

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ
"ПУТИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ЖИВОТНЫХ И РАСТИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗМОВ"

ИСКОПАЕМЫЕ ГОЛОВОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ

Основные
направления изучения

Ответственный редактор
академик *В.В. Меннер*



МОСКВА
"НАУКА"
1985

- Климова И. Г. Морфогенез раннемеловых аммонитов *Siberiptychites stubendorffi* (Schmidt). — В кн.: Сборник научных трудов СНИИГИМСа. Стратиграфия и палеонтология Сибири, 1981, вып. 287, с. 74—81.
- Луппов Н. П., Бодылевский В. И., Глазунова А. Е. Класс Cephalopoda. Головоногие. — В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. М.: Гостеоиздат, 1949, с. 183—253.
- Михайлов Н. П. *Pavlovia* и родственные группы аммонитов. — Бюл. МОИП. Отд. геол., т. 37, N 6, с. 3—30.
- Михайлов Н. П. Бореальные позднерурские (нижневолжские) аммониты (*Virgatosphinctinae*). — Тр. ГИН АН СССР, 1964, вып. 107, с. 1—90.
- Михайлова И. А. Новые данные об онтогенезе некоторых парагоплитид. — Палеонтол. журн., 1976, N 1, с. 57—66.
- Михайлова И. А. Система и филогения меловых аммоноидей. М.: Наука, 1983. 280 с. Основы палеонтологии. Моллюски-головоногие. II. М.: Гостеоиздат, 1958. 359 с.
- Шевырев А. А. Онтогенетическое развитие некоторых верхнерурских аммонитов. — Бюл. МОИП. Отд. геол., 1960, т. 35, вып. 1, с. 69—78.
- Le Hégarat G. Le Berriasien du sud-est de la France: Thèse présentée devant l'Université Claude Bernard — Lyon pour obtenir le grade de Docteur es sciences naturelles. Lyon, 1973. 307 p.
- Schindewolf O. H. Studien zur Stammesgeschichte der Ammoniten. lfg. 1—7. Mains, 1961—1968. 901 S. (Abh. Akad. Wiss. und Lit.).
- Schindewolf O. H. Studien zur Stammesgeschichte der Ammoniten. lfg. 5. — Abh. Akad. math.-naturwiss. Kl. Wiss. und Lit., 1966, N 3, S. 511—640.
- Treatise on invertebrate paleontology. Pt. L. Mollusca 4. Cephalopoda. Ammonoidea. N.Y.: Geol. Soc. Amer. and Univ. Kans. press, 1957. 490 p.
- Uhlig V. The fauna of the Spiti shales. — Palaeontol. Indica, Ser. 15, 1903—1910, vol. 4, fasc. 1/3, p. 511.

УДК 564.5.551

В. Н. Шиманский

ИСТОРИЧЕСКАЯ СМЕНА РИНХОЛИТОВ

Ринхолиты — обызвествленные кончики верхней челюсти головоногих моллюсков описываются из мезозойских отложений уже на протяжении полутораста лет, однако и до настоящего времени относятся к числу достаточно загадочных групп. К настоящему времени установлено более 20 "родов" и "подродов" ринхолитов, безусловно являющихся типичными паратаксономическими группами, так как о достаточно точном соответствии их тем или иным таксонам головоногих моллюсков пока говорить не приходится.

В задачу настоящей статьи не входит рассмотрение вопроса о истории изучения ринхолитов, их строения и систематике, так как это сделано в ряде солидных работ и специальных статей (Gasiowski, 1973; Teichert et al., 1964; Till, 1907; Шиманский, 1947, 1949).

Представляется желательным остановиться на вопросе исторической смены разных форм ринхолитов, так как их смена в какой-то степени могла отражать и смену крупных групп цефалопод. Правда, в последнее время вопросы геологического и географического распространения ринхолитов достаточно подробно рассмотрены в работах С. М. Газиоровского (Gasiowski, 1968, 1978), а также К. Тейхерта и К. Спинозы (Teichert, Spinoso, 1971), но за истекшие десять лет накопились некоторые новые факты, увеличилось число групп ринхо-

литов, стало известно о находках аммонитов с частично обызвествленными кончиками челюстей (Tanabe et al., 1980) (что ранее было неизвестно и вызывало сомнения в возможной принадлежности ринхолитов не только наутилоидеям, но и аммоноидеям).

Для удобства читателей представляется целесообразным в начале статьи привести ключ для определения ринхолитов до рода, что сразу дает представление как о числе групп, так и о их наиболее характерных особенностях (рис. 1—6).

Ключ для определения родов ринхолитов

1. Капюшон отчетливо стреловидный 2
- х — Капюшон другой формы 6
- 2(1) — Капюшон тонкий, отчетливо вогнутый-листовидный, иногда с зубовидным выростом на нижней стороне под передней частью капюшона 3
- х — Капюшон массивный, нижняя его сторона выпуклая, килевидная, резко полушаровидно вздутая, плоская, вогнутовыпуклая, с зубовидным выростом под вершиной капюшона, иногда — незначительно вогнутая под капюшоном 5
- 3(2) — Вдоль срединной линии на верхней стороне капюшона имеется отчетливое ребро *Leptocheilus* Till
- х — Ребра на верхней стороне капюшона нет 4
- 4(3) — На нижней стороне капюшона в передней части имеется зубовидный выступ — *Gonatocheilus* Till
- х — Зубовидного выступа на нижней стороне капюшона нет *Akidocheilus* Till
- 5(2) — Нижняя сторона отчетливо килевидная *Rhynchoteuthis* d'Orb.
- х — Нижняя сторона иной формы *Hadrocheilus* Till
- 6(1) — Капюшон субтреугольной формы 7
- х — Капюшон иной формы 8
- 7(6) — Задняя сторона капюшона равномерно выпуклая ... *Scaptorrhynchus* Bellardi
- х — Задняя сторона капюшона рассечена глубокой бороздой ... *Palaeoteuthis* d'Orb.
- 8(7) — Капюшон ромбовидный 9
- х — Капюшон иной формы 10
- 9(8) — Капюшон массивный, нижняя сторона его почти плоская. Рукоятка несколько короче или длиннее капюшона, но всегда значительного размера ... *Rhyncolites* Biguet
- х — Капюшон листовидный, нижняя сторона его вогнутая ... *Acutobeccus* Teichert
- et *Spinosa*
- 10(9) — Капюшон клиновидный 11
- х — Капюшон широко закругленный спереди 12
- 11(10) — Капюшон небольшой, бивневидный, отчетливо отделяющийся от рукоятки *Erlangericheilus* Shimansky
- х — Капюшон клиновидный, плавно переходящий в рукоятку ... *Najborhyncholites*
- *Yu. Zakharoy*
- 12(11) — Капюшон субсферический, значительно меньше рукоятки; рукоятка снизу вогнутая *Tillicheilus* Shimansky
- х — Капюшон полукруглого очертания, не очень сильно уступает по длине рукоятке; рукоятка снизу не вогнутая *Euricheilus* Septfontaine

