперечным сечением. Боковые канты борозды довольно неотчетливые, узкие, закругленные, слабо расширяющиеся. Угол между внешними краями кантов достигает 40°. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки изогнутая, довольно круто наклоненная к заднему краю. Боковые стороны рукоятки небольшие, уплощенные, очень крутопадающие в области носика и значительно более пологие на остальной части капюшона. Задний край рукоятки вогнутый.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении вогнутая под большей передней частью капюшона, образует отчетливый, сравнительно небольшой зубовидный выступ под вершиной капюшона и вершиной рукоятки. Далее нижняя сторона ринхолита очень полого понижается к заднему краю и лишь непосредственно у последнего становится немного более круто наклоненной. “Пятигранная скульптура” не наблюдается.

Продольный валик хорошо выражен на участке от носика до зубовидного выступа. Валик отчетливо ограничен, невысокий, довольно узкий, расширяющийся в сторону от носика. В поперечном сечении валик остроугольный. Срединное ребро отчетливое, прямое, узкое, невысокое, прослеживается вдоль всей нижней поверхности ринхолита. В пределах продольного валика срединное ребро примерно вдвое тоньше, чем на остальной поверхности.

Участки ринхолита, расположенные по краям от продольного валика и зубовидного выступа образуют плоскую кайму, быстро расширяющуюся в сторону от носика. Участки нижней стороны рукоятки, находящиеся по краям от срединного ребра вогнутые.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/6	6,9	3,1	3,9	(4,0)	3,3	2,5	0,8	(1,2)	(0,63)	0,36

С р а в н е н и е. От наиболее близкого *H. (D.) triangulatus* Till из неокома Западной Европы [Till, 1909] отличается меньшим размером, плавным переходом капюшона в рукоятку, отчетливо обособленным носиком, уплощенно-округлым, а не треугольным поперечным сечением борозды рукоятки. От *H. (D.) gibberiformis* Till из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается вогнутыми боковыми краями капюшона, срединным кантом капюшона, оттянутым в виде узкой, удлиненно-ромбической, а не широкой цилиндрической складочки, другим соотношением длины капюшона и рукоятки ( $y/H. (D.) gibberiformis$   $l1/l2=1.49$ ). От *H. (D.) compositus* Shimansky и *S. берриасса* и *валанжина* Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается значительно

меньшим размером, вогнутыми боковыми краями капюшона, отчетливо обособленным носиком, значительно меньшим зубовидным выступом. От *H. (D.) latissimus* Shimansky из берриасса и валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1986] отличается значительно меньшим размером, вогнутыми, а не выпуклыми боковыми краями капюшона, острым носиком, широко вырезанным задним краем капюшона (у *H. (D.) latissimus* угол между задними краями крыльев всего 90о.), значительно меньшим зубовидным выступом. От всех указанных видов *H. (D.) mercurius* отличается также неотчетливой бороздой, развитой только в задней части рукоятки, а не вдоль всей ее поверхности. От *H. (D.) asulcatus* Shimansky из валанжина Восточного Крыма [Шиманский, 1985] и от *H. (D.) bachteevae* Komarov из пограничных берриасско-валанжинских отложений Восточного Крыма [Комаров, 2003 в] отличается главным образом наличием борозды на верхней стороне рукоятки.

М а т е р и а л. Голотип.

Подрод *Hadrocheilus (Hadrocheilus)* Till, 1907  
*Hadrocheilus (Hadrocheilus) firmus* Shimansky, 1987

Табл. VIII, фиг. 3

*Hadrocheilus firmus*: Шиманский, 1987, с. 116, табл. I, фиг. 6-7; Комаров, 1999 а, с. 21, табл. III, фиг. 4.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 441/14; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

О п и с а н и е. Капюшон тупостреловидной формы. Его боковые и режущие края прямые. Срединный кант достаточно сильно выпуклый. Боковые стороны капюшона едва заметно выпуклые в передней части и плоские в области крыльев. Крылья небольшие, широкие. Задний край капюшона широко и не очень глубоко вырезан.

Рукоятка примерно равной с капюшоном длины. Верхняя ее сторона слабо продольно-выпуклая, с мелкой бороздой, ограниченной не очень четко развитыми боковыми полями. Канты, отделяющие боковые поля от боковых сторон рукоятки, узкоокруглые. Боковые стороны рукоятки совершенно плоские, крутониспадающие. Задний край неправильно-волнистый.

Нижняя сторона ринхолита волнистая – очень слабоогнутая под передней частью капюшона, выпуклая под вершиной капюшона и началом рукоятки, наклонно понижающаяся к заднему краю. Продольный валик хорошо выражен. Срединное ребро практически незаметно под капюшоном и достаточно отчетливо под рукояткой.

Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
441/14	19,0	11,0	(11,0)	12,5	(10,5)	10,0	(1,0)	(1,2)	0,8	0,52

С р а в н е н и е. От наиболее близкого *H. (H.) kiliani* Till из апта Западной Европы [Till, 1907] отличается отсутствием срединной складочки капюшона, формой

борозды рукоятки, наличием боковых полей рукоятки и отсутствием “пятигранной скульптуры”.

М а т е р и а л. 6 экз. из типового местонахождения: 2 экз. – из верхнего баррема, 4 экз. – из нерасчлененных верхнебарремско-аптских отложений (сборы В.М. Нероденко и А.А. Эрлангера).

*Hadrocheilus (Hadrocheilus) fissum* Shimansky, 1985

Табл. IX, фиг. 1

*Hadrocheilus (Hadrocheilus) fissum*: Шиманский, 1985, с. 164, табл. VII, фиг. 3; Комаров, 1999 а, с. 22, табл. IV, фиг. 1.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/6; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, длинный. Его боковые и режущие края на большей части капюшона прямые и только у носика слегка изгибаются. Срединный кант также прямой на большей части капюшона, у носика становится сильно выпуклым. Боковые стороны капюшона почти совершенно плоские, становятся выпуклыми только у носика. Задний край капюшона с узкой треугольной выемкой. Крылья не сохранились. Носик довольно острый, но не заостренный.

Рукоятка значительно короче капюшона и, вероятно, несколько уже его, с мелкой, широкой бороздой, ограниченной округлыми кантами. Боковые стороны рукоятки ниспадающие. Задний край не очень правильно изогнутый.

Нижняя сторона более или менее равномерно и слабо выпуклая под вершиной капюшона и рукоятки, едва заметно вогнутая под начальной частью капюшона, и отчетливо понижающаяся к задней части рукоятки. Продольный валик очень широкий и хорошо выраженный под капюшоном, сливается с общей поверхностью нижней стороны под рукояткой. Очень отчетлива “пятигранная скульптура”. Срединное ребро хорошо видно от носика почти до заднего края рукоятки. Немного не доходя до заднего края, оно несколько отклоняется в сторону, истончается и исчезает.

Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/6	28,5	18,0	14,0	---	17,0	12,0	1,28	---	---	0,42
3911/7	19,0	13,5	10,0	---	11,0	9,5	1,35	---	---	0,5

С р а в н е н и е. От *H. (H.) oosteri* (Till) из неокома Западной Европы [Till, 1907] отличается более равномерной выпуклостью нижней стороны ринхолита и наличием глубокого расщепления заднего края капюшона.

М а т е р и а л. 4 экз. из вернего баррема и апта типового местонахождения (сборы В.М. Нероденко).

Hadrocheilus krimensis: Шиманский, 1987, с. 115, табл. I, фиг. 4-5; Комаров, 1999 а, с. 22, табл. IV, фиг. 2.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 441/7; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, длина его равна ширине. Боковые края капюшона слабоогнутые в передней части, становятся выпуклыми в области крыльев. Режущий край почти прямой. Срединный кант капюшона очень слабовыпуклый. Боковые стороны капюшона плоские. Носик острый.

Рукоятка значительно короче и уже капюшона. На ее верхней стороне имеется широкая и не очень глубокая борозда с округлыми кантами вдоль краев. Боковые стороны рукоятки плоские, не очень крутониспадающие. Задний край с небольшим вырезом, соответствующим борозде.

Нижняя сторона ринхолита волнистая, едва заметно вогнутая в передней части, выпуклая в середине и полого спускающаяся к заднему краю. В передней части хорошо заметна “пятигранная скульптура”. Отчетливо выражено срединное ребро, постепенно становящееся очень тонким и исчезающее уже под средней частью рукоятки. Продольный валик, на котором расположено срединное ребро, развит вполне отчетливо. Нижняя сторона крыльев достаточно ясно обособлена от остальной нижней стороны ринхолита.

Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
441/7	20,0	13,5	10,0	(13,0)	11,0	9,0	1,35	(1,18)	(0,7)	0,45

С р а в н е н и е. От *H. (H.) kiliani* Till из апта Западной Европы [Till, 1907] отличается вогнуто-выпуклыми боковыми краями капюшона и узкотреугольными крыльями. От *H. (H.) bevousensis* Till из апта Западной Европы [Till, 1909] отличается в первую очередь короткой рукояткой. От *H. (H.) opulentus* Shimansky из верхнего баррема и апта Горного Крыма [Шиманский, 1987] отличается волнистой нижней стороной ринхолита, в то время как у *H. (H.) opulentus* она почти плоская.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мел, верхний баррем – апт; Горный Крым.

М а т е р и а л. 31 экз. из типового местонахождения; 17 экз. – из верхнего баррема, 8 экз. – из апта, 6 экз. – из нерасчлененных верхнебарремско-аптских отложений (сборы разных лет А.С. Алексеева, И.С. Барскова, В.М. Нероденко, А.Н. Соловьева, И.С. Шевыревой, А.А. Эрлангера); 3 экз. из баррема р. Сарысу у пос. Новокленово (сборы В.М. Нероденко); 2 экз. из апта у пос. Украинка (сборы В.М. Нероденко).

Hadrocheilus (Hadrocheilus) mirus: Комаров, 1998 в, с. 31, рис. 1, ж-и; Комаров, 1999 а, с. 22, табл. IV, фиг. 3.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 4729/4; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, с длиной, немного превосходящей ширину. Его боковые края на большей части капюшона прямые и только у носика немного изогнутые. Режущий край едва заметно вогнутый. Срединный кант явственно оттянут в виде складочки. В поперечном направлении он округлый, в продольном – прямой и лишь у самого носика становится немного выпуклым. Боковые стороны капюшона незначительно выпуклые в передней части и плоские в области крыльев. Задний край капюшона с четкой узкой треугольной выемкой. Крылья сохранились не полностью. Носик довольно острый, но не заостренный. Вершинный угол около 45°.

Рукоятка трапецевидная, значительно короче и несколько уже капюшона, постепенно расширяется к средней своей части и вновь сужается к заднему краю. Капюшон переходит в рукоятку с очень резким перегибом. На верхней стороне рукоятки имеется отчетливая, постепенно расширяющаяся, довольно глубокая борозда с округлым дном, ограниченная отчетливыми широкими округлыми боковыми кантами, несущими косую штриховку. С внешних сторон боковые канты ограничены тонкими прямыми уплощенными валиками. Канты более узкие в верхней части и расширяются к заднему краю рукоятки. Боковые стороны рукоятки плоские, крутониспадающие, образуют с верхней стороной прямой угол. Задний край рукоятки фестончатый.

Нижняя сторона ринхолита в продольном разрезе слабовыпуклая, с наибольшей вздутостью у середины длины, в поперечном сечении – остроугреугольная под капюшоном и волнистая под рукояткой. Продольный валик отчетливый, довольно высокий и широкий, развит только под капюшоном. Нижняя сторона крыльев плоская и ясно обособленная от остальной нижней стороны ринхолита. Очень отчетлива “пятигранная скульптура”. Вдоль срединной линии нижней стороны ринхолита прослеживается слабоизгибающееся ребро, очень отчетливое, высокое под капюшоном и почти сглаживающееся под рукояткой. Вблизи заднего края рукоятки по бокам срединного ребра развиты небольшие, неправильных очертаний, углубления, по одному с каждой стороны.

Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/4	17,0	11,3	5,6	(10,9)	8,8	7,8	2,0	(1,24)	(0,72)	0,46
4729/5	14,1	8,0	6,0	(9,0)	8,5	6,3	1,3	(1,06)	(0,7)	0,45

С р а в н е н и е. От Н. (Н.) *fissum* Shimansky из верхнебарремско – аптских отложений Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1985] отличается значительно меньшим размером, более прямым срединным кантом, равномерной выпуклостью нижней поверхности капюшона, большей относительной высотой ринхолита и существенно более резким перегибом капюшона в рукоятку. От Н. (Н.) *krimensis* Shimansky из верхнебарремско – аптских отложений Горного Крыма [Шиманский, 1987] отличается равномерной выпуклостью нижней поверхности капюшона, прямыми, а не вогнуто-выпуклыми, боковыми краями капюшона, меньшей относительной высотой ринхолита и своеобразным треугольным расщеплением задней части капюшона. От Н. (Н.) *kiliani* Till из апта Западной Европы [Till, 1907] отличается меньшим размером, равномерной выпуклостью нижней поверхности капюшона, менее изогнутым режущим краем, более острым носиком, более резким перегибом капюшона в рукоятку, а также треугольным расщеплением задней части капюшона.

М а т е р и а л. 2 экз. из одного местонахождения (сборы автора, 1997 г.).

*Hadrocheilus (Hadrocheilus) optivus* Shimansky, 1987

Табл. IX, фиг. 3, 4; табл. X, фиг. 1

*Hadrocheilus (Hadrocheilus) theodosie*: Шиманский, Нероденко, 1983, табл. IV, фиг. 2; Комаров, 1999 а, с. 23, табл. IV, фиг. 4, табл. V, фиг. 1-2.

*Hadrocheilus optivus*: Шиманский, 1987, с. 114, табл. I, фиг. 1-3.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 441/1; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, его длина примерно равна ширине. Боковые и режущие края капюшона очень слабовогнутые. Срединный кант капюшона равномерно и мягко выпуклый. Задний край широко и довольно глубоко вырезан. Боковые стороны капюшона едва заметно выпуклые. Носик довольно острый.

Рукоятка почти равной с капюшоном длины или несколько его короче. Продольный профиль рукоятки очень слабо и равномерно выпуклый. Верхняя сторона рукоятки несет широкую и не очень глубокую борозду. Канты, ограничивающие борозду, отчетливые, округлые. Боковые стороны рукоятки плоские, наклонные, равномерно ниспадающие. Задний край рукоятки слабоволнистый.

Нижняя сторона рукоятки волнистая. В передней части она слабовогнутая, под вершиной капюшона и рукоятки – незначительно выпуклая, далее (почти под всей рукояткой) постепенно понижается к заднему краю. Под капюшоном намечается “пятигранная скульптура”. Срединное ребро достаточно отчетливое на всем своем протяжении.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
441/1	19,0	11,0	11,0	---	9,0	7,0	1,0	---	---	0,37

И н д и в и д у а л ь н а я и з м е н ч и в о с т ь и о н т о г е н е з. Варьирует степень выпуклости капюшона, выраженность “пятигранной скульптуры”, глубина борозды рукоятки, форма кантов ограничивающих борозду рукоятки (они меняются от равномерно округлых до почти заостренных). Изменчиво и поперечное сечение борозды, которое может быть почти правильно треугольным или округлым. Кроме того, на нижней стороне рукоятки почти у ее заднего края иногда наблюдаются небольшие симметричные углубления по обе стороны срединного ребра.

С р а в н е н и е. От очень сходного Н. (Н.) *oblongus* Till из лейаса Западной Европы [Till, 1907] отличается более длинным и высоким капюшоном и менее отчетливой “пятигранной скульптурой”. От Н. (Н.) *bevousensis* Till из апта Западной Европы [Till, 1909] отличается отсутствием своеобразной оттянутости крыльев и отчетливо волнистым профилем нижней стороны ринхолита (у Н. (Н.) *bevousensis* он очень слабо выпуклый).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мел, верхний баррем – апт; Юго-Западный Крым.

М а т е р и а л. 60 экз. из типового местонахождения: 25 экз. – из верхнего баррема, 29 экз. – из нерасчлененных верхнебарремско-аптских отложений, 6 экз. – из апта (сборы разных лет А.С. Алексеева, А.Н. Соловьева, В.М. Нероденко, А.А. Эрлангера); 1 экз. из баррема р. Сарысу у сел. Новокленово (сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Hadrocheilus) opulentus* Shimansky, 1987

Табл. X, фиг. 2

*Hadrocheilus opulentus*: Шиманский, 1987, с. 116, табл. I, фиг. 8-9; Комаров, 1999 а, с. 23, табл. V, фиг. 3.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 441/42; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

О п и с а н и е. Капюшон стреловидный, его длина примерно равна ширине. Боковые и режущие края прямые. Срединный кант также почти прямой. Боковые стороны капюшона плоские. Крылья широкие, правильной треугольной формы, незаостренные. Задний край капюшона широко вырезан. Носик острый.

Рукоятка короче и уже капюшона. Борозда рукоятки глубокая, треугольная в сечении, ограничена отчетливыми кантами.

Нижняя сторона ринхолита едва заметно выпуклая, почти плоская. У носика имеется начальная часть “пятигранной скульптуры”, но далее она становится незаметной. Продольный валик хорошо выражен под капюшоном, но под рукояткой он сливается с поверхностью нижней стороны. Срединное ребро начинается от носика, но до заднего края рукоятки доходит не всегда.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
441/42	6,0	3,5	3,0	(3,5)	(2,5)	2,0	1,17	(1,4)	(0,57)	0,33
441/38	7,0	4,0	4,0	4,0	3,5	2,5	1,0	1,15	0,62	0,36

Индивидуальная изменчивость и онтогенез. Варьируют высота ринхолитов, отношение длины капюшона к длине рукоятки (при этом во всех случаях рукоятка короче капюшона), форма борозды рукоятки и степень уплощенности нижней стороны ринхолита.

С р а в н е н и е. От большинства видов отличается узкой рукояткой с глубокой бороздой и почти плоской нижней стороной.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мел, верхний баррем – апт; Юго-Западный Крым.

М а т е р и а л. 9 экз. из типового местонахождения: 2 экз. – из верхнего баррема, 7 экз. – из нерасчлененных верхнебарремско-аптских отложений; 1 экз. – из баррем ар. Сарысу у пос. Новокленово (сборы В.М. Нероденко и А.А. Эрлангера).

*Hadrocheilus (Hadrocheilus) transcaucasicus* R. Aliev, 1965

Табл. X, фиг. 3

*Hadrocheilus transcaucasicus*: Алиев, 1965, с. 48-50.

*Hadrocheilus (Hadrocheilus) transcaucasicus*: Комаров, 2006, с. 69.

Г о л о т и п – экземпляр, изображенный Р.А. Алиевым [Алиев, 1965]; Юго-Восточный Кавказ, Апшеронский район, левый берег р. Тудар; нижний мел, баррем.

О п и с а н и е. Ринхолит среднего размера, высокий. Капюшон отчетливо стреловидных очертаний, с шириной, превышающей длину. Боковые края капюшона в целом слабоогнутые. Угол между ними составляет около 50°. Режущий край почти прямой, иногда слабо изогнутый у носика. Срединный кант капюшона в продольном направлении прямой в задней части капюшона и более сильно изогнутый вблизи носика. В поперечном сечении срединный кант округлый в передней своей половине и округленно-треугольный в задней половине. У экз. № № 3911/113 и 3911/118 срединный кант очень отчетливо оттянут в виде высокой крупной складочки, протягивающейся по всему капюшону и немного расширяющейся в сторону носика. Боковые стороны практически плоские, крутониспадающие в передней половине капюшона и более пологие в задней половине. Задний край капюшона глубоко, но нешироко вырезан (угол между задними краями крыльев около 100°). Вершина капюшона расположена немного выше вершины рукоятки и перекрывает ее. Крылья треугольной формы, хорошо обособленные, узкие, длинные, с заостренными, но обычно не сохраняющимися кончиками. Носик капюшона крупный, неотчетливо обособленный, затупленный.

