

УДК 564.581

В. А. ГУСТОМЕСОВ

НОВЫЕ БЕЛЕМНИТЫ ИЗ ТОАРА И ААЛЕНА СИБИРИ

В распоряжение автора для определения был передан небольшой, но интересный материал из бассейна р. Лены, собранный Р. А. Биджиевым и партией № 48 Якутской конторы разведочного бурения. Изучение его показало, что среди ранне-среднеюрских белемнитов Сибири имеются весьма своеобразные формы. Часть из них принадлежит к новым родам, которые мы предлагаем назвать *Lenobelus* и *Sachsibelus*.

Внешне ростры их напоминают обычных хаститов. Однако своеобразие борозд на поверхности ростров настолько значительно, что отнесение к *Hastitinae* *Lenobelus* может быть сделано лишь при изменении существующего диагноза подсемейства, а *Sachsibelus* — условно.

Первый из названных родов является связующим эволюционным звеном между *Hastites* и *Dicoelites*, другой, вероятно, представляет специализированную ветвь хаститин. Кроме представителей названных родов, в данной статье описан один новый вид рода *Dactyloteuthis*, сильно отличающийся от всех ранее известных.

Сведения о возрасте отложений, из которых происходят описанные формы, приведены по данным Р. А. Биджиева.

Ранне-среднеюрских белемнитов Сибири изучали А. П. Павлов (1914), Г. Я. Крымголец (1937, 1939, 1953, 1960), В. Н. Сакс (1961а, б), Н. С. Воронец (1962). Первые виды устанавливаемого нами рода *Lenobelus* были описаны Саксом (1961б), который отнес их к роду *Dicoelites*. Одного представителя *Lenobelus* под названием *Hastites clavatus* (Schl.) изобразил Воронец (1962, табл. LX, фиг. 3). Ростры с чертами строения *Sachsibelus* не были ранее указаны.

Описанный материал хранится в Геологическом музее Московского геологоразведочного института (МГРИ) под № VI—141.

СЕМЕЙСТВО BELEMNITIDAE ORBIGNY, 1845

ПОДСЕМЕЙСТВО HASTITINAE NAEF, 1922

Диагноз. В подсемейство *Hastitinae* мы включаем раннеюрские и отчасти среднеюрские виды, ростры которых имеют: 1) преимущественно веретеновидную или реже субцилиндрическую форму; 2) как правило тонкие, но четкие две боковые борозды с каждой стороны (могут быть ответвления), расходящиеся в расширенной части, а не идущие параллельно друг другу, как у гиболитов, и 3) обычно незаметные или весьма мало развитые (у одной группы видов сильно развитые) брюшную и спинную борозды.

Родовой состав. Пять родов: *Hastites* Mayer-Eymar, 1883; ?*Rhabdobelus* Naef, 1922; *Gastrobelus* Naef, 1922; *Lenobelus* gen. nov.; *Sachsibelus* gen. nov.

Сравнение. Отличается от *Passaloteuthinae* более или менее развитой веретеновидностью ростров и наличием виргирующих и расходя-

щихся в средней части ростра боковых борозд. От *Belemnopsinae* — характером боковых борозд.

З а м е ч а н и я. Подсемейство *Hastitinae*, выделенное А. Нэфом (Naef, 1922), не следует смешивать с подсемейством *Hastatinae*, установленным Э. Штоллеем (Stolley, 1919), в которое включены совершенно другие формы и которое именуется ныне чаще *Belemnopsinae* Naef. *Hastitinae* и *Belemnopsinae* — два самостоятельных подсемейства. Невозможно согласиться с Ж. Роже (Roger, 1952), который по внешним признакам (веретеновидности ростра), не учитывая характера борозд (особенно боковых), под названием *Hastatinae* объединил *Hastitinae* и частично *Belemnopsinae*.

Некоторые исследователи не выделяют *Hastitinae* и соответствующие виды и роды рассматривают в пределах подсемейства *Passaloteuthinae* Naef (= *Polyteuthidae* Stolley) (Крымгольц, 1958). Накопившийся, однако, к настоящему времени материал показывает, что веретеновидные ранне-среднеюрские представители многочисленны, разнообразны, обладают очень своеобразными чертами и образуют особую крупную ветвь в эволюционном древе белемнитид.