Наиболее древние достоверные ринхолиты, принадлежащие к роду *Rhyncolites*, известны из среднего триаса Альп и центральных стран Западной Европы. Из отложений верхнего триаса ринхолиты пока не известны, что лишний раз говорит о неполноте наших знаний, так как сам род в дальнейшем продолжал существовать, а по сути дела представлен и ныне — обызвествленный кончик верхней челюсти современного наутилуса является типичным ринхолитом.

Из нижнеюрских отложений, кроме типичных ринхолитов, известны представители рода *Hadrocheilus*, резко отличающегося от *Rhyncolites* своим строением. Для ринхолита характерен ромбовидный капюшон и крупная рукоятка с выпуклой верхней стороной.

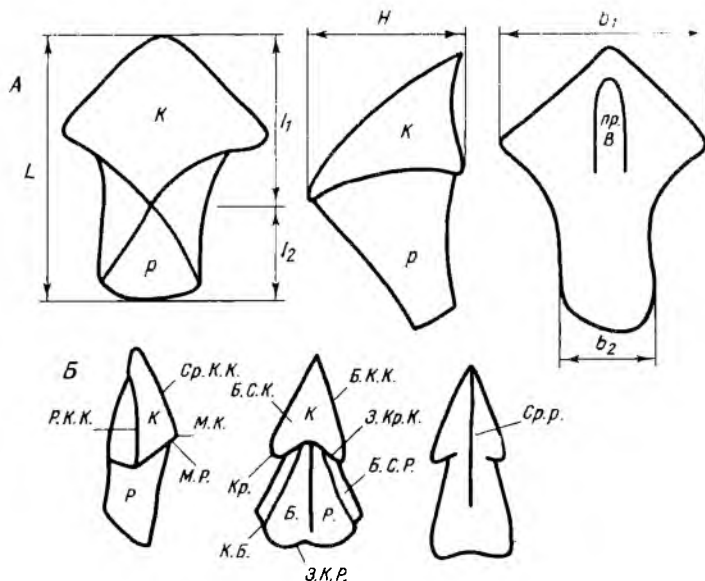


Рис. 1. Схематическое строение двух основных групп ринхолитов

A — Rhyncolites, *B* — Rhynchoteuthis

Б.К.К. — боковой край капюшона, *Б.С.К.* — боковая сторона капюшона, *Б.С.Р.* — боковая сторона рукоятки, *Б.Р.* — борозда, рукоятки, *З.К.К.* — задний край капюшона, *З.К.Р.* — задний край рукоятки, *К* — капюшон, *К.Б.* — канты борозды, *Кр.* — крыло, *М.К.* — макушка капюшона, *М.Р.* — макушка рукоятки, *Пр.В.* — продольный валик, *Р.* — рукоятка, *Р.К.К.* — режущий край капюшона, *Ср. Р.* — срединное ребро, *Ср.К.К.* — срединный кант капюшона; *L* — длина ринхолита, *I₁* — длина капюшона, *I₂* — длина рукоятки, *b₁* — ширина капюшона, *b₂* — ширина рукоятки, *H* — высота капюшона

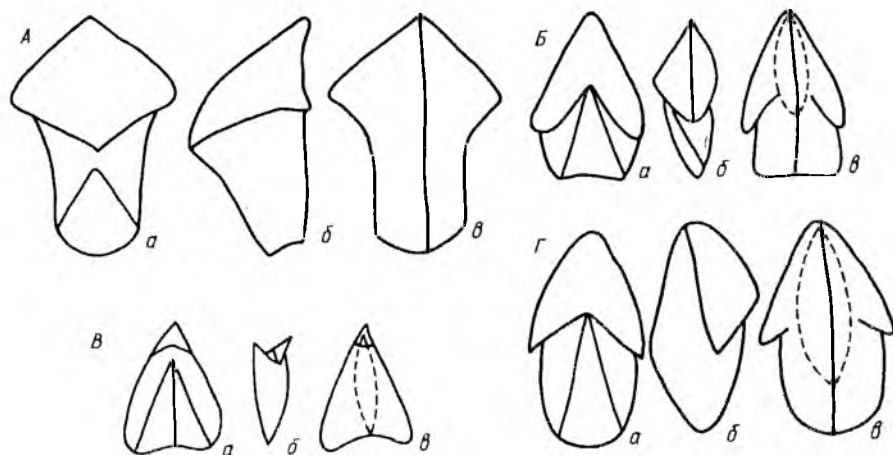


Рис. 2. Схематическое строение: Rhyncolites (*A*), Rhynchoteuthis (*Б*), Microbeccus (*B*), Convexiterbeccus (*Г*);