Рукоятка обычно немного длиннее капюшона и несколько уже последнего, субтрапециевидной формы, довольно быстро расширяющаяся. Наибольшая ширина рукоятки отмечается недалеко от заднего края, затем рукоятка вновь немного сужается. Переход капюшона в рукоятку обычно плавный. Редко (у экз. № 3911/113) – довольно резкий. На продольном сечении ринхолита угол между капюшоном и рукояткой составляет примерно 125°. Борозда рукоятки очень отчетливая, быстро расширяющаяся, довольно глубокая. В поперечном сечении борозда обычно сглаженная, но иногда бывает и треугольной. Боковые канты борозды отчетливые, узкие, закругленные, постепенно расширяющиеся в сторону заднего края. Угол между внешними краями

кантов достигает 45°. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки изогнутая, круто наклоненная к заднему краю. Боковые стороны рукоятки довольно небольшие, от слабоогнутых до слабовыпуклых, очень крутопадающие. Их передние части на значительном протяжении перекрыты крыльями. Задний край рукоятки в целом немного вогнутый, с небольшим язычковидным выступом в средней части.

Нижняя сторона ринхолита в продольном сечении отчетливо вогнутая под передней частью капюшона, выпуклая под средней частью ринхолита и далее постепенно понижается к заднему краю. Довольно хорошо видна “пятигранная скульптура”. Продольный валик развит только под капюшоном. Валик отчетливо отграничен, высокий, широкий, слабо расширяющийся в сторону от носика. В поперечном направлении валик остроугольный. Срединное ребро достаточно отчетливое, прямое, узкое, невысокое, заостренное. Прослеживается оно обычно только под рукояткой, но иногда наблюдается и в задней половине валика, а у экз. № № 3911/108 и 3911/109 развито вдоль всей нижней поверхности ринхолита. Участки ринхолита, расположенные по краям от продольного валика, обычно образуют своего рода узкую и плоскую кайму. Нижняя поверхность рукоятки, находящаяся по краям от срединного ребра обычно от слабоогнутой до сильноогнутой. В тех редких случаях, когда срединное ребро почти сглаживается вблизи заднего края рукоятки, поперечное сечение этой части ринхолита становится уплощенным.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/14	15,1	5,9	9,2	8,2	9,1	6,8	0,6	0,9	0,83	0,45
3911/15	(17,0)	(8,0)	9,0	(9,4)	9,3	7,2	(0,89)	(1,0)	(0,77)	(0,42)
3911/106	11,7	4,8	6,9	7,3	6,9	5,8	0,7	1,06	0,8	0,5
3911/107	10,3	5,0	5,3	(6,7)	5,4	4,8	0,94	(1,24)	(0,72)	0,47
3911/108	14,9	7,8	7,1	(8,1)	8,4	5,7	1,1	(0,96)	(0,7)	0,38
3911/109	13,2	5,3	7,9	(7,0)	7,4	4,9	0,67	(0,95)	(0,7)	0,37
3911/110	12,1	6,0	6,1	7,7	(6,2)	5,2	0,98	(1,24)	0,68	0,43
3911/111	16,8	11,0	5,8	11,6	10,0	8,8	1,9	1,16	0,76	0,52
3911/112	11,5	4,0	7,5	6,2	6,7	5,5	0,53	1,04	0,89	0,48
3911/113	11,8	4,6	7,2	7,1	6,8	5,6	0,64	1,04	0,79	0,47
3911/114	11,0	4,4	6,6	(5,9)	6,4	4,4	0,66	(0,92)	(0,75)	0,4
3911/115	13,7	4,7	9,0	(8,0)	6,9	5,0	0,52	(1,16)	(0,63)	0,36
3911/116	(8,9)	3,6	5,3	6,9	5,8	4,0	0,68	1,19	0,58	(0,45)
3911/117	(12,6)	(3,9)	8,7	6,9	7,9	5,1	(0,45)	0,87	0,74	(0,4)
3911/118	10,1	4,0	6,1	6,2	5,9	4,7	0,66	1,05	0,76	0,46
3911/119	10,4	3,5	6,9	6,2	6,0	4,3	0,51	1,03	0,7	0,41
3911/120	11,1	5,5	5,6	6,0	6,2	3,4	0,98	0,97	0,57	0,31

Индивидуальная изменчивость и онтогенез. Изучение довольно значительной по объему коллекции позволило выявить существенную индивидуальную изменчивость *H. (H.) transcausicus*, которую, безусловно, следует учитывать при диагностике каменного материала. Варьируют высота ринхолитов, соотношение длины капюшона и рукоятки, плавность перехода капюшона в рукоятку, степень

выпуклости боковых сторон рукоятки, глубина и форма поперечного сечения силлона. Изменчивости подвержены отчетливость “пятигранной скульптуры”, форма поперечного профиля нижней стороны рукоятки, отчетливость продольного валика и срединного ребра, а также длина и изогнутость последнего. Как уже отмечалось, изредка наблюдается также оттянутость в виде крупной складочки срединного канта капюшона.

**С р а в н е н и е.** От наиболее близкого *H. (H.) firmus Shimansky* из верхнего баррема – апта Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1987] главным образом отличается меньшим размером, меньшей высотой ринхолита (у *H. (H.) firmus*  $H/L=0.52$ ), другим соотношением длины капюшона и рукоятки (у *H. (H.) firmus*  $l1/l2$  около 1), наличием постоянно развитого срединного язычковидного выступа на заднем крае рукоятки. От сходного *H. (H.) optivus Shimansky* из баррема – апта Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1987] отличается несколько меньшим размером, более крупным и тупым носиком, большей высотой ринхолита (у *H. (H.) optivus*  $H/L=0.37$ ), другим соотношением длины капюшона и рукоятки (у *H. (H.) optivus*  $l1/l2=1$ ), обычным отсутствием срединного ребра под капюшоном. От *H. (H.) krimensis Shimansky* из баррема – апта Горного Крыма [Шиманский, 1987] в основном отличается более широким капюшоном, другим соотношением длины капюшона и рукоятки (у *H. (H.) krimensis*  $l1/l2=1.35$ ), наличием срединного язычковидного выступа на заднем крае рукоятки. От *H. (H.) fissum Shimansky* из верхнего баррема – апта Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1985] отличается меньшим размером, отсутствием глубокого расщепления заднего края капюшона, другим соотношением длины капюшона и рукоятки (у *H. (H.) fissum*  $l1/l2=1.28-1.35$ ). От *H. (H.) mirus Komarov* из верхнего баррема Юго-Западного Крыма [Комаров, 1998 в] отличается более широким капюшоном, отсутствием глубокого расщепления заднего края капюшона, более тупым носиком, значительно более изогнутым продольным сечением срединного канта капюшона, существенно другим соотношением длины капюшона и рукоятки (у *H. (H.) mirus*  $l1/l2=1.3-2$ ), менее резким переходом капюшона в рукоятку, более волнистым продольным профилем нижней стороны ринхолита, преобладающим развитием срединного ребра под рукояткой, а не под капюшоном. От *H. (H.) opulentus Shimansky* из баррема – апта Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1987] отличается большим размером, большей высотой ринхолита (у *H. (H.) opulentus*  $H/L=0.33-0.36$ ), значительно более крупным и тупым носиком, другим соотношением длины капюшона и рукоятки (у *H. (H.) opulentus*  $l1/l2=1-1.17$ ), более широкой и мелкой бороздой рукоятки с обычно сглаженным, а не треугольным поперечным сечением, волнистым, а не почти плоским продольным сечением нижней стороны ринхолита.

В первоописании Р.А. Алиев сравнивал *H. (H.) transcausicus* с установленным А. Орбиньи [Orbigny, 1847] *H. (H.) asterianus* (Orb.). Однако *H. (H.) asterianus* относится к другому роду - *Rhynchoteuthis*, являясь его типовым видом [Teichert, Moore, Zeller, 1964].

**З а м е ч а н и я.** Р.А. Алиев [Алиев, 1965] отмечал, что длина капюшона у *H. (H.) transcausicus* несколько превышает его ширину. Это утверждение не соответствует нашим данным, согласно которым ширина капюшона всегда больше его длины и

объясняется, скорее всего, недоучетом степени сохранности единственного, имевшегося в распоряжении Р.А. Алиева экземпляра (у него обломаны кончики крыльев). Р.А. Алиевым было также отмечено, что рукоятка ринхолита по длине уступает длине капюшона. Наши данные показывают, что соотношение длины капюшона и рукоятки хотя и подвержено значительной индивидуальной изменчивости, но обычно рукоятка все же длиннее.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Нижний мел; баррем Юго-Восточного Кавказа (Апшеронский район, левый берег р. Тудар); валанжин, готерив и баррем Восточного Крыма.

**М а т е р и а л.** 17 экземпляров: 2 – из пограничных отложений валанжина и готерива окрестностей г. Феодосия; 7 – из валанжина окрестностей пос. Султановка; 1 – из готерива окрестностей г. Феодосия; 1 – из готерива окрестностей с. Земляничное; 1 – из готерива долины р. Бельбек; 5 – из баррема окрестностей с. Новокленово (сборы В.М. Нероденко).

Подрод *Hadrocheilus* (*Microbeccus*) *Shimansky et Nerodenko*, 1983  
*Hadrocheilus* (*Microbeccus*) *agafonovi* *Griboedova, Sokolov et Komarov*, 2007  
 Табл. X, фиг. 4

*Hadrocheilus* (*Microbeccus*) *agafonovi*; Грибоедова, Соколов, Комаров, 2007 а, с. 60.

**Г о л о т и п** – ПИН, № 1265/103; Восточный Крым, пос. Султановка; нижний мел, валанжин.

**О п и с а н и е.** Ринхолит среднего размера, невысокий. Капюшон стреловидной формы, маленький, узкий, с длиной примерно равной ширине. Боковые края прямые, угол, образуемый ими, составляет около 50°. Режущий край очень слабо изогнутый. Срединный кант капюшона в продольном направлении почти прямой и лишь вблизи носика немного изогнутый, в поперечном сечении – уплощенно-округлый. Боковые стороны капюшона уплощенные, крутопадающие. Задний край, насколько позволяет судить сохранность, с неглубоким и широким вырезом. Вершина капюшона немного приподнята над вершиной рукоятки. Крылья маленькие, узкие, их задние края не сохранились. Носик немного обломан, но, по всей видимости, острый.

Рукоятка округленно-трапецевидной формы, длиннее капюшона и шире последнего. Переход капюшона в рукоятку достаточно резкий. Наблюдается широкая и мелкая плоскодонная борозда. Канты, ограничивающие ее, отчетливые, широкие, сглаженные. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки довольно круто наклонена к заднему краю. Боковые стороны рукоятки крупные, округленно-треугольных очертаний, плоские, крутопадающие. Задний край рукоятки с широким вырезом в средней части.

Нижняя сторона ринхолита в продольном сечении почти плоская под капюшоном, под передней половиной рукоятки становится слабывыпуклой, а затем очень полого падает в сторону заднего края рукоятки. Продольный валик не выражен. Срединное ребро узкое, невысокое, сглаженное, прямое, наблюдается под передней половиной рукоятки. Поперечное сечение нижней поверхности капюшона уплощенно-округлое. Заднебоковые участки нижней поверхности рукоятки вогнутые.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/103	(17,1)	(7,2)	9,9	(6,7)	10,0	6,1	(0,73)	(0,67)	(0,91)	(0,36)

**С р а в н е н и е.** От *H. (M.) turini* *Komarov* из апта Юго-Западного Крыма [Комаров, 2002 б] отличается меньшим размером, неглубоко вырезанным задним краем капюшона, капюшоном, менее высоко приподнятым над вершиной рукоятки, более острым носиком. От *H. (M.) jucundus* *Shimansky et Nerodenko* из верхнего баррема и апта Юго-Западного Крыма [Шиманский, Нероденко, 1983] отличается более узким ринхолитом, капюшоном, менее высоко приподнятым над вершиной рукоятки (у *H. (M.) jucundus* вершина капюшона очень отчетливо выступает над капюшоном, образуя своеобразный хохолок). От *H. (M.) insolitus* *Komarov* из верхнего баррема Юго-Западного Крыма [Комаров, 1998 б] отличается более крупным капюшоном, рукояткой, не возвышающейся над капюшоном, в то время как у *H. (M.) insolitus* вершина рукоятки отчетливо возвышается над капюшоном, образуя заметный затупленный выступ, более широкой и быстрее расширяющейся к заднему краю рукояткой, совершенно иным строением верхней стороны рукоятки. От *H. (M.) gargasiensis* *Till* из апта Западной Европы [Till, 1909] главным образом отличается более узким капюшоном и значительно меньшей высотой ринхолита.

**М а т е р и а л.** Голотип (сборы В.В. Друщица, 1962 г.).

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

Табл. X, фиг. 5

*Hadrocheilus* (*Microbeccus*) *arendti*; Шиманский, Нероденко, 1983, с. 38, табл. IV, фиг. 4, 5; Комаров, 1999 а, с. 24, табл. V, фиг. 4.

**Г о л о т и п** – Палеонтологический институт РАН, № 1265/110; Юго-Западный Крым, овраг Манестер; нижний мел, валанжин.

**О п и с а н и е.** Капюшон имеет вид небольшой пирамиды, основанием которой является ромб. Ширина капюшона почти равна его длине. Боковые и режущий края совершенно прямые. Срединный кант практически прямой. Задний край капюшона неглубоко и широко вырезан. Крылья очень небольшие, треугольные.

Рукоятка длиннее капюшона и шире его, довольно быстро расширяется от вершины к заднему краю. Вершина рукоятки расположена выше капюшона и образует заметный выступ на верхней стороне ринхолита. Продольный профиль рукоятки едва заметно выпуклый. На верхней стороне рукоятки имеется узкая, довольно глубокая, не очень быстро расширяющаяся к заднему краю борозда полукруглого поперечного сечения. Она ограничена несколько расширяющимися к заднему краю уплощенными валиками. Боковые стороны рукоятки плоские, почти отвесные. Задний край рукоятки вогнутый.

Нижняя сторона ринхолита продольно умеренно выпуклая. Наибольшая выпуклость находится под вершиной рукоятки. Срединное ребро развито слабо.



Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/110	9,5	4,5	7,0	4,0	5,5	3,5	0,64	0,73	0,87	0,37
3911/4	15,0	7,5	10,0	7,0	10,0	6,5	0,75	0,7	0,93	0,43

С р а в н е н и е. От других видов отличается правильно-пирамидальным капюшоном и относительно менее выпуклой нижней стороной.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мел, берриасс – валанжин; Юго-Западный Крым.

М а т е р и а л. Помимо голотипа еще 1 экз. из окрестностей пос. Султановка (сборы Ю.А. Арендта и В.М. Нероденко).

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

Табл. XI, фиг. 1

*Hadrocheilus (Microbeccus) dentatus*: Шиманский, Нероденко, 1983, с. 38, табл. IV, фиг. 6; Шиманский, 1985, табл. VII, фиг. 7.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/5; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; пограничные титонско-берриасские отложения.

О п и с а н и е. Капюшон небольшой, приближающийся по форме к пирамидальному. Его длина почти равна ширине. Боковые края капюшона прямые, режущий край едва заметно вогнутый. Срединный кант продольно чуть заметно выпуклый. Крылья узкие, заостренные. Задний край не очень широкий и глубоко вогнутый.

Рукоятка длиннее и несколько шире капюшона, правильной треугольной формы, быстро расширяющаяся к заднему краю. Вершина рукоятки немного выступает над вершиной капюшона. Борозда рукоятки широкая и исключительно мелкая, быстро расширяющаяся к заднему краю, ограничена довольно широкими округленными кантами, также быстро расширяющимися к заднему краю. Боковые стороны рукоятки плоские, отвесные. Задний край рукоятки равномерно выпуклый.

Нижняя сторона ринхолита под большей частью капюшона слабо, но равномерно, как в продольном, так и в поперечном направлении, выпуклая. Под вершиной капюшона и рукоятки имеется отчетливый зубовидный выступ, после чего начинается не очень равномерное понижение профиля к заднему краю. Срединное ребро почти незаметно под капюшоном и довольно хорошо выражено под рукояткой.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/5	17,8	(8,0)	12,0	8,0	10,0	7,5	(0,75)	0,8	0,94	0,42

С р а в н е н и е. От всех других видов отличается наличием отчетливого зубовидного выступа.

М а т е р и а л. Голотип (сборы В.М. Нероденко).

*Hadrocheilus (Microbeccus) insolitus Komarov, 1998*

Табл. XI, фиг. 2

*Hadrocheilus (Microbeccus) insolitus*: Комаров, 1998 б, с. 152, рис. 1; Комаров, 1999 а, с. 24, табл. V, фиг. 5.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 4729/6; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

О п и с а н и е. Капюшон маленький, имеет вид пирамиды, основанием которой служит сглаженный ромб. Ширина капюшона, по всей видимости, почти равна его длине. Боковые края капюшона прямые, режущий край слабо вогнутый. Характер срединного канта не установлен из-за неполной сохранности. Боковые стороны капюшона в области крыльев плоские. Крылья очень маленькие, узкие, заостренные. Задний край капюшона широко и неглубоко вырезан.

Рукоятка шире и значительно длиннее капюшона, субтреугольной формы, относительно медленно расширяющаяся от вершины к заднему краю. Вершина рукоятки отчетливо возвышается над вершиной капюшона, образуя заметный затупленный выступ. Продольный профиль рукоятки уплощенный. Очень своеобразным является строение верхней стороны рукоятки. В ее осевой части имеется четкая, узкая, относительно неглубокая, почти не увеличивающаяся по ширине к заднему краю борозда полукруглого поперечного сечения. Она ограничена узкими, невысокими, округленными, слабо расширяющимися валиками. В целом на долю борозды и окаймляющих ее валиков приходится около трети ширины рукоятки. По краям от валиков поверхность рукоятки имеет слабый наклон к ее боковым сторонам. Последние плоские, почти отвесные. Форма заднего края рукоятки не выяснена.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении слабо выпуклая. Наибольшая вздутость находится под передней третью рукоятки. Срединное ребро, насколько можно судить, довольно хорошо выражено только под капюшоном и передней половиной рукоятки. В осевой части ребро несет очень узкую и мелкую бороздку.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/6	(15,0)	(1,0)	14,0	5,3	(7,3)	6,2	(0,07)	(0,72)	1,16	(0,41)

С р а в н е н и е. От *H. (M.) arendti Shimansky et Nerodenko* из берриаса и валанжина Юго-Западного Крыма [Шиманский, Нероденко, 1983] отличается заметно более приподнятой над капюшоном вершиной рукоятки. От *H. (M.) dentatus Shimansky et Nerodenko* из пограничных титонско-берриасских отложений Восточного Крыма

[Шиманский, Нероденко, 1983] отличается существенно более приподнятой над капюшоном вершиной рукоятки и отсутствием под ней зубовидного выступа. От *H. (M.) vladimiri Shimansky et Nerodenko* из титонско-валанджинских отложений Восточного Крыма [Шиманский, Нероденко, 1983] отличается заметно более приподнятой над капюшоном вершиной рукоятки, плоским, а не выпуклым продольным профилем верхней части рукоятки и менее выпуклой нижней стороной ринхолита. От *H. (M.) gargasiensis Till* из нижнего мела Западной Европы [Till, 1909] отличается меньшей выпуклостью нижней стороны ринхолита. Кроме того, от всех известных видов *H. (M.) insolitus* отличается значительно меньшим размером капюшона и узкой (а не широкой, занимающей почти всю верхнюю сторону рукоятки и быстро расширяющейся к заднему краю) бороздой.

