

УДК 581.1:551.762.3/763.12(477.75)

© 1991 г.

ВЕИС А. Ф.

К РЕВИЗИИ БЕЛЕМНИТОВ РОДА CONOBELUS S. OLLEY, 1919

Проведена ревизия рода *Conobelus*. Дано описание новых таксонов: подрода *Coctebelus* и видов *C. (Coctebelus) propinquus*, *C. (Coc.) heres*, *C. (Coc.) kabanovi*, *C. (Coc.) triquetrus*, *C. (Conobelus) barskovi*, *C. (C.) incertus*. Изучен онтогенез ростров *Conobelus* и *Berriasibelus*. Высказывается предположение о развитии родов и подродов семейства *Duvaliidae*.

Белемниты рода *Conobelus* являются характерными ископаемыми верхней юры и нижнего мела Тетической области. Их изучение имеет важное значение для стратиграфии и палеобиогеографии рассматриваемых отложений, а также для решения ряда вопросов эволюционного развития белемниоидей.

Род *Conobelus* установлен более 70 лет назад [32]. Однако до настоящего времени существуют различные мнения об объеме и геохронологии рода, критериях идентификации и даже его самостоятельности [22].

В качестве самостоятельного рода *Conobelus* E. Штоллей [32] выделил белемнитов группы *Conophori* K. Циттеля [35], которых он вслед за А. П. Павловым [13] включил в семейство *Duvaliidae* вместе с родами *Duvalia* Bayle et Zeiller, 1878 и *Pseudobelus* Blainville, 1827. Штоллей не определил видовой состав рода *Conobelus*. E. Бюлов-Труммер [20] включил в него, помимо типового, виды *Belemnites strangulatus* Oppel, 1865; *B. gemmellaroi* Zittel, 1870; *B. beneckeii* Neumayr, 1873; *B. conicus* Blainville, 1827; ? *B. oldhamianus* Waagen, 1875; *B. extinctorius* Raspail, 1829; *B. orbignyianus* Duval-Jouve, 1841 [24]. Два последних вида М. Деляттре [23] и М. Стоянова-Вергилова [16] использовали как типовые при выделении самостоятельных родов *Berriasibelus* Delattre и *Curtobolites* Stoyanova-Vergilova.

Весьма сложная номенклатурная ситуация сложилась в связи с соотношением таксономического статуса родов *Conobelus* Stolley, 1919 и *Rhopaloteuthis* Lissajous, 1915. М. Лиссажу при выделении последнего рода, обосновывая его самостоятельность, указал, что к *Rhopaloteuthis* относятся формы, имеющие дорсальную борозду. Однако в качестве типового он выбрал вид *Belemnites sauvanaui* d'Orbigny, 1842, который, как было установлено позже [5, 31], обладает вентрально расположенной бороздой. Таким образом, сложилось противоречие в понимании *Rhopaloteuthis*. По авторской диагностике, этот род характеризуется дорсальной бороздой, и, таким образом, установленный позже род *Conobelus* может рассматриваться как его младший синоним.

Эту точку зрения поддержал Р. Комбеморель [22], включив виды, ранее относившиеся к *Conobelus*, в том числе и типовой, к *Rhopaloteuthis*. Г. Я. Крымгольд [11] отверг род *Rhopaloteuthis* как противоречиво обоснованный. В. А. Густомесов [5], признавая самостоятельность родов *Rhopaloteuthis* и *Conobelus*, включил и тот и другой в семейство *Duvaliidae*, объединил в род *Rhopaloteuthis* 14 видов, в том числе *Belemnites oldhamianus* Waagen и *B. mulleri* Gillieron, относимые некоторыми исследователями [20, 31] к роду *Conobelus*.

По описаниям Г. Пугачевской [28, 29], М. Стояновой-Вергиловой [15], Е. Малецкого [25], также включивших род *Rhopaloteuthis* в состав

дювалиид, представители этого рода имеют очень разнообразную форму ростров — от типично «хиболитоидной» до «дювалиевидной». Малецкий при этом считает, что виды этого рода могут иметь как вентральное, так и дорсальное положение борозды [25], что находится в явном противоречии с диагностикой семейства *Duvaliidae*. Пугачевская, Комбеморель, Стоянова-Вергилова и Густомесов относят к роду *Rhopaloteuthis* виды, имеющие только дорсальную борозду, однако Густомесов описал из нижнекелловейских отложений Восточного Крыма вид *R. ominosus*, имеющий две борозды — вентральную и дорсальную.

Наиболее обособлена точка зрения В. Риграфа [31], который рассматривал *Rhopaloteuthis* в качестве подрода рода *Hibolithes* Montfort, 1808, в соответствии с его номенклатурной типификацией видом *Belemnites saucanai* d'Orbigny, и, таким образом, выделил из дювалиид «Дювалиевидные» позднеюрские формы с дорсальной бороздой, относимые ранее к роду *Rhopaloteuthis*, он включил в состав нового рода — *Produvalia* Riegraf, 1981.

Отсюда следует, что таксономически и номенклатурно оправдано признание резкой обособленности родов *Rhopaloteuthis* и *Conobelus* как имеющих различное положение борозды (вентральное у первого и дорсальное у второго), свидетельствующее о их принадлежности соответственно к семействам *Hastatidae* Stolley, 1919 и *Duvaliidae* Pavlow, 1913.

РОДОВОЙ СОСТАВ СЕМЕЙСТВА DUVALIIDAE

Выделяя семейство, Павлов [13] не определил его объем. Штоллей рассматривал его в составе родов *Duvalia*, *Pseudobelus*, *Conobelus*. Позже в семейство вошли выделенные новые роды *Pseudoduvalia* Naef, 1922 (= *Polygonalia* Ak. Alizade, 1965 — объективный синоним) [1], *Berriasibelus* Delattre, 1952 [23], *Produvalia* Riegraf, 1981 с двумя подродами [31].

Ревизуя на большом материале род *Pseudobelus*, В. М. Нероденко устанавливает для него самостоятельное семейство, которое с двумя новыми семействами объединяет в новый подотряд — *Pseudobelina* [12].

Характерные диагностические признаки оставшихся в составе дювалиид таксонов родового ранга приводятся в табл. 1. Ее анализ показывает, что в рассматриваемом объеме семейство *Duvaliidae* представляет собой группу морфологически достаточно близких родов, которые, однако, могут быть четко диагностированы по комплексу признаков роста. К роду *Conobelus* наиболее близок *Berriasibelus*, отличительные признаки которого указаны ниже при описании рода *Conobelus*.

С территории СССР до настоящего времени было описано три вида *Conobelus* и один вид близкородственного *Berriasibelus*, имеется упоминание еще о двух видах.

Описание *Belemnites conophorus* и *B. strangulatus* имеется в работе О. Ретовского [30] (изображения отсутствуют) из титонских отложений Феодосии. Описание и изображения этих же видов из титона Восточного и Юго-Западного Крыма приведено Крымгольцем [7, 9]. Г. К. Кабанов привел описания и изображения *C. conicus* из верхнего валанжина долины р. Сары-Су, Центральный Крым, и *C. extinctorius* из валанжина Восточного Крыма [6]. В. А. Густомесов [4] описал находку *C. conicus* из готеривских отложений в районе с. Прохладное. Описания и изображения нижнемеловых северокавказских форм *C. conicus* и *C. extinctorius* приводятся в работах Крымгольца [8, 10]. Из нижнемеловых отложений Азербайджана Ак. А. Ализаде [2, 3] описал *C. conicus* (нижний валанжин) и *C. extinctorius* (готерив). Как вид, общий для валанжина Крыма и Кавказа, *C. conicus* упоминается М. С. Эристави [17]. Он же указывает на находки в титонских отложениях юго-восточного окончания Большого Кавказа *C. conophorus*, *C. strangulatus*, *C. cf. gemmellaroi* и *C. cf. besnecke* [18].