a — сверху, *б* — сбоку, *в* — снизу

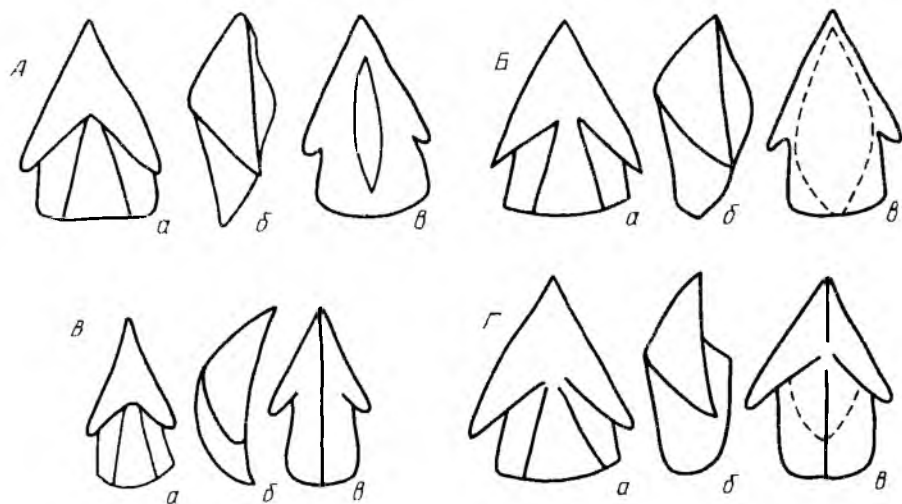


Рис. 3. Схематическое строение

А — *Hadrocheilus*, *Б* — *Globosobeccus*, *В* — *Ascuatobeccus*, *Г* — *Dentatobeccus*; *а* — сверху, *б* — сбоку, *в* — снизу

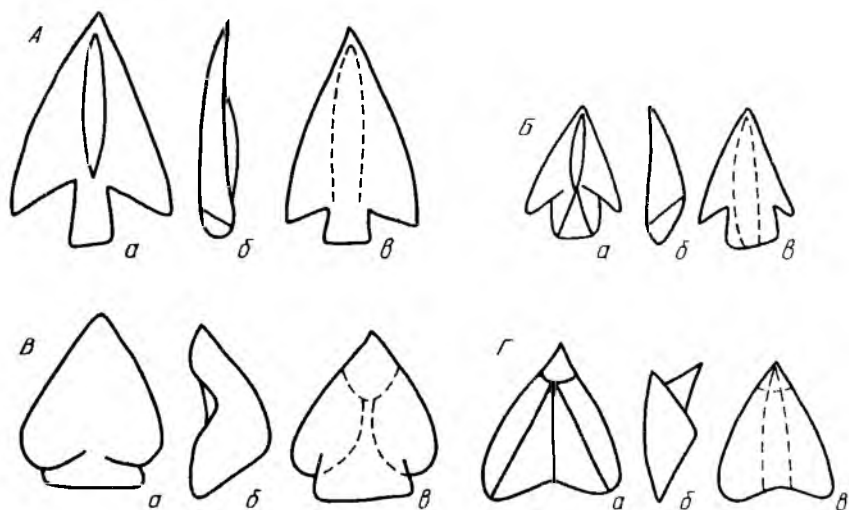


Рис. 4. Схематическое строение

А — *Leptocheilus*, *Б* — *Mesocheilus*, *В* — *Gonatocheilus*, *Г* — *Erlangericheilus*; *а* — сверху, *б* — сбоку, *в* — снизу

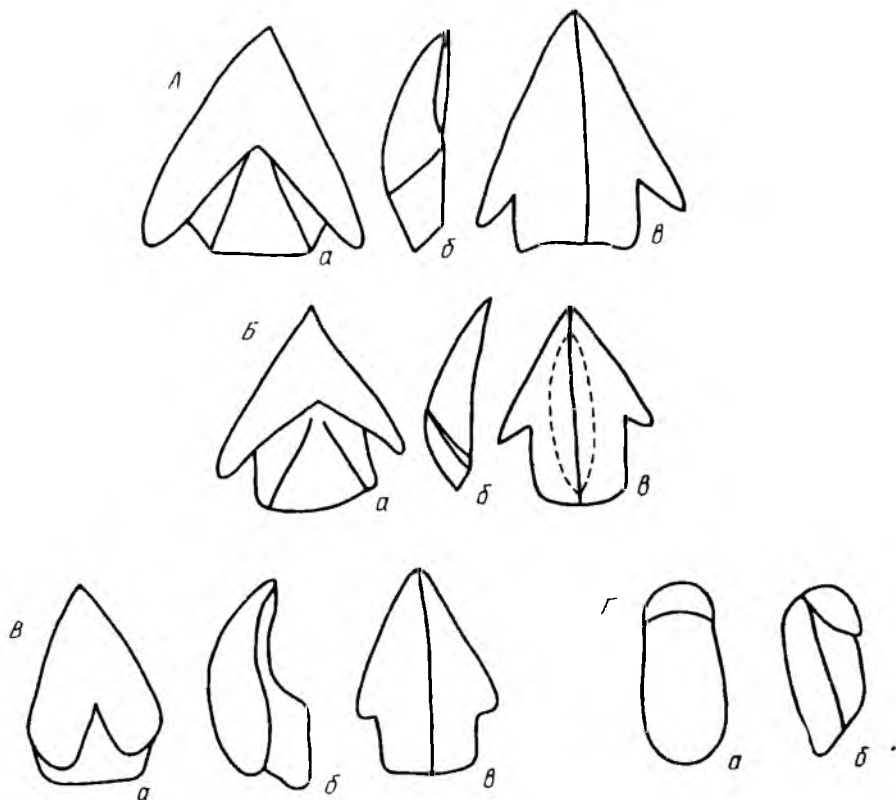


Рис. 5. Схематическое строение

А — *Akidocheilus*, *Б* — *Planacarpula*, *В* — *Palaeoteuthis*, *Г* — *Tillicheilus*; *а* — сверху, *б* — сбоку, *в* — снизу