М а т е р и а л. Голотип (сборы автора, 1997 г.).

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

Табл. XI, фиг. 3

*Hadrocheilus (Microbeccus) jucundus*: Шиманский, Нероденко, 1983, с. 39, табл. IV, фиг. 7; Комаров, 1999 а, с. 25, табл. V, фиг. 6-7.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/1; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье; нижний мел, нижний апт.

О п и с а н и е. Капюшон небольшой, почти пирамидальной формы. Длина капюшона несколько меньше ширины. Боковые края прямые, режущий край прямой или очень слабо вогнутый. Срединный кант капюшона продольно слабо или довольно сильно выпуклый. Крылья не очень широкие, довольно длинные, заостряющиеся. Задний край широко и неглубоко вырезан.

Рукоятка значительно длиннее капюшона, правильной треугольной формы, быстро расширяющаяся к заднему краю. Вершина рукоятки очень отчетливо выступает над вершиной капюшона, образуя своеобразный хохолок, или только незначительно выступает над капюшоном. Борозда рукоятки широкая, мелкая от мульдообразной до почти плоскодонной, быстро расширяющаяся к заднему краю. Канты, ограничивающие борозду, острые в верхней части рукоятки, округлые ближе к заднему краю. Боковые стороны рукоятки плоские, довольно круто ниспадающие. Задний край рукоятки почти прямой.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении равномерно, но слабо выпуклая. В поперечном направлении нижняя поверхность незначительно выпуклая под капюшоном; под рукояткой поверхность уплощается или даже образует два симметричных незначительных углубления. Срединное ребро расплывчатое, иногда почти незаметное.

Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
441/37	15,0	7,0	10,0	(9,5)	9,0	6,0	0,7	(1,0)	(0,6)	0,4
441/6	17,5	8,0	12,0	---	10,5	6,0	0,66	---	---	0,34
3911/1	15,0	6,0	12,0	---	12,0	7,0	0,5	---	---	0,47
3911/2	12,5	6,0	10,0	---	9,0	5,0	0,6	---	---	0,4

И н д и в и д у а л ь н а я и з м е н ч и в о с т ь и о н т о г е н е з. Наиболее сильная изменчивость проявлена в пропорциях капюшона и рукоятки. Достаточно изменчива борозда, но во всех случаях она занимает почти всю верхнюю сторону рукоятки и относительно очень мелкая. Имеется экземпляр, у которого как внутри борозды, так и вдоль ее кантов тянутся едва заметные продольные ребрышки. Канты борозды могут быть несколько округлыми или приостренными, но всегда они узкие и совершенно четкие. Некоторая изменчивость отмечается и в строении вершины рукоятки. У голотипа она округлая и лишь едва заметно выступает над вершиной капюшона. Иногда же вершина рукоятки образует очень отчетливый хохолок, довольно сильно выступающий над вершиной капюшона.

С р а в н е н и е. От *H. (M.) gargasiensis Till* из апта Западной Европы [Till, 1909] отличается меньшей выпуклостью нижней стороны ринхолита, а также расположением наибольшей выпуклости ближе к передней части капюшона (у *H. (M.) gargasiensis* она расположена под задней частью капюшона и передней частью рукоятки). От *H. (M.) dentatus Shimansky et Nerodenko* из пограничных титонско-берриасских отложений Восточного Крыма [Шиманский, Нероденко, 1983] отличается отсутствием зубовидного выступа на нижней стороне ринхолита. От *H. (M.) arendti Shimansky et Nerodenko* из берриасса и валанджина Юго-Западного Крыма [Шиманский, Нероденко, 1983] отличается более широким капюшоном. От *H. (M.) vladimiri Shimansky et Nerodenko* из титонско-валанджинских отложений Восточного Крыма [Шиманский, Нероденко, 1983] отличается более широким капюшоном и равномерной выпуклостью нижней стороны ринхолита.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мел, верхний баррем – апт; Юго-Западный Крым.

М а т е р и а л. Помимо голотипа еще 3 экз. из типового местонахождения (сборы В.М. Нероденко и А.А. Эрлангера).

*Hadrocheilus (Microbeccus) turini Komarov, 2002*

Табл. XI, фиг. 4, 5

*Hadrocheilus (Microbeccus) jucundus*: Комаров, 1999 б, с. 38, рис. 2, ж-з.

*Hadrocheilus (Microbeccus) turini*: Комаров, 2002 б, с. 40.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 4729/21; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, апт.

О п и с а н и е. Ринхолит крупного размера. Капюшон стреловидной формы, маленький, узкий, с длиной немного меньше ширины. Боковые края, судя по всему, почти прямые, угол, образуемый ими, составляет около 55°. Режущий край, насколько позволяет судить сохранность, очень слабо изогнутый. Срединный кант капюшона в продольном направлении прямой на большем заднем протяжении и сильноизогнутый в передней трети, в поперечном сечении – уплощенно-округлый. Боковые стороны капюшона слабовыпуклые, крутопадающие. Задний край капюшона с глубоким и широким вырезом. Вершина капюшона довольно высоко приподнята над вершиной рукоятки. Крылья очень маленькие, узкие, с немного обломанными задними краями. Носик не сохранился.

Рукоятка правильной треугольной формы, быстро расширяющаяся к заднему краю, значительно длиннее капюшона и шире последнего. Переход капюшона в рукоятку достаточно плавный. Наблюдается очень широкая, занимающая почти всю верхнюю сторону рукоятки и крайне мелкая плоскостонная борозда. Канты, ограничивающие ее, отчетливые, узкие, угловатые, немного приостренные около вершины рукоятки и более сглаженные на остальной части. Угол между кантами около 70°. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки полого наклонена к заднему краю и из-за недостаточной сохранности имеет ступенчатый характер. Боковые стороны рукоятки небольшие, треугольных очертаний, плоские, крутопадающие. Задний край рукоятки обломан.

Нижняя сторона ринхолита в продольном сечении почти плоская под капюшоном, затем за невысоким коленообразным перегибом становится слабовыпуклой со значительно более пологим наклоном в сторону заднего края рукоятки. Продольный валик отсутствует. Срединное ребро узкое, невысокое, слабоизгибающееся, развито под большей центральной частью рукоятки. В передней половине ребро имеет уплощенно-округлый поперечный профиль, а в задней половине – сглажено-треугольный. Поперечное сечение нижней поверхности капюшона уплощенно-округлое. Участки, расположенные по краям от задней половины срединного ребра вогнутые.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/21	(26,1)	7,4	(18,7)	10,8	16,5	9,1	(0,4)	0,65	0,84	0,35

С р а в н е н и е. От *H. (M.) jucundus* Shimansky et Nerodenko из верхнего баррема и апта Юго-Западного Крыма [Шиманский, Нероденко, 1983] отличается более узкими капюшоном и рукояткой, выступающей над рукояткой вершиной капюшона, в то время как у *H. (M.) jucundus* вершина капюшона очень отчетливо выступает над капюшоном, образуя своеобразный хохолок, а также другим продольным сечением нижней стороны ринхолита (у *H. (M.) jucundus* оно равномерно слабовыпуклое). От

*H. (M.) vladimiri* Shimansky et Nerodenko из нижнего валанжина Восточного Крыма [Шиманский, Нероденко, 1983] отличается меньшими шириной и высотой ринхолита, более утолщенным капюшоном, выступающей над рукояткой вершиной капюшона, в то время как у *H. (M.) vladimiri* вершина рукоятки отчетливо выступает над капюшоном, образуя хохолок, более широкой и мелкой бороздой рукоятки, иным продольным профилем нижней поверхности ринхолита (у *H. (M.) vladimiri* она более пологая под начальной частью капюшона, уплощенная под вершиной капюшона и круче ниспадающая под задней частью рукоятки). От *H. (M.) dentatus* Shimansky et Nerodenko из титона-берриаса Восточного Крыма [Шиманский, Нероденко, 1983] отличается более утолщенным капюшоном, выступающей над рукояткой вершиной капюшона, в то время как у *H. (M.) dentatus* вершина рукоятки немного выступает над капюшоном, меньшей высотой ринхолита и иным продольным профилем нижней стороны ринхолита. У *H. (M.) dentatus* нижняя сторона под большей частью капюшона слабо, но равномерно выпуклая; под вершиной капюшона и рукоятки имеется отчетливый зубовидный выступ, после чего начинается не очень равномерное понижение профиля к заднему краю. От *H. (M.) arendti* Shimansky et Nerodenko из валанжина Юго-Западного Крыма [Шиманский, Нероденко, 1983] отличается значительно более массивным капюшоном, меньшей высотой ринхолита, выступающей над рукояткой вершиной капюшона, в то время как у *H. (M.) arendti* вершина рукоятки расположена выше капюшона, образуя заметный выступ, более широкой и мелкой бороздой рукоятки, а также несколько иным продольным сечением нижней поверхности ринхолита (у *H. (M.) arendti* она умеренно выпуклая, с наибольшей вздутостью под вершиной рукоятки). От *H. (M.) insolitus* Komarov из верхнего баррема Юго-Западного Крыма [Комаров, 1998 б] отличается более крупным капюшоном, меньшей высотой ринхолита, выступающей над рукояткой вершиной капюшона, в то время как у *H. (M.) insolitus* вершина рукоятки отчетливо возвышается над капюшоном, образуя заметный затупленный выступ, более широкой и быстрее расширяющейся к заднему краю рукояткой, а также совершенно иным строением верхней стороны рукоятки. У *H. (M.) insolitus* в ее осевой части развита четкая, узкая, неглубокая, почти не расширяющаяся к заднему краю борозда полукруглого поперечного сечения. Она ограничена узкими невысокими округленными слабо расширяющимися валиками, по краям от которых поверхность имеет слабый наклон к боковым сторонам рукоятки. От *H. (M.) gargasiensis* Till из апта Западной Европы [Till, 1909] отличается главным образом более узким капюшоном, значительно меньшей высотой ринхолита, более правильной треугольной рукояткой и иным продольным сечением нижней стороны ринхолита. У *H. (M.) gargasiensis* нижняя сторона, насколько можно судить, выпуклая с более пологим падением в сторону носика. От всех указанных видов *H. (M.) turini* отличается также большим размером.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мел, верхний баррем – апт; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая.

М а т е р и а л. Помимо голотипа (сборы П.В. Тюрина, 2001 г.) еще 1 экз. (№ 47-29/10) из верхнего баррема окрестностей сел Верхоречье (сборы автора, 1998 г.).

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

Табл. XI, фиг. 6

*Hadrocheilus (Microbeccus) vladimiri*: Шиманский, Нероденко, 1983, с. 40, табл. IV, фиг. 8; Шиманский, 1985, табл. VII, фиг. 1; Комаров, 1999 а, с. 25, табл. VI, фиг. 1.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/3; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; нижний мел, нижний валанжин.

О п и с а н и е. Капюшон небольшой, почти пирамидальной формы. Ширина его превышает длину почти в полтора раза. Боковые края прямые, режущий – несколько вогнутый. Крылья небольшие, узкие, довольно отчетливо заостряющиеся на концах. 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 хохолок. Продольный профиль рукоятки слабо и равномерно выпуклый. На верхней стороне имеется широкая, довольно глубокая борозда мультобразного типа. Канты, ограничивающие борозду, отчетливые, угловатые. Боковые стороны плоские, крутонаспадающие.

Нижняя сторона ринхолита более или менее равномерно выпуклая, более пологая под начальной частью капюшона, уплощенная под вершиной капюшона и круче ниспадающая под задней частью рукоятки. Продольный валик очень широкий. Хорошо выражено срединное ребро, отчетливо развитое до задней части рукоятки. Под задней частью рукоятки по бокам срединного ребра развиты небольшие углубления, по одному с каждой стороны.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/108	12,0	5,0	9,0	7,0	7,5	5,0	0,55	0,93	0,716	0,42
3911/3	20,0	8,0	14,0	10,0	13,0	8,5	0,57	0,77	0,85	0,42

С р а в н е н и е. От других видов хорошо отличается уплощенностью нижней части ринхолита под вершиной капюшона.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Титон – валанжин; Восточный Крым.

М а т е р и а л. Кроме голотипа 1 экз. из пограничных титонско-берриасских отложений из окрестностей д. Южной в Восточном Крыму (сборы В.В. Друщица и В.М. Нероденко).

Подрод *Hadrocheilus (Nerodenkoina) Komarov*, 2003

*Hadrocheilus (Nerodenkoina) aenigmatosus* Komarov, 2003

Табл. XII, фиг. 1

*Hadrocheilus (Nerodenkoina) aenigmatosus*: Комаров, 2003 д, с. 40, рис. 1.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/88; Горный Крым, окрестности сел. Марьино; нижний мел, апт.

О п и с а н и е. Ринхолит среднего размера, невысокий. Капюшон узкий, с шириной, превышающей длину, с сильновыпуклой срединной частью и очень хорошо обособленными, плоскими крыльями, с дорсальной стороны имеет стреловидные очертания, сбоку напоминает коготь. Боковые края капюшона изогнуты вблизи носика, на остальной части почти прямые – едва заметна лишь небольшая вогнутость в области крыльев. Угол, образуемый боковыми краями капюшона, составляет около 50°. Режущий край равномерно довольно слабоизогнутый. Срединный кант капюшона продольно равномерно выпуклый, в поперечном направлении – уплощенно-округлый в передних 2/3 длины и округленно-четырёхугольный в задней трети. Такой усложненный поперечный профиль задней части капюшона связан с развитием на ней трех отчетливых, расположенных друг от друга на расстоянии около 1,5 мм продольных валиков – одного в средней части капюшона и двух по краям. Последние невысокие, приостренные, параллельные друг другу, прямые, длиной около 1 мм каждый. Боковые стороны капюшона очень слабовогнутые, довольно крутонападающие. Задний край капюшона неглубоко и широко вырезан. Вершина капюшона сохранилась не полностью, однако хорошо видно, что она расположена немного ниже вершины рукоятки и отделена от последней отчетливым пережимом. Характер вершины капюшона не выяснен. Крылья треугольной формы, узкие, длинные, с плоской верхней поверхностью и немного изогнутыми вниз заостренными кончиками. Носик крупный, довольно тупой, сильно изогнутый вниз.

Рукоятка значительно шире и длиннее капюшона, сохранилась не полностью. По всей видимости, она субтреугольной формы, довольно быстро расширяется к заднему краю. На продольном сечении ринхолита переход капюшона в рукоятку, если не считать глубокого пережима между ними, постепенный. Борозда рукоятки очень отчетливая, быстро расширяющаяся в сторону заднего края, глубокая, в поперечном сечении U-образная – с крутыми бортами и почти плоским дном. Боковые канты борозды отчетливые, узкие, постепенно расширяющиеся к заднему краю, с плоской, несущей косую штриховку и немного наклоненной в сторону борозды поверхностью. Угол между внешними краями кантов достигает около 55°. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки едва заметно равномерно выпуклая и полого наклонена к заднему краю. Боковые стороны рукоятки очень крупные, равномерно слабовыпуклые, довольно пологопадающие. Характер заднего края рукоятки не установлен из-за неполной сохранности.

Нижняя сторона ринхолита имеет достаточно необычный продольный профиль. Она отчетливо вогнута под передней ¼ длины капюшона. Под задней частью капюшона и передней третью рукоятки она сильновыпуклая, с наибольшей вздутостью под пережимом между капюшоном и рукояткой и более полого наклонена в сторону носика. Далее нижняя поверхность рукоятки становится спрямленной и очень резко, с коленообразным перегибом опускается вниз. Продольный валик и срединное ребро наблюдаются только под капюшоном и передней частью рукоятки до участка коленообразного перегиба нижней поверхности ринхолита. Продольный валик отчетлив только под задней частью капюшона и участком пережима между капюшоном и рукояткой. Здесь валик высокий, очень хорошо отграниченный, с почти вертикаль-

ными стенками и постепенно поднимающейся к срединному ребру поверхностью. На остальном протяжении продольный валик низкий и неясно отграниченный. Срединное ребро очень отчетливое, узкое, высокое, заостренное в поперечном сечении, слабо изгибающееся, сглажено вблизи самого носика. Под капюшоном хорошо наблюдается "пятигранная скульптура". Участки ринхолита, расположенные в пределах капюшона по краям от продольного валика, отчетливо уплощенные. Поперечное сечение нижней поверхности задней части рукоятки, насколько позволяет судить сохранность, равномерно слабовогнутое.

Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
3911/88	(18,1)	5,9	(12,2)	9,8	(12,2)	5,9	(0,48)	(0,8)	0,6	(0,33)

Сравнение. Близкие виды не известны.

Материал. Голотип.

Род *Rhynchoteuthis* Orbigny, 1847

*Rhynchoteuthis asteriana* Orbigny, 1847

Табл. XII, фиг. 2

*Rhynchoteuthis asteriana*: Шиманский, 1960, с. 245, табл. VI, фиг. 3 а-в; 1962, табл. II, фиг. 9; Комаров, 1999 а, с. 25, табл. VI, фиг. 2.

*Rhynchoteuthis asteriana*: Orbigny, 1847, с. 598; Teichert, Moore, Zeller, 1964, с. K478, фиг. 344.

Голотип. Не установлен.

Описание. Капюшон стреловидный с прямыми боковыми краями. Рукоятка короче капюшона, примерно одинаковой с ним наибольшей ширины. Борозда на верхней стороне рукоятки широкая, плоская или округлая, ограничена острыми кантами. Нижняя поверхность слабоволнистая.

Распространение. Нижний мел; апт Западной Европы, верхний баррем – апт Юго-Западного Крыма.

Материал. 53 экз. (№ 441/62, 72-74, 87-135) из нерасчлененных верхнебарремско-аптских отложений окрестностей сел. Верхоречье. Экземпляр *Rhynchoteuthis asteriana*, изображенный В.Н. Шиманским [Шиманский, 1960, 1962] и также происходящий из нерасчлененных верхнебарремско-аптских отложений окрестностей сел. Верхоречье, утерян.

Род *Rhyncolites* Biguet, 1819

*Rhyncolites belbekensis* (Shimansky, 1960)

Табл. XII, фиг. 3

*Longocapuchones belbekensis*: Шиманский, 1960, с. 245, табл. VIII, фиг. 4; Комаров, 1999 а, с. 26, табл. VI, фиг. 3.

Голотип – Палеонтологический институт РАН, № 1679/1; Юго-Западный Крым, р. Бельбек; нижний мел, нижний готерив.

Описание. Капюшон ромбовидный, полого изогнутый. Основная часть капюшона переходит в носик постепенно. Задние края капюшона сильно наклонны, почти совершенно прямые. Края передней части капюшона изогнуты. Нижняя сторона капюшона слабо вогнута.

Сравнение. От *R. irinae* Komarov из апта Западной Грузии [Комаров, 2002 в] и *R. prisca* Komarov из келловей Северного Кавказа [Комаров, 2002 в] отличается в первую очередь значительно более удлиненно-ромбовидным капюшоном. От всех других видов отличается узкой, правильно ромбовидной формой капюшона, при которой передняя и задняя его части почти равны, а угол, образуемый передними краями капюшона, почти равен углу, образуемому его задними краями.

Материал. Голотип.

*Rhyncolites besnossovi* (Shimansky, 1960)

Табл. XII, фиг. 4

*Longocapuchones besnossovi*: Шиманский, 1957, с. 40, табл. II, фиг. 3.

*Rhyncolites besnossovi*: Шиманский, 1960, с. 244, табл. VI, фиг. 2; 1962, табл. II, фиг. 4; 1987, табл. I, фиг. 11; Комаров, 1999 а, с. 26, табл. VI, фиг. 4.

Голотип – Палеонтологический институт РАН, № 441/154; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем-апт. В настоящее время утерян.

