

УДК 564.581

К РЕВИЗИИ ЮРСКИХ БЕЛЕМНИТОВ

В. А. Густомесов

Содержание. Дается характеристика ряда новых систематических подразделений: двух семейств, семи подсемейств, одиннадцати родов, шести видов, выделенных при изучении оригинального материала и литературных данных. Приведены измененные диагнозы некоторых ранее известных подразделений группы семейства. Новые таксоны выделены на основе изучения филогении белемнитид.

Белемниты — одна из групп, широко используемых для детальной стратиграфии юрских и меловых отложений. В связи с этим исключительную важность приобретает точность понимания различных таксонов этой группы — от вида до подотряда включительно. К сожалению, до настоящего времени известен ряд групп, в понимании которых авторы довольно резко расходятся. Есть также некоторое количество форм, описанных и изображенных в старых работах, место которых среди белемнитов не вполне ясно и отнесение которых к тому или иному роду всегда вызывает возражения части исследователей.

В процессе работы над вопросами эволюции юрских белемнитов в автору настоящей статьи также пришлось столкнуться с рядом таких форм. Автор полагает, что их следует выделить в особые таксоны, так как только в таком случае они приобретают достаточную ясность и становятся доступными всем исследователям при любых систематических, филогенетических и стратиграфических исследованиях. Монотипность многих новых родов указывает лишь на то, что подмечены такие филогенетические звенья, изучение которых в дальнейшем позволит выделить ряд новых видов. Естественно, что некоторые из выделенных нами по литературным данным родов при дальнейших исследованиях (при наличии фактического материала) получат более точную характеристику, а их систематическое положение будет более убедительно и правильно обосновано.

Совершенно очевидно, что выделение новых родов было связано в какой-то степени и с ревизией некоторых старых таксонов родовой и семейственной группы, тем более, что автор подходит к выделению таксонов у белемнитов с несколько иных позиций.

Выделение разных таксонов белемнитид до настоящего времени проводится почти исключительно по признакам роства. В отношении значения этих признаков для выделения подразделений различного ранга нет единого мнения. Автор считает, что признаки роства могут быть использованы для характеристики как низших, так и высших категорий (от вида до подотряда). Для выделения подотрядов решающим признаком служат боковые борозды. Значение их не оценено должным образом. Обычно все они именуются «двойными бороздами», а приводимые данные о них часто не являются сколько-нибудь решающими. По мнению автора, «двойными бороздами», или «двойными линиями»,

следует называть две тонкие рядом и параллельно идущие бороздки; они свойственны для подотряда *Belemnopseina*. У подотряда *Belemnitina* развиты три (иногда две) более широкие и более широко расставленные, правда слабо заметные, боковые борозды.

Большое значение для выделения крупных таксонов имеют альвеолярные и вершинные борозды. Первые свойственны *Belemnopseina*, вторые — *Belemnitina*, но те и другие могут присутствовать в любом подотряде. Эти борозды в сочетании с тем или иным типом боковых борозд особенно важны для выделения подразделений группы семейства. Так, для *Duvaliidae* характерна спинная альвеолярная борозда, для *Cylindroteuthidae* — брюшная вершинная (при отсутствии спинно-боковых вершинных борозд), для *Belemnitellidae* — брюшная щель (разновидность брюшной борозды). Обычно та или иная из отмечаемых борозд, их комплекс, характерный для семейства или подсемейства, сочетается с некоторыми особенностями боковых борозд. Например, у *Belemnitellidae* брюшная щель сочетается со смещением «двойных линий» к спинной стороне, у *Belemnopseidae* — альвеолярная брюшная борозда со срединно-боковым их положением и т. д. Те или иные особенности боковых борозд важны для характеристики семейства или подсемейства, особенно когда оказываются неразвитыми альвеолярные или вершинные борозды. Нельзя недооценивать при характеристике семейств также общую форму ростров. Например, роды *Oxyteuthis* и *Aulacoteuthis* объединяются в семейство *Oxyteuthidae* не столько по наличию вершинной брюшной борозды (*Oxyteuthis* фактически лишен таковой), сколько по другим признакам. Их объединяет сходство общей несколько веретеновидной формы, общность внутренней структуры, наличие переходных форм (разумеется при сходном типе боковых борозд). *Duvaliinae* всегда имеют сильную боковую сдавленность ростра, но не всегда спинная борозда у них ясно развита. Новое семейство *Pleurobelidae*, выделенное в данной статье, отличается прежде всего очень своеобразной формой ростра от всех других семейств подотряда *Belemnitina*.

При выделении таксонов родовой группы по существу используются те же признаки, что и при выделении подразделений группы семейства, но при этом имеют роль более частные особенности. Так, у упоминавшегося семейства *Oxyteuthidae* роды *Oxyteuthis* и *Aulacoteuthis* выделяются по отсутствию или наличию развитой брюшной борозды. По наличию или отсутствию спинной альвеолярной борозды разделены роды *Leibelus* и *Sibiribelus*. Среди *Belemnopseidae* типичные представители рода *Neohibolites* отличаются от типичных *Hibolites* наличием короткой брюшной альвеолярной борозды и круглым поперечным сечением ростра.

Виды одного рода отличаются еще более частными признаками. Признаки, наиболее характерные для крупных систематических подразделений белемнитид, имеют в деталях значение и для определения более мелких таксонов, вплоть до вида. Те же самые признаки, несмотря на их важность, могут быть не выражены на рострах совсем (альвеолярная борозда у некоторых *Belemnopseina*, боковые борозды у *Megateuthidae* s. str. и т. д.), поэтому всегда необходимо опираться на комплекс признаков. Это необходимо также потому, что все признаки и каждый в отдельности испытывают изменчивость, а по части признаков разные таксоны могут перекрывать друг друга. При определении таксонов всех категорий (особенно от рода и выше) чрезвычайно важно знание изменения ростра в онтогенезе.

У белемнитид весьма развито явление конвергенции, и, чтобы избежать ошибок в выделении таксонов, особенно необходимо устанавливать на основе комплекса признаков генетические связи, направления развития в отдельных филогенетических ветвях (принцип основного звена).