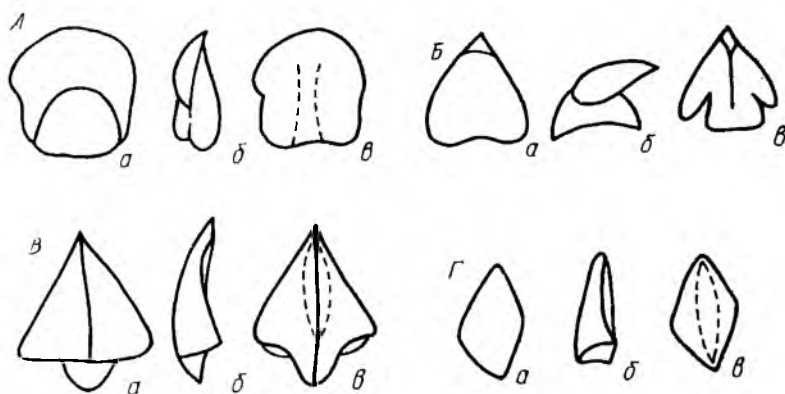


Рис. 6. Схематическое строение

А — *Eurycheilus*, *Б* — *Najborhyncholites*, *В* — *Scaptorrhynchus*, *Г* — *Acutobeccus*; *а* — сверху, *б* — сбоку, *в* — снизу

Из нижнеюрских отложений, кроме типичных ринхолитов, известны представители рода *Hadrocheilus*, резко отличающегося от *Rhyncolites* своим строением. Для ринхолита характерен ромбовидный капюшон и крупная рукоятка с выпуклой верхней стороной.

Геологическое распространение родов и подродов ринхолитов

Род и подрод	Триас	н. юра	ср. юра	в. юра	н. мел	в. мел	третичная
<i>Rhyncolites</i> Biguet, 1819	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hadrocheilus</i> Till, 1907		+	+	+	+	+	
<i>Hadrocheilus</i> Till, 1907		+	+	+	+	+	
<i>Convexirbeccus</i> Shimansky, 1947					+		
<i>Arcuatobeccus</i> Shimansky, 1947				+	+	+	
<i>Dentatobeccus</i> Shimansky, 1947		+		+	+		
<i>Globosobeccus</i> Shimansky, 1947		+	+				
<i>Microbeccus</i> Shimansky et Nerodenko, 1983						+	
<i>Rhynchoteuthis</i> d'Orbigny, 1847					+	+	?
<i>Akidocheilus</i> Till, 1907			+	+	+		
<i>Akidocheilus</i> Till, 1907			+	+	+		
<i>Planecapula</i> Shimansky, 1947					+		
<i>Leptocheilus</i> Till, 1907			+	+	+		
<i>Leptocheilus</i> Till, 1907			+	+	+		
<i>Mesocheilus</i> Till, 1909			+				
<i>Gonatocheilus</i> Till, 1907			+	+	+		
<i>Erlangericheilus</i> Shimansky, 1947					+		
<i>Palaeoteuthis</i> d'Orbigny, 1849			+				
<i>Eurycheilus</i> Septfontaine, 1970				+			
<i>Najborhyncholites</i> Yu. Zakharov, 1979						+	
<i>Acutobeccus</i> Teichert et Spinosa, 1971							+
<i>Scaptorrhynchus</i> Bellardi, 1871							+
<i>Tillicheilus</i> Shimansky, 1947					+		

Весь ринхолит массивный, высокий. Нижняя сторона его слегка выпуклая или почти прямая. Появившиеся в ранней юре формы устроены по-другому. Капюшон приобретает отчетливо стреловидную форму, рукоятка становится более треугольной и на ее верхней стороне возникает продольное углубление — борозда. Нижняя сторона устроена по-разному у разных форм, но, в общем, она имеет сходство с нижней стороной ринхолитов. Интересно, что из нижнеюрских отложений описан представитель не одного, а трех подродов рода *Hadrocheilus*: собственно *Hadrocheilus*, для которого характерна волнистая нижняя сторона, *Dentatobeccus* с зубовидным выростом на нижней стороне и *Globosobeccus* с почти шаровидно вздутой нижней стороной ринхолита. Как и триасовые, раннеюрские ринхолиты происходят только из Западной Европы.

Интересным моментом в историческом развитии ринхолитов является среднеюрский этап, когда к ранее известным родам прибавляются *Leptocheilus*, *Akidocheilus*, *Gonatocheilus*, *Palaeoteuthis*, исключительно сильно отличающиеся по строению от *Hadrocheilus*, хотя, видимо, они

родственно связаны с последним. Для этой группы ринхолитов характерны капюшоны с вогнутой нижней стороной. У некоторых (*Leptocheilus*) рукоятка очень уменьшена в размерах и в несколько раз уступает капюшону по длине. Вне всякого сомнения, наконецники челюстей такого рода могли служить только для захвата добычи, но не для ее раздавливания. Некоторые из родов (*Leptocheilus*, *Akidocheilus*, *Gonatocheilus*) просуществовали далее в течение нескольких веков, другие (*Palaeoteuthis*) обнаружены только в средней юре. Все описанные из средней юры ринхолиты пока происходят только из Западной Европы. Состав ринхолитов из верхнеюрских отложений не очень сильно отличается от такового из среднеюрских, хотя некоторые изменения все же произошли. Отсутствуют представители подрода *Globosobeccus*, в роде *Hadrocheilus* появился подрод *Arguatobeccus*, для которого характерна немного вогнутая нижняя сторона ринхолита под капюшоном. Нет никакого сомнения, что эта группа произошла от *Hadrocheilus*, так как имеется некоторое число видов *Hadrocheilus* с совершенно плоской нижней стороной. Появление аркуатобеккусов является продолжением начавшегося процесса возникновения ринхолитов с облегченным капюшоном. Из верхнеюрских отложений описан также весьма своеобразный род *Eurycheilus* (Septfontain, 1970), для которого характерно значительное уменьшение капюшона, имеющего полулунную форму. Видимо, можно предположить, что эта небольшая группа, пока включающая только один род, могла возникнуть от *Hadrocheilus* или *Dentatobeccus*. Расширяется область распространения ринхолитов. Кроме Западной Европы, ринхолиты в позднеюрское время были на территории современных Крыма и Кавказа. Правда, пока их из этих мест известно немного.