Описание. Ринхолит узкий, длинный, высокий. Капюшон ромбовидный с суженной задней частью. Края задней части капюшона слегка выгнутые, режущий край сильно изогнут, особенно к носику. Передняя часть капюшона, прилегающая к носику, отделена от остального капюшона пережимом. Рукоятка очень узкая, резко выпуклая в поперечном разрезе, очень слабо вогнутая в профиль. Срединная часть рукоятки продольно-морщинистая, боковые гладкие части слегка сдавленные. Нижняя сторона ринхолита вогнутая под капюшоном и слегка выпуклая под рукояткой с невысоким продольным валиком.

Сравнение. От наиболее близкого *R. irinae* Komarov из апта Западной Грузии [Комаров, 2002 в] отличается значительно менее крупным размером, более ромбовидным капюшоном, менее широкой рукояткой, более крутопадающей к заднему краю ринхолита верхней поверхностью рукоятки и иным продольным профилем нижней стороны рукоятки. От *R. prisca* Komarov из келловей Северного Кавказа [Комаров, 2002 в] отличается менее крупным размером, более ромбовидным капюшоном, менее широкими капюшоном и рукояткой, большей высотой ринхолита, более крутопадающей к заднему краю ринхолита верхней поверхностью рукоятки, а также иным продольным профилем нижней стороны ринхолита.

Материал. Голотип.

*Rhyncolites danicus* Shimansky et Alekseev, 1975

Табл. XIII, фиг. 1

*Rhyncolites danicus*: Шиманский, Алексеев, 1975, табл. XIV, фиг. 4; Комаров, 1999 а, с. 27, табл. VI, фиг. 5; 2003 в, с. 96.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 1265/135; Горный Крым, гора Бурундук-Кая; палеоген, датий.

О п и с а н и е. Ринхолит крупного размера. Капюшон широкий, ромбовидный, его передняя часть длиннее задней. Боковые края передней части капюшона в основном прямые, вблизи носика изогнутые. Угол, образуемый боковыми краями передней части капюшона, около 80°. Режущий край главным образом прямой, резко изгибается вблизи носика. Боковые края задней части капюшона слабоизогнутые. Срединный кант в продольном направлении в основном слабовыпуклый, вблизи носика едва заметно вогнутый, в поперечном сечении – округленный, с незначительным уплощением в осевой части. Боковые стороны капюшона уплощенные, довольно крутопадающие. Вершина капюшона немного разрушена, но, по всей видимости, приостренная, незначительно приподнята над вершиной рукоятки. Крылья крупные, очень хорошо обособленные, с узкими заостренными концами. Носик небольшой, острый, отчетливо обособленный, изогнутый вниз.

Рукоятка субпрямоугольной формы с незначительным сужением в средней части, почти равной с капюшоном длины, но существенно уже последнего. Переход капюшона в рукоятку очень резкий, коленообразный. Угол между ними на продольном сечении дорсальной стороны ринхолита около 110°. Верхняя сторона рукоятки быстро расширяется к заднему краю. Канты, ограничивающие ее, крайне неотчетливые – верхняя сторона рукоятки совершенно незаметно переходит в боковые стороны. Поперечное сечение верхней поверхности рукоятки округленное в передней половине и уплощенное в задней. В продольном направлении верхняя сторона рукоятки равномерно слабовогнутая. Боковые стороны рукоятки относительно небольшие, субтреугольной формы, слабовогнутые, крутопадающие. В передней половине верхней поверхности рукоятки и прилегающих частей ее боковых сторон наблюдаются 10-12 довольно отчетливых, постепенно расширяющихся продольных валиков. Задний край рукоятки спрямленный.

Нижняя сторона ринхолита вогнутая под капюшоном, с несколько более сильным наклоном поверхности в сторону носика и равномерно слабовыпуклая под задней частью капюшона и передней частью рукоятки. Поверхность задней половины рукоятки вновь становится слабовогнутой с более пологим наклоном к средней части рукоятки. Продольный валик под передней половиной капюшона очень отчетливый, хорошо отграниченный, узкий, высокий, с уплощенно-округлым поперечным профилем, слабо расширяющийся и понижающийся в сторону заднего края. Под задней половиной капюшона продольный валик практически не выражен. Срединное ребро отсутствует. Участки ринхолита, расположенные по краям от продольного валика вогнутые. Поперечное сечение нижней стороны передней половины рукоятки уплощенное, а задней половины – равномерно вогнутое.

#### Размеры и отношения:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	П	l1/l2	b1/b2	П/b1	П/L
1265/135	4,0	2,4	2,4	---	1,3	---	1,0	---	---	---
3911/8	26,5	12,6	13,9	17,5	9,7	9,32	0,91	1,8	0,53	0,35

С р а в н е н и е. От *R. naidini* (Shimansky) из верхнего маастрихта Горного Крыма [Шиманский, 1959] отличается более коротким и менее продольно-ромбовидным капюшоном, слабоизогнутыми, а не прямыми краями задней части, более длинными рукояткой и передней частью капюшона, вогнутой, а не едва заметно выпуклой нижней поверхностью задней половины рукоятки, а также наличием отчетливого продольного валика. От *R. donetzensis* Shimansky из маастрихта Донбасса [Шиманский, 1969] отличается пропорциями капюшона, более изогнутым режущим краем, отсутствием треугольного выреза на заднем конце капюшона и продольного углубления в передней части дорсальной стороны рукоятки, а также более сложным, а не почти плоским продольным сечением нижней стороны ринхолита. От *R. irinae* Komarov из апта Западной Грузии [Комаров, 2002 в] отличается значительно меньшим размером, более ромбовидным капюшоном, менее выпуклым продольным сечением верхней стороны капюшона, меньшей высотой ринхолита, менее широкой рукояткой, почти плоским продольным сечением нижней стороны ринхолита, а также отчетливым продольным валиком под передней частью капюшона. От *R. prisca* Komarov из келловая Северного Кавказа [Комаров, 2002 в] отличается значительно меньшим размером, вогнутыми боковыми краями капюшона, менее широкой рукояткой, другим продольным сечением нижней стороны ринхолита, а также менее длинным продольным валиком. От известного только по капюшону *R. belbekensis* (Shimansky) из готерива Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1960] отличается в первую очередь значительно менее удлиненно-ромбовидным капюшоном. От *R. besnosowii* (Shimansky) из верхнего баррема – апта Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1960] отличается менее удлиненно-ромбовидным капюшоном, меньшей высотой ринхолита, и не крутопадающей к заднему краю ринхолита верхней поверхностью рукоятки, а также иным продольным профилем нижней стороны рукоятки. От *R. turonicus* Till из турона Западной Европы [Till, 1908] отличается большим размером, менее удлиненно-ромбовидным капюшоном, немногovoгнутым, а не выпуклым вблизи носика продольным профилем верхней поверхности капюшона, более длинной, по сравнению с капюшоном, рукояткой, а также менее отчетливым продольным валиком под задней половиной капюшона.

И н д и в и д у а л ь н а я и з м е н ч и в о с т ь и о н т о г е н е з. Наиболее существенно с возрастом меняется характер продольного профиля нижней стороны ринхолита, который у юных экземпляров прямой. Кроме того, с возрастом становится менее острым носик, немного ближе к нему смещается наибольшая изогнутость режущего края, немного более длинной, чем капюшон, становится рукоятка, а ее боковые стороны – слабовогнутыми.

**З а м е ч а н и я.** Авторы первоописания [Шиманский, Алексеев, 1975] предположили, что вершина капюшона, отличающаяся неполной сохранностью, все же является тупоугольной, и даже использовали этот признак в качестве отличительного при сравнении *R. danicus* с *R. naidini*. По моим данным правильность этого вызывает определенные сомнения.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний мел, нижний маастрихт; Донбасс; палеоген, датский ярус; Горный Крым.

**М а т е р и а л.** 3 экз.: голотип (сборы А.С. Алексеева), 1 экз. (№ 1265/136) из датских отложений окрестностей горы Айлянма-Кая (сборы А.С. Алексеева), 1 экз. из нижнего маастрихта окрестностей сел. Крымское (Донбасс) (сборы В.М. Нероденко).

*Rhyncolites karakaschi* Komarov, 2005

Табл. XIII, фиг. 2

*Rhyncolites karakaschi*: Комаров, 2005 а, с. 16.

**Г о л о т и п** – Палеонтологический институт РАН, № 1265/292; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхнебарремско-аптские отложения.

**О п и с а н и е.** Ринхолит высокий, узкий, крупного размера. Капюшон узкий, ромбовидный, с более длинной передней частью. С дорсальной стороны имеет субтреугольный вид. Боковые края передней части капюшона прямые, угол между ними около 55°. Режущий край равномерно сильноизогнутый. Боковые края задней части капюшона прямые на большем внешнем своем протяжении, вблизи вершины капюшона довольно сильно изогнутые. Срединный кант капюшона в продольном направлении равномерно слабовыпуклый с тремя отчетливыми уступами нарастания, в поперечном – округленный, с приближением к вершине капюшона становится заметно более сдавленным с боков. Боковые стороны капюшона крутопадающие, различные по степени изогнутости: левое – слабовогнутое, правое – уплощенное. Вершина капюшона приостренная, хорошо обособленная, по всей видимости, одной высоты с вершиной рукоятки. Крылья небольшие, узкие. Их задние кончики немного обломаны. Форму носика определить не удалось из-за неполной сохранности.

Рукоятка с частично обломанным задним краем, субпрямоугольной формы, очень слабо сужающаяся к заднему краю, немного длиннее капюшона, но уже последнего. Переход капюшона в рукоятку очень резкий, коленообразный. Угол между ними на продольном сечении верхней стороны ринхолита составляет порядка 110°. Верхняя сторона рукоятки узкая, довольно слабо расширяется к заднему краю и постепенно переходит в боковые стороны. Последние крупные, субтреугольных очертаний, слабовогнутые, очень крутопадающие. Поперечное сечение верхней стороны рукоятки округленно-четырёхугольное, продольное – почти прямое на большей передней части и слабовогнутое ближе к заднему краю. Характер заднего края рукоятки установить невозможно из-за неполной сохранности.

Нижняя сторона ринхолита равномерно сильновогнутая под капюшоном и сильновыпуклая под рукояткой. Продольный валик широкий, неясно отграниченный, с уплощенно-округлым поперечным сечением. Он протягивается, вероятно, от самого

кончика носика до примерно задней четверти рукоятки, где постепенно сглаживается. Наиболее высоким валик является под передней частью рукоятки. Под серединой капюшона на нем отмечается небольшой пережим. Срединное ребро отсутствует. Участки ринхолита, расположенные по краям от продольного валика, вогнуты, особенно заметно под задней частью капюшона. Поперечное сечение задней части рукоятки сильновогнутое.

**Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:**

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
1265/292	(31,1)	(13,1)	18,0	16,5	10,2	16,7	(0,73)	1,62	1,01	(0,54)

**С р а в н е н и е.** От наиболее близкого *R. besnossowi* (Shimansky) из верхнего баррема – апта Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1960] отличается почти вдвое большим размером, менее продольно-ромбовидным капюшоном, менее сильно изогнутыми боковыми краями его задней части, более узкой верхней стороной рукоятки, несколько большей высотой ринхолита и почти прямым, а не равномерно вогнутым продольным сечением верхней стороны рукоятки. От *R. donetzensis* Shimansky из маастрихта Донбасса [Шиманский, 1969] отличается значительно меньшей шириной, менее продольно-ромбовидным капюшоном, отсутствием треугольного выреза на заднем конце капюшона и продольного углубления в передней части дорсальной стороны рукоятка, а также более сложным, а не почти плоским продольным сечением нижней стороны ринхолита. От *R. irinae* Komarov из апта Западной Грузии [Комаров, 2002 в] отличается меньшим размером, более узкими рукояткой и капюшоном, а также менее быстро расширяющейся к заднему краю верхней стороной рукоятки. От *R. danicus* Shimansky et Alekseev из датских отложений Горного Крыма [Шиманский, Алексеев, 1975] отличается большими размером и высотой ринхолита, менее широким капюшоном, более длинной рукояткой, а также более сложным, а не почти плоским продольным сечением нижней поверхности ринхолита. От *R. naidini* (Shimansky) из верхнего маастрихта Горного Крыма [Найдин, Шиманский, 1959] отличается большим размером, значительно менее продольно-ромбовидным капюшоном, его выпуклой, а не плоской в продольном сечении верхней поверхностью, существенно более длинной рукояткой, а также ее более пологой наклоненной верхней поверхностью. От известного только по капюшону *R. belbekensis* (Shimansky) из готерива Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1960] отличается иными пропорциями капюшона.

**М а т е р и а л.** Голотип.

*Rhyncolites naidini* (Shimansky, 1959)

Табл. XIII, фиг. 3

*Longocapuchones naidini*: Шиманский, 1957, с. 40.

*Rhyncolites naidini*: Шиманский, 1959, табл. I, фиг. 2; Комаров, 1999 а, с. 27, табл. VI, фиг. 6.

**Г о л о т и п** – Палеонтологический институт РАН, № 1265/1; Горный Крым, окрестности сел. Мичурино; верхний мел, верхний маастрихт. В настоящее время утерян.

О п и с а н и е. Ринхолит высокий с длинным капюшоном и узкой рукояткой. Капюшон ромбовидный с узкой длинной задней частью. Края задней части капюшона прямые, режущий край сильно изогнут. Передняя часть капюшона короче задней и заканчивается узким, резко оттянутым носиком. Рукоятка узкая, выпуклая в поперечном сечении. Нижняя сторона ринхолита слабо вогнутая под капюшоном и едва заметно выпуклая под рукояткой.

С р а в н е н и е. От *R. donetzensis* Shimansky из маастрихта Донбасса [Шиманский, 1969] отличается более изогнутым режущим краем, острым носиком, а также отсутствием треугольного выреза в вершине капюшона и углубления в вершине рукоятки. От *R. irinae* Komarov из апта Западной Грузии [Комаров, 2002 в] отличается значительно меньшим размером, существенно более ромбовидным капюшоном, менее выпуклым продольным сечением верхней стороны капюшона, острым носиком, менее длинной рукояткой, а также менее сложным продольным профилем нижней стороны ринхолита. От *R. grisca* Komarov из келловей Северного Кавказа [Комаров, 2002 в] отличается значительно более ромбовидным капюшоном, менее длинной рукояткой и иным продольным профилем нижней поверхности ринхолита.

М а т е р и а л. Голотип.

*Rhyncolites solus* Komarov, 2005

Табл. XIII, фиг. 4

*Rhyncolites solus*: Комаров, 2005 а, с. 17.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 4729/22; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, юго-восточный склон горы Резаная; нижний мел, верхний валанжин, нижняя часть зоны *Himantoceras trinodosum*.

О п и с а н и е. Ринхолит среднего размера, высокий. Капюшон довольно узкий, ромбовидный, с более длинной передней частью. Боковые края передней части капюшона почти прямые, угол между ними около 70°. Режущий край сильно изогнутый, состоит из двух спрямленных отрезков, перегиб между которыми немного смещен в сторону носика. Срединный кант капюшона в продольном направлении равномерно слабовыпуклый, в поперечном уплощенно-округлый, более сдавленный с боков в привершинной области капюшона. Вершина последнего довольно высоко приподнята над вершиной рукоятки. Боковые стороны капюшона уплощенные, крутопадающие. Края задней части капюшона вогнутые. Крылья небольшие, их кончики не сохранились. Носик маленький, очень острый, изогнутый, выступающий немного ниже вентральной поверхности ринхолита.

Рукоятка субпрямоугольной формы, едва заметно сужается в сторону заднего края, немного уже капюшона и примерно равной с ним длины. Переход капюшона в рукоятку очень резкий, коленообразный. На продольном сечении верхней стороны ринхолита угол между капюшоном и рукояткой достигает 115°. Верхняя сторона рукоятки быстро расширяется к заднему краю. Ограничивающие ее канты совершенно незаметны – верхняя сторона рукоятки очень плавно переходит в боковые стороны. Последние крупные, субтреугольных очертаний, слабоогнутые, очень крутопадаю-

щие. Поперечное сечение верхней стороны рукоятки уплощенно-округлое, продольное прямое на большей своей передней части и слабоогнутое вблизи заднего края рукоятки. Последний закругленный.

Нижняя сторона рукоятки вогнутая под капюшоном, с более крутым наклоном в сторону носика и равномерно слабовыпуклая под рукояткой. Продольный валик протягивается от носика до середины рукоятки, где постепенно сглаживается. Валик неотчетливо отграниченный, невысокий, узкий под передней половиной капюшона и более широкий на остальном протяжении. Поперечное сечение валика уплощенно-округлое. Срединное ребро не наблюдается. Участки ринхолита, расположенные по краям от продольного валика, вогнутые. Поперечное сечение нижней поверхности задней части рукоятки уплощенное.

Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:

Экз. №	L	l1	l2	b1	b2	H	l1/l2	b1/b2	H/b1	H/L
4729/22	23,5	13,5	10,0	(13,5)	8,5	12,0	1,35	(1,6)	(0,88)	0,51

С р а в н е н и е. От довольно похожего *R. turonicus* Till из турона Западной Европы [Till, 1908] отличается в первую очередь менее продольно-ромбовидным капюшоном, а также более широкой и длинной рукояткой. От *R. donetzensis* Shimansky из маастрихта Донбасса [Шиманский, 1969] отличается менее ромбовидным капюшоном, его более изогнутым режущим краем, отсутствием треугольного выреза на заднем конце капюшона и продольного углубления в передней части спинной стороны рукоятки, а также более сложным, а не почти плоским продольным сечением нижней стороны ринхолита. От *R. danicus* Shimansky et Alekseev из датских отложений Горного Крыма [Шиманский, Алексеев, 1975] отличается большим размером, более узким капюшоном и прямыми, а не сильно изогнутыми боковыми краями его передней части, более выпуклым продольным профилем верхней стороны капюшона, более сложным, а не почти плоским продольным сечением нижней стороны ринхолита, а также отсутствием отчетливого продольного валика под передней частью капюшона и, наоборот, развитием его под задней половиной капюшона и передней половиной рукоятки. От *R. irinae* Komarov из апта Западной Грузии [Комаров, 2002 в] отличается значительно меньшим размером, а также примерно равновеликими капюшоном и рукояткой (у *R. irinae* рукоятка длиннее капюшона). От *R. naidini* (Shimansky) из верхнего маастрихта Горного Крыма [Найдин, Шиманский, 1959] отличается менее продольно-ромбовидным капюшоном и изогнутыми, а не прямыми боковыми сторонами его задней части, более выпуклым продольным сечением верхней стороны капюшона и более длинной рукояткой. От *R. besnossovi* (Shimansky) из верхнего баррема – апта Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1960] отличается большей шириной и меньшей вздутостью, менее продольно-ромбовидным очертанием капюшона, менее крутопадающей в сторону заднего края ринхолита верхней поверхностью рукоятки и отсутствием на ней продольной морщинистости, а также иным продольным профилем нижней стороны рукоятки (у *R. besnossovi* она слегка выпуклая). От *R.*



belbekensis (Shimansky) из готерива Юго-Западного Крыма [Шиманский, 1960] отличается совершенно другими пропорциями капюшона.

М а т е р и а л. Голотип (сборы автора, 2001 г.).

Род *Tillicheilus* Shimansky, 1947

*Tillicheilus andrukhovichi* Komarov, 2005

Табл. XIV, фиг. 1

*Tillicheilus andrukhovichi*: Комаров, 2005 б, с.66, рис.2, з-и.

Г о л о т и п – Палеонтологический институт РАН, № 3911/11; Горный Крым, окрестности сел. Земляничное; нижний мел, готерив.