Род *Sachsibelus* Gustomesov, gen. nov.

Типовой вид — *S. mirus* sp. nov.; нижний аален; Сибирь, бассейн р. Лены¹.

Д и а г н о з. Вытянутые, веретеновидные или булавовидные ростры небольшой величины. На брюшной (?) стороне находятся очень тонкие продольные борозды. Всегда присутствуют две борозды, симметрично расположенные относительно спинно-брюшной плоскости. Они хорошо выражены в утоненной передней части ростра, тянутся кзади вблизи друг от друга, более или менее расходятся в расширяющейся части ростра, а затем к заднему концу снова слегка сближаются. Нередко кроме указанных борозд бывают развиты еще две, протягивающиеся вблизи от первой пары. Часто из этих двух борозд ясно заметна только одна. Ни первая, ни вторая пара борозд не доходят до вершины ростра.

Видовой состав. Типовой вид.

С р а в н е н и е. По общим очертаниям ростра сходен с *Hastites*, от которого отличается наличием своеобразных брюшных и отсутствием боковых борозд.

З а м е ч а н и я. Боковые борозды в виде двух линий, хорошо заметных и близко отстоящих друг от друга в суженной передней части и расходящихся в расширенной части ростра, — один из наиболее характерных признаков *Hastitinae* (Густомесов, 1962). У типичного представителя — *Hastites clavatus* (Schl.) наличие таких боковых борозд отмечалось несколькими исследователями. Очень четко и правильно они показаны Дж. Филлипсом (Phillips, 1865—1870, табл. 3, фиг. 7). Такие же борозды можно увидеть на изображениях других видов рода *Hastites* у В. Ланга (Lang, 1928, табл. 15, фиг. 7, 8), Г. Кольба (Kolb, 1942, табл. 5, фиг. 8).

У описанного рода этот признак не обнаружен. У каждого ростра изученной коллекции борозды развиты всегда достаточно четко только на одной стороне, что позволяет думать, что они расположены не сбоку, а на брюшной или, что менее вероятно, — на спинной стороне. Об этом свидетельствует также и положение плоскости двусторонней симметрии ростров.

На одном из ростров, относящемся к неопisanному пока из-за недостатка материала новому виду рода *Sachsibelus*, кроме характерных борозд

¹ Родовое название в честь В. Н. Сакса, внесшего большой вклад в изучение белемнитов Сибиря.

на брюшной (?) стороне, имеются и двойные боковые борозды (табл. VII, фиг. 10). Они изгибаются и в расширенной части роста подходят к брюшным бороздам. Положение плоскости симметрии у этого образца очевидно. Характерно, что боковые борозды у отмечаемого образца несходны с боковыми бороздами типичных хаститин — они парные и своеобразно расположены.

Несмотря на отсутствие боковых и наличие своеобразных брюшных (?) борозд, род *Sachsibelus* отнесен к подсемейству *Hastitinae*. Это основано на следующих соображениях.

1. Веретеновидная форма ростров *Sachsibelus* с округлым поперечным сечением типична для хаститов.

2. Ростры *Sachsibelus* встречаются в нижнем аалене, т. е. в отложениях, в которых находятся типичные хаститины.

3. Отсутствие боковых борозд, вероятно, связано с некоторыми особенностями строения мягкого тела, благодаря которым борозды «не пропечатались» на ростре. Не исключено, что принципиального и сильного различия в строении боковых частей мантии и ростра *Sachsibelus* и *Hastites* не имеется.

Необходимо, однако, подчеркнуть, что *Sachsibelus*, хотя и имеет большое сходство по внешней форме с хаститинами, может быть отнесен к ним только условно, так как брюшные (?) борозды у него, а возможно и боковые, судя по упомянутому выше экземпляру, весьма своеобразны.