ОТРЯД BELEMNITIDA ZITTEL 1895

ПОДОТРЯД BELEMNITINA ZITTEL, 1895

СЕМЕЙСТВО COELOTEUTHIDAE NAEF, 1922

Диагноз. Ростры небольшие, субконические, с разной степенью конусовидности, короткие, с глубокой альвеолой. Глубина альвеолы может быть настолько большой, что весь ростр по существу представляет лишь чехол, покрывающий фрагмокон. Ростры начальных стадий короткие, конические. У вершины ростра обычно развиты по одной спинно-боковой борозде на каждой боковой стороне (бывает, что эти борозды расположены посередине и их в таком случае трудно называть спинно-боковыми). Кроме того, часто бывают развиты тонкие многочисленные, разные по длине бороздки, тянущиеся от вершины на всех сторонах ростра. Боковые борозды обычно не видны, тем не менее иногда удается наблюдать три слабо заметные борозды [1] — характерный признак подотряда Belemnitina.

Состав. Два подсемейства: Nannobelinae Sachs et Naln., 1970 (роды Nannobelus Pavlow, 1914 и Clastoteuthis Lang, 1928; возможно также Brachybelus Naef, 1922 и Odontobelus Naef, 1922) и Coeloteuthinae Naef, 1922 (род Coeloteuthis Lissajous, 1906).

Сравнение. От Passaloteuthidae отличается намного более короткой и конусовидной формой ростра на всех стадиях его развития, слабым развитием боковых борозд.

Замечание. Сведения об отсутствии слоистости ростра у Coeloteuthinae, как и можно было предполагать, оказались ошибочными [8]. Поэтому нет никаких препятствий для объединения Coeloteuthinae и Nannobelinae в одно семейство. В подсемействе Coeloteuthinae возможно выделение новых родов. Представителем нового рода, возможно, является Belemnites dens Simpson [15, табл. 2, фиг. 6] — он обладает своеобразной скульптурой.

Геологическое распространение. Нижняя, частично средняя юра.

СЕМЕЙСТВО PASSALOTEUTHIDAE NAEF, 1922

ПОДСЕМЕЙСТВО SUBHASTITINAE GUSTOMESOW, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Ростры маленькие или среднего размера, чаще с сильно выраженной веретеновидной формой или с небольшим сужением у альвеолы, с округлым поперечным сечением, брюшной приплюсностью или боковой сдавленностью. Отсутствуют сколько-нибудь четкие, развитые вершинные борозды. На боковых сторонах наблюдаются обычно по две слабо заметные латеральные борозды; иногда в передней части ростра виден рудимент третьей борозды. На ранних стадиях развития ростр субцилиндрический или слабо субконический.

Родовой состав. Subhastites gen. nov.; Gastrobilus Naef, 1922; Parahastites Nalnjaeva, 1967.

Сравнение. В отличие от Passaloteuthinae, четко развиты две, а не три боковые борозды (у Passaloteuthinae три боковые борозды более полно развиты, а если видны две, то это, как правило, следствие их недостаточной «пропечатанности»). Subhastitinae, кроме того, менее крупные, и у них не развиты привершинные спинно-боковые и брюшные борозды.

Замечание. Род Parahastites имеет сильно сдавленный с боков ростр [7] и этим весьма отличается от типичных представителей подсемейства. Возможно, он образует отдельное подсемейство [4] или трибу.

Геологическое распространение. Плинсбах — аален.

Род *Subhastites* Gustomesov, gen. nov.¹

Типовой вид. *Subhastites pseudoclavatus* sp. nov.; плинсбах; Франция.

Диагноз. Ростр маленький, веретенovidный или булавовидный, место наибольшего расширения более или менее приближено к заднему концу. Кпереди ростр сильно утоняется. Поперечные диаметры равны или мало отличаются. На боковых сторонах по две расходящиеся в расширенной части ростра бороздки. Апикальная линия центральная. Ростр начальной стадии короткий, субконический или субцилиндрический.

Видовой состав. Известен один типовой вид.

Сравнение. От *Parahastites* отличается отсутствием сильной боковой сдавленности. От *Gastrobelus* — сильной суженностью передней части ростра, отсутствием брюшного уплощения и эксцентриситета апикальной линии.

Замечание. От неотличимого по внешней форме *Hastites* (представителя другого подотряда) отличается отсутствием «двойных линий» и наличием короткого ростра ранней стадии.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя юра, плинсбах — тоар; Англия, Франция.

Subhastites pseudoclavatus Gustomesov, sp. nov.²

Табл. I, фиг. 8

Belemnites clavatus (pars.): Phillips, 1865—1870, p. 39, pl. III, fig. 71^{II}, 1^{III}, 1^{IV}, 1^{VI} (non S).

Hastites clavatus: Густомесов, 1962, табл. II, фиг. 1.

Голотип. МГРИ, № II—113/135, Франция, Кот-д'Ор; плинсбах.

Описание. Ростр маленький или средний, тонкий, сильно удлинённый, веретенovidный. Место наибольшего расширения сильно приближено к заднему концу. Кпереди ростр постепенно суживается и становится очень тонким. Вершина всегда четкая. Поперечное сечение круглое или почти круглое: спинно-брюшной диаметр может лишь немного превышать боковой. Развиты только боковые борозды, которые могут быть слабо заметны — по две тонкие борозды с каждой стороны, сближенные в передней части ростра и расходящиеся кзади, особенно в расширенной части ростра. Апикальная линия центральная. Ростр начальной стадии сравнительно короткий, не веретенovidный, а субконический или субцилиндрический.

Размеры, мм	Голотип II—113/136	Паратип II—113/86
Длина сохранившейся части роста . . .	~36	~37
Расстояние места наибольшего утолщения от вершины	14	9
Спинно-брюшной диаметр в месте наибольшей толщины	4,5 (100)	5,0 (100)
Боковой диаметр в месте наибольшей толщины	4,5 (100)	4,8 (96)
Спинно-брюшной диаметр в передней части ростра	3,0	2,8
Боковой диаметр в передней части роста	3,0	2,6

Геологическое и географическое распространение. Нижняя юра, плинсбах; Франция, Англия.

Материал. Три ростра без альвеолы. Франция, Poullénay, Cote d'Or.

¹ Название от рода *Hastites* и приставки *sub* (лат.) — почти.

² Название вида от *B. clavatus* и приставки *pseudo* (лат.) — ложный.

Диагноз. Ростры небольшие, суженные у альвеолы и расширенные в той или иной степени, иногда очень значительно, в постальвеолярной части; в основном короткие и относительно толстые. Сдавлены с боков, чем напоминают *Duvaliinae*. На боковых сторонах имеются три борозды [15, табл. 3, фиг. 8^{III}], но часто хорошо заметны только две из них. У вершины обычно развиваются короткие спинно-боковые вершинные борозды, по одной с каждой стороны. Иногда возникает короткая альвеолярная брюшная борозда.