Имеющийся у нас материал свидетельствует о гораздо более широком морфологическом разнообразии рода *Conobelus*, которое выходит за рам-

Сравнительная характеристика родов семейства Duvaliidae

Таблица 1

Род и подрод	Внешние признаки роста						Внутреннее строение				Стратиграфическое распространение	
	очертания в плоскости		сжатие в области		характер апикального края	поперечное сечение в области		дорсальная борозда	латеральные линии	апикальная линия		альвеола
	дорсовентральной	латеральной	альвеолы	апекса		альвеолы	апекса					
Duvalia	Изометричные, расширены в нижней части	Субцилиндрические, субверетеновидные	DV > LL		Округлый, реже шиповидно заострен	Эллиптическое, вентральная сторона сильно выпуклая		Различной длины	У молодых отчетливо выражены	Прямая, слабоэксцентричная	Различной глубины	J _{3t} -K _{1a}
Conobelus	Субцилиндрические, субконические, субверетеновидные		DV < LL DV > LL DV ± LL		Тупой или заострен, центральный или эксцентричный	Округлое, эллиптическое, округло-треугольное, округло-трапециевидное		Длинная, широкая	Не выражены	Прямая, центральная или смещена к вентральной стороне	1/4-3/4 R	J _{3t} -K _{1h}
Pseudoduvalia	Удлиненные, субцилиндрические ланцетовидные субконические		DV > LL		Заострен, смещен к дорсальной стороне	Ромбовидное	Субпрямоугольное	Длинная	»	Центральная	1/3-1/2 R	K _{1b} -h
Berriasiabelus	Субцилиндрические, в апикальной области конические		DV < LL DV > LL		Заострен, килевидный	Эллиптическое	Вытянуто-эллиптическое	Длинная, широкая	»	Эксцентричная, смещена к вентральной стороне	1/2 R	K _{1v} -h
Produvalia (Produvalia)	От коротких до удлиненных, булавовидные, палковидные		DV > LL		Тупой или заострен, смещен к дорсальной стороне	Эллиптическое до субпрямоугольного, вентральная сторона сильно выпуклая		Различной длины, узкая	Отчетливо выражены	Не описаны		J _{3k} -t
Produvalia (Pachyduvalia)	Короткие, массивные, субцилиндрические, булавовидные		DV ≥ LL		Шиповидно заострен	Округлое субквадратное		Различной длины	Имеются	Прямая, центральная	Глубокая	J _{3k} -t

Примечание. Объяснение условных обозначений см. на рис. 1.

ки ранее известных видов. По мнению автора, назрела необходимость объединения близкородственных монофилетических групп видов в таксоны подродового ранга. Наш материал позволяет существенно дополнить принятый диагноз рода *Conobelis*.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ

Исследования автора основаны на изучении коллекции ростров, включающей около 200 экз. (более 150 из них определимы до вида). Изученная коллекция происходит из берриас-готеривских отложений Горного Крыма. Ее основу составили сборы автора 1986–1989 гг. Кроме того, материал для изучения передали сотрудник ПИН АН СССР Г. К. Кабанов и сотрудники МГУ И. С. Барсков и Б. Т. Янин, которым автор искренне признательна.

Наиболее распространенная в настоящее время методика изучения белемнитов основана на комплексном исследовании внешних и внутренних признаков ростров. Необходимые измерения делались при помощи штангенциркуля, их точность $\sim 0,1$ мм.

Изучение внутреннего строения ростров *Conobelis* производилось на поперечных аншлифах, которые отражают строение постальвеолярной части на расстоянии до 10 мм от начала альвеолы или альвеолярной части на расстоянии 1–2 мм от начала альвеолы. Недостаточное количество материала (иногда один-два ростра определенного вида) не позволило выполнить пришлифовки на одном фиксированном уровне.

Для описания ростров белемнитов, измерений, вычисления коэффициентов и индексов отношений мы использовали обозначения и символы, ранее применявшиеся Крымгольцем [8], Густомесовым [4], Стояновой-Вергиловой [16], Вашичком [33], Комбеморелем [21, 22], с внесенными нами незначительными изменениями и дополнениями (рис. 1).

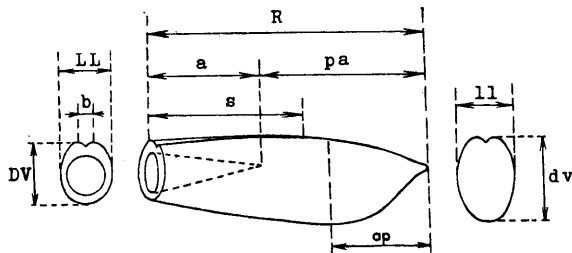


Рис. 1. Схема строения ростра [22]. R — общая длина ростра; a — длина (глубина) альвеолы; pa — длина постальвеолярной части; ap — длина апикальной области (расстояние от места максимальных размеров до апикального конца при веретеновидной форме ростра); DV — дорсовентральный и LL — латеральный диаметры у переднего (альвеолярного) края ростра; dv — дорсовентральный и l — латеральный диаметры на границе апикальной области, в месте максимальных измерений при веретеновидной форме ростра; s — длина борозды; b — ширина борозды. Соотношение дорсовентрального и латерального диаметров характеризуется коэффициентом компрессии [16, 29]: $I_c = DV(dv)/LL(l)$

Морфологическое разнообразие. Классификация белемнитов основана на анализе морфологических особенностей ростров. Ростры раннемеловых белемнитов по своему строению очень просты и несут мало признаков. Поэтому при их изучении часто приходится учитывать даже малозаметные различия.

Существенным признаком для характеристики видов является форма ростров, которая у рода *Conobelis* достаточно разнообразна: от преимущественно субконической до конической, субцилиндрической и почти веретеновидной.

Другой важный признак при определении видовой принадлежности ростров — форма поперечного сечения. Как правило, она изменяется в процессе онтогенеза и на протяжении длины ростра. У представителей