О п и с а н и е. Рукоятка невысокая, округленно-шестиугольных очертаний с наибольшей шириной в средней части. Верхняя сторона рукоятки быстро расширяется к заднему краю. Ограничивающие ее канты совершенно незаметны – верхняя сторона рукоятки очень плавно переходит в боковые стороны. Последние сравнительно небольшие, субтреугольной формы, плоские, очень пологопадающие. Поперечное сечение верхней стороны рукоятки уплощенно-округленное. Продольный профиль очень слабо выпуклый. Задний край рукоятки с характерным крупным срединным язычковидным выступом. На всей верхней поверхности рукоятки имеются пластины нарастания. Из-за неполной сохранности в задней половине длины рукоятки они становятся обманчиво широкими и выразительными.

Нижняя сторона рукоятки в продольном направлении равномерно очень сильно вогнутая. Поперечный профиль округленно-четыреугольный в передней трети рукоятки, высокий дугообразный у ее середины и уплощенно-округлый вблизи заднего края рукоятки. На всей нижней поверхности рукоятки наблюдаются отчетливые узкие пластины нарастания.

Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:

Экз. №	l2	b2	H
3911/11	6,6	6,0	2,0

С р а в н е н и е. От *T. obtusus* Till из неокомских отложений Германии [Till, 1906] отличается главным образом меньшим размером, совершенно другими очертаниями рукоятки и значительно более вогнутой ее нижней поверхностью.

М а т е р и а л. Голотип. (сборы В.М. Нероденко).

*Tillicheilus obtusus* (Till, 1906)

Табл. XIV, фиг. 2-4

*Rhyncholithes obtusus*: Till, 1906, с. 121, табл. IV, фиг. 25-28.

*Tillicheilus obtusus*: Teichert, Moore, Zeller, 1964, с. К 480, фиг. 346,7; Комаров, 2005 б, с.65, рис.2, а-ж.

Г о л о т и п – экземпляр, изображенный А. Тиллем [Till, 1906]; Германия; нижний мел, неоком.

О п и с а н и е. Рукоятка довольно высокая, субовальной формы, довольно быстро расширяющаяся к заднему краю. Верхняя ее сторона очень узкая, килеобразная в передней ¼ длины, затем быстро расширяется в сторону заднего края, вблизи которого совершенно незаметно переходит в боковые стороны рукоятки. Последние довольно крупные, субтреугольных очертаний, плоские или слабоогнутые, очень крутопадающие в передней половине рукоятки и постепенно выполаживающиеся к заднему краю. Поперечное сечение верхней стороны рукоятки остротреугольное в передней ¼ длины и уплощенно-полукруглое вблизи заднего края. Продольное сечение очень слабовыпуклое на больших ¾ задней части рукоятки и резко изогнутое в передней четверти ее длины. Характер заднего края рукоятки установить затруднительно из-за неполной сохранности, однако, судя по очертаниям линий роста, он закругленный, с небольшим вырезом в средней части. Почти на всей верхней поверхности рукоятки наблюдаются довольно отчетливые очень узкие, иногда волнообразно изгибающиеся пластины нарастания. Совершенно гладким остается лишь килеобразное возвышение в передней части рукоятки. У одного из экземпляров (№ 3911/9) в задней половине спинной поверхности рукоятки наблюдались многочисленные беспорядочно расположенные сглаженные округлые бугорки различного размера, с наибольшим диаметром около 0,4-0,5 мм.

Нижняя сторона ринхолита в продольном направлении равномерно сильновогнутая, гладкая. Поперечный профиль полукруглый или округленно-треугольный. Заднебоковые участки иногда отчетливо уплощенные.

Р а з м е р ы и о т н о ш е н и я:

Экз. №	l2	b2	H
1265/46	13,0	5,1	3,4
1265/47	13,1	(6,8)	3,9
3911/9	16,5	8,4	5,0

И н д и в и д у а л ь н а я и з м е н ч и в о с т ь и о н т о г е н е з. Индивидуальной изменчивости подвержены степень уплощенности боковых сторон рукоятки и поперечный профиль ее нижней стороны.

С р а в н е н и е. От *T. andrukhovichi* Komarov из готерива Горного Крыма [Комаров, 2005б] отличается главным образом большим размером, совершенно другой формой рукоятки и значительно менее вогнутой ее нижней поверхностью.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мел Германии и Горного Крыма.

М а т е р и а л. Три рукоятки. Один экземпляр из берриасских отложений окрестностей г. Феодосия (сборы В.М. Нероденко); два экземпляра из аптских отложений окрестностей сел. Верхоречье (сборы А.А. Шевырева, 1966 г.).

## ЛИТЕРАТУРА

- А л и е в Р.А. Новые ринхолиты из нижнего мела Юго-Восточного Кавказа // ДАН АЗССР. 1965. Т. 21, № 9. С. 48-50.
- Б а р с к о в И.С. Об уровнях структуры скелетной ткани и терминологии структуры скелета моллюсков // Палеонтол. журн. 1974. № 3. С. 125-130.
- Б а р с к о в И.С. Палеонтологические аспекты биоминерализации // Современная палеонтология. Методы, направления, проблемы, практическое приложение: Справочное пособие. М.: Недра. 1988. Т. 1. С. 253-259.
- Г р и б о е д о в а И.Г., С о к о л о в С.А., К о м а р о в В.Н. Новые виды ринхолитов из нижнемеловых отложений Горного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 2007а. № 1. С. 60-61.
- Г р и б о е д о в а И.Г., С о к о л о в С.А., К о м а р о в В.Н. Первые находки ринхолитов подрода *Nadrocheilus (Convexiterbeccus)* в валанжинских отложениях Горного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 2007б. № 2. С. 72-73.
- З а х а р о в Ю.Д. Новые находки ринхолитов, аптитов, аптитов и остатков радулы цефалопод на территории СССР // Ископаемые беспозвоночные Дальнего Востока. Владивосток. 1979. С. 80-91.
- К о м а р о в В.Н. Изучение ринхолитов методом последовательных сериальных пришлифовок // Изв. вузов. Геология и разведка. 1997. № 3. С. 153-155.
- К о м а р о в В.Н. Новый ринхолит из сеноманских отложений Горного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 1998а. № 2. С. 164-165.
- К о м а р о в В.Н. Новый представитель подрода *Nadrocheilus (Microbeccus)* (ринхолиты) из верхнебарремских отложений Горного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 1998б. № 3. С. 151-153.
- К о м а р о в В.Н. Новые ринхолиты из нижнемеловых отложений Горного Крыма // Палеонтол. журн. 1998в. № 6. С. 30-32.
- К о м а р о в В.Н. Определитель ринхолитов Юго-Западного Крыма. М.: Диалог-МГУ, 1999а. 38 с.
- К о м а р о в В.Н. Верхнебарремские ринхолиты в междуречье Качи и Бодрака (Юго-Западный Крым) // Изв. вузов. Геология и разведка. 1999б. № 3. С. 35-42.
- К о м а р о в В.Н. О переотложении ринхолитов // Изв. вузов. Геология и разведка. 1999в. № 6. С. 130-134.
- К о м а р о в В.Н. О результатах экспериментального растворения ринхолитов // Изв. вузов. Геология и разведка. 2000а. № 1. С. 150-152.
- К о м а р о в В.Н. Предварительные данные о структуре некоторых нижнемеловых ринхолитов // Изв. вузов. Геология и разведка. 2000б. № 3. С. 139-140.
- К о м а р о в В.Н. Структурные особенности ринхолитов рода *Akidocheilus Till* // Изв. вузов. Геология и разведка. 2000в. № 4. С. 154-157.
- К о м а р о в В.Н. Современное состояние и основные направления изучения ринхолитов // Изв. вузов. Геология и разведка. 2000г. № 5. С. 12-18.
- К о м а р о в В.Н. Первые находки ринхолитов *Akidocheilus (Akidocheilus) tauricus Till* в нижнемеловых отложениях Горного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 2001а. № 2. С. 148-151.
- К о м а р о в В.Н. Ринхолиты – знакомые и неожиданные // Природа. 2001б. № 5. С. 29-31.
- К о м а р о в В.Н. Новый представитель ринхолитов подрода *Akidocheilus (Planecapula) Shimansky* из верхнебарремских отложений междуречья Качи и Бодрака (Юго-Западный Крым) // Изв. вузов. Геология и разведка. 2001в. № 3. С. 135-137.
- К о м а р о в В.Н. Новые данные об *Akidocheilus (Planecapula) infirus Shimansky* – типовом виде подрода *Planecapula* (ринхолиты) // Изв. вузов. Геология и разведка. 2001г. № 5. С. 58-65.
- К о м а р о в В.Н. О структуре ринхолитов // Палеонтол. журн. 2001д. № 5. С. 35-41.
- К о м а р о в В.Н. Структура меловых ринхолитов Юго-Западного Крыма // Эволюция жизни на Земле: Материалы II Международного симпозиума. Томск: Изд-во НТЛ, 2001е. С. 278-279.
- К о м а р о в В.Н. *Akidocheilus (Planecapula) formosus* – новый ринхолит из валанжина Юго-Западного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 2001ж. № 6. С. 148-151.
- К о м а р о в В.Н. Новые представители подрода *Nadrocheilus (Arcuatobeccus) Shimansky* (ринхолиты) из сеноманских отложений междуречья Качи и Бодрака (Юго-Западный Крым) // Изв. вузов. Геология и разведка. 2002а. № 1. С. 156-159.
- К о м а р о в В.Н. *Nadrocheilus (Microbeccus) turini* – новый ринхолит из аптских отложений Юго-Западного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 2002б. № 2. С. 40-42.
- К о м а р о в В.Н. Новые представители рода *Rhyncolites Biguet* (ринхолиты) из мезозойских отложений Кавказа // Изв. вузов. Геология и разведка. 2002в. № 3. С. 44-48.
- К о м а р о в В.Н. Первая находка ринхолитов в средней юре Горного Крыма // Палеонтол. журн. 2002г. № 4. С. 21-22.
- К о м а р о в В.Н. Первая находка поздне меловых ринхолитов рода *Akidocheilus Till* // Палеонтол. журн. 2003а. № 1. С. 21-23.
- К о м а р о в В.Н. Первая находка типового вида рода *Gonatocheilus* (ринхолиты) в мезозойских отложениях Азербайджана // Изв. вузов. Геология и разведка. 2003б. № 1. С. 101-102.
- К о м а р о в В.Н. Первая находка ринхолитов *Rhyncolites danicus Shimansky et Alekseev* в нижнем маастрихте Донбасса // Изв. вузов. Геология и разведка. 2003в. № 2. С. 96-97.
- К о м а р о в В.Н. Новые данные о нижнемеловых ринхолитах Восточного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 2003г. № 3. С. 19-22.
- К о м а р о в В.Н. *Nerodenkoina* – новый подрод ринхолитов из аптских отложений Горного Крыма // Палеонтол. журн. 2003д. № 3. С. 39-41.
- К о м а р о в В.Н. Первая находка гонатохейлюсов (ринхолиты) на территории Карпат // Изв. вузов. Геология и разведка. 2004а. № 2. С. 82.
- К о м а р о в В.Н. Новые ринхолиты подрода *Convexiterbeccus* из нижнего мела

Юго-Западного Крыма // Палеонтол. журн. 2004б. № 2. С. 35-39.

К о м а р о в В.Н. Новые представители рода *Rhyncholites* из нижнего мела Юго-Западного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 2005а. № 1. С. 16-18.

К о м а р о в В.Н. Первые находки представителей рода *Tillicheilus* (ринхолиты) в нижнемеловых отложениях Горного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 2005б. № 3. С. 65-66.

К о м а р о в В.Н. Новые данные о представителях подрода *Hadrocheilus* (*Dentatobeccus*) (ринхолиты) из мезозойских отложений Горного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 2005в. № 6. С. 6-9.

К о м а р о в В.Н. Первые находки ринхолитов *Hadrocheilus* (*Hadrocheilus*) *transcaucasicus* R. Aliev в нижнемеловых отложениях Горного Крыма // Изв. вузов. Геология и разведка. 2006. № 4. С. 69-71.

К о м а р о в В.Н., Г р и б о е д о в а И.Г., С о к о л о в С.А.. Ринхолиты Горного Крыма // Известия вузов. Геология и разведка. 2007. № 6. С. 26-32.

К о м а р о в В.Н.. Первая находка ринхолитов *Leptocheilus* (*Leptocheilus*) *chaudonensis* Till в мезозойских отложениях Азербайджана // Известия вузов. Геология и разведка. 2008. № 1. С. 66-67.

К р а в ц о в А.Г., К е л л ь С.А., К л и к у ш и н В.Г. Фауна меловых отложений Горного Крыма. Л.: Изд-во ЛГИ. 1983. 117 с.

Н а й д и н Д.П., Ш и м а н с к и й В.Н. Головоногие моллюски // Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1959. С. 166-220.

Х а л л о в А.Г. О находке ринхолитов в нижнемеловых отложениях Юго-Восточного Кавказа // ДАН АзССР. 1961. Т. 17, № 1. С. 53-56.

Ш и м а н с к и й В.Н. К вопросу о систематике ринхолитов // Докл АН СССР. 1947. Т. 58, № 7. С. 1475-1478.

Ш и м а н с к и й В.Н. Новые представители отряда *Nautilida* в СССР // Материалы к основам палеонтологии. М.: Изд-во АН СССР. 1957. Вып. 1. С. 35-41.

Ш и м а н с к и й В.Н. Надотряд *Nautiloidea* // Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1959. С. 172-175.

Ш и м а н с к и й В.Н. Наутилиды // Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1960. С. 239-248.

Ш и м а н с к и й В.Н. Ринхолиты // Основы палеонтологии: моллюски – головоногие. М.: 1962. Т. 1. С. 152-154.

Ш и м а н с к и й В.Н. Новый ринхолит из маастрихта Донбасса // Палеонтол. журн. 1969. № 3. С. 143-144.

Ш и м а н с к и й В.Н. Новый ринхолит из сеномана Крыма // Палеонтол. журн. 1973. № 3. С. 132-134.

Ш и м а н с к и й В.Н. Изученность ринхолитов // Бюлл. МОИП. Отд. Геол. 1978. Т. 53. В. 4. С. 144.

Ш и м а н с к и й В.Н. Историческая смена ринхолитов // Ископаемые головоногие моллюски. М.: Наука, 1985. С. 155-167.

Ш и м а н с к и й В.Н. Ринхолиты подродов *Arcuatobeccus* и *Dentatobeccus* из меловых отложений Крыма // Палеонтол. журн. 1986. № 2. С. 13-22.

Ш и м а н с к и й В.Н. О некоторых аномалиях в строении ринхолитов // Бюлл. МОИП. Отд. Геол. 1987. Т. 62. В. 2. С. 110-117.

Ш и м а н с к и й В.Н., А л е к с е в А.С. Ринхолиты из датского яруса Крыма // Развитие и смена органического мира на рубеже мезозоя и кайнозоя. М.: Наука, 1975. С. 87-90.

Ш и м а н с к и й В.Н., Н е р о д е н к о В.М. Новое о раннемеловых ринхолитах Крыма // Бюлл. МОИП. Отд. Геол. 1981. Т. 56. В. 4. С. 117-118.

Ш и м а н с к и й В.Н., Н е р о д е н к о В.М. Новый подрод ринхолитов *Microbeccus* из раннего мела // Палеонтол. журн. 1983. № 4. С. 36-41.

D a g y s D.S., W e i t s c h a t W. Ammonoid jaws from the boreal Triassic realm (Svalbard and Siberia) // Mitt. Geol.-Palaontol. Inst. Univ. 1988. № 67. P. 53-71.

H o u s a V. Neocomian rhyncholites from Cuba // J. Paleontol. 1969. V. 43. № 1. P. 119-124.

O r b i g n y A. Cephalopodes // Mollusques vivants et fossils ou description de toutes les especes de coquilles et de Mollusques. 1847. V. 1. P. 577-605.

R i e g r a f W., L u t e r b a c h e r H. Jurassic and Cretaceous rhyncholites (cephalopod jaws) from the North Atlantic Ocean (Deep Sea Drilling Project Leg 1-79) and their european counterparts. Evidence for the uniformity of the Western Tethys // Geol. Rdsch. 1989. V. 78. № 3. P. 1141-1163.

T a n a b e K., F u k u d a Y. The jaw apparatus of the Cretaceous ammonite *Reesidites* // Lethaia. 1987. V. 20. № 1. P. 41-48.

T a n a b e K., F u k u d a Y., K a n i e Y., L e h m a n n U. Rhyncholites and Conchorhynchus as calcified jaw elements in some Late Cretaceous ammonites // Lethaia. 1980. V. 13.

T e i c h e r t C., Moore R.C., Zeller N.D.E. Rhyncholites // Treatise on invertebrate paleontology. Pt. K. Geol. Soc. Amer. 1964. P.467-484.

T i l l A. Die Cephalopodengebisse aus dem schlesischen Neocom // Jb. K.K. geol. Reichsanstalt. Wien. 1906. Bd. 56. H. 1. S. 89-154.

T i l l A. Die fossilen Cephalopodengebisse // Jb. K.K. geol. Reichsanstalt. Wien. 1907. Bd. 57. H. 3. S. 535-682.

T i l l A. Die fossilen Cephalopodengebisse // Jb. K.K. geol. Reichsanstalt. Wien. 1908. Bd. 58. H. 4. S. 573-608.

T i l l A. Die fossilen Cephalopodengebisse // Jb. K.K. geol. Reichsanstalt. Wien. 1909. Bd. 59. H. 2. S. 573-608.

## ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

Во всех случаях, кроме специально отмеченных, изображения даны с увеличением в 2 раза.

### Таблица I

Фиг. 1. *Akidocheilus (Akidocheilus) costatisculcatus* Komarov, 2002; голотип ПИН, № 1870/1; Восточный Крым, хр. Биюк-Яньшар; средняя юра, нижний келловей.

Фиг. 2-4. *Akidocheilus (Akidocheilus) tauricus* Till, 1907; 2 - ПИН, экз. № 3911/63; Восточный Крым, окрестности г. Феодосия; нижний мел, пограничные берриас-валанжинские отложения; 3 - ПИН, экз. № 3911/84; Восточный Крым, окрестности г. Феодосия; нижний мел, верхи берриасса; 4 - ПИН, экз. № 3911/82; Восточный Крым, окрестности г. Феодосия; нижний мел, берриас.

Фиг. 5. *Akidocheilus (Planescapula) explicatus* Komarov, 2003; голотип ПИН, № 1265/446; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Прохладное, северный склон горы Сельбухра над полигоном МГУ; верхний мел, средний сеноман (x5).

Фиг. 6. *Akidocheilus (Planescapula) formosus* Komarov, 2001; голотип ПИН, № 1265/380; Юго-Западный Крым, овраг Манестер; нижний мел, валанжин (x3).

Фиг. 7. *Akidocheilus (Planescapula) infirus* Shimansky, 1947; ПИН, экз. № 4729/4; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

### Таблица II

Фиг. 1-3. *Akidocheilus (Planescapula) infirus* Shimansky, 1947; 1 - голотип ПИН, № 1265/411; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, апт; 2 - ПИН, экз. № 4729/20; местонахождение тоже, верхний баррем (x5); 3 - ПИН, экз. № 4729/19; местонахождение тоже, верхний баррем (x5).

Фиг. 4. *Akidocheilus (Planescapula) pavlinovi* Komarov, 2001; голотип ПИН, № 3911/87; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, низы верхнего баррема.

Фиг. 5. *Akidocheilus (Romanovichella) plenus* Komarov, 2003; голотип ПИН, № 1265/445; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрест-

ности сел. Прохладное, северный склон горы Сельбухра над полигоном МГУ; верхний мел, средний сеноман (x5).