Интересно, что борозды на одной стороне ростров *Belemnites tessopianus* (Orbigny, 1842, табл. 11, фиг. 13, 14) напоминают брюшные (?) борозды *Sachsibelus*. Этот вид А. Орбиньи относил к «*clavati*» (теперь *Hastitinae*).

Sachsibelus mirus Gustomesov, sp. nov.

Табл. VI, фиг. 1; табл. VII, фиг. 1—9

Голотип — МГРИ, № VI-141/1; бассейн р. Лены, берег р. Молодо; нижний аален².

Диагноз. Ростр небольшой, тонкий, веретеновидный или булаво-видный, округлый в поперечном сечении или со слабой боковой сдавленностью, гладкий с двумя или четырьмя тонкими продольными бороздами на брюшной (?) стороне.

Описание. Ростр небольшой, более или менее удлинённый, тонкий, веретеновидный или булаво-видный, с весьма вытянутой, постепенно сужающейся передней частью, круглый в поперечном сечении или слегка

² Видовое название *mirus* лат. — удивительный, необыкновенный.

Объяснение к таблице VII

Схематические рисунки

Фиг. 1—9. *Sachsibelus mirus* sp. nov.; 1—7 — с брюшной стороны, 8, 9 — поперечное сечение.

Фиг. 10. *Sachsibelus* sp.; 10а — с брюшной, 10б — с левой боковой стороны.

Фиг. 11. *Lenobelus gravis* sp. nov.; 11а — с брюшной, 11б — со спинной стороны, 11в — поперечное сечение.

Фиг. 12. *Lenobelus lenensis* sp. nov.; 12а — с брюшной, 12б — со спинной, 12в — с боковой стороны, 12г, д — поперечные сечения в расширенной и передней частях ростра.

Фиг. 13. *Lenobelus minaevae* (Sachs); 13а — с брюшной, 13б — со спинной стороны, 13в, г — поперечные сечения в расширенной и передней частях ростра.

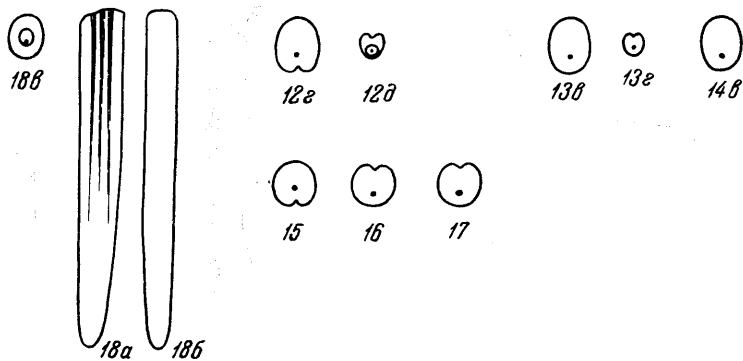
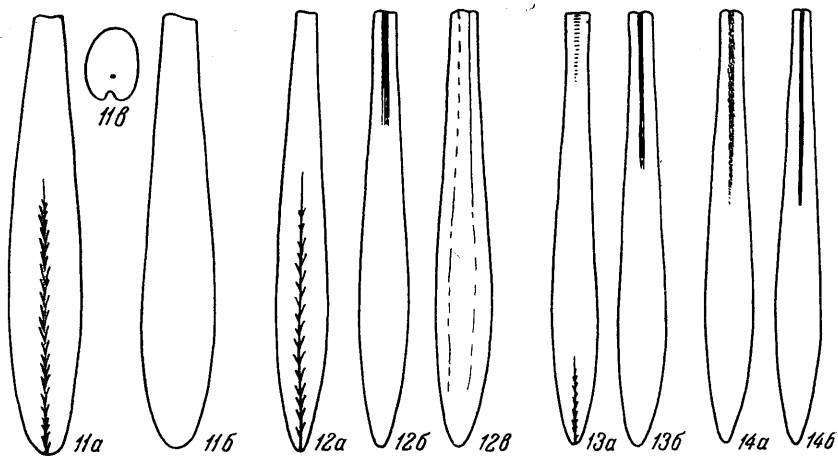
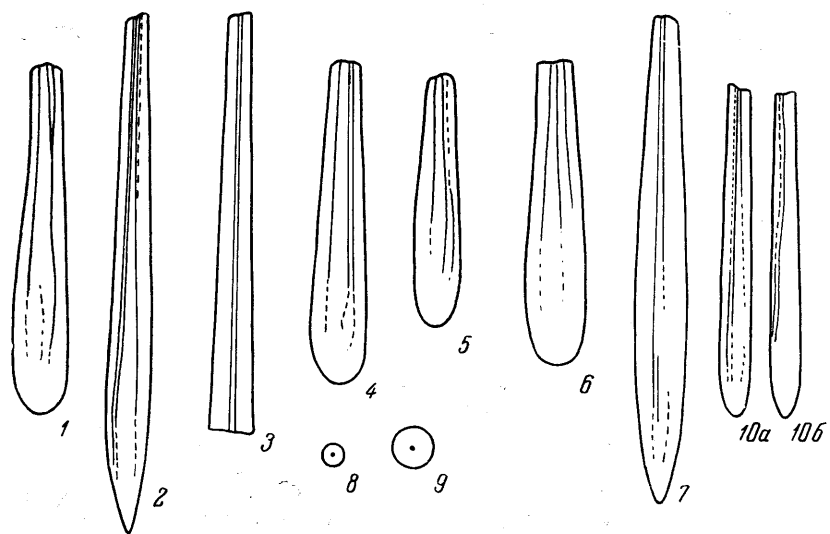
Фиг. 14. *Lenobelus bidgievi* (Sachs); 14а — с брюшной, 14б — со спинной стороны, 14в — поперечное сечение в расширенной части ростра.