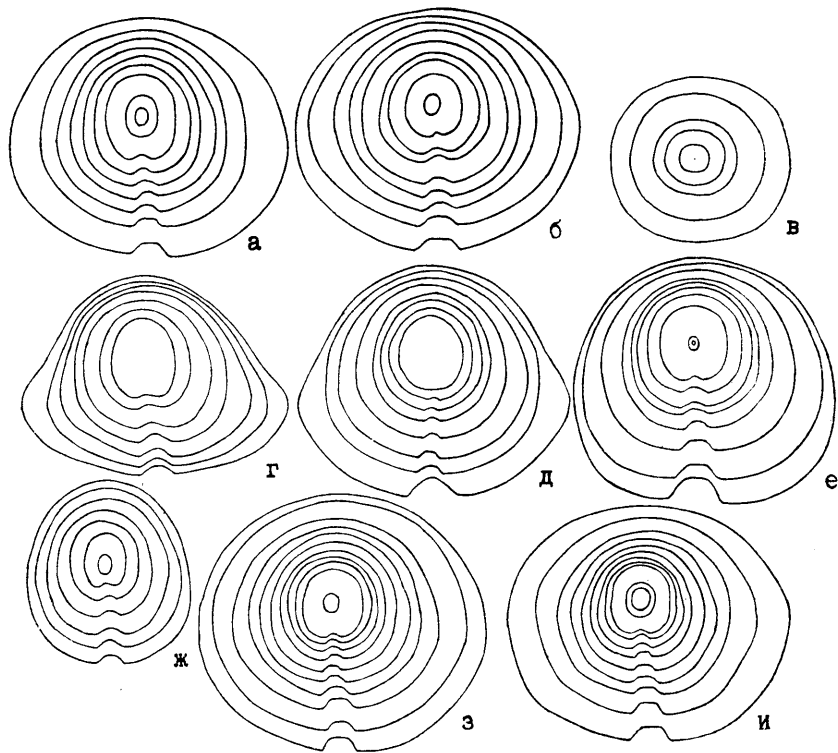


Рис. 2. Изменение поперечного сечения ростров *Conobelus* и *Berriasibelus* в процессе онтогенеза ($\times 3$). а, б — *Conobelus (Conobelus) incertus* sp. nov.; Восточный Крым, с. Южное; нижний валанжин; а — экз. № 2682/61, срез у основания альвеолы, б — экз. № 2682/54, 1–2 мм выше начала альвеолы; в — *Neohibolites* sp.; экз. № 4379/9097.1, 4 мм ниже начала альвеолы; Центральный Крым, с. Украинка; апт; г, д — *(Socotibelus) triquetrus* sp. nov.; Восточный Крым, с. Наниково; валанжин — готерив; г — экз. № 4379/97а. 10, 7,5 мм ниже начала альвеолы, д — экз. № 4379/97а. 5, альвеола не сохранилась; е — *(Soc.) heres* sp. nov.; экз. № 4379/97.7, 0,5 мм выше начала альвеолы; с. Наниково; валанжин — готерив; ж — *(Soc.) propinquus* sp. nov.; экз. № 2682/193, 0,5 мм выше начала альвеолы; с. Южное; нижний валанжин; з — *Berriasibelus extinctorius* (Raspail); экз. № 4379/5380, срез у основания альвеолы; с. Наниково; валанжин; и — *(S.) barskovi* sp. nov.; экз. № 4379/2314.1 мм выше начала альвеолы; Центральный Крым, с. Балки; нижний берриас

Conobelus форма поперечного сечения взрослого ростра варьирует от округло-треугольной, округло-трапецевидной (у ряда видов развиты дорсолатеральные гребни), эллиптической, сжатой в латеральной плоскости до округлой, округло-трапецевидной, эллиптической, сжатой в дорсо-вентральной плоскости.

Не менее важны признаки, фиксируемые на поверхности ростра, — борозда и латеральные линии. У рода *Conobelus* латеральные линии не выражены, дорсальная борозда варьирует по длине, ширине и очертаниям на поперечном сечении. При этом минимальная длина дорсальной борозды составляет $\frac{3}{4}$ от общей длины ростра и в ряде случаев может достигать апикального конца.

При изучении внутреннего строения ростров в качестве существенного признака рассматривается глубина и положение альвеолы: глубина альвеолы может колебаться от $\frac{1}{4}$ до $\frac{3}{5}$ общей длины ростра.

В целом же необходимо подчеркнуть, что в связи с небольшим количеством признаков и их изменчивостью во многих случаях нельзя отдать предпочтение каким-либо отдельным признакам. Для определения видовой и родовой принадлежности ростров необходимо учитывать весь комплекс признаков (табл. 2).

Замечания к изучению онтогенеза ростров *Conobelus* и *Berriasibelus*. Как известно, одним из основных элементов структуры ростров является чередование темных и светлых концентрических слоев, отражающих последовательные стадии роста. По configura-

Сравнительная характеристика видов родов *Conobelus*

Вид <i>Conobelus</i>	Внешние признаки роста								Внутреннее строение			Стратиграфическое распространение			
	размеры	очертания в плоскости		сжатие в области		апикальная область		поперечное сечение в области		дорсальная борозда (длина — s, ширина — b)	гребни, кили		апикальная линия	альвеола	
		дорсовентральной	латеральной	альвеолы J_{c1}	апекса J_{c2}	место максимальных измерений	центричность апекса	альвеолы	апекса					центричность	глубина
<i>C. (Coctebelus) strangu-latus</i>	Средние	Субконические, субцилиндрические		$DV \leq LL$ $DV \approx LL$		Альвеолярный край	Эксцентричен, смещен к дорсальной стороне	Округлое		Длинная, широкая		Прямая, эксцентричная, смещена к вентральной стороне	1/2 R	J_{3t}	
<i>C. (Coc.) gemmel-laroi</i>	»	Ланцетовидные	Субверетеновидные	$DV > LL$		Нижняя треть роста	»	Вытянуто-эллиптическое	Длинная			»	Глубокая	J_{3t}	
<i>C. (Coc.) propin-quus</i>	Малые M — 50 C — 28	Субконические, субцилиндрические		$DV > LL$ M — 1,25 C — 1,10		Альвеолярный край	»	Эллиптическое	Округло-трапециевидное, округло-треугольное	$s = 0,7 R$ $bM = 1,5$ $bC = 0,7$		»	1/3 R	K_{1b-v}	
<i>C. (Coc.) heres</i>	Крупные, средние C — 40	Субконические	Субконические, субцилиндрические	$DV < LL$ C — 0,96	$DV \leq LL$ C — 1	»	Смещен к V	Эллиптическое, округло-трапециевидное	Округло-треугольное	$s \pm R$ $bM = 2,5$ $bC = 2$	Дорсолатеральные гребни	»	1/3— 1/2 R	K_{1v-h_1}	
<i>C. (Coc.) kabanovi</i>	Средние C — 50	Конические	Субконические	$DV < LL$ C — 0,96	C — 1	»	»	Округло-треугольное, D — уплощена		$s \pm R$ $bC = 1,7$			1/4— 1/3 R	K_{1v_1}	

Таблица 2 (продолжение)

Вид Conobelus	Внешние признаки роста								Внутреннее строение			Стратиграфическое распространение			
	размеры	очертания в плоскости		сжатие в области		апикальная область		поперечное сечение в области		дорсальная борозда (длина — s, ширина — b)	гребни, кили		апикальная линия	альвеола	
		дорсо-вентральной	латеральной	альвеолы I _{c1}	апекса I _{c2}	место максимальных измерений	центричность апекса	альвеолы	апекса					центричность	глубина
C. (Coc.) triguetus	Крупные, средние C — 60	Субконические		DV < LL C — 0,8 C — 0,73	»	±Центральный	Округло-треугольное, D — сильно уплощена	s ± R bC = 1,9	Дорсолатеральные гребни	»	1/3 — 1/2 R	K ₁ v-h			
C. (Conobelus) conicus	Средние, малые M — 44,5 C — 33,2	Конические		DV ± LL C — 1	Альвеолярный край	»	Округлое	s = 0,65 R bC = 1,25	Прямая, ±центральная	1/2 R	K ₁ b-v (K ₁ b ₁)				
C. (C.) conophorus	Средние C — 40	Цилиндрические		DV ± LL C — 1	»	Округлый	«Совершенно округлое»	s = 3/4 R	Прямая, эксцентричная, смещена к вентральной стороне	Глубокая	J ₃ t				
C. (C.) beneckei	Схож в пропорциях с C. (C.) conophorus Средние, M — 54 C — 42	Субцилиндрические, субверетеновидные		DV ≤ LL	1/2 — 1/3 R	Шипик в виде соска, смещен к D	Округлое, эллиптическое	s = 0,8 R bM = 2,0 bC = 1,75	»	1/2 — 3/5 R	J ₃ t (K ₁ b)				
C. (C.) barskovi	Средние, крупные M — 62,4 C — 52,7	Субверетеновидные	Веретеновидные	DV < LL C — 0,88	1/2 — 1/3 R	Эксцентричен, смещен к дорсальной стороне	Эллиптическое	s = 0,75 R bM = 1,9 bC = 1,4	»	1/2 — 2/3 R	K ₁ b ₁				
C. (C.) incertus	Средние M — 51 C — 40	Субконические, субцилиндрические	Неправильно-веретеновидные	DV < LL C — 0,93 C — 0,81	Нижняя треть роста	»	Округло-трапецевидное, D — сильно уплощено	s = 0,75 R s ± R bM = 2,0 bC = 1,8	»	1/2 — 3/5 R	K ₁ b ₂ — K ₁ v ₁				

Примечание. M — максимальные значения параметров, C — средние значения. Остальные условные обозначения см. на рис. 1.