Родовой состав. *Pleurobelus* Naef, 1922; *Duvalibelus* gen. nov.; *Phillipsibelus* gen. nov.

Сравнение. От *Passaloteuthidae* отличаются стойким признаком — большой боковой сдавленностью, коренастостью ростров при их небольшой величине и тенденцией к расширению спинной стороны или образованию альвеолярной брюшной борозды у некоторых форм.

Замечание. Специалисты не раз отмечали сходство форм, относимых нами к новому семейству, с представителями рода *Duvalia*. Так, М. Лиссажу [10] *Belemnites compressus* Stahl [18] и *Belemnites fournelianus* Orb. [14] отнес с сомнением к роду *Duvalia*. А. Нэф [13] также отмечал сходство форм, изображенных Д. Филлипсом под названием *Belemnites compressus* [15, табл. 3, фиг. 8], с *Duvalia* и высказывал мысль о возможном их родстве. Сходство в данном случае является, однако, результатом конвергенции. *Duvaliidae* и *Pleurobelidae* относятся к разным подотрядам и их боковые борозды резко различны.

Геологическое распространение. Плинсбах — тоар.

Род *Duvalibelus* Gustomesov, gen. nov.³

Типовой вид. *Duvalibelus occidentalis* sp. nov.; лейас; Западная Европа.

Диагноз. Ростр небольшой, сжатый с боков, вздутый позади альвеолы. Расширение приближено к заднему краю и наиболее значительно проявляется в плоскости симметрии (наблюдается при рассмотрении ростра сбоку). Спинная сторона более широкая, чем брюшная. Альвеола неглубокая, занимает менее 1/3 длины ростра. На боковых сторонах три борозды. У вершины по одной короткой, но широкой спинно-боковой бороздке.

Видовой состав. *Duvalibelus occidentalis* sp. nov., *D. fournelianus* Orb.

Сравнение. От *Phillipsibelus* gen. nov. отличается прежде всего отсутствием брюшной альвеолярной борозды; от *Pleurobelus* — намного большей вздутостью в задней части ростра по отношению к ширине в его передней части, расширенностью спинной стороны, более кривым ее контуром, по сравнению с брюшным (видимым при просмотре сбоку), косыми, поднимающимися к спинной стороне, спинно-боковыми вершинными бороздами.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя юра, тоар (?); Западная Европа.

Duvalibelus occidentalis Gustomesov, sp. nov.⁴

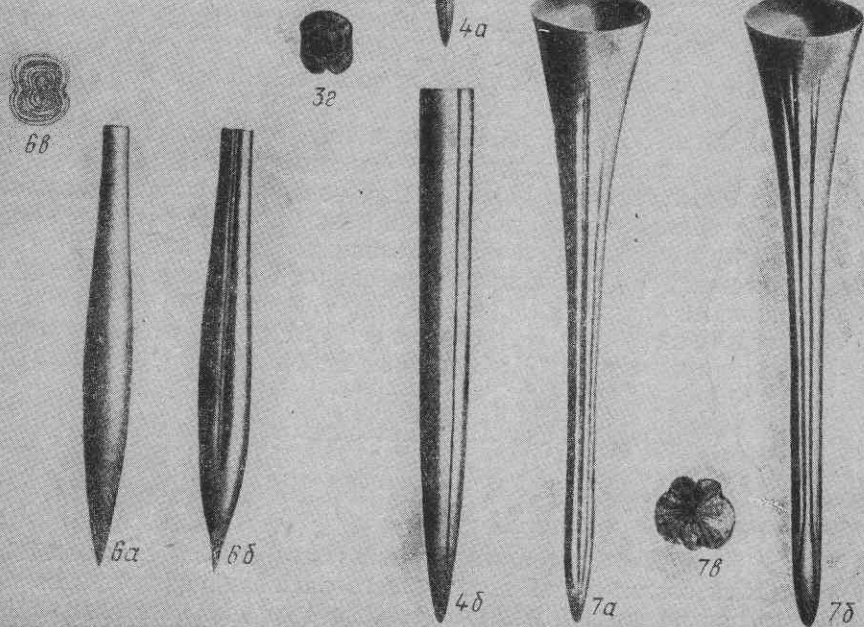
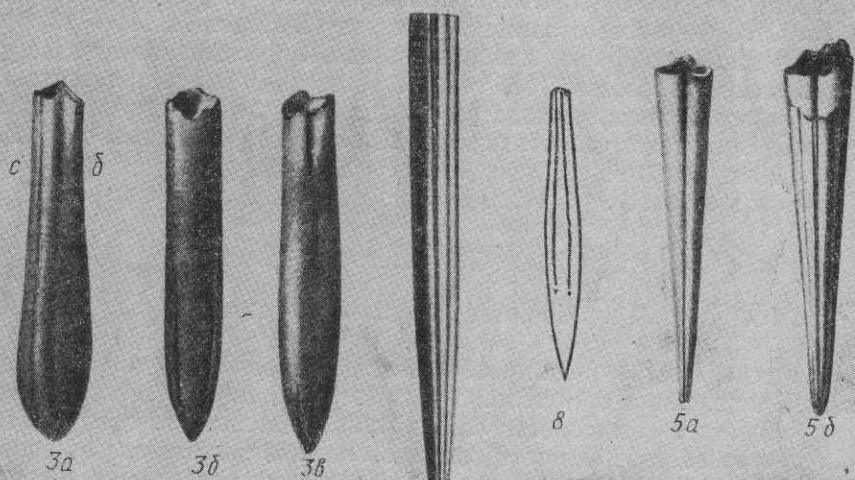
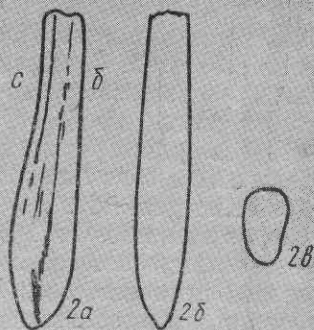
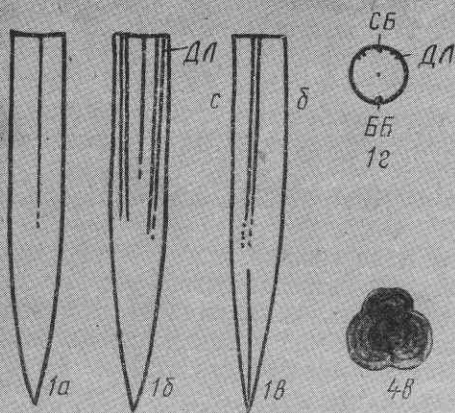
Табл. I, фиг. 2

Голотип. МГРИ, № II—113/217а.