Фиг. 6. *Erlangericheilus insigne* Shimansky, 1947; голотип ПИН, № 441/30; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье; нижний мел, апт.

Фиг. 7. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) alekseevi* Komarov, 2002; голотип ПИН, № 1265/140; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Прохладное, южный склон горы Сельбухра; верхний мел, нижний сеноман (x2,5).

### Таблица III

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) arnoldi* Komarov, 1999; голотип ПИН, № 4729/9; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) berriasiensis* Till, 1909; ПИН, экз. № 1265/5; Восточный Крым, окрестности г. Феодосия; нижний мел, нерасчлененные готеривско-барремские отложения (x1,5).

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) kuturkajensis* Shimansky, 1986; голотип ПИН, № 1265/105; Юго-Западный Крым, Байдарская долина, гора Кутур-Кая; верхний титон или нижний валанжин.

Фиг. 4. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) menneri* Shimansky, 1986; голотип ПИН, № 3911/21; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье; нижний мел, верхний баррем.

Фиг. 5. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) nerodenkoi* Shimansky, 1986; голотип ПИН, № 3911/22; Горный Крым, окрестности сел. Мелихово; нижний мел, верхний альб.

Фиг. 6. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) ratus* Shimansky, 1973; голотип ПИН, № 1265/132; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Прохладное, северный склон горы Сельбухра; верхний мел, низы сеномана.

Фиг. 7. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) selbuchrensis* Komarov, 1998; голотип ПИН, № 4729/1; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Прохладное, северный склон горы Сельбухра; верхний мел, низы сеномана.

#### Таблица IV

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) sultanovkensis* Shimansky, 1986; голотип ПИН, № 1265/104; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; нижний мел, валанжин.

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) xenium* Shimansky, 1986; голотип ПИН, № 3911/31; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; нижний мел, нижний валанжин; 2в (x1,4).

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Arcuatobeccus) zakharovi* Shimansky, 1986; голотип ПИН, № 3911/19; Горный Крым, балка Янтым; нижний мел, верхний валанжин; 3б (x1,8), 3в (x1,5).

Фиг. 4. *Hadrocheilus (Convexiterbeccus) burshteini* Komarov, 2004; голотип ПИН, № 4729/23; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, апт.

Фиг. 5. *Hadrocheilus (Convexiterbeccus) expressus* Komarov, 2004; голотип ПИН, № 3911/13; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

#### Таблица V

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Convexiterbeccus) geniatus* Komarov, 2004; голотип ПИН, № 3911/12; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Convexiterbeccus) inexpectatus* Komarov, 2004; голотип ПИН, № 1265/313; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско – аптские отложения.

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Convexiterbeccus) kachensis* Komarov, 2004; голотип ПИН, № 3911/103; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско – аптские отложения.

#### Таблица VI

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Convexiterbeccus) karustini* Griboedova, Sokolov et Komarov, 2007; голотип ПИН, № 4729/30; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, апт.

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Convexiterbeccus) turovi* Griboedova, Sokolov et Komarov, 2007; голотип ПИН, № 3911/24; Восточный Крым, окрестности г. Феодосия; нижний мел, нижний валанжин.

Фиг. 3-4. *Hadrocheilus (Demon) lorensis* Komarov, 1999; 3 - голотип ПИН, № 4729/7; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем; 4 – ПИН, экз. № 4729/8; местонахождение тоже.

Фиг. 5. *Hadrocheilus (Demon) rarus* (Shimansky), 1985; голотип ПИН, № 441/5; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

Фиг. 6. *Hadrocheilus (Dentatobeccus) asulcatus* Shimansky, 1985; голотип ПИН, № 3911/28; Восточный Крым, пос. Султановка; нижний мел, нижний валанжин.

#### Таблица VII

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Dentatobeccus) bachteevae* Komarov, 2003; голотип ПИН, № 1265/453; Восточный Крым, окрестности г. Феодосия; нижний мел, пограничные берриасско-валанжинские отложения.

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Dentatobeccus) compositus* Shimansky, 1986; голотип ПИН, № 3911/25; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; нижний мел, пограничные отложения берриасса и валанжина.

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Dentatobeccus) gibberiformis* Till, 1907; ПИН экз. № 1265/10; Восточный Крым, окрестности г. Феодосия; нижний мел, апт (x1,5).

Фиг. 4. *Hadrocheilus (Dentatobeccus) gibberlongus* Till, 1909; ПИН экз. № 1265/92; Юго-Западный Крым, Байдарская долина, окрестности горы Кутур-Кая; верхний титон (?) – нижний валанжин (x4).

#### Таблица VIII

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Dentatobeccus) latissimus* Shimansky, 1986; голотип ПИН, № 3911/26; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; нижний мел, нижний валанжин.

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Dentatobeccus) mercurius* Komarov, 2005; голотип ПИН, № 1265/6; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, апт (x4).

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) firmus* Shimansky, 1987; голотип ПИН, № 441/14; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

Фиг. 4. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) krimensis* Shimansky, 1987; голотип ПИН, № 441/7; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

#### Таблица IX

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) fissum* Shimansky, 1985; голотип ПИН, № 3911/6; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) mirus* Komarov, 1998; голотип ПИН, № 4729/4; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

Фиг. 3-4. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) optivus* Shimansky, 1987; 3 – ПИН, экз. № 3911/38; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения; голотип ПИН, № 441/1; 4 – голотип ПИН, № 441/1; местонахождение тоже.

#### Таблица X

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) optivus* Shimansky, 1987; ПИН, экз. № 441/71; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) opulentus* Shimansky, 1987; голотип ПИН, № 441/42; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) transcausicus* R. Aliev, 1965; ПИН экз. № 3911/111; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; нижний мел, валанжин.

Фиг. 4. *Hadrocheilus (Microbeccus) agafonovi* Griboedova, Sokolov et Komarov, 2007; голотип ПИН, № 1265/103; Восточный Крым, пос. Султановка; нижний мел, валанжин.

Фиг. 5. *Hadrocheilus (Microbeccus) arendti* Shimansky et Nerodenko, 1983; голотип ПИН, № 1265/110; Юго-Западный Крым, овраг Манестер; нижний мел, валанжин.

#### Таблица XI

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Microbeccus) dentatus* Shimansky et Nerodenko, 1983; голотип ПИН, № 3911/5; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; пограничные титонско-берриасские отложения.

Фиг. 2. *Hadrocheilus (Microbeccus) insolitus* Komarov, 1998; голотип ПИН, № 4729/6; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний баррем.

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Microbeccus) jucundus* Shimansky et Nerodenko, 1983; голотип ПИН, № 3911/1; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье; нижний мел, нижний апт.

Фиг. 4-5. *Hadrocheilus (Microbeccus) turini* Komarov, 2002; 4 - голотип ПИН, № 4729/21; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, апт; 5 – ПИН, экз. № 4729/10; местонахождение тоже.

Фиг. 6. *Hadrocheilus (Microbeccus) vladimiri* Shimansky et Nerodenko, 1983; голотип ПИН, № 3911/3; Восточный Крым, окрестности пос. Султановка; нижний мел, нижний валанжин.

#### Таблица XII

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Nerodenkoina) aenigmatus* Komarov, 2003; голотип ПИН, № 3911/88; Горный Крым, окрестности сел. Марьино; нижний мел, апт.

Фиг. 2. *Rhynchoteuthis asteriana* Orbigny, 1847; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

Фиг. 3. *Rhyncholites belbekensis* (Shimansky, 1960); голотип ПИН, № 1679/1; Юго-Западный Крым, р. Бельбек; нижний мел, нижний готерив.

Фиг. 4. *Rhyncholites besnosowii* (Shimansky, 1960); голотип ПИН, № 441/154; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

Таблица XIII

Фиг. 1. *Rhyncolites danicus* Shimansky et Alekseev, 1975; голотип ПИН, № 1265/135; Горный Крым, гора Бурундук-Кая; палеоген, даний.

Фиг. 2. *Rhyncolites karakaschi* Komarov, 2005; голотип ПИН, № 1265/292; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, нерасчлененные верхнебарремско-аптские отложения.

Фиг. 3. *Rhyncolites naidini* (Shimansky, 1959); голотип ПИН, № 1265/1; Горный Крым, окрестности сел. Мичурино; верхний мел, верхний маастрихт.

Фиг. 4. *Rhyncolites solus* Komarov, 2005; голотип ПИН, № 4729/22; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, юго-восточный склон горы Резаная; нижний мел, верхний валанжин, нижняя часть зоны *Himantoceras trinodosum*.

Таблица XIV

Фиг. 1. *Tillicheilus andrukhovichi* Komarov, 2005; голотип ПИН, № 3911/11; Горный Крым, окрестности сел. Земляничное; нижний мел, готерив.

Фиг. 2-4. *Tillicheilus obtusus* (Till, 1906); 2 - ПИН, экз. № 3911/9; Восточный Крым, окрестности г. Феодосия; нижний мел, берриас; 3 - ПИН, экз. № 1265/46; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности сел. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, апт; 4 - ПИН, экз. № 1265/47; местонахождение тоже.