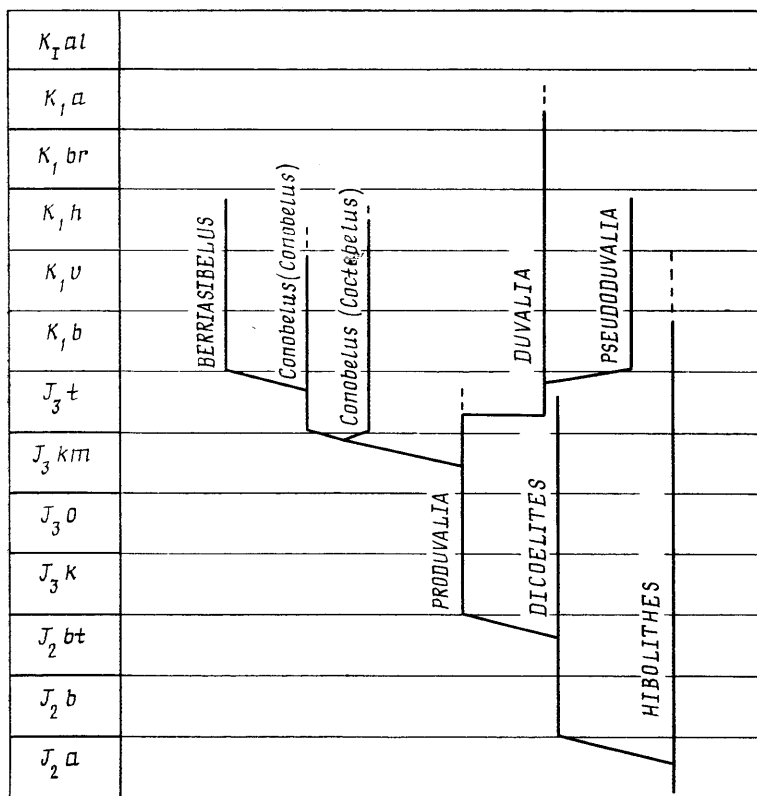


Рис. 3. Схема филогенетических связей родов и подродов семейства Duvaliidae

ции этих слоев, или «колец роста», в ряде случаев можно установить очертания поперечного сечения более молодых стадий и соответственно изменение формы поперечного сечения в процессе индивидуального развития.

У всех видов, относящихся к *Conobelus* и *Berriasibelus*, как это можно видеть на рис. 2, поперечное сечение «первого видимого» и «юношеского» ростров сжато в латеральной плоскости и имеет эллиптическое или округло-прямоугольное очертание независимо от очертаний поперечного сечения более поздних стадий. Форма поперечного сечения взрослого ростра очень разнообразна: от округло-треугольной, округло-трапецевидной до округлой и эллиптической. Зона латерально сжатого ростра занимает от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ латерального диаметра «взрослого» ростра в месте наибольшего расширения (т. е. до 4,5 мм в зависимости от внешнего диаметра).

При изучении поперечного сечения ростров можно восстановить некоторые особенности секреции материала в процессе индивидуального развития. Оказывается, она была неравномерной и происходила интенсивнее в каком-либо одном направлении: у подрода *Coctebelus* в дорсолатеральном, а у подрода *Conobelus* в латеральном.

Важно заметить, что 65% ростров, составляющих изученную коллекцию, представлены латерально сжатыми рострами вида *S. (Soc.) propinquus*; из них около 16% имеют максимальный диаметр < 5 мм.

Из изложенного выше можно сделать следующие выводы. Совокупность ростров, относимых к *S. (Soc.) propinquus* и имеющих диаметр < 5 мм, вероятно, представляет сборную группу, состоящую из ростров, принадлежащих различным видам и соответственно ранним стадиям онтогенеза. На этих стадиях развития *Conobelus* и *Berriasibelus* наблюдается латеральное сжатие ростров, которое свидетельствует о существовании той формы поперечного сечения, которая была свойственна взрослым стадиям развития позднеюрского рода-предка. Такими признаками обладает *Produvalia* Riegraf, 1981.

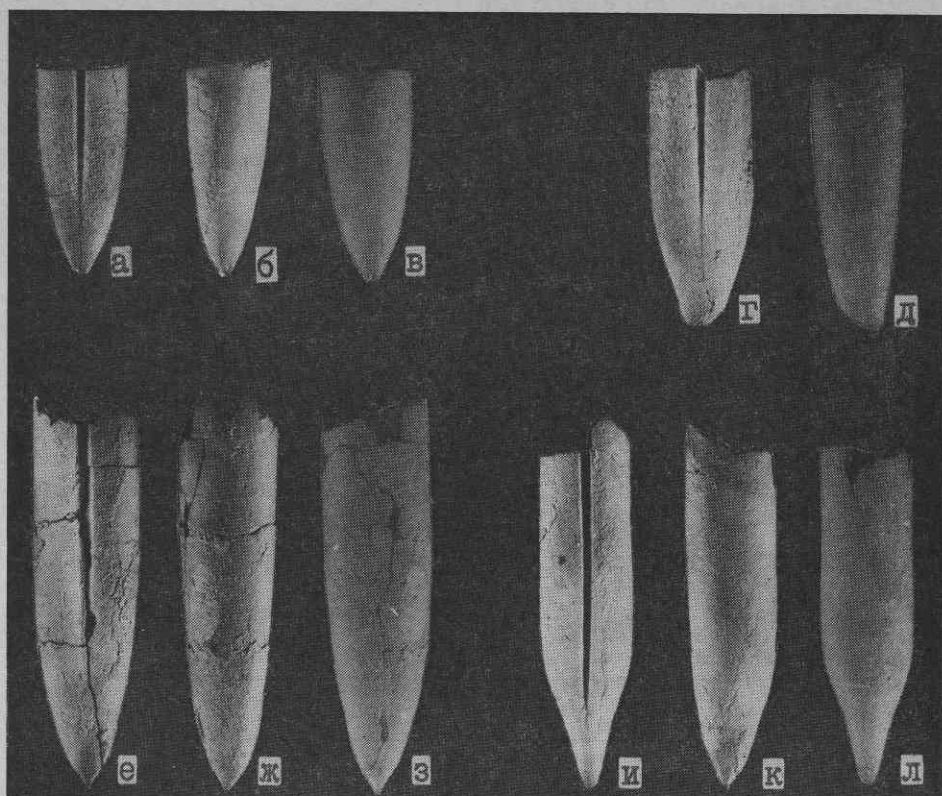


Рис. 4. Ростры *Conobelus* и *Berriasibelus* ($\times 1$); а-з *C. (Conobelus) incertus* sp. nov.: а-в — экз. № 2682/54; Восточный Крым, с. Южное; нижний валаджин; г, д — экз. № 2578/702; Центральный Крым, с. Красноселовка; верхний берриас; е-з — голотип № 4379/8741.1; Центральный Крым, с. Мраморное; верхний берриас; и-л — *Berriasibelus extinctorius* (Raspail); экз. № 2578/1164; Восточный Крым, р-н Феодосии; валаджин. а, г, е, и — дорсальная сторона, б, д, ж, к — латеральная сторона, в, з, л — вентральная сторона

Как известно, среди белемнитов двувалиды занимают особое место вследствие дорсального положения борозды. Средне-позднеюрский род *Dicoelites* Voelm, 1906, имеющий наряду с длинной вентральной бороздой и более короткую дорсальную, округлое или умеренно сжатое в латеральной плоскости со слабоуплощенными латеральными сторонами поперечное сечение и субцилиндрическую — субконическую форму ростра, можно рассматривать как переходное звено от белемнопсидных предков к двувалидам [11, 31]. На границе средней и поздней юры от него обособляются сжатые в различной степени латерально и имеющие дорсальную борозду различной длины продувалии (рис. 3).