Описание. Небольшой вытянутый ростр сильно суженный впереди и вздутый сзади; место наибольшего расширения находится близ вершины (у ростра длиной немного больше 4 см оно находится в 1 см

³ Название рода в честь французского палеонтолога Дюваль Жува.

⁴ Название вида от *occidentalis* (лат.) — западный.



от вершины). Сильное вздутие заметно при рассматривании ростра сбоку, тогда как со спинной или брюшной стороны видно лишь небольшое расширение. Ростр сжат с боков, особенно сильно в задней части, где отношение спинно-брюшного диаметра к боковому — порядка 100:73. У переднего конца с хорошо сохранившейся альвеолой не наблюдается расширения. При рассматривании ростра сбоку четко видна асимметрия: спинной контур в задней части ростра значительно более изогнутый, вследствие большей вздутости здесь ростра, чем брюшной контур. Спинная сторона значительно шире, чем брюшная, и более округленная: разница особенно проявляется в расширенной части ростра. Никаких борозд в спинно-брюшной плоскости не обнаруживается. На боковых сторонах — по три боковые борозды, из которых средняя почти не заметна. Короткие вершинные борозды (по одной с каждой боковой стороны) занимают как бы срединное положение, но кпереди они заметно поднимаются к спинной стороне — по природе они являются спинно-боковыми. Альвеола занимает менее трети длины ростра.

Размеры, мм	Голотип II—113/217а
Длина ростра	~42
Спинно-брюшной диаметр в передней части ростра (близ переднего края альвеолы)	6,4
Боковой диаметр ростра в передней части	5,6
Спинно-брюшной диаметр в месте наибольшего расширения	9,4
Боковой диаметр в месте наибольшего расширения	6,9

Сравнение. Часть ростров, изображенных А. Орбиньи [14, табл. 10, фиг. 10, 11] под названием *Belemnitesournelianus*, близка к описанному виду и принадлежит, видимо, к тому же роду; отличаются они меньшей вздутостью в задней части.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя юра, вероятно, тоар; Западная Европа.

Материал. Один экземпляр хорошей сохранности, с альвеолой. Коллекция МГРИ. (Возможна путаница в музейной нумерации, но образец заведомо из Западной Европы).

Таблица 1

- На фиг. 1, 2, 3 буквы «с», «б» означают положение соответственно спинной и брюшной стороны. Все репродукции — в натуральную величину
- Фиг. 1. *Quasidicoelites neglectus* sp. nov., голотип; № II—113/59—а; $\times 1,5$, схематический рисунок: 1а — с брюшной стороны, 1б — со спинной стороны, 1в — с правой боковой стороны, 1г — поперечное сечение, дл — двойные линии, сб — спинная борозда, бб — брюшная борозда; Южная Франция, Ларзак; средний лейас
- Фиг. 2. *Duvalibelus occidentalis* sp. nov., голотип; № II—113/217—а; $\times 1$, схематический рисунок: 2а — с правой боковой стороны, 2б — с брюшной стороны, 2в — поперечное сечение; Западная Европа, лейас, тоар
- Фиг. 3. *Phillipsibelus perrarus* sp. nov.: 3а — с правой боковой стороны, 3б — со спинной стороны, 3в — с брюшной стороны, 3г — поперечное сечение в альвеолярной области; Англия, средний лейас; репродукция *Belemnites compressus*, по Д. Филлипсу [15, табл. 3, фиг. 8]
- Фиг. 4. *Hartmannibelus hartmanni* Lissajous: 4а — со спинной стороны, 4б — с левой боковой стороны, 4в — поперечное сечение; Франция, верхний лейас; репродукция *Belemnites tricanaliculatus*, по А. Орбиньи [14, табл. 11, фиг. 1, 2, 5]
- Фиг. 5. *Hartmannibelus exquisites* sp. nov.: 5а — с брюшной стороны, 5б — со спинной стороны; Англия, верхний лейас; репродукция *Belemnites quadricanaliculatus*, по Д. Филлипсу [15, табл. 13, фиг. 35]
- Фиг. 6. *Quasihastites saquandus* (Orb.): 6а — с брюшной стороны, 6б — сбоку, 6в — поперечное сечение; Франция, оксфордский ярус (репродукция по А. Орбиньи [14, табл. 21, фиг. 14, 15, 17])
- Фиг. 7. *Orbignybelus tessonianus* (Orb.): 7а — со спинной (?) стороны, 7б — с брюшной (?) стороны, 7в — поперечное сечение; Франция, верхний лейас; репродукция по А. Орбиньи [14, табл. 11, фиг. 15, 16, 18]
- Фиг. 8. *Subhastites pseudoclavatus* sp. nov., голотип; № II—113/135; $\times 1$; сбоку, схематический рисунок; Франция, Кот-д'Ор, плинсбах

Род *Phillipsibelus* Gustomesov gen. nov.⁵

Типовой вид. *Phillipsibelus perrarus* sp. nov.; плинсбах; Англия.

Диагноз. Ростр небольшой, нетолстый, довольно вытянутый; при рассматривании сбоку имеет булавовидную форму; со спинной или брюшной стороны без раздува. На брюшной стороне — короткая альвеолярная борозда. Имеются длинные спинно-боковые вершинные борозды. Число боковых борозд не вполне ясно, но они того типа, который характерен для подотряда *Belemnitina*. Альвеола занимает примерно треть роста.

Видовой состав. Один типовой вид.

Сравнение. От других представителей *Pleurobelidae* отличается прежде всего наличием альвеолярной брюшной борозды.

Замечание. Диагноз рода *Pleurobelus* А. Нэф [13] дал крайне неясно. Формы, на описания и изображения которых он ссылается, принадлежат, несомненно, к разным родам, в том числе и к роду *Phillipsibelus*. К типовому виду *Pleurobelus* — *Belemnites compressus* Stahl [18] следует относить экземпляры без вентральной альвеолярной борозды. Вид, обладающий этой бороздой [15, табл. 3, фиг. 8 l¹, d, v¹, s¹], относится к роду *Phillipsibelus*.

Геологическое распространение. Нижняя юра, плинсбах.

Phillipsibelus perrarus Gustomesov, sp. nov.⁶

Табл. I, фиг. 3

Belemnites compressus (pars.): Phillips, 1865—1870, pl. III, fig. 8.