Интересно отметить, что юрские ринхолиты были найдены также при бурении в различных точках Атлантического океана (Renz, 1972, 1978), причем принадлежат они не к одному, а к нескольким родам. На рубеже юры и мела почти не произошло исчезновения каких-либо групп, существовавших в поздней юре, но из нижнемеловых отложений установлены некоторые новые группы. Появляются новые породы в роде *Hadrocheilus*. Из них *Convexiterbeccus*, безусловно, близок к *Hadrocheilus*, а очень интересная группа ринхолитов, выделенная в особый подрод *Microbeccus* (Шиманский, Нероденко, 1983), резко отличается от *Hadrocheilus* исключительно миниатюрными капюшонами (табл. VII, фиг. 1, 7). У одних видов они совершенно правильной — стреловидной формы, у других почти пирамидальные. В любом случае капюшон так мал, что его крылья не перекрывают частично рукоятку, а лишь прилегают к ее боковым сторонам. Вершина рукоятки, как правило, выступает над вершиной капюшона (в то время как у родственных им групп вершина капюшона выступает над вершиной рукоятки). Первые микробеккусы появились с самого начала мела (а возможно, даже с титона) в Крыму. Последние представители известны из баррема—апта Крыма и гаргаса Западной Европы. Вне всякого сомнения, от подрода *Microbeccus* возник и совершенно уникальный род *Erlangaricheilus*, пока описанный только в составе одного вида из баррема—апта Крыма (табл. VII, фиг. 2). Для этого ринхолита ха-

рактально превращение капюшона в небольшой бивень, как бы прикрепленный спереди к рукоятке. Сходство бивня с небольшими капюшонами микробеккусов очень велико, но в одном случае это все же типичный капюшон, а в другом — совершенно иное образование. Из раннего мела впервые становятся известны представители рода *Rhynchoteuthis*, достаточно близкого к *Hadrocheilus*, а также *Planescapula* — подрода в роде *Akidocheilus*. Только из раннего мела известен очень своеобразный род *Tillicheilus*, обладающий полукруглым небольшим капюшоном, отдаленно напоминающим таковой *Euricheilus*, но сильно отличающийся от названного рода по общей форме ринхолита.

Из раннего мела впервые становятся известны представители рода *Rhynchoteuthis*, достаточно близко к *Hadrocheilus*, а также *Planescapula* — подрод в роде *Akidocheilus*.

Раннемеловые ринхолиты известны не только из Западной Европы, Крыма и Кавказа. Представитель подрода *Hadrocheilus* установлен в Алжире (Teichert et al., 1964), из неокома Кубы описаны *Planescapula alberti* Housa и *Mesocheilus pinarensis* Houša (Houša, 1969). Надо сказать, что вторая форма вряд ли принадлежит к *Mesocheilus*, являющемуся подродом *Leptocheilus* и пока достоверно известного только из средней юры. Скорее всего, это форма из рода *Hadrocheilus* и наиболее близка она к подроду *Convexiterbeccus*. Довольно своеобразная группа *Planescapula* установлена нами в свое время (Шиманский, 1947) в качестве подрода и возведенная Чезой (Houša, 1969) в самостоятельный род, известна пока только из баррема—апта Крыма и неокома Кубы. Основным отличием этой группы от типичных акидохейлусов является рукоятка с совершенно плоской верхней стороной. Нам кажется, что все же лучше сохранить эту небольшую группу в роде *Akidocheilus*, так как утеря борозды, как будет еще сказано, происходила и в других группах.

Из нижнемеловых отложений (баррем—готерив) со дна Атлантического океана в районе острова Сан-Сальвадор был добыт также представитель *Arcuatobeccus* (Teichert, Spinosa, 1971).

Почти с начала позднего мела число ринхолитов начинает убывать. Из верхнемеловых отложений неизвестны пока представители *Microbeccus*, *Convexiterbeccus*, *Dentatobeccus*, *Planescapula*, *Leptocheilus*, *Erlangericheilus*. Последние *Arcuatobeccus* описаны из сеномана. Характерными для позднего мела группами являются только *Rhyncolites* и *Rhynchoteuthis*.

Все же происходит еще и появление небольших новых групп. Так, из быковской свиты (турон—сантон) о-ва Сахалин описан новый род *Najboryncholithes* (Захаров, 1979) с очень своеобразным строением ринхолита, не позволяющего с уверенностью говорить о его связях с той или иной определенной группой. По типу строения он все же ближе к *Hadrocheilus*, чем к какой-либо другой группе.

Надо также отметить, что из верхнего мела (сеноман) описаны несколько видов *Rhynchoteuthis* из Индии, а из маастрихта Северной Америки изображен первый представитель рода *Rhyncolites* с этого континента.

Очень интересен кайнозойский этап развития ринхолитов. Из третичных отложений Западной Европы, Сирии, Египта, Северной Америки хорошо известны представители рода *Rhyncolites* (Teichert, Spinosa, 1971; Teichert, Stanley, 1975). Указывается на наличие в Марокко какого-то *Rhynchoteuthis* (Teichert, Spinosa, 1971), что вызывает законное удивление, так как представители этого рода, как казалось, прекратили существование в позднем мелу.

Исключительно интересно появление двух новых родов с облегченным капюшоном и рудиментарной рукояткой — *Scaptorrhynchus* и *Acutobeccus*. Первый описан из миоцена Италии, а второй из эоцена Миссисипи. Капюшоны у того и другого рода с вогнутой нижней стороной, но у первого он субтреугольный, а у второго ромбовидный. Нет никакого сомнения, что оба рода произошли от *Rhyncolites*, хотя их строение и напоминает несколько строение "облегченных" ринхолитов юры и раннего мела *Leptocheilus*, *Conatocheilus*.

Видимо, это явление чисто конвергентное, обусловленное образом жизни самих ринхолитоносителей.

Следует сказать, что конвергентное развитие отдельных элементов не столь ярко выраженное, как приведенные примеры, известно в разных группах ринхолитов. Так, в ряде случаев отсутствует борозда на рукоятке. Выше было сказано, что это характерно для подрода *Planescapula* из рода *Akidocheilus*. Отсутствует борозда у *Hadrocheilus garus* sp. nov. из баррема—апта Крыма, нет ее у *Dentatobeccus asulcatus* sp. nov. из валанжина Крыма. Для подрода *Dentatobeccus* характерно наличие зубовидного образования на нижней стороне под вершиной капюшона. Незначительное зубовидное образование в том же месте есть у *Microbeccus dentatus* из титона—берриаса Крыма. Одной из характерных особенностей рода *Palaeoteuthis* является наличие глубокой щели, рассекающей заднюю часть капюшона. Довольно глубокая щель в этой же части ринхолита имеется у *Hadrocheilus fissum* sp. nov., хотя по всем остальным особенностям и внешнему облику эта форма принадлежит к типичным представителям *Hadrocheilus*.