Фиг. 15. *Lenobelus reconditus* sp. nov.; поперечное сечение.

Фиг. 16—17. *Lenobelus* sp.; 16 — ростр конической формы, поперечное сечение; 17 — ростр цилиндрической формы, поперечное сечение.

Фиг. 18. *Dactyloteuthis yacutiensis* sp. nov.; 18а — с правой боковой, 18б — с брюшной стороны, 18в — со стороны альвеолы.

ТАБЛИЦА VII



сдавленный с боков. Альвеола не наблюдалась, передний конец ростра сильно утончен. Место наибольшей толщины находится на $\frac{1}{3}$ длины ростра от вершины или несколько дальше от нее. Общая форма ростра со слабо выраженной двусторонней симметрией. Контур брюшной стороны при просматривании ростра сбоку слегка более выпуклый, чем контур спинной стороны. Поверхность ростра на спинной и боковых сторонах гладкая. На брюшной стороне расположены две или четыре тонкие продольные бороздки, общий характер которых указан в диагнозе рода. Одна пара борозд, расположенная ближе к плоскости симметрии, наблюдается на всех экземплярах. Наиболее четко борозды проявляются в передней, суженной части, а в месте утолщения ростра, там где борозды расходятся, они часто слабо заметны. Вторая пара борозд присутствует не всегда, но часто. Иногда выражена бывает только одна какая-нибудь борозда из этой пары, правая или левая, причем чаще только в передней части ростра. Сказанное о первой паре борозд в отношении места наибольшей выраженности относится ко второй паре еще в большей степени. Борозды второй пары не представляют собой ответвлений от первой пары, а тянутся самостоятельно. Расстояние между бороздами первой и второй пары не строго постоянно.

Апикальная линия находится строго в центре. Веретеновидность или булавовидность ростра выражена и на юных, и на взрослых стадиях развития.

Размеры, мм голотипа № VI-141/1:

Длина ростра	~80 (1176)
Спинно-брюшной диаметр в месте наибольшего утолщения	6,8 (100)
Боковой диаметр в месте наибольшего утолщения	6,5 (95)
Спинно-брюшной диаметр у переднего края	4,2 (62)
Боковой диаметр у переднего края	4,2 (62)
Расстояние места наибольшего утолщения от переднего конца	23,5

Изменчивость. Выделяются две разновидности: одна — с более удлиненным, стройным веретеновидным ростром (табл. VI, фиг. 1; табл. VII, фиг. 2, 3, 7) и другая — с булавовидным ростром, с округленным задним концом (табл. VI, фиг. 1, 4—6). Возможно, что они представляют самостоятельные виды.