Голотип. Экземпляр, изображенный у Д. Филлипса [15, табл. 3, фиг. 8 l¹, d, v¹, s¹]; плинсбах; Англия.

Описание. Небольшой, значительно сдавленный с боков ростр, булавовидный, значительно вздутый в задней части. Расширение наблюдается при рассматривании ростра сбоку, тогда как с брюшной или спинной стороны оно не просматривается или почти незаметно. Это расширение сильно сдвинуто к заднему концу ростра. Брюшная альвеолярная борозда короткая, но достаточно глубокая. У вершины ростра несколько коротких вершинных бороздок, из которых наибольшего развития достигают спинно-боковые борозды (по одной с каждой боковой стороны). На боковых сторонах по крайней мере две боковые борозды (точно их количество не установлено), из которых те, что тянутся посередине боковой стороны в виде хорошо заметных углублений, проявляются в поперечном сечении в области альвеолы. Альвеола занимает около трети роста.

Размеры, мм	Голотип
Длина ростра	~50
Спинно-брюшной диаметр в области альвеолы	7
Боковой диаметр в области альвеолы	8
Спинно-брюшной диаметр в месте наибольшего расширения	10,5
Боковой диаметр в месте наибольшего расширения	8,5

Геологическое и географическое распространение. Нижняя юра, плинсбах; Англия.

Материал. Экземпляры, изображенные Д. Филлипсом [15]. Описание, размеры даны по рисункам Д. Филлипса.

СЕМЕЙСТВО MESOTEUTHIDAE GUSTOMESOV, FAM. NOV.

Диагноз. Ростры средней величины, субцилиндрические и субконические, нередко сдавленные с боков. Развиты в той или иной мере спинно-боковые и брюшная, редко также спинная, вершинные борозды.

⁵ Название рода в честь английского палеонтолога Д. Филлипса.

⁶ Название вида от *perragus* (лат.) — очень редкий.

Боковые борозды мало изучены, но у отдельных родов (*Dactyloteuthis*) наблюдались по три борозды с каждой боковой стороны [1, 2].

Состав. Два подсемейства: *Mesoteuthinae* subfam. nov и *Holcobelinae* subfam. nov.

Сравнение. От *Passaloteuthidae* отличается большим развитием вершинных борозд, в основном более конической формой. От *Megateuthidae* Sachs et Nalajaeva, 1967 (объем которого мы сужаем, относя к нему только род *Megateuthis* Bayle et Zeiller, 1878 в широком смысле) — отсутствием брюшно-боковых вершинных борозд, наличием боковых борозд (у *Megateuthis* они не наблюдаются), более развитой брюшной бороздой, более вытянутыми рострами начальных стадий и отсутствием выдержанной конической формы (у *Megateuthis* даже сильно удлиненные ростры конусовидны).

Геологическое распространение. Плинсбах — байос.

ПОДСЕМЕЙСТВО MESOTEUTHINAE GUSTOMESOV, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Ростры довольно толстые и относительно недлинные, более или менее округлые в сечении, часто сдавленные и уплощенные с боков, иногда уплощены с брюшной стороны. Спинно-боковые и брюшная вершинные борозды не велики, не длинны и не глубоки (вентральная редко бывает длинной и широкой).

Родовой состав. *Mesoteuthis* Lissajous, 1915; *Dactyloteuthis* Bayle et Zeiller, 1878; *Orthobelus* Nalajaeva, 1970; *Acrocoelites* Lissajous, 1915; *Praepachyteuthis* gen. nov.

Сравнение. В описании *Holcobelinae* subfam. nov.

Геологическое распространение. Плинсбах — байос.

Род *Praepachyteuthis* Gustomesov, gen. nov.⁷

Типовой вид. *Mesoteuthis quenstedti* (Opp.) (= *Belemnites compressus* *raxillosus* Quenst. [17]; верхний тоар — нижний аален; Западная Европа.

Диагноз. Ростр небольшой или средней величины, субконический, со значительной по длине и ширине брюшной бороздой и брюшным уплощением. Имеются спинно-боковые, не резко выдающиеся короткие вершинные борозды. Апикальная линия значительно приближена к брюшной стороне.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От *Mesoteuthis* отличается более развитой, широкой и длинной брюшной бороздой и наличием брюшного уплощения.

Геологическое и географическое распространение. Тоар — средняя юра; Западная Европа, Крым.

ПОДСЕМЕЙСТВО HOLCOBELINAE GUSTOMESOV, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Ростры относительно тонкие, удлиненные, субконические и субцилиндрические с развитыми, длинными вершинными спинно-боковыми и брюшной бороздами. Длинными являются либо все три борозды (две спинно-боковые, одна брюшная), либо особенно брюшная; редко развита также спинная вершинная борозда.

Родовой состав. *Holcobelus* Stolley, 1919; *Salpingoteuthis* Lissajous, 1915; *Hartmannibelus* gen. nov.

Сравнение. От *Mesoteuthinae* отличается более тонкими, как правило, более вытянутыми рострами, более развитыми брюшной и спинно-боковыми бороздами.

Геологическое распространение. Плинсбах — байос.

Род *Hartmannibelus* Gustomesov, gen. nov.⁸

Типовой вид. *Salpingoteuthis hartmanni* Lissajous (табл. 1, фиг. 4); аален; Франция [11, с. 31, табл. 3, фиг. 13—16]. Этот же вид

⁷ Название рода по сходству с *Pachyteuthis*.

⁸ Название рода в честь палеонтолога Гартманна.

изображен у А. Орбиньи [14, табл. 11, фиг. 1, 2, 5 не 3, 4] под названием *Belemnites tricanaliculatus*.

Д и а г н о з. Ростр небольшой или средней величины, субцилиндрический или субконический. По всей длине тянутся брюшная, спинная и две спинно-боковые борозды. Двойные линии так же, как и какие-либо другие боковые борозды, не отмечались.

Видовой состав. *H. hartmannii* (Lissajous), *H. quadricanaliculatus* (Hartm.) [19]. У Д. Филлипса [15, табл. 13, фиг. 35] под названием *B. quadricanaliculatus* изображен, очевидно, новый вид, отличающийся укороченностью, четкой клиновидностью. Предлагаем назвать его *H. exquisitus* sp. n. [табл. 1, фиг. 5].

Сравнение. От *Holcobelus* и *Salpingoteuthis* отличается развитием длинной спинной борозды.

З а м е ч а н и е. Не исключено, что *Hartmannibelus* генетически близок *Orbignybelus* gen. nov.