От них в титоне отделяется группа форм, имеющих умеренное или слабое латеральное сжатие, которое в ходе дальнейшего эволюционного развития рода *Conobelus* переходит в дорсовентральное через ряд промежуточных форм: у подрода *Coctebelus* это происходит за счет все большего уплощения дорсальной стороны, формирования округло-треугольного, округло-трапециевидного поперечного сечения и дорсолатеральных гребней, а у подрода *Conobelus* — через ряд форм, имеющих округлое поперечное сечение: *C. (C.) beneskei* (табл. 1, фиг. 5, 10), *C. (C.) conophorus*, *C. (C.) conicus* (табл. 1, фиг. 6). Промежуточное положение занимает *Berriasibelus*, ростры которого в альвеолярной части сжаты дорсовентрально, а в апикальной — латерально (рис. 4, и-л). С титона развиваются формы рода *Duvalia*, приобретающие все более интенсивное латеральное сжатие, вплоть до превращения ростра в тонкую изометрическую пластинку. От них на границе юры и мела обособляется род *Pseudoduva-*

lia, который характеризуется не столь сильным латеральным сжатием и специфичной формой поперечного сечения.

Автор искренне признателен И. С. Барскову, Г. К. Кабанову, В. М. Нероденко за многие ценные указания и советы в процессе подготовки и написания работы.

СЕМЕЙСТВО DUVALIIDAE PAVLOW, 1913

Род *Conobelus* Stolley, 1919

Conobelus: Stolley, 1919, с. 49; Bülow-Trummer, 1920, с. 176; Крымгольц, 1939, с. 37; 1958, с. 161; Сакс, Нальняева, 1967, с. 17; Ализаде, 1972, с. 125; 1988, с. 390; Riegraf, 1981, с. 116.

Типовой вид — *Belemnites conophorus* Oppel, 1865; верхняя юра, титон; Чехословакия.

Диагноз. Ростры средних и малых размеров, умеренно удлинённые, умеренно сжатые в дорсовентральной или латеральной плоскостях, либо сжатие отсутствует. Форма ростров коническая, субконическая, субцилиндрическая, субверетеновидная. Апикальный конец округлый или заострен, центральный или смещен к дорсальному (реже вентральному) краю, иногда несет шишук. Поперечное сечение округлое, эллиптическое, округло-треугольное или округло-трапециевидное. Дорсальная сторона уплощена, имеет широкую и глубокую борозду, протягивающуюся от переднего до апикального конца. Латеральные линии не выражены. Апикальная линия прямая, смещена к вентральной стороне, реже центральная. Альвеола глубокая, эксцентричная, смещена к вентральной стороне, редко центральная.

Состав. Два подрода: *Coctebelus* и *Conobelus*.

Сравнение. От рода *Duvalia* Bayle et Zeiller, 1878 отличается отсутствием уплощения латеральных сторон, отсутствием латеральных линий или продольных депрессий, от рода *Pseudoduvalia* Naef, 1922 — очертаниями поперечного сечения, от рода *Berriasibelus* Delattre, 1952 — единой для всего ростра плоскостью сжатия и характером апикального края, от рода *Produvalia* Riegraf, 1981 — формой ростра, широкой дорсальной бороздой, отсутствием латеральных линий, эксцентричными альвеолой и апикальной линией (см. табл. 1).

Замечания. От морфологически сходного рода *Curtohibolites* Stoyanova-Vergilova, 1963 (семейство *Hastatidae*) отличается единой для всего ростра плоскостью сжатия (у *Curtohibolites* в альвеолярной области латеральное сжатие, в постальвеолярной — дорсовентральное), длинной и широкой дорсальной бороздой, эксцентричными, приближенными к вентральной стороне альвеолой и апикальной линией.

Подрод *Coctebelus* Weiss, subgen. nov.

Название подрода от пос. Коктебель в Крыму.

Типовой вид — *S. (Soc.) heres* sp. nov.; нижний мел, валанжин — нижний готерив; Восточный Крым.

Диагноз. Ростры в дорсовентральной и латеральной плоскостях субконические, реже субцилиндрические. Апикальный конец заострен, эксцентричен в различной степени. Поперечное сечение округло-треугольное, округло-трапециевидное, эллиптическое, сжатое в латеральной плоскости, причем в апикальной области часто округло-треугольное или округло-трапециевидное, даже если в альвеолярной области оно эллиптическое. Дорсальная сторона уплощена в различной степени. У ряда видов развиты дорсолатеральные гребни. Борозда широкая, с длиной не менее $\frac{3}{5}$ от общей длины ростра, чаще достигает апикального конца. Апикальная линия приближена к вентральной стороне. Альвеола достигает половины общей длины ростра, прямая, эксцентричная. Вентральная стенка альвеолы приближена к вентральной стороне ростра и идет почти параллельно ей, дорсальная стенка ориентирована под углом к вентральной.

Видовой состав. Шесть видов: *C. (Coc.) strangulatus* (Oppel, 1865), титон Италии, Швейцарии, Чехословакии, Болгарии, Румынии, СССР (Крым, Кавказ) [22]; *C. (Coc.) gemmellaroi* (Zittel, 1870), титон Сицилии, Франции, Швейцарии, СССР (Кавказ) [22]; *C. (Coc.) propinquus* sp. nov., титон?, берриас — валанжин Крыма и Азербайджана; *C. (Coc.) heres* sp. nov., валанжин — нижний готерив Крыма; *C. (Coc.) triquetrus* sp. nov., валанжин — готерив Крыма; *C. (Coc.) kabanovi* sp. nov., нижний валанжин Крыма.

Сравнение. От подрода *Conobelus* отличается субконической — субцилиндрической формой ростров, округло-треугольным, эллиптическим, сжатым в латеральной плоскости поперечным сечением и меньшей глубиной альвеолы.

Conobelus (Coctebelus) propinquus Weiss, sp. nov.

Табл. II, фиг. 1,4 (см. вклейку)

Conobelus conicus: Ализаде, 1972, с. 126, табл. 1, фиг. 1—4; 1988, с. 390, табл. 1, фиг. 1.

Название вида *propinquus* лат.— родственник.

Голотип — ПИН, № 2682/76; Восточный Крым, с. Южное; нижний мел, нижний валанжин.