Выше было сказано, что у *Microbeccus* капюшоны могут приобретать более или менее пирамидальную форму. Очень своеобразный капюшон с почти одинаковой верхней и нижней поверхностями, что придает ему несколько пирамидальную форму, принадлежал какому-то представителю *Convexitobeccus* из нижнего мела Крыма (табл. VII, фиг. 6).

В какой-то степени имитируют представителей *Dentatobeccus* описанные Ю. Захаровым из мела Крыма *Arcuatobeccus krasnovi* и *Arcuatobeccus shimanskyi* (Захаров, 1979). У того и другого на нижней стороне ринхолита на границе между капюшоном и рукояткой имеется порообразное поднятие. Однако оно отчетливо отличается от зубовидных выростов у *Dentatobeccus*. Думается, что сходство это чисто внешнее.

Подводя итог всему сказанному, можно прийти к выводу, что среди ринхолитов действительно выделяются две группы форм — одна группа включает *Rhyncolites*, *Scaptorrhynchus* и *Acutobeccus*, вторая — все остальные роды ("центральным" в этой группе, видимо, предковым для всех остальных является *Hadrocheilus*). Такое деление ринхолитов на две группы проходит красной нитью через всю историю их изучения.

Сейчас становится совершенно очевидным, что в истории развития ринхолитов неоднократно появлялись тенденции к возникновению ринхолитов с облегченным капюшоном и рудиментарной рукояткой (*Lep-tocheilus*, *Akidocheilus*, *Gonatocheilus*, *Acutobeccus*, *Scaptorhynchus*). Реже возникали очень своеобразные формы с рудиментарными капюшонами и значительной по размерам рукояткой. (*Eurycheilus*, *Microbec-cus*, *Tillicheilus*). Первые были, как правило, многочисленными, вторые — малочисленными.

Говорить о точной принадлежности разных групп ринхолитов тем или иным таксонам наружнораковинных головоногих пока конечно нельзя, для этого необходимы тщательнейшие сборы материалов по находкам челюстных аппаратов аммоноидей. Пока во всяком случае обращает на себя факт совпадения во времени существования настоящих аммоноидей и ринхолитов "не ринколитовой" группы.

Совершенно ясно также, что вряд ли можно предполагать соответствие "родов" и "подродов" ринхолитов совершенно определенным таксонам наутилоидей и аммоноидей. Вероятнее всего, ринхолиты одного "рода" были достаточно характерны для довольно значительных групп цефалопод, сходных по своей экологии. В то же время совершенно очевидно, что строение ринхолитов должно было отражать и какие-то родственные связи. Показанная выше морфологическая преемственность некоторых групп ринхолитов, скорее всего, основана на филогенетической близости их обладателей. Объяснить все подобные случаи только конвергенцией трудно, хотя, как показано выше, с такого рода явлениями также следует считаться.

Ниже приводится описание новых видов, указанных нами в качестве примера конвергенции.

При описании используется терминология, достаточно хорошо известная в отечественной литературе, а в изменениях приводятся следующие промеры: L — общая длина ринхолита, I_1 — длина капюшона, I_2 — длина рукоятки, b_1 — ширина капюшона, b_2 — ширина рукоятки, H — высота капюшона (говоря понятнее — его толщина) и их соотношения.

Род *Hadrocheilus* Till, 1907

Hadrocheilus (*Hadrocheilus*) *fissum* Shimansky, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 3

Название от *fissus* (лат.) — расщепленный.

Голотип — ПИН, N 3911/6; Крым, р. Кача; мел, баррем.

Описание. Капюшон стреловидный, длинный. Его боковые и режущие края на большей части капюшона прямые, 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, поэтому переход выемки в заднюю часть крыльев установить не удалось. Носик довольно острый, но не заостренный.

Рукоятка значительно короче капюшона и, вероятно, несколько уже его с мелкой, широкой бороздой мультисегментарного типа, ограни-

ченной 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.

Размеры (в мм).

N	L	I ₁	b ₁	I ₂	b ₂	H	l ₁ /l ₂	b ₁ /b ₂	H/b ₁	H/L
3911/6	28,5	18	—	14	17	12	1,28	—	—	0,42
3911/7	19	13,5	—	10	11	9,5	1,35	—	—	0,50

Сравнение. От известных нам видов рода отличается своеобразным треугольным расщеплением задней части капюшона (трудно предположить, что у других видов эта особенность не сохранилась только в силу сохранности). От большинства видов также отличается очень хорошо развитой "пятигранной скульптурой". Из всех известных видов по общему облику (за исключением расщепления заднего края капюшона) наш вид наиболее напоминает *H. oosteri* (Till). Основными отличиями являются более равномерная выпуклость нижней стороны у крымского вида и глубокое расщепление заднего края.

Распространение. Нижний мел, баррем, Крым.

Местонахождение и материал. Два экземпляра с р. Качи (сборы В.М. Нероденко). Вероятно, к этому же виду относится экземпляр из в. баррема? апта Верхоречья (сборы А.А. Эрлангера), у которого задний край капюшона разрушен, что не позволяет судить о наличии или отсутствии треугольного расщепления края.

Hadrocheilus (*Halrocheilus*) *ragus* Shimansky, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 4

Название вида от *ragus* (лат.) — редкостный.

Голотип — ПИН, N 441/5; Крым, с. Верхоречье; мел, верхний баррем—?апт.

Описание. Капюшон стреловидный, его длина равна ширине. Боковые края его едва заметно вогнуты, режущий край вогнут довольно сильно. Средний кант капюшона выпуклый у носика сильнее, чем у вершины капюшона. Боковые стороны капюшона в передней части незначительно выпуклые. Строение заднего края и крыльев неизвестно. Носик тупой.