Таблица I

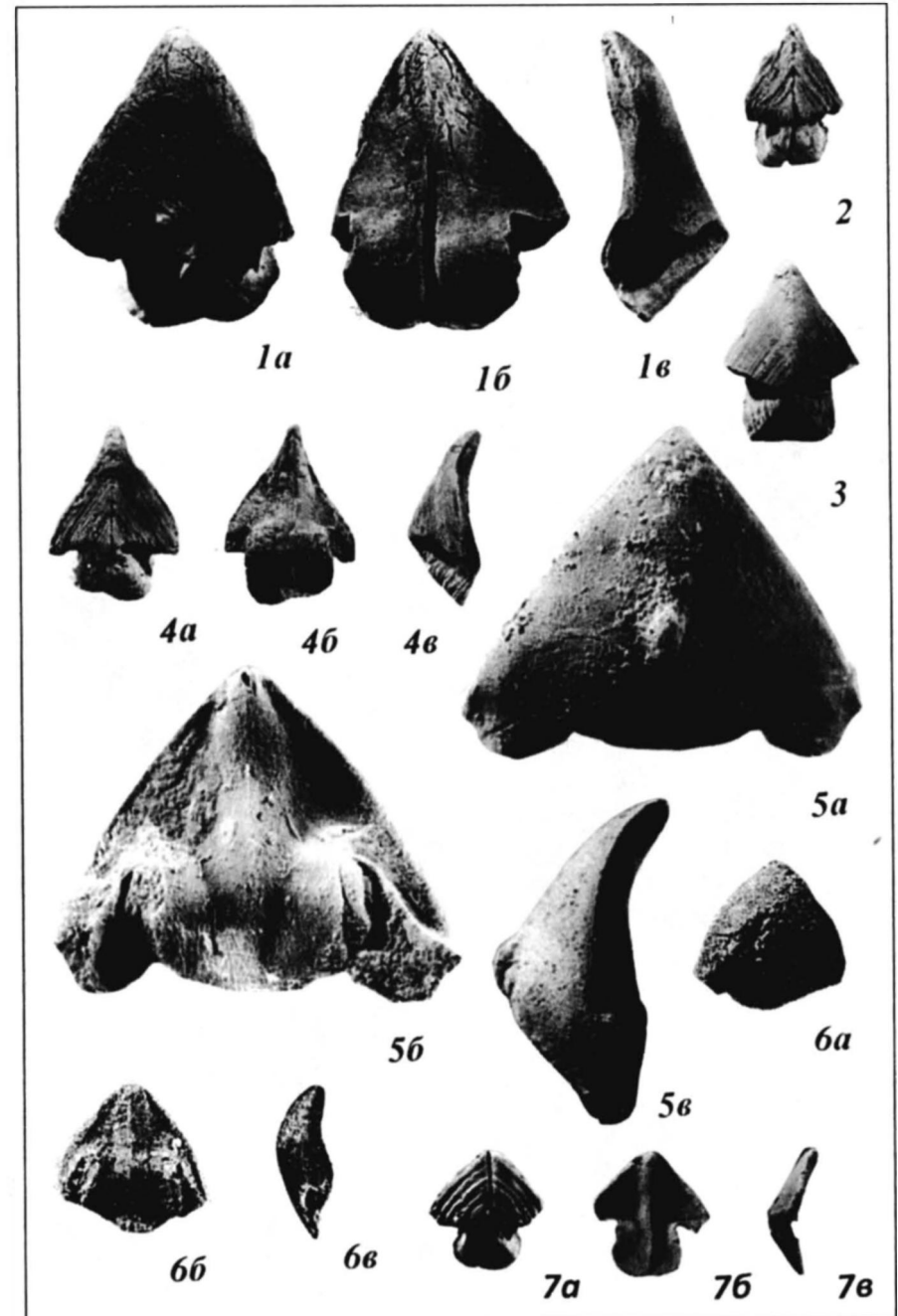


Таблица II

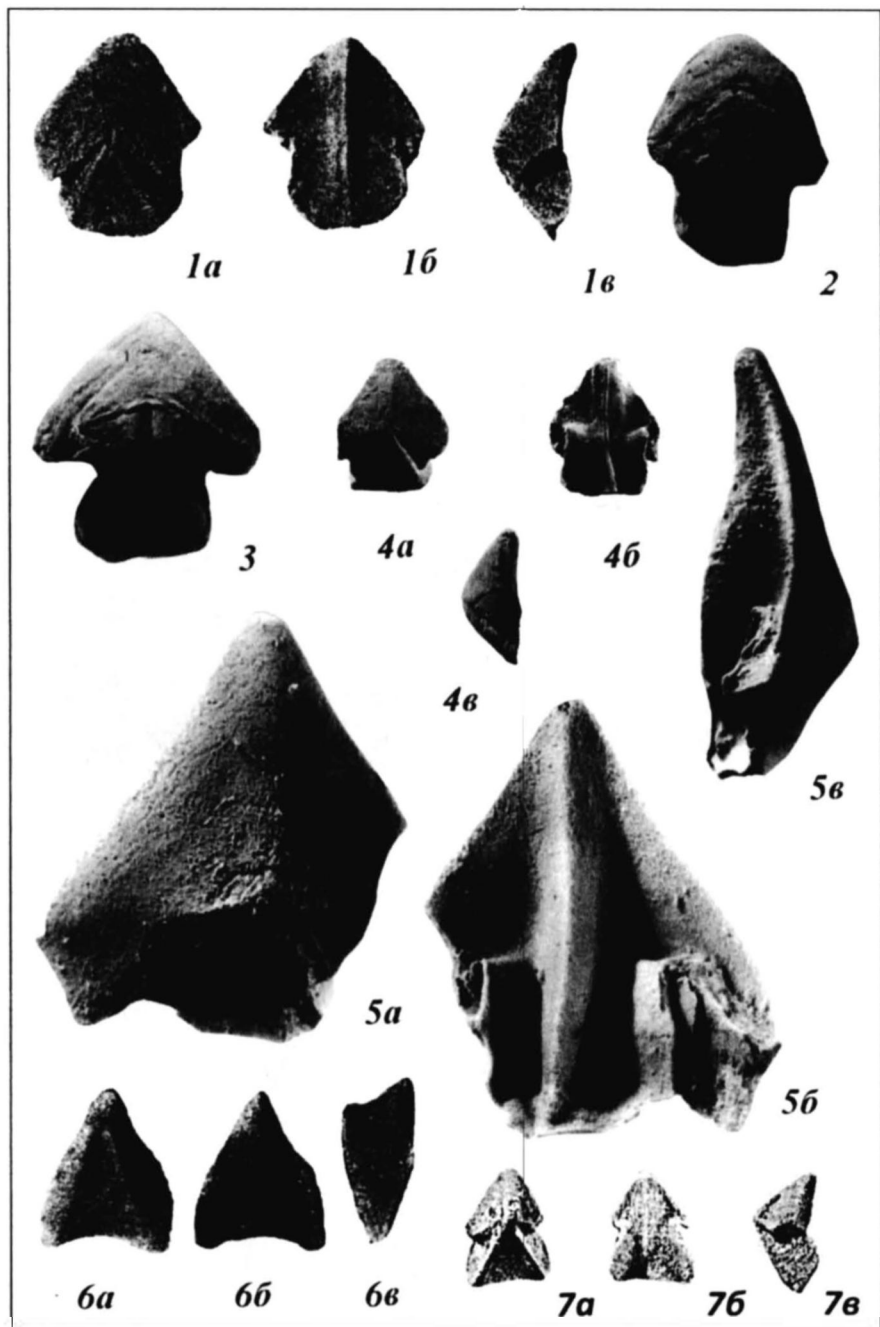


Таблица III

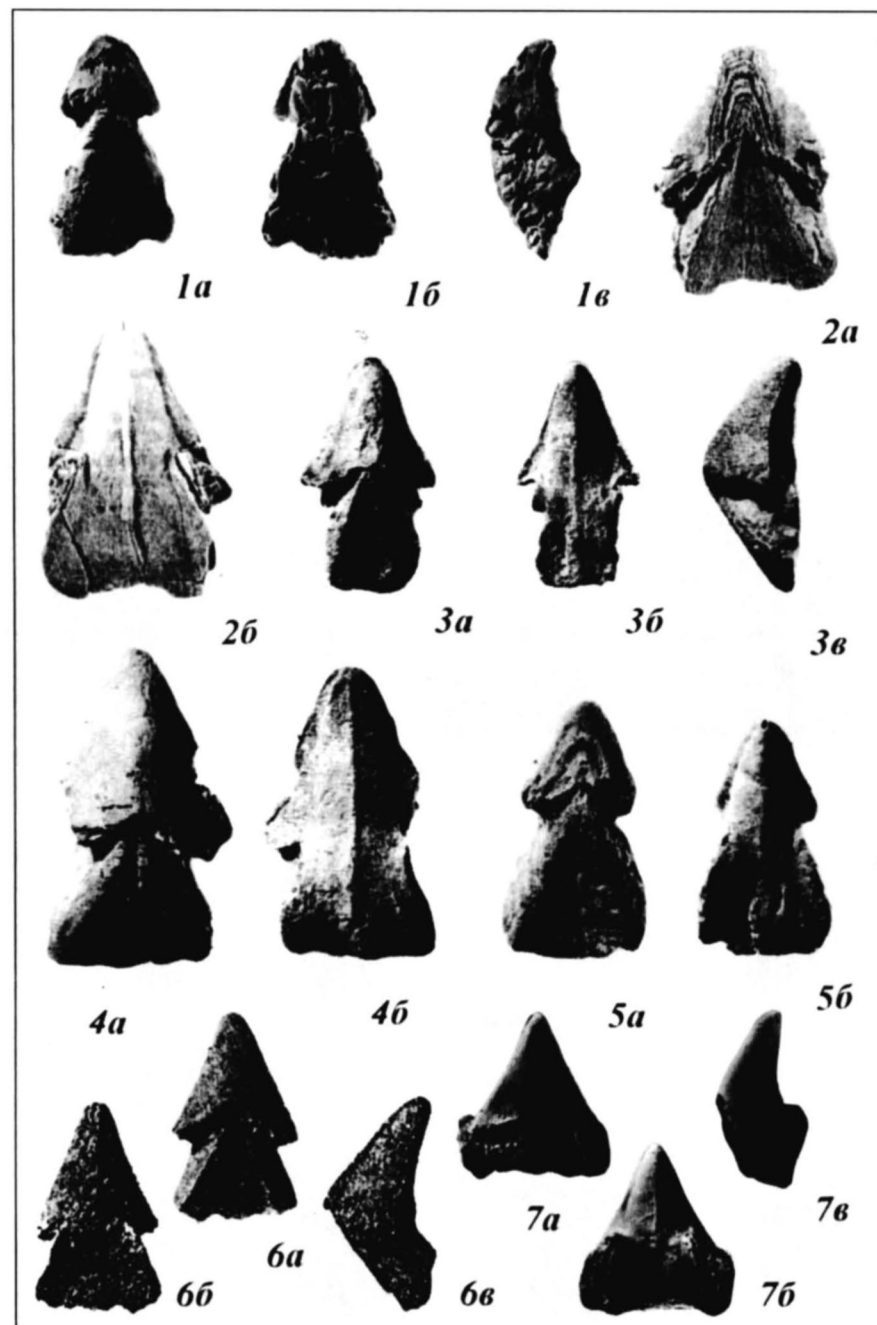




Таблица IV

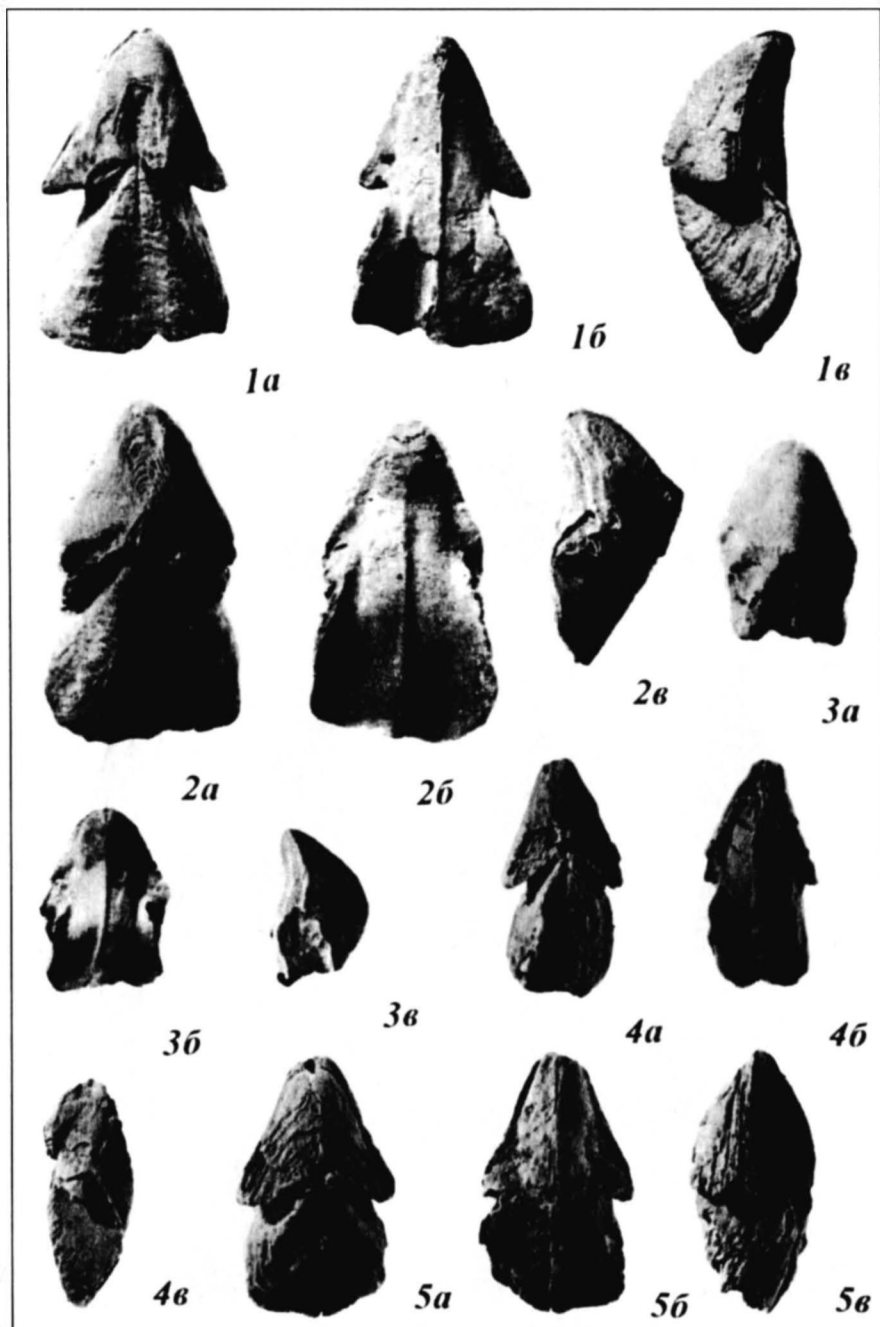


Таблица V

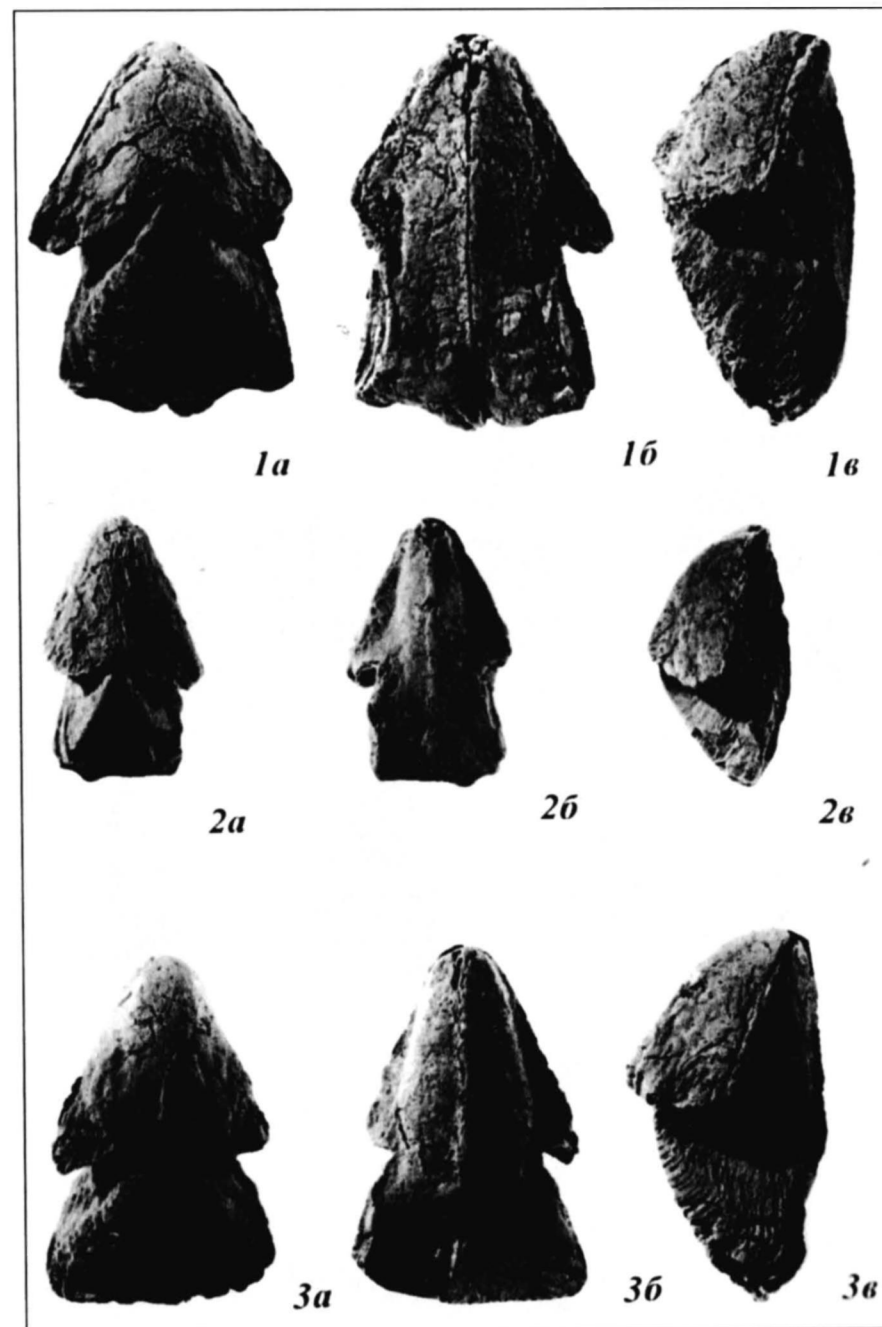


Таблица VI

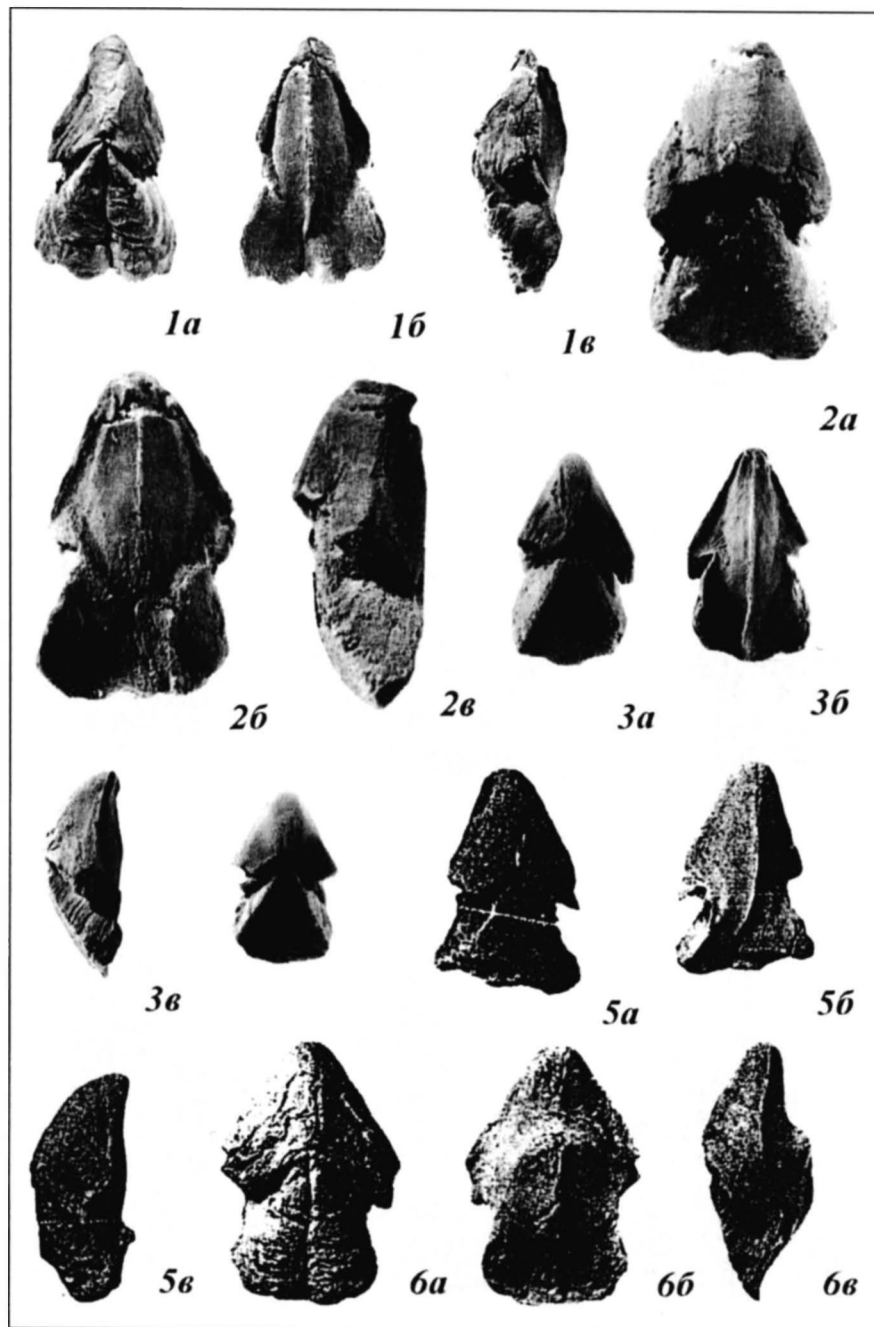


Таблица VII

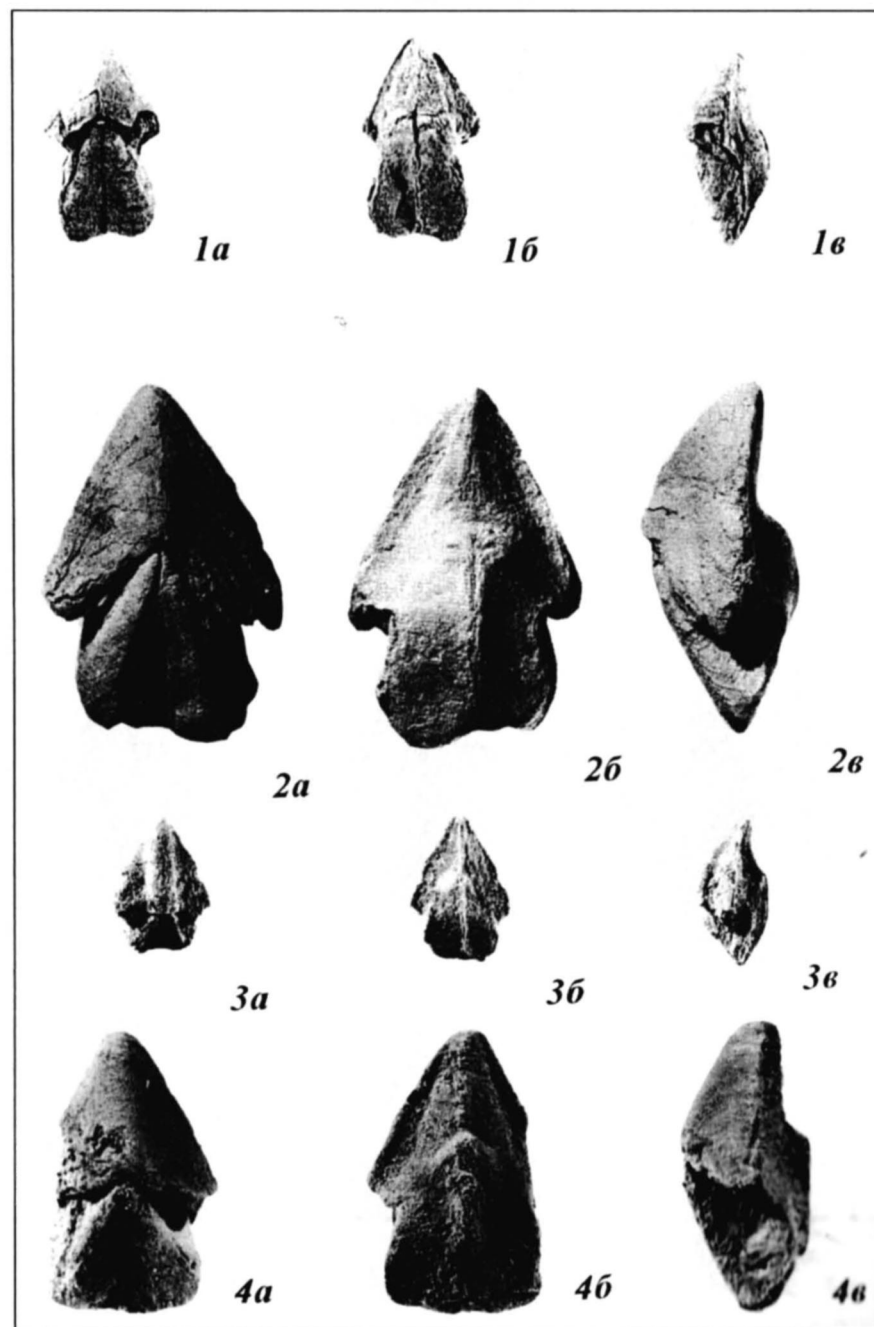


Таблица VIII

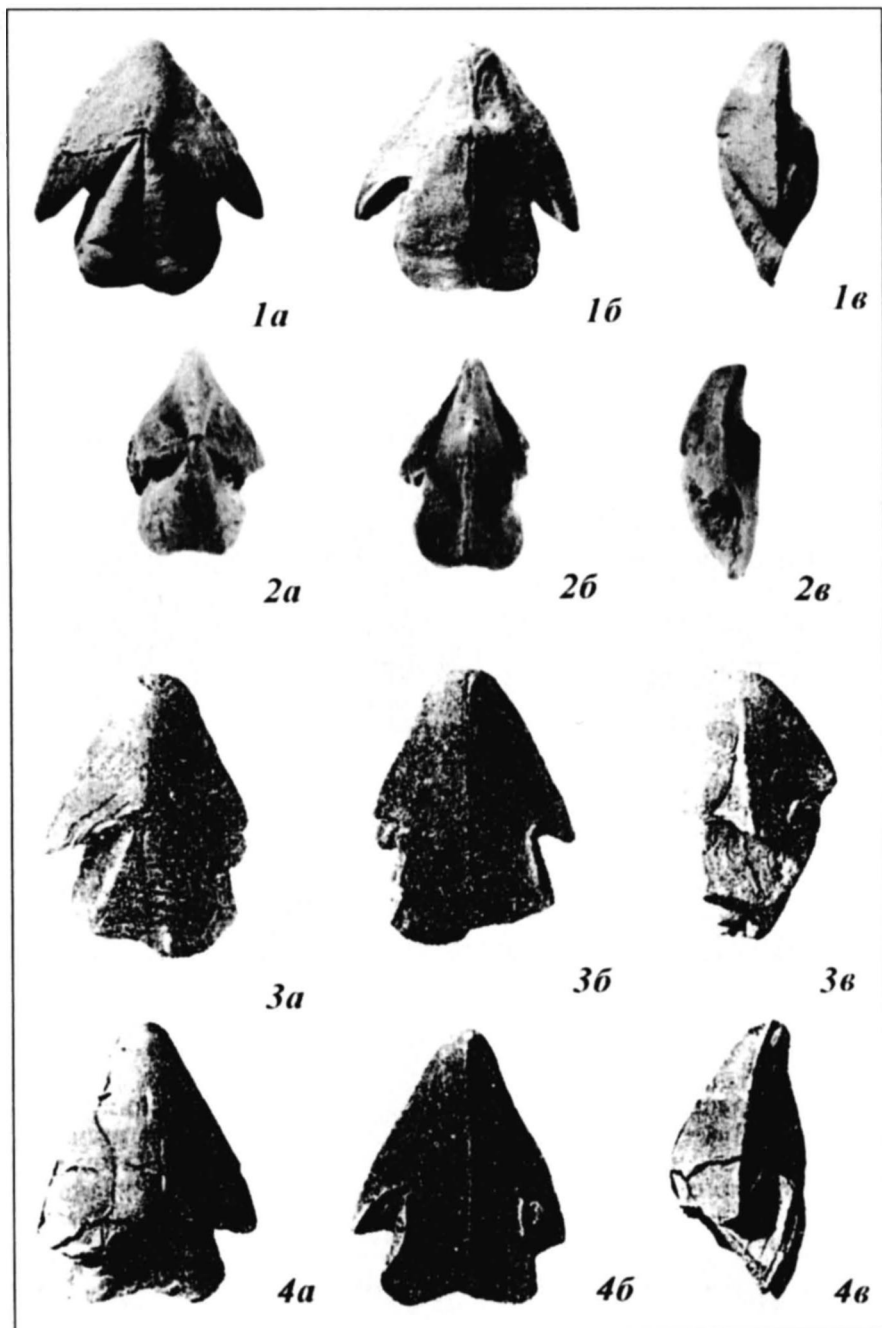


Таблица IX

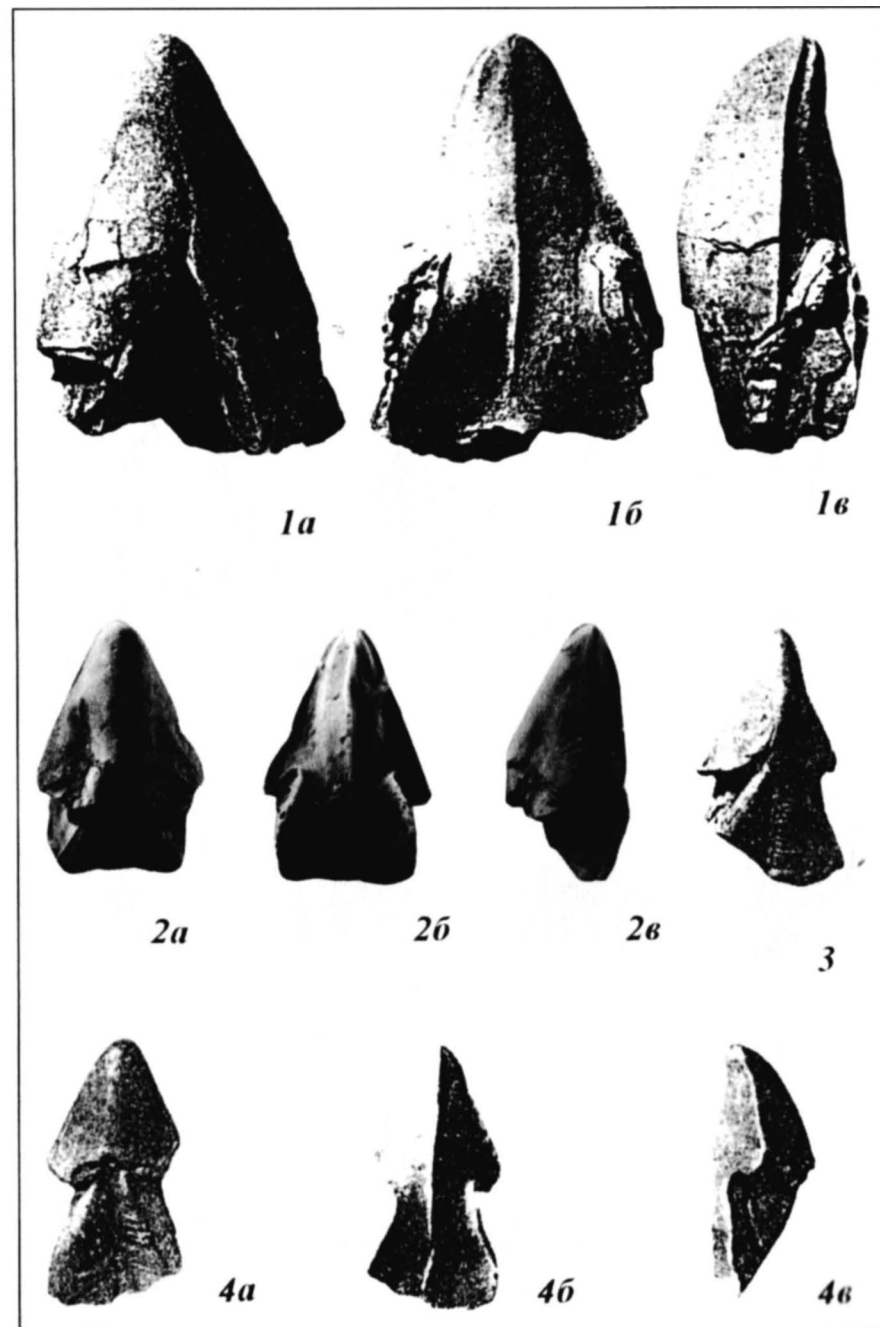


Таблица X

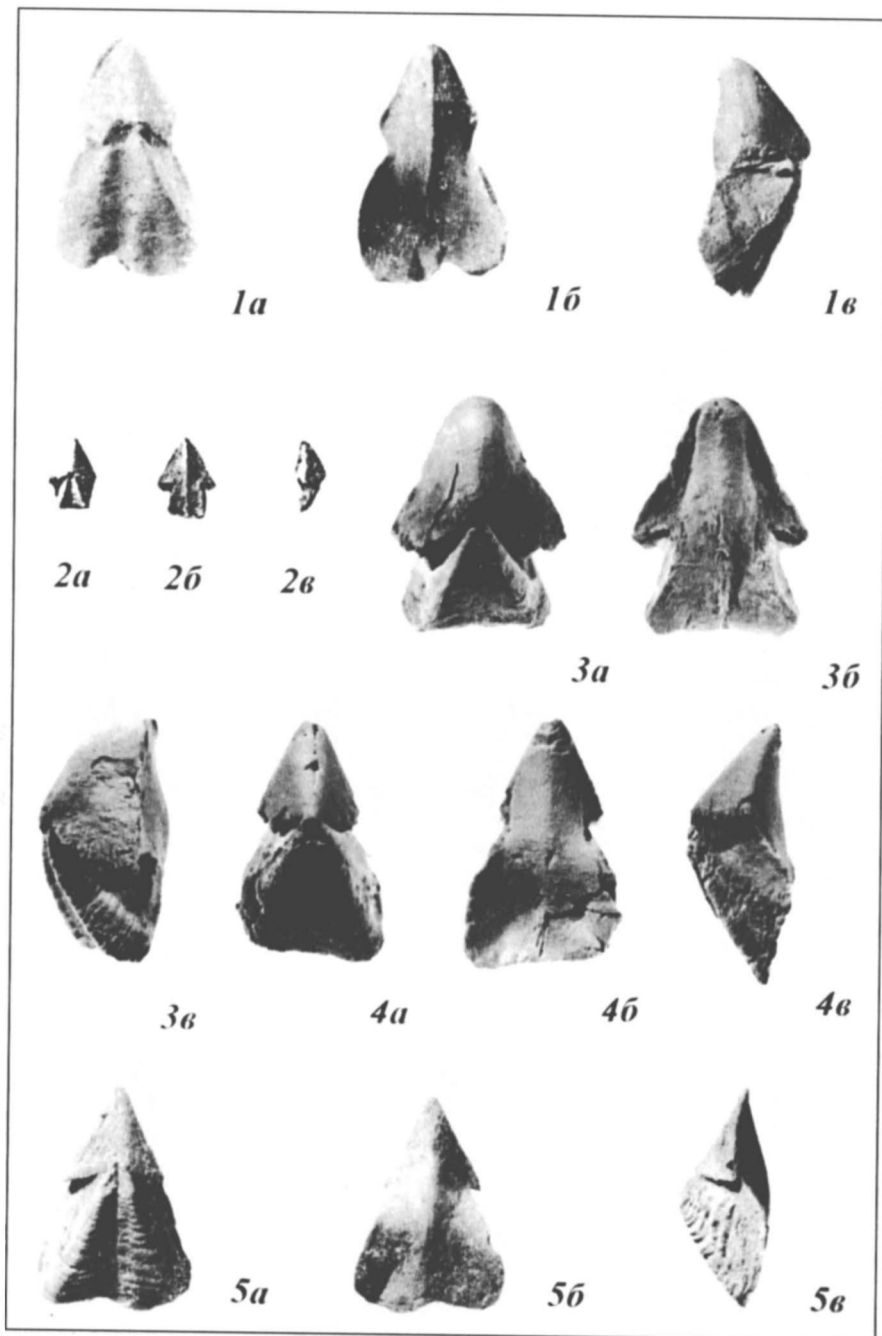


Таблица XI

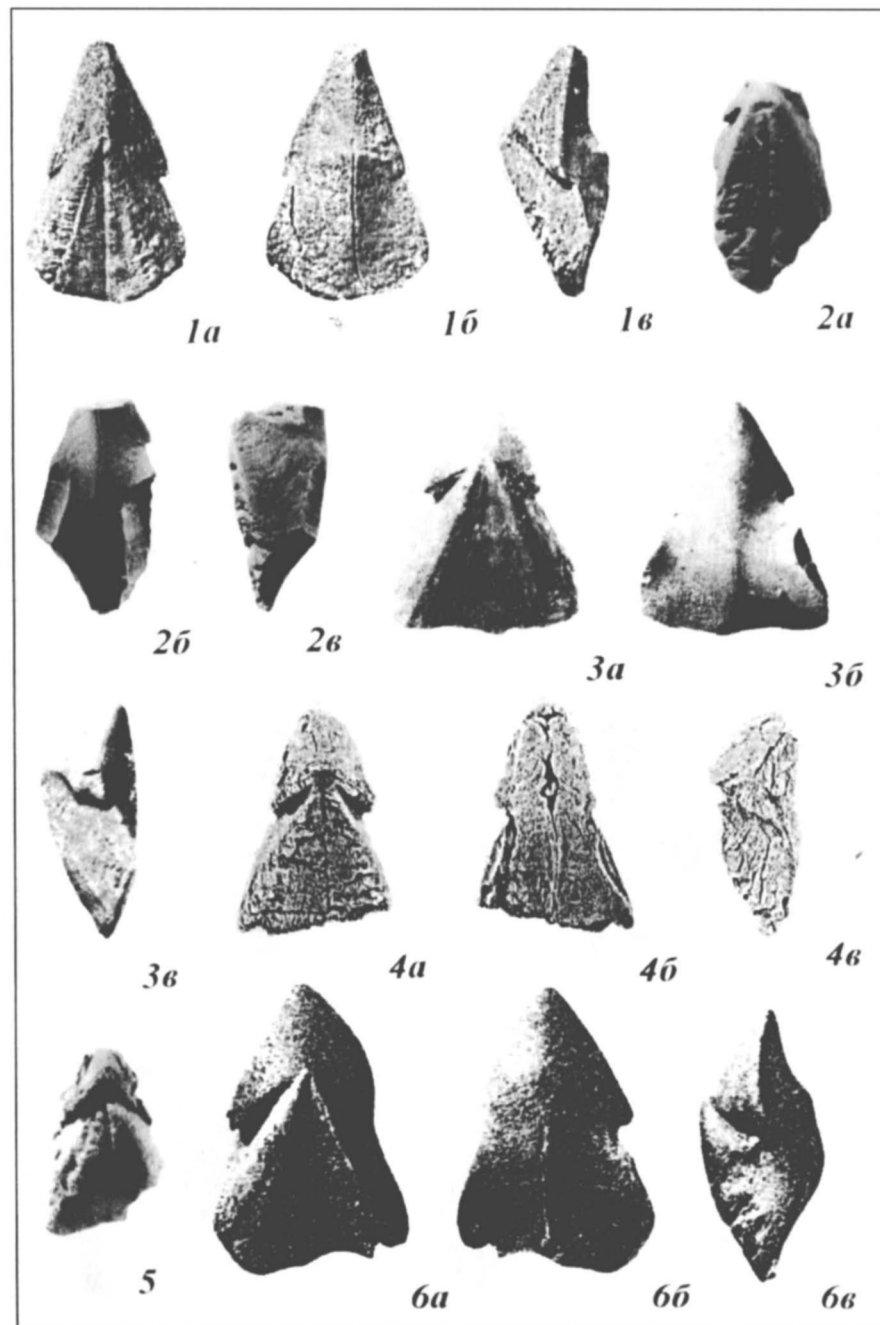


Таблица XII

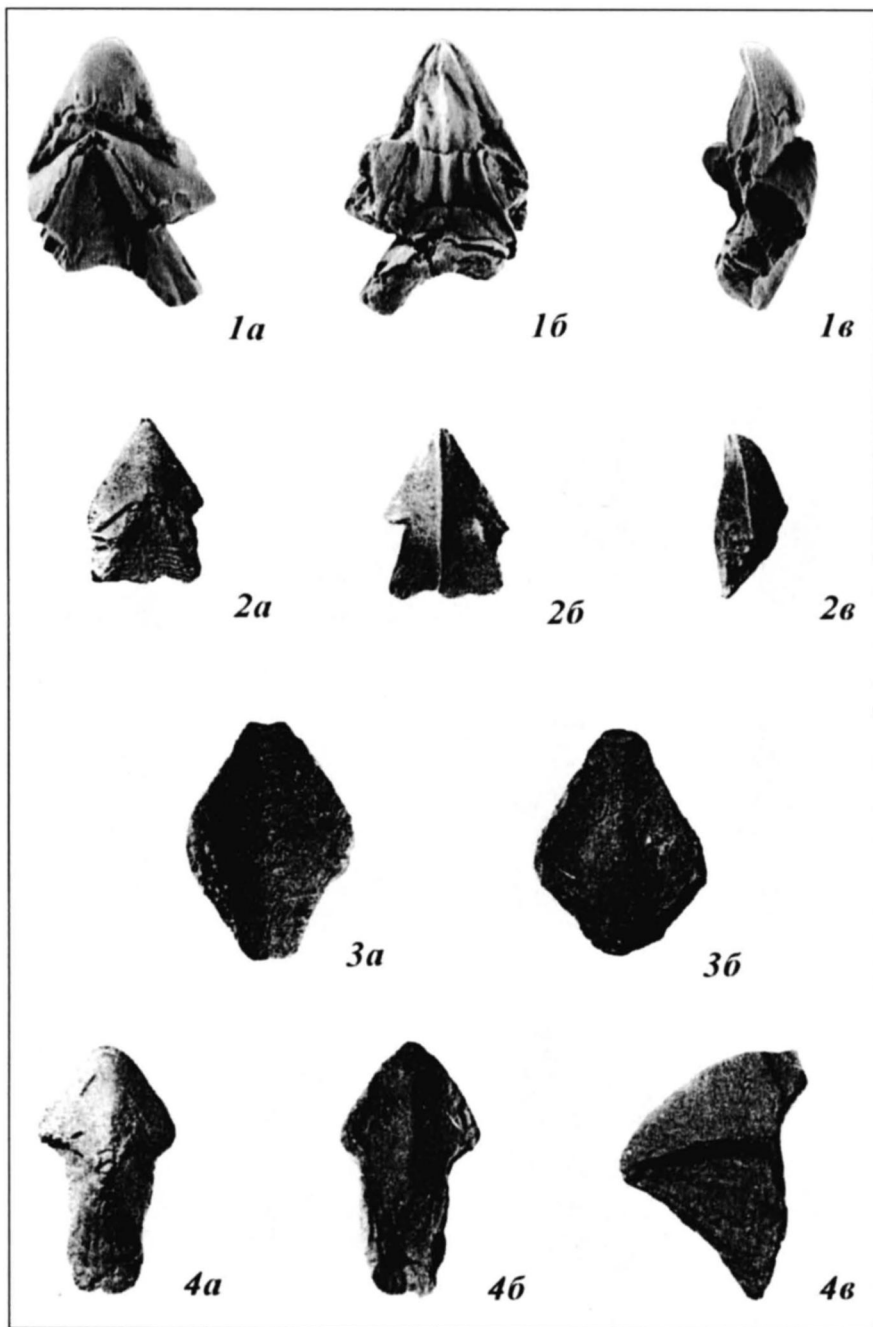


Таблица XIII

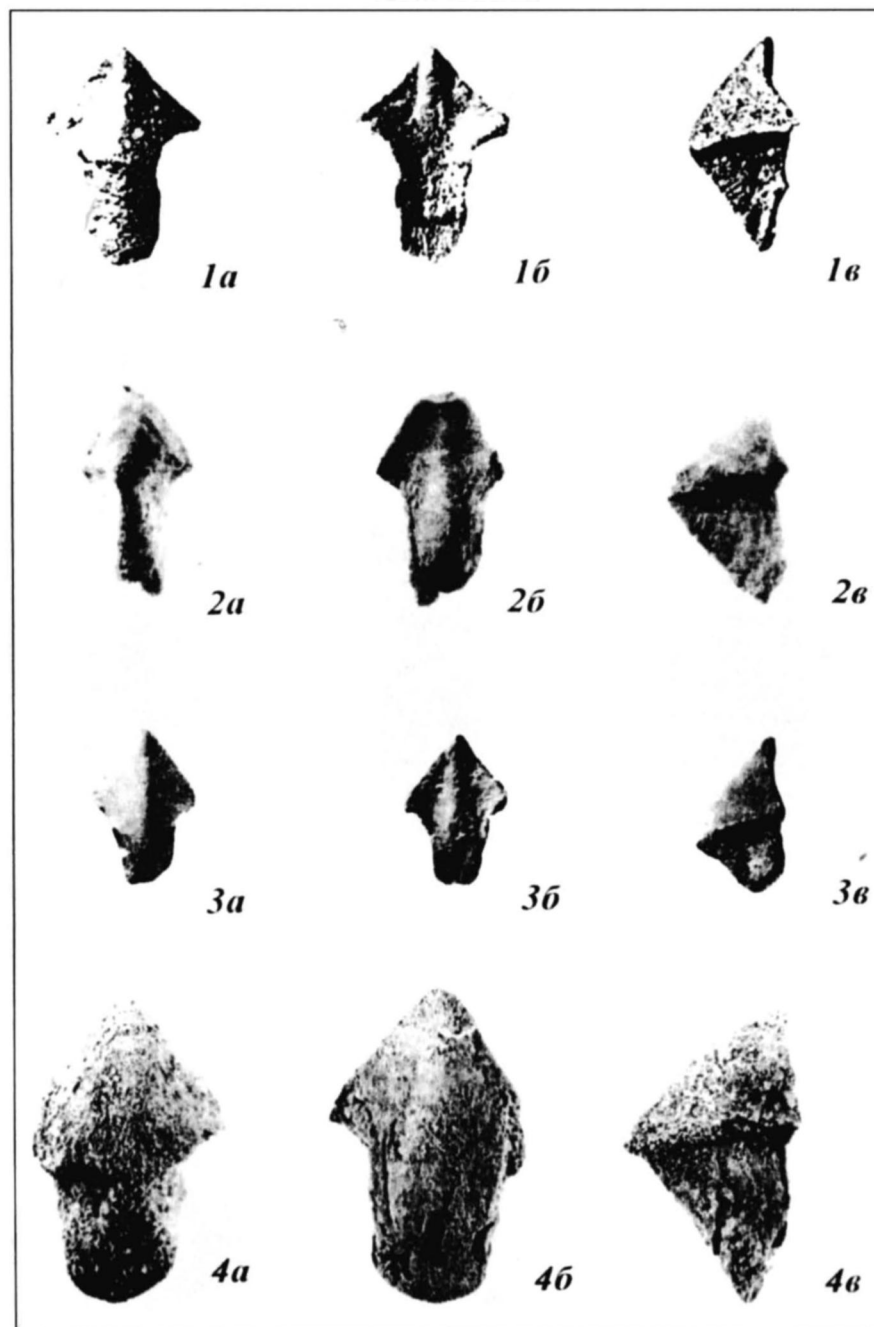
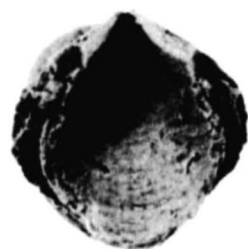


Таблица XIV



1a



1b



2a



2b



2в



3a



3b



4a



4b

**Владимир Николаевич Комаров** – геолог, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры региональной геологии и палеонтологии Российского государственного геологоразведочного университета. Участник экспедиций в центральные районы России, Туву, Восточные Саяны, Якутию, Закавказье, на Урал и в другие районы. Много лет проводит учебную геологическую практику в Горном Крыму. Автор и соавтор более девяноста научных и учебно-методических работ, в том числе четырех монографий. Лауреат конкурса Московского общества испытателей природы на лучшую монографию в области естественных наук. Автор книги лирических стихов "Мой сказочный Крым" (2007 г.).

ООО «ТИИЦ» 123154 г. Москва, ул. Маршала Тухачевского, д. 20  
Тел./факс: (499) 192-95-03, 192-94-11

Формат 60 x 90. Печать цифровая. Тираж 30 экз. Подписано в печать 22.04.08.

ISBN 978-5-903973-01-9



9 785903 973019