Описание. Ростры малых, реже средних размеров, субконические, реже субцилиндрические. По всей длине они сжаты в латеральной плоскости. Апикальный край заострен, эксцентричен, приближен к дорсальной стороне. Поперечное сечение в альвеолярной области эллиптическое, в апикальной — округло-трапециевидное, со слабоогнутыми сторонами. Дорсальная сторона слабо уплощена, вентральная — выпуклая, латеральные — слабовыпуклые. Борозда относительно узкая. Ее длина составляет $\frac{3}{5}$ общей длины ростра. Глубина альвеолы достигает $\frac{1}{3}$ общей длины ростра.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	R	DV	LL	I _{c1}	dv	ll	I _{c2}	a
Голотип								
2682/76	36,7	8,2	7,4	1,11	7,2	6,1	1,18	
2682/128	21,6	4,5	4,3	1,04	4,0	3,5	1,14	8,4
2682/185	23,6	5,0	4,4	1,13	4,5	3,9	1,15	
2683/187	31,9	6,5	6,2	1,04	6,2	5,9	1,05	10,5

Сравнение. От вида *C. (Coc.) gemmellaroi* отличается отсутствием сужения в альвеолярной области и субконической формой ростров; от *C. (Coc.) strangulatus* — наличием существенного латерального сжатия ростров на всех стадиях индивидуального развития; от *C. (Coc.) heres* — меньшей глубиной альвеолы, менее массивными рострами, меньшей длиной борозды и менее уплощенной дорсальной стороной; от *C. (Coc.) kabanovi* — латеральным сжатием ростров, иной формой поперечного сечения и большей глубиной альвеолы; от *C. (Coc.) triquetrus* — латеральным сжатием ростров и иной формой поперечного сечения.

Замечания. *C. (Coc.) propinquus* объединяет формы, близкородственные *C. (Coc.) strangulatus* [27] и *C. (Coc.) gemmellaroi* [34], сочетает признаки, свойственные этим видам, и, по-видимому, представляет промежуточное звено в эволюционном развитии.

Распространение. Титон?, берриас — валанжин; Крым и Азербайджан.

Материал. 98 ростров различной сохранности из Крыма: 24 экз. — с. Южное, 19 экз. — с. Наниково, 13 экз. — г. Феодосия, 7 экз. — с. Краспоселовка, 2 экз. — с. Алексеевка, 9 экз. — с. Мраморное, 5 экз. — с. Новокленово, 8 экз. — с. Балки, 3 экз. — с. Дружное, 2 экз. — Варнаутская котловина, с. Резервное, 4 экз. — Байдарская котловина, 2 экз. — с. Павловка (коллекция Г. К. Кабанова, а также сборы Б. Т. Янина и автора 1986—1989 гг.).

Conobelus (Coctebelus) heres Weiss, sp. nov.

Табл. II, фиг. 7

Conobelus conicus: Густомесов, 1967, с. 129, табл. 2, фиг. 4.

Название вида *heres* лат.—наследник.

Голотип — ПИН, № 4379/97.4; Восточный Крым, с. Наниково; нижний мел, валанжин.

Описание. Ростры средних, редко крупных размеров, в дорсовентральной плоскости субконические, в латеральной — субконические или субцилиндрические. Сжатие в альвеолярной области умеренное, в дорсовентральной плоскости в апикальной области дорсовентральный и латеральный диаметры приблизительно равны; в отдельных случаях у апикального конца наблюдается слабое латеральное сжатие. Апикальный конец умеренно заострен, иногда несет эксцентричный, несколько смещенный к вентральной стороне шипик. Поперечное сечение в альвеолярной области от эллиптического до округло-трапецевидного, в апикальной — округло-треугольное. У апикального конца в отдельных случаях наблюдаются дорсолатеральные гребни, вследствие чего латеральные стороны в этой области слабо вогнуты. Дорсальная сторона сильно уплощена. Борозда очень широкая (до 2,5 мм), глубокая, протягивается по всей длине ростра от альвеолярного до апикального края. В поперечном сечении она имеет уплощенное дно, стенки ориентированы под углом к нему. Глубина альвеолы от $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{2}$ общей длины ростра.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	R	DV	LL	I _{c1}	dv	ll	I _{c2}	a
Голотип								
4379/97.4	40,5	10,6	11,2	0,94	9,2	9,2	1,0	
4379/97.5	41,0	12,5	12,7	0,98	9,0	9,2	0,97	20±1
4379/4895	37,6	—	—	—	—	—	—	15

Сравнение. От видов *S. (Coc.) strangulatus* и *S. (Coc.) gemmellaroii* отличается формой и дорсовентральным сжатием роствор, очертаниями поперечного сечения и сильным уплощением дорсальной стороны; от *S. (Coc.) kabanovi* — менее удлинёнными роствами, очертаниями поперечного сечения и большей глубиной альвеолы; от *S. (Coc.) triquetrus* — меньшим дорсовентральным сжатием, очертаниями поперечного сечения и слабым развитием дорсолатеральных гребней.

Распространение. Валанжин — нижний готерив; Крым.

Материал. 5 экз. из местонахождения у с. Наниково, 4 экз. — с. Прохладное, гора Шелудивая.

Conobelus (Coctebelus) kabanovi Weiss, sp. nov.

Табл. II, фиг. 8

Название вида в честь Г. К. Кабанова.

Голотип — ПИН, № 2682/57; Восточный Крым, с. Южное; нижний мел, нижний валанжин.

Описание. Ростры средних размеров, в дорсовентральной плоскости конические, в латеральной — субконические. Сжатие по всей длине ростра дорсовентральное умеренное. Апикальный конец заострен, слабо смещен к вентральной стороне. Поперечное сечение по всей длине ростра округло-треугольное, дорсальная сторона сильно уплощена, дорсолатеральный перегиб резкий, но гребни не развиты. Борозда средней ширины, глубокая, протягивается по всей длине ростра от альвеолярного до апикального края. В поперечном сечении она имеет уплощенное дно, стенки ориентированы почти вертикально. Альвеола неглубокая, от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{3}$ общей длины ростра, сильно эксцентрична.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	R	DV	LL	I _{c1}	dv	ll	I _{c2}	a
Голотип								
2682/57	49,5	11,0	12,0	0,91	9,1	10,3	0,88	14,5

Сравнение. От видов *C. (Coc.) strangulatus* и *C. (Coc.) gemmellaroï* отличается субконической формой и дорсовентральным сжатием ростров, очертаниями поперечного сечения и меньшей глубиной альвеолы, от *C. (Coc.) triquetrus* — очертаниями поперечного сечения и отсутствием дорсолатеральных гребней.

Распространение. Нижний валанжин; Крым.

Материал. Голотип.

Conobelus (Coetebelus) triquetrus Weiss, sp. nov.

Табл. II, фиг. 2, 3

Название вида *triquetrus* лат. — треугольный.

Голотип — ПИН, № 4379/97а. 5; Восточный Крым, с. Наниково; нижний мел, валанжин.

Описание. Ростры средних размеров, удлиненные, субконические. Сжатие по всей длине ростров дорсовентральное. Апикальный конец заострен, центральный или слабоэксцентричный, смещен к дорсальной стороне. Поперечное сечение округло-треугольное, дорсальная сторона сильно уплощена, в нижней половине ростра от апикального края наблюдаются сильноразвитые дорсолатеральные гребни, постепенно сглаживающиеся и исчезающие в верхней трети ростра, выше начала альвеолы. Борозда средней ширины и умеренной глубины, протягивается по всей длине ростра от альвеолярного до апикального края. Альвеола неглубокая, в среднем $\frac{1}{3}$ общей длины ростра, сильно эксцентрична.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	R	DV	LL	I _{c1}	dv	ll	I _{c2}	a
Голотип								
4379/97а.5	25,0	—	—	—	8,4	11,5	0,73	—
4379/97а.10	32,0	11,8	14,6	0,8	—	—	—	24,3

Сравнение. От видов *C. (Coc.) strangulatus* и *C. (Coc.) gemmellaroï* отличается субконической формой и дорсовентральным сжатием ростров, очертаниями поперечного сечения, наличием дорсолатеральных гребней и глубиной альвеолы.