Рукоятка треугольной формы незначительно короче капюшона. Поверхность рукоятки почти плоская — без отчетливой борозды. Боковые стороны рукоятки слегка вогнуты, круто ниспадающие, отделяются от верхней части четко выраженными кантами. Строение заднего края неизвестно.

Нижняя сторона волнистая, почти прямая в передней трети ринхолита, слабо выпуклая под вершиной капюшона и началом рукоятки, резко понижающаяся к задней части. "Пятигранная скульптура" отчетливо выражена. Продольный валик широкий, но не очень резко выступающий. Срединное ребро наиболее отчетливо видно под центральной частью ринхолита и практически исчезает под передней частью капюшона (возможно — результат сохранности).

Размеры (в мм).

N	L	l_1	b_2	l_2	b_2	N	l_1/l_2	b_1/b_2	H/b_1	N/L
441/5	16	9	(9)	8	(9)	7	1,12	(1)	(0,77)	0,44

Сравнение. От большинства известных видов отличается отсутствием борозды рукоятки. От близкого по этой особенности *H. hercynicus* (Till) крымская форма отличается волнистым, а не прямым профилем нижней стороны.

Замечания. Отсутствие борозды рукоятки для представителей подрода *Hadrocheilus* совершенно необычное явление. Как видно из написания вида, названного нами выше, Тилль ставил под сомнение даже принадлежность своего вида к *Hadrocheilus*. Однако надо помнить, что к данному подроду относится некоторое количество видов (в частности *H. kossmati* Till), для которых характерна необычайно широкая и мелкая борозда, занимающая почти всю поверхность рукоятки. Думается, что между такими формами и видами, совершенно лишенными борозды на рукоятке, принципиальной разницы нет. По строению капюшона, общим очертаниям ринхолита, форме и размерам рукоятки такие виды не отличаются от типичных представителей рода. Возможно, что в дальнейшем их можно будет выделить в особый подрод, но в настоящее время для этого материалов мало.

Распространение. Нижний мел, баррем—апт; Крым.

Местонахождение и материал. Три экземпляра; Крым, басейн р. Кача. Возможно, к этому же виду относятся еще 10 экземпляров из тех же отложений с р. Качи (сборы В.М. Нероденко и А.А. Эрлангера).

Hadrocheilus (Dentatobeccus) asulcatus Shimansky, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 5

Название вида от *sulcus* (лат.) — борозда.

Голотип — ПИН, N 3911/28; Крым, пос. Султановка; мел, нижний валанжин.

Описание. Капюшон стреловидный, его длина несколько менее ширины. Боковые края прямые, режущий — чуть заметно изогнутый. Срединный кант едва заметно выпуклый. Боковые стороны очень слабо выпуклые. Задний край широко вырезан. Крылья сохранились плохо. 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 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. Хорошо развито срединное ребро.

Размеры (в мм).

N	L	l_1	b_1	l_2	b_2	H	l_1/l_2	b_1/b_2	H/b_1	H/L
3911/28	18	9	—	10	10	8	0,9	—	—	0,44
3911/29	18	9	—	11	10	7	0,82	—	—	0,39

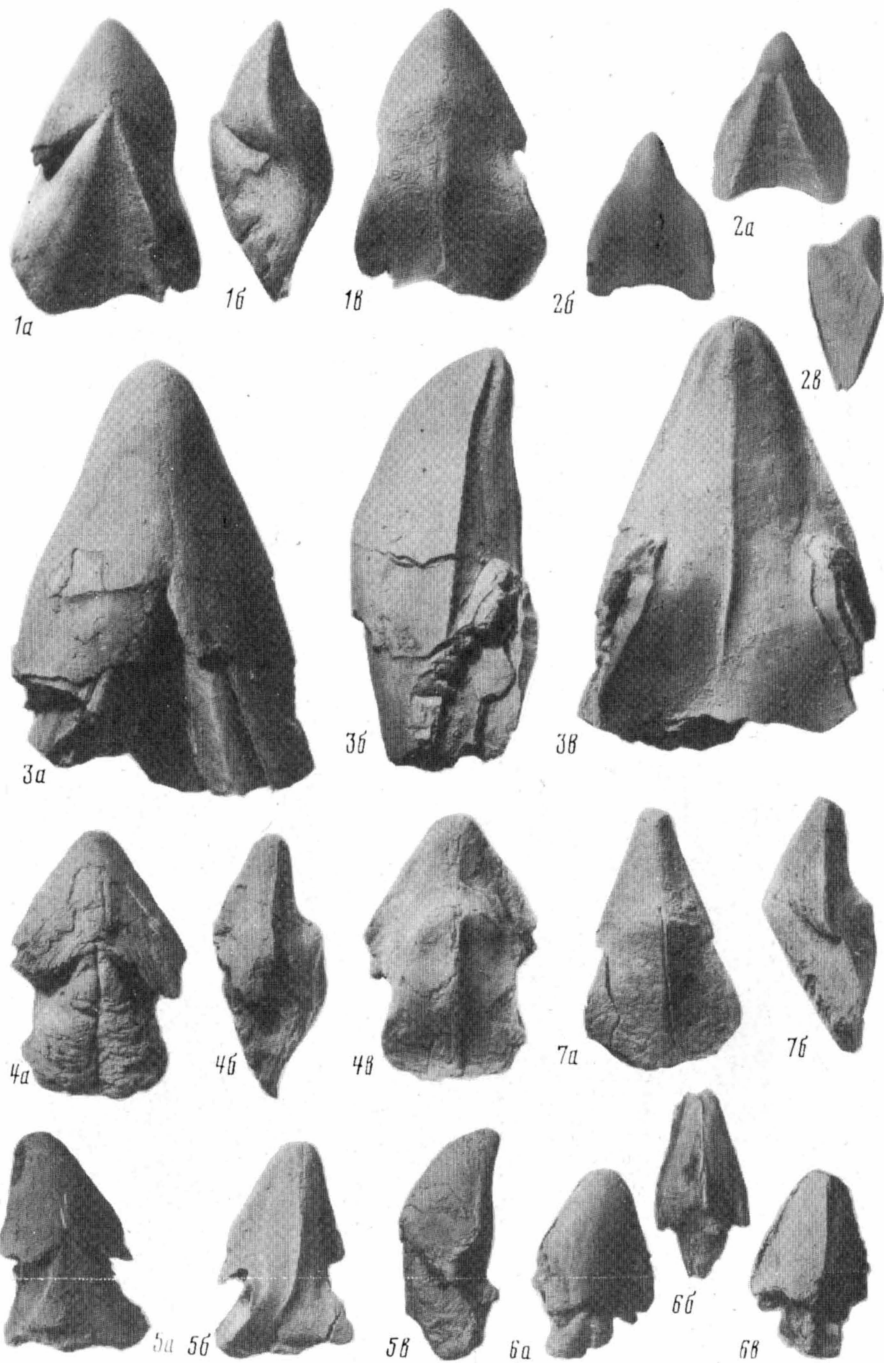
Сравнение. От всех других видов отличается отсутствием ясной борозды на верхней стороне рукоятки.