Геологическое и географическое распространение. Тоар — аален (по М. Лиссажу [10—11]); Англия, Франция, ФРГ.

Род *Orbignybelus* Gustomesov, gen. nov.⁹

Типовой вид. *Belemnites tessonianus* Orb. (табл. 1, фиг. 7); верхний лейас; Франция [14, с. 102, табл. 11, фиг. 13—18].

Д и а г н о з. Ростр небольшой, субцилиндрический и лишь в передней, альвеолярной, части быстро расширяющийся. Своеобразным является тот комплекс борозд, который развит на его поверхности. Во-первых, развиты длинные, тянущиеся вдоль всего ростра борозды на брюшной и спинной сторонах. На одной стороне точно посередине — одна борозда. На другой — две, идущие рядом; каждая из них тянется близ плоскости симметрии; лишь в задней части ростра эти бороздки несколько расходятся. На боковых сторонах развито еще по одной борозде — они приближены к борозде, находящейся точно в плоскости симметрии (вероятно, спинной).

Видовой состав. Один типовой вид.

З а м е ч а н и е. Систематическое положение рода неясно. М. Лиссажу [10] без достаточных оснований отнес *B. tessonianus* Orb. — типовой вид *Orbignybelus* gen. nov. к роду *Salpingoteuthis*. У последнего в плоскости симметрии ясно развита лишь одна брюшная вершинная борозда. У *B. tessonianus* Orb. длинные борозды развиты и на спинной и на брюшной стороне; причем они тянутся так, что неясно, являются ли они по происхождению вершинными или альвеолярными. Они не исходят из вершины ростра. Очень своеобразным признаком является пара тесно сближенных борозд на одной стороне ростра, что не свойственно ни одному из известных родов белемнитов. Если у *B. tessonianus* Orb. борозды на спинной и брюшной сторонах являются вершинными, то *Orbignybelus*, вероятно, следует отнести к *Holcobelinae*. Если они являются альвеолярными, а «двойные линии» не наблюдались из-за сильного развития вершинных спинно-боковых борозд, то, возможно, *Orbignybelus* — представитель *Quasidicoelitinae* subfam. nov.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя юра, тоар; Франция.

СЕМЕЙСТВО PSEUDODICOELITIDAE SACHS ET NALNJAeva, 1967
(NOM. TRANS. ET CORRECT. EX PSEUDODICOELITINAE)

ПОДСЕМЕЙСТВО LENOBELINAE GUSTOMESOV, SUBFAM. NOV.

Д и а г н о з. Ростры небольшие вытянутые, расширяющиеся в той или иной степени позади от альвеолы или субцилиндрические. Развиты обычно глубокие и широкие брюшная вершинная и спинная альвеолярная борозды. Последняя может отсутствовать.

⁹ Название рода в честь французского палеонтолога А. Орбиньи.

Родовой состав. *Lenobelus* Gustomesov, 1966; *Sibiribelus* gen. nov.

Сравнение. От подсемейства *Pseudodicoelitinae* Sachs et Naljaeva, 1967, объем которого мы сужаем, относя к нему лишь род *Pseudodicoelites* Sachs, 1967, отличается отсутствием альвеолярной брюшной борозды и присутствием всегда развитой брюшной вершинной борозды.

Геологическое распространение. Верх нижнего тоара — аален.

Род *Sibiribelus* Gustomesov, gen. nov.¹⁰

Типовой вид. *Lenobelus gravis* Gustom., 1966; верхи нижнего тоара; Сибирь, бассейн р. Лены.

Диагноз. Ростр сильно расширяющийся позади альвеолы. Развита широкая, довольно глубокая брюшная вершинная борозда, протягивающаяся далее середины ростра. Спинная сторона выпуклая, без какого-либо признака альвеолярной борозды. Апикальная линия значительно приближена к брюшной стороне.

Видовой состав. Известен один типовый вид.

Геологическое и географическое распространение. По данным Р. А. Биджиева, происходит из нижнего тоара. По данным В. Н. Сакса и Т. И. Нальняевой [7], на р. Молодо, откуда происходит материал, послуживший для описания типового вида, нижнего тоара нет. Вероятнее всего, род появляется в верхах нижнего тоара и доходит до аалена; Сибирь.

СЕМЕЙСТВО CYLINDROTEUTHIDAE STOLLEY, 1919

ПОДСЕМЕЙСТВО LAGONIBELINAE GUSTOMESOV, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Ростры субцилиндрические и субконические, достигают крупных размеров. Обычно развита более или менее длинная и широкая брюшная борозда. Ростр ранней стадии относительно короткий. Апикальная линия испытывает довольно резкий перегиб близ вершины альвеолы и сильно эксцентрична.

Родовой состав. *Lagonibelus* Gustomesov, 1956; *Holcobeloides* Gustomesov, 1956; *Communicobelus* Gustomesov, 1964.

Сравнение. От *Cylindroteuthinae* s. str. отличаются относительно более коротким ростром юной стадии, наличием перегиба апикальной линии близ альвеолы (у *Cylindroteuthinae* s. str. апикальная линия более плавно изогнута), большим эксцентриситетом линии, частым развитием широкой и длинной брюшной борозды или брюшного уплощения.

Замечание. Предполагается такая связь родов подсемейства: *Communicobelus* дает начало, с одной стороны, *Holcobeloides*, с другой — *Lagonibelus*.

Геологическое распространение. Нижний келловей — готерив.

ПОДОТРЯД BELEMNOPSEINA JELETZKY, 1965

СЕМЕЙСТВО HASTITIDAE NAEF, 1922

Диагноз. Ростры преимущественно веретеновидные и булаво-видные, реже субцилиндрические. На боковых сторонах развиты боковые борозды типа «двойных линий»; они имеют тенденцию смещаться к одной, вероятно спинной, стороне ростра (у некоторых представителей). Спинно-боковые площадки (очень узкие), в которые переходят «двойные линии», зафиксированы только у *Hastitinae*. Могут присутствовать короткие спинно-боковые альвеолярные борозды. Спинная и

¹⁰ Название рода от географического названия Сибирь.

брюшная альвеолярные борозды, если они развиты, не бывают глубокими.

Состав. Три подсемейства: *Hastitinae* Naef, 1922; *Sachsibelinae* Gustomesov, 1973; *Quasidicoelitinae* subfam. nov.

Сравнение. От ближайшего семейства — *Belemnopseidae* отличается отсутствием развитой глубокой вентральной борозды, нестабильным положением «двойных линий», частой их изогнутостью, наличием спинно-боковых площадок, в которые переходят «двойные линии».