Распространение. Валанжин — готерив; Крым.

Материал. 3 неполных экз. из местонахождения у с. Наниково.

Подрод *Conobelus* Stolley, 1919

Типовой вид — *Belemnites conophorus* Oppel, 1865; верхняя юра, титон; Чехословакия.

Диагноз. Ростры средних размеров, конической, субцилиндрической и субверетеновидной формы. Сжатие дорсовентральное; степень его варьирует в широких пределах. Апикальный конец заострен или округлый, центральный или эксцентричный, в отдельных случаях несет шпик. Поперечное сечение округлое, эллиптическое или округло-трапециевидное. Борозда длинная, от 0,7 до 0,8 общей длины ростров. Апикальная линия прямая, центральная или эксцентричная, смещена к вентральной стороне. Альвеола глубокая, длиной от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{5}$ общей длины ростра. Прямая, центральная или эксцентричная. Вентральная стенка альвеолы приближена к вентральной стороне ростра и идет почти параллельно ей, дорсальная стенка альвеолы ориентирована под углом к вентральной.

Видовой состав. Пять видов: *C. (C.) conophorus* Oppel, 1865, титон Чехословакии; *C. (C.) conicus* Blainville, 1827, берриас — готерив Франции, Испании, Швейцарии, Мадагаскара, СССР (Крым, Кавказ); *C. (C.) beneckeï* Neumaier, 1873, титон Венгрии, СССР (Крым, Кавказ); *C. (C.) barskovi* sp. nov., нижний берриас Крыма; *C. (C.) incertus* sp. nov., верхний берриас — нижний валанжин Крыма.

Сравнение. Отличия от подрода *Coetebelus* приведены при описании последнего.

З а м е ч а н и я. Изображения, приведенные в работах XIX в., сильно стилизованы, при описании часто опущены важные диагностические признаки. Поэтому определение видовой принадлежности ростров представляет трудности и в известной мере условно. Это касается в первую очередь таких видов, как *Belemnites conicus* [19], *B. conophorus* [27] и *B. beneckeii* [26].

***Conobelus (Conobelus) barskovi* Weiss, sp. nov.**

Табл. II, фиг. 9

Название вида в честь И. С. Барскова.

Голотип — ПИН, № 4379/8452.1; Центральный Крым, Белогорский р-н, с. Балки, овраг Енисарай; нижний мел, нижний берриас, зона *Spiticerus spitiense* — *Berriasella privasensis*.

О п и с а н и е. Ростры средних, редко крупных размеров, удлинённые, веретеновидные в латеральной и субверетеновидные в дорсовентральной плоскостях. Сжатие по всей длине роства дорсовентральное. Область максимальных размеров приходится на середину или нижнюю треть роства, в верхней четверти в альвеолярной области наблюдается отчетливое сужение в обеих плоскостях. Апикальная область удлинённая, занимает от $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{2}$ общей длины роства. Апикальный конец заострен, эксцентричен, смещен к дорсальной стороне. Поперечное сечение эллиптическое; дорсальная сторона слабо уплощена. Борозда достигает $\frac{3}{4}$ — $\frac{3}{5}$ общей длины роства, средней ширины, умеренной глубины. В поперечном сечении она имеет уплощенное дно, стенки ориентированы к нему под углом, близким к 90° . Апикальная линия эксцентрична, смещена к вентральной стороне. Альвеола глубокая, от $\frac{1}{2}$ до $\frac{2}{3}$ общей длины роства, эксцентрична — у вершины альвеолы отношение вентрального радиуса к дорсальному примерно 1 : 2.

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

Экз. №	R	ap	DV	LL	I _{с1}	dv	ll	I _{с2}	a
Голотип									
4379/8452.1	63,5	30±1	10	11,7	0,85	11,7	13,3	0,88	—
4379/8452.2	54,1	20±1	—	—	—	10,3	11,7	0,88	—
4370/9487	49,4	25±1	12,4	13,2	0,93	12,3	13,7	0,89	23,0

С р а в н е н и е. Отличается от типового вида, *S.(S.) beneckeii* и *S.(S.) conicus* формой и дорсовентральным сжатием ростров, ясно выраженной апикальной областью; от *S.(S.) incertus* — правильными очертаниями ростров, ясно выраженной апикальной областью и слабо уплощенной дорсальной стороной.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний берриас; Крым.

М а т е р и а л. 2 экз. из оврага Енисарай, 1 экз.—с. Красноселовка, ручей Узень, 2 экз.—с. Балки.

***Conobelus (Conobelus) incertus* Weiss, sp. nov.**

Название вида *incertus lat.* — неопределенный, неясный.

Голотип — ПИН, № 4379/8741.1; Центральный Крым, с. Мраморное; нижний мел, верхний берриас.

О п и с а н и е (рис. 4, а—з). Ростры средних размеров, в латеральной плоскости от субконических до неправильно-веретеновидных, в дорсовентральной — субконические или субцилиндрические. Сжатие по всей длине роства дорсовентральное, возрастает от альвеолярного к апикальному краю. Область максимальных размеров приходится на нижнюю треть роства или совпадает с альвеолярным краем. Апикальная область выражена неотчетливо; апикальный конец заострен в различной степени, обычно несет шипик, центральный или незначительно смещенный к вентральной стороне. Поперечное сечение эллиптическое; дорсальная сторона сильно уплощена, вследствие чего поперечное сечение часто имеет округло-трапециевидные очертания. Борозда достигает $\frac{3}{5}$ общей длины роства, широкая, глубокая. Апикальная линия эксцентрична, смещена к

вентральной стороне. Альвеола глубокая, $\frac{1}{2}-\frac{3}{5}$ общей длины ростра, эксцентричная, смещена к вентральной стороне.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	R	ap	DV	LL	I _{c1}	dv	II	I _{c2}	a
Голотип									
4379/8741.1	50,6	18±1	12,6	13,8	0,91	10,4	12,7	0,81	30,6
4379/22.1	44,2	17±1	11,5	12,1	0,95	11,3	13,5	0,83	—
2578/702	34,0	16±1	—	—	—	11,0	13,6	0,80	—

Сравнение. От типового вида, а также от *C.(C.) beneskei* и *C.(C.) conicus* отличается формой и дорсовентральным сжатием ростров, уплощенной дорсальной стороной; от *C.(C.) conicus* — также эксцентричными апикальной линией и альвеолой.

Распространение. Верхний берриас — нижний валанжин; Крым.