Распространение. Мел, валанжин Крыма.

Местонахождение и материал. Три экземпляра из пос. Султановка (сборы В.М. Нероденко).

ЛИТЕРАТУРА

- Захаров Ю.Д. Новые находки ринхолитов, апатихов, аптихов и остатков радулы цефалопод на территории СССР. — В кн.: Ископаемые беспозвоночные Дальнего Востока. Владивосток: 1979, с. 80—91, табл. 19—20.
- Шиманский В.Н. К вопросу о систематике ринхолитов. — ДАН СССР, 1947, т. 58, N 7, с. 1475—1478.
- Шиманский В.Н. О систематическом положении ринхолитов. — Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, 1949, т. 20, с. 199—209.
- Шиманский В.Н., Нероденко В.М. Новый подрод ринхолитов *Microbeccus* из раннего мела. — Палеонтол. журн., 1983, N 4, с. 36—41.
- Gasiorowski S.M. Palaeogeographical distribution of Mesozoic Rhyncholites. — Bull. Acad. pol. sci. Sér. sci. géol. et géogr., 1968, vol. 16, N 1, p. 17—20.
- Gasiorowski S.M. Les rhyncholites. — Geobios, 1973a, vol. 6, N 2, p. 127—162.
- Gasiorowski S.M. Les rhyncholites. — Geobios, 1973b, vol. 6, N 3, p. 163—197.
- Housd V. Neocomian Rhyncholites from Cuba. — J. Paleontol., 1969, vol. 43, N 1, p. 119—124, pl. 23—24.
- Renz O. Aptychi (Ammonoidea) from the upper Jurassic and lower Cretaceous of the Western Atlantic, DSDP site 105. — Init. Repts Deep Sea Drill. Proj., 1972, vol. 11, p. 607—629.
- Renz O. Aptychi (Ammonoidea) from the late Jurassic and Cretaceous of the eastern Atlantic, DSDP site 367. — Init. Repts Deep Sea Drill. Proj., 1978, vol. 41, p. 499—508.
- Septfontaine M. Sur la présence de rhyncholites dans le Lias et le Dogger des Préalpes Médiannes romandes (Suisse). — Paläontol. Ztschr., 1970, Bd. 44, N 3/4, S. 103—127, Taf. 13.
- Tanabe K., Fukuda Y., Kanie Y., Lehmann H. Rhyncholites and Conchiorhynchus as calcified jaw elements in some late cretaceous ammonites. — Lethaia, 1980, vol. 13, p. 157—168.
- Teichert C., Moore R.C., Nodine Zeller D.E. Rhyncholites. — In: Treatise on invertebrate paleontology. Lawrence: Geol. Soc. Amer. Univ. Kansas Press, 1964, pt K, p. 467—484.
- Teichert C., Spinosa C. Cretaceous and tertiary Rhyncholites from the Western Atlantic ocean and from Mississippi. — Univ. Kans. Paleontol. Contris, 1971, vol. 58, p. 1—10, pl. 1-4.
- Teichert C., Stanley G.D.Y. Eocene rhyncholite from California. — Geology, 1975, vol. 3, N 4, p. 178—180.
- Till A. Die fossilen Cephalopodengebisse. — Jb. K.K. geol. Reichsanstalt. Wien, 1907, Bd. 57, H. 3, S. 535—682, Taf. 12—13.



Т а б л и ц а VII

Фиг. 1. *Hadrocheilus (Microbeccus) vladimiri* Shimansky et Nerodenko; голотип — ПИН N 3911/3 (×2): *1a* — вид сверху, *1б* — вид сбоку, *1в* — снизу; Крым, пос. Султановка; мел. нижний валанжин.

Фиг. 2. *Erlangericheilus insigne* Shimansky; голотип — ПИН N 441/30 (×2): *2a* — сверху, *2б* — снизу, *2в* — сбоку; Крым, пос. Верхоречье; мел. баррем—апт.

Фиг. 3. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) fissum* sp. nov.; голотип — ПИН N 3911/6 (×2): *3a* — сверху, *3б* — сбоку, *3в* — снизу; Крым, р. Кача; мел. баррем.

Фиг. 4. *Hadrocheilus (Hadrocheilus) rarus* sp. nov.; голотип — ПИН N 441/5 (×2): *4a* — сверху, *4б* — сбоку, *4в* — снизу; Крым, с. Верхоречье; мел. верхний баррем — ?апт.

Фиг. 5. *Hadrocheilus (Dentatobeccus) asulcatus* sp. nov.; голотип — ПИН N 3911/28 (×2): *5a* — сверху, *5б* — сбоку, *5в* — снизу; Крым, пос. Султановка; мел. нижний валанжин.

Фиг. 6. *Hadrocheilus (Convexiterbeccus)* sp.; экз. — ПИН N 441/35 (×2); Крым, с. Верхоречье; мел. верхний баррем — ?апт.

Фиг. 7. *Hadrocheilus (Microbeccus) dentatus* Shimansky et Nerodenko; голотип — ПИН N 3911/5 (×2): *7a* — снизу, *7б* — сбоку; Крым, пос. Султановка; юра, титон — мел. валанжин (контактная зона)