Замечание. В ранг семейства под тем же названием ранее возводилось иногда подсемейство *Hastitinae* Naef, 1922 [9]. *Hastitidae* в нашем понимании имеет новое содержание.

Геологическое распространение. Верх синемюра — аален.

ПОДСЕМЕЙСТВО QUASIDICOELITINAE GUSTOMESOV, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Ростр субцилиндрический, небольшой. В плоскости симметрии развиты тонкие, но четкие борозды, тянущиеся от переднего края ростра. На боковых сторонах — «двойные линии» смещенные к спинной (?) стороне. Могут быть развиты длинные вершинные борозды (спинно-боковые?), которые не наблюдаются ни у какой другой группы из подотряда *Belemnopseina*.

Родовой состав. Один род — *Quasidicoelites* gen. nov.

Сравнение. От *Hastitinae* отличается наличием тонких и длинных альвеолярных борозд, а также значительным смещением боковых «двойных линий».

Геологическое распространение. Нижняя юра.

Род *Quasidicoelites* Gustomesov gen. nov.¹¹

Типовой вид. *Quasidicoelites neglectus* sp. n.; средний лейас; южная Франция, Ларзак.

Диагноз. Субцилиндрический некрупный ростр. На брюшной и спинной стороне развиты тонкие и длинные борозды, тянущиеся со стороны альвеолы, но не доходящие до вершины. Боковые борозды в виде двойных линий очень четко выражены и смещены к спинной (?) стороне; слабо намечены спинно-боковые вершинные борозды.

Видовой состав. Известен один типовой вид.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя юра, плинсбах; Франция.

Quasidicoelites neglectus Gustomesov, sp. nov.¹²

Табл. I, фиг. 1

Голотип. МГРИ, № 11—113/59а, южная Франция, Ларзак; средний лейас.

Описание. Ростр субцилиндрический, тонкий, вытянутый. Сужение спереди не просматривается. К вершине, занимающей центральное положение, суживается, постепенно заостряясь. Поперечное сечение круглое по всему ростру. Все имеющиеся борозды, хотя и хорошо заметны, не оказывают влияния на его очертание, так как не глубоки. В спинно-брюшной плоскости выделяются две альвеолярные борозды: брюшная и спинная. Последняя более короткая — она заканчивается в 24 мм, тогда как брюшная в 20 мм от вершины (при 37 мм длине сохранившейся части ростра). Боковые «двойные линии» смещены к стороне с более короткой (спинной?) бороздой. «Линии» двойных борозд более резко «пропечатаны» в передней части; здесь же они и более сближены. В задней части «линии» исчезают на расстоянии 18 мм

¹¹ Название рода от *Dicoelites* и *quasi* (лат.) — ложный.

¹² Название вида от *neglectus* (лат.) — оставленный без внимания.

от вершины ростра, и в этом месте они немного больше приближены к середине спинной стороны, чем впереди. Наблюдаются вершинные, очевидно, спинно-боковые борозды; особенно четко на имеющемся экземпляре видна правая из них, достигающая длины около 20 мм. Апи-кальная линия центральная.

Размеры, мм	Голотип II—113/59a)
Длина сохранившейся части ростра	~37
Спинно-брюшной диаметр в передней части ростра	5,0
Боковой диаметр в передней части ростра	5,0

З а м е ч а н и е. Несмотря на неполную сохранность (передняя часть ростра не сохранилась) единственного экземпляра, признаки, которые наблюдаются на ростре, без всякого сомнения, позволяют увидеть в нем своеобразного представителя крупной группы белемнитов.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя юра, плинсбах; южная Франция.

Материал. Один ростр без передней части из Ларзака (Франция).

СЕМЕЙСТВО BELEMNOPSEIDAE NAEF, 1922

Род *Quasihastites* Gustomesov, gen. nov.¹³

Типовой вид. *Belemnites saquandus* Orb. (табл. 1, фиг. 6); оксфорд; Франция.

Диагноз. Ростры в основном средних размеров, веретеновидные, с разной степенью вздутости, с более или менее заостренной вершиной. Наиболее расширенная часть ростра в разной степени приближена к заднему концу. Поперечное сечение округлое или сдавлено дорсовентрально или с боков. Хорошо видны боковые борозды типа «двойных линий», которые тянутся прямо и посередине боковых сторон ростра далеко к переднему краю, не расходясь. «Двойные линии» могут быть глубокими. Брюшная и спинная альвеолярные борозды отсутствуют. Апикальная линия центральная.

Видовой состав. *Q. saquandus* (Orb.), *Q. royerianus* (Orb.), возможно, вид, описанный под именем *Belemnites claviger* Waagen и, вероятно, вид, который описан у Г. Пугачевской [16] как *Hastites privatis* Mayer [12].

Сравнение. От близких родов *Hibolites* и *Belemnopsis* отличается отсутствием брюшной альвеолярной борозды.

З а м е ч а н и е. Виды, включаемые в новый род, ранее относились к разным родам — к *Hastites* [10, 16], *Belemnopsis* [10], *Pseudobelus* [10] и к *Hibolites*. Строгая прямолинейность и точное срединное положение вплоть до переднего конца ростра «двойных линий» у *Quasihastites* указывает на принадлежность его к *Belemnopseidae*, а не *Hastitidae*.

Геологическое и географическое распространение. Келловей — оксфорд; Франция, Польша, Индия.

СЕМЕЙСТВО DUVALIIDAE PAVLOW, 1914

ПОДСЕМЕЙСТВО RHOPALOTEUTHINAE GUSTOMESOV, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Ростры небольшие, вздутые позади альвеолы, субцилиндрические, субконические, чаще короткие. Спинно-брюшной и боковой диаметры обычно мало отличаются по величине. Имеется спинная альвеолярная борозда. На брюшной стороне обычно уплощение (не всегда) и редко короткая борозда.

Родовой состав. *Rhopaloteuthis* Lissajous, 1915; *Praeconobelus* gen. nov.; *Crimobelus* gen. nov.; *Conobelus* Stolley, 1919.

¹³ Название от рода *Hastites* и *quasi* (лат.) — ложный.

Сравнение. От подсемейства Duvaliinae Pavlow, 1914, s. str. (роды *Duvalia* Bayle et Zeiller, 1878; *Pseudoduvalia* Naef, 1922; *Pseudobelus* Blainville, 1827) отличается отсутствием сильного бокового сжатия ростров и гребневидных выступов.

Геологическое распространение. Бат — готерив.