Материал. 1 экз. из местонахождения у с. Мраморное, 1 экз. — с. Новокленово, 1 экз. — с. Красноселовка, 2 экз. — с. Южное.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ализаде Ак. А. Новый род семейства Belemnitidae // Палеонтол. журн. 1965. № 3. С. 142—144.
2. Ализаде Ак. А. Меловые белемниты Азербайджана. М.: Недра, 1972. 280 с.
3. Ализаде Ак. А. Белемниты // Меловая фауна Азербайджана. Баку: Элм, 1988. С. 389—416.
4. Густомесов В. А. Заметки об юрских и нижнемеловых белемнитах Бахчисарайского района Крыма // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. геол. 1967. Т. 42. Вып. 3. С. 120—134.
5. Густомесов В. А., Успенская Е. А. О роде *Rhopaloteuthis* (Belemnitidae) и его крымских представителях // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. геол. 1968. Т. 43. Вып. 5. С. 65—78.
6. Кабанов Г. К. Белемниты // Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостехиздат, 1960. С. 356—369.
7. Крымгольц Г. Я. Юрские белемниты Крыма и Кавказа // Тр. Глав. геологоразв. упр. ВСНХ СССР. 1932. Вып. 76. 51 с.
8. Крымгольц Г. Я. Нижнемеловые белемниты Кавказа // Монографии по палеонтологии СССР. М.; Л.: ГОНТИ, 1939. Т. 47. Вып. 1. 51 с.
9. Крымгольц Г. Я. Подкласс Endocochlia // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. М.: Госгеолгиздат, 1949. Т. 9. С. 244—255.
10. Крымгольц Г. Я. Подкласс Endocochlia // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. М.: Госгеолгиздат, 1949. Т. 10. С. 253—268.
11. Крымгольц Г. Я. Подкласс Endocochlia. Внутреннераковинные // Основы палеонтологии. Моллюски — головоногие. 2. М.: Госгеолтехиздат, 1958. С. 145—175.
12. Нероденко В. М. О систематических признаках *Pseudobelina* (Belemnitida). Киев, 1986. 32 с. — Деп. в УкрНИИТИ, 02.04.86. № 943.
13. Павлов А. П. Юрские и нижнемеловые Cephalopoda Северной Сибири // Зап. Акад. наук. Сер. 8. 1913. Т. 21. № 4. 68 с.
14. Сакс В. Н., Нальняева Т. И. К систематике юрских и меловых белемнитов // Проблемы палеонтологического обоснования детальной стратиграфии мезозой Сибири и Дальнего Востока. Л.: Наука, 1967. С. 6—27.
15. Стоянова-Вергилова М. Представители на юрския род *Rhopaloteuthis* в България // Изв. Геол. ин-т. Сер. палеонтол. 1969. Кн. 18. С. 97—104.
16. Стоянова-Вергилова М. Фоссилите на България. IVa. Долна креда. Belemnitida. София: Изд. Българ. АН 1970. 66 с.
17. Эристави М. С. Сопоставление нижнемеловых отложений Грузии и Крыма. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 83 с.
18. Эристави М. С. К вопросу о границе юрской и меловой систем // Стратиграфия юрской системы. Тбилиси: Изд-во АН СССР, 1962. С. 105—120.
19. Blainville M. H. D. de. Mémoire sur les Bélemnites considérées zoologiquement et géologiquement. P., 1827. P. 136.
20. Bülow-Trummer E. Fossilium Catalogus. 1. Animalia. Pars 11. Cephalopoda Dibranchiata. B.: Jink, 1920. 313 S.
21. Combémoré R. Les Duvaliidae Pavlow (Belemnitida) du Crétacé inférieur français // Docum. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon. 1973. № 57. P. 131—185.
22. Combémoré R., Mariotti N. Les Bélemnites de la carrière de Serra San Quirico (province d'Ancona, Apennin central, Italie) et la paléobiogéographie des bélemnites de la Téthys Méditerranéenne au Tithonique inférieur // Geobios. 1986. № 19. Fasc. 3. P. 299—321.
23. Delattre M. Caractères et position systématique de *Berriasibelus extingtorius* (Rasp.) nov. gen. // Bull. Museum nat. histoire natur. Paris. 1952. Ser. 2. V. 24. № 3. P. 321—327.

24. *Duval-Jouve I.* Bélemnites de terrains créacés inférieurs des environs de Casteilane. P., 1841. 80 p.
25. *Malecki J.* Belemnity z utworów dolnego i środkowego oksfordu okolic Krakowa // *Geologia*. 1985. V. 2. t. 1. P. 25–48.
26. *Neumayr M.* Die Fauna der Schichten mit *Aspidoceras acanthicum* Opperl im Nagy-Hagymas-Gebirge in Siebenbürgen // *Verhandl. Geol. R.-Anst. Wien*. 1871. № 2. P. 21–25.
27. *Oppel A.* Die Tithonische Etage // *Z. Dtsch. geol. Ges.* 1865. B. 17. S. 535–558.
28. *Pugaczewska H.* O dwóch gatunkach belemnitów rodzaju *Rhopaloteuthis* z jury Polski // *Acta palaeontol. polonica*. 1957. V. 2. № 4. P. 383–398.
29. *Pugaczewska H.* Belemnoids from the Jurassic of Poland // *Acta palaeontol. polonica*. 1961. V. 6. № 2. 236 p.
30. *Retowski O.* Die Tithonablagerungen von Theodosia // *Bull. Soc. natural. Moscou*. 1893. P. 1–92.
31. *Riegraf W.* Revision der Belemniten des Schwäbischen Jura. Teil 8 // *Palaeontographica*. 1981. Abt. A. B. 173. Lfg. 1–4. S. 64–139.
32. *Stolley E.* Die Systematik der Belemniten // *Jahresber. Niedersächs. geol. Ver. Hannover*. 1919. B. 11. 59 S.
33. *Vašiček Z.* Untersuchungen an Kreide-Belemniten der schlesischen Einheit (Äussere Karpaten, Tschechoslowakei). Teil 1 // *Cas. slez. Museum Opava*. 1978. [A]. 27 S. 1–16.
34. *Zittel A.* Die Fauna der älteren Cephalopoden-führenden Tithonbildungen // *Paläontol. Mitt. Museum Kgl. bayr. Staates. Cassel*, 1870. B. 2. Abt. 2. S. 119–310.
35. *Zittel A.* Handbuch der Paläontologie. Abt. 1. Paläozoologie. B. 2. München; Leipzig: Oldenbourg, 1881–1885. 893 S.

Палеонтологический институт
АН СССР

Поступила в редакцию
16.III.1990

WEISS A. F.

REVISION OF THE BELEMNITE GENUS CONOBELUS STOLLEY, 1919

The genus *Conobelus* is revised. Descriptions of the new subgenus *Coctebelus* with six new species are given. Ontogeny of the *Conobelus* and *Berriasibelus* guards is studied. Interrelationships of the genera and subgenera within the family Duvaliidae are discussed.

Объяснение к таблице II

Все изображения в натуральную величину; *a* – дорсальная, *b* – латеральная, *c* – вентральная стороны.

Фиг. 1,4. *Conobelus* (*Coctebelus*) *propinquus* sp. nov.: 1 – голотип № 2682/76; Восточный Крым, с. Южное; нижний валанжин; 4 – экз. № 2578/689; Западный Крым, Байдарская котловина; валанжин.

Фиг. 2,3. *Conobelus* (*Coctebelus*) *triquetrus* sp. nov.: 2 – экз. № 4379/97a.10; Восточный Крым, с. Наниково; валанжин; 3 – голотип № 4379/97a.5; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 5,10. *Conobelus* (*Conobelus*) *benecke*i (Neumayr); 5 – экз. № 2578/188; Центральный Крым, р. Сары-Су, с. Благодатное; верхний берриас; 10 – экз. № 4379/8480; с. Балки, овраг Енисарай; нижний берриас, зона *Spiticeras spitiense* – *Berriasella privasensis*.

Фиг. 6. *C. (C.) conicus* (Blainville); экз. № 4379/E9.1; с. Балки, овраг Енисарай; нижний берриас, зона *Spiticeras spitiense* – *Berriasella privasensis*.

Фиг. 7. *Conobelus* (*Coctebelus*) *heres* sp. nov.; голотип № 4379/97.4; Восточный Крым, с. Наниково; валанжин.

Фиг. 8. *Conobelus* (*Coctebelus*) *kabanovi* sp. nov.; голотип № 2682/57; Восточный Крым, с. Южное; нижний валанжин.

Фиг. 9. *Conobelus* (*Conobelus*) *barskovi* sp. nov.; голотип № 4379/8451.1; Центральный Крым, с. Балки, овраг Енисарай; нижний берриас, зона *Spiticeras spitiense* – *Berriasella privasensis*.