Род *Crimobelus* Gustomesov, gen. nov.¹⁴

Типовой вид. *Rhopaloteuthis ominosus* Gustomesov, 1968; келловей; Крым [3].

Диагноз. Ростр небольшой, веретенovidный; место наибольшей толщины несколько приближено к заднему краю; в передней части сужен сильно; сжат дорсовентрально. Спинная сторона выпуклая, а брюшная с уплощением. В передней части — короткие и глубокие борозды как на спинной, так и на брюшной сторонах. Спинная борозда уже брюшной. На боковых сторонах — «двойные линии», расходящиеся у середины ростра или ближе к переднему концу.

Видовой состав. Известен один типовой вид.

Сравнение. Отличается от других родов *Rhopaloteuthinae* наличием не только спинной, но и брюшной борозды, а также большой спинно-брюшной сдавленностью ростра.

Геологическое и географическое распространение. Келловей; Крым, Кавказ.

Род *Praeconobelus* Gustomesov, gen. nov.¹⁵

Типовой вид. *Belemnites oldhamianus* Waagen, 1875; верхний келловей; Кач.

Диагноз. Ростр короткий, относительно толстый; субцилиндрический или субконический с тупым задним концом. Поперечные диаметры равны или мало отличаются друг от друга. Спинная борозда разной длины, обычно короткая. Брюшная сторона по большей части уплощена. «Двойные линии» на боковых сторонах расходятся близ заднего конца ростра и нередко очень коротки и наблюдаются с трудом. Их продолжения — две борозды — расположены на значительном расстоянии друг от друга. Иногда видны вершинные брюшно-боковые бороздки (*Praeconobelus crimicus*).

Видовой состав. *P. oldhamianus* (Waagen), *P. aenigmaticus* (Orb.), *P. mayeri* (Alth.), ? *P. spissus* (Gillieron).

Сравнение. Отличается от *Rhopaloteuthis* отсутствием четкой вздутости позади альвеолы, чаще более короткой, по отношению к толщине, формой и приближенностью к заднему концу места расхождения «двойных линий». Раньше виды этого рода часто включались в род *Conobelus*. От этого рода новый род отличается наличием брюшного уплощения, хотя и коротких, но различимых «двойных линий», как правило, значительно более короткой спинной бороздой.

Геологическое и географическое распространение. Верхний келловей—нижний оксфорд; Индия, Франция, Швейцария, Польша, Болгария, Крым.

ПОДСЕМЕЙСТВО DUVALIINAE PAVLOW, 1914

Диагноз. Ростры средней величины или небольшие, сильно сдавлены с боков, с расширением в послеальвеолярной части или без него. Форма их сильно варьирует. У ряда видов развиваются гребневидные или округлые выступы, а на спинной и брюшной сторонах разные по величине продольные углубления. Развита спинная альвеолярная борозда разной длины. На брюшной стороне может быть уплощение. На боковых сторонах — более или менее четко выражены «двойные линии».

¹⁴ Наименование рода от географического названия Крым.

¹⁵ Наименование от рода *Conobelus* и *prae* (лат.) — пред, впереди.

Родовой состав. *Duvalia* Bayle et Zeiller, 1878; *Pseudoduvalia* Naef, 1922; *Pseudobelus* Blainville, 1827.

Сравнение. В характеристике подсемейства *Rhopaloteuthinae*.

Геологическое распространение. Келловей (?), оксфорд — кимеридж (редко), титон — апт (обычно).

ЛИТЕРАТУРА

1. Густомесов В. А. О значении боковых борозд ростра для разработки систематики белемнитов. — «Палеонтол. журн.», 1962, № 1.
2. Густомесов В. А. Новые белемниты из тоара и аалена Сибири. — «Палеонтол. журн.», 1966, № 1.
3. Густомесов В. А., Успенская Е. А. О роде *Rhopaloteuthis* (Belemnitidae) и его крымских представителях. — «Бюл. МОИП. Отд. геол.», 1968, вып. 5.
4. Густомесов В. А. О хаститах и хаститоподобных белемнитах. — «Бюл. МОИП. Отд. геол.», 1973, вып. 2.
5. Сакс В. Н., Нальняева Т. И. О выделении надсемейства *Passaloteutacea* в подотряде *Belemnoidea* (Cephalopoda, Dibranchia, Decapoda). — ДАН СССР, 1967, т. 173, № 2.
6. Сакс В. Н., Нальняева Т. И. К систематике юрских и меловых белемнитов. — В кн.: Пробл. палеонтол. обоснов. детальной стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока. Л., 1967.
7. Сакс В. Н., Нальняева Т. И. Ранне- и среднеюрские белемниты Севера СССР. *Nannobelinae*, *Passaloteuthinae*, *Hastitinae*. Л., 1970.
8. Bairstow L. *Coeloteuthis* and synonymous homonymy at generic level. — «Geol. Mag.», 1950, N 3.
9. Jeletzky J. A. Comparative Morphology, Phylogeny and Classification of fossil Coleoidea. — The University of Kansas. Paleontological contributions. Mollusca. Article 7, 1966.
10. Lissajous M. Répertoire alphabétique de Belemnites Jurassiques. — «Trav. Lab. Géol., Fac. Sci. Lyon», 1925, fasc. 8, mém. 7.
11. Lissajous M. Description de quelques nouvelles Espèces de Belemnites Jurassiques. — «Trav. Lab. Géol., Fac. Sci. Lyon.», 1927, fasc. 10, mém. 7.
12. Mayer C. Diagnoses de Belemnites nouvelles. — «Journal de Conchyliologie, 3 serie», 1866, t. 6, vol. 14.
13. Naef A. Die fossilen Tintenfische. Jena, 1922.
14. d'Orbigny A. Paléontologie Française. — Terrain jurassiques, vol. 1. Paris, 1842.
15. Phillips J. A monograph of British Belemnitidae. — «Palaeontogr. Soc.», London, 1865—1870, vol. 17, 18, 20, 22, 23.
16. Pugaczewska H. Belemnoids from the Jurassic of Poland. — «Acta Paleontol. Polonica», 1960, vol. 6, N 2.
17. Quenstedt F. A. Petrefactenkunde Deutschlands, v. 1. Tübingen, 1849.
18. Stahl. Übersicht über die Versteinerungen Württembergs nach dem gegenwärtigen Stande der Petrefactenkunde. — Correspondenzblatt des Württemberg landwirtsch. Vereins. Stuttgart—Tübingen, 1824.
19. Zieten C. H. Die Versteinerungen Württembergs. Stuttgart, 1830.