Геологическое и географическое распространение. Нижний аален; бассейн р. Лены.

Материал. 15 ростров и много мелких фрагментов найдены на р. Молодо.

Род *Lenobelus* Gustomesov, gen. nov.

Типовой вид — *L. lenensis* sp. nov.; верхний лейас; Сибирь, бассейн р. Лены³.

Диагноз. Ростр веретеновидный или булавовидный, иногда субцилиндрический. Спинно-брюшной диаметр обычно превосходит боковой или эти диаметры равны. Характерно развитие, обычно довольно глубоких, брюшной и спинной борозд. Брюшная борозда присутствует либо только у вершины, либо тянется от вершины почти по всей длине ростра, иногда проявляется только в передней части ростра (в последнем случае она широкая и мелкая), иногда отсутствует совсем. Спинная борозда тянется от переднего края кзади. Она почти всегда хорошо развитая, обычно короткая, но бывает и очень длинной; иногда она отсутствует. На боковых сторонах по две бороздки, постепенно расходящихся к месту утолщения ростра.

³ Родовое название от р. Лены.

Ростры резко меняют форму в онтогенезе. У одних видов на юных стадиях развития ростры субцилиндрические, а на взрослых резко веретеновидные, у других отношения обратные.

Апикальная линия приближена более или менее значительно к брюшной стороне.

Видовой состав. Семь видов: *L. bidgievi* (Sachs) (табл. VII, фиг. 14), *L. sibiricus* (Sachs), *L. minaevae* (Sachs) (табл. VI, фиг. 6; табл. VII, фиг. 13), *L. vagt* (Sachs), *L. lenensis* sp. nov., *L. gravis* sp. nov. и *L. reconditus* sp. nov. Первые два описаны В. Н. Саксом (1961а, б), а два других не описаны и не изображены; для них лишь указаны признаки, отличающие их от двух первых видов.

Кроме того, имеются еще два новых вида, которые здесь не описываются, так как они представлены единичными рострами (табл. VI, фиг. 8, 9; табл. VII, фиг. 16, 17).

Сравнение. Отличается от *Hastites* резко развитыми брюшной и спинной бороздами, от *Dicoelites* — сильно эксцентричной апикальной линией, отсутствием спаек и началом брюшной борозды большей частью не у переднего края.

Наличие как брюшной, так и спинной борозд не является особенностью только *Lenobelus* и *Dicoelites*. Обе борозды могут быть выражены на экземплярах хорошей сохранности некоторых гиболитов (подсемейство *Belemnopsinae*) и даже *Cylindroteuthinae* — *C. volgensis* (Orb.) (см. табл. VI, фиг. 11, 12). *Lenobelus* четко отличается от них по характеру боковых борозд.

Замечания. Ни один из ранее известных представителей хаститин не обладает такими глубокими и длинными бороздами, как *Lenobelus*. Возможно, что только Ф. Квенштедт (Quenstedt, 1858, табл. 42, фиг. 20) отметил хастита с длинной, развитой бороздой в плоскости симметрии. Обычно же у хаститин отмечались лишь очень слабые борозды в спинно-брюшной плоскости: брюшная, например, у *Hastites forthensis* (Kolb, 1942), спинная — у *Rhabdobelus exilis* (Werner, 1912).

Несмотря на большие отличия *Lenobelus* от известных хаститин, этот род отнесен к названному подсемейству. Основанием послужило следующее: ростры *Lenobelus* в основном веретеновидной формы; на боковых сторонах у *Lenobelus* расположены по две расходящихся по мере расширения ростра борозды, что характерно для *Hastitinae*; развитие борозд, правда, в очень слабой степени, на брюшной и спинной сторонах свойственно некоторым известным хаститинам, причем у хаститин брюшная борозда начинается от вершины ростра, как у *Lenobelus*; спинная известна только в передней части ростра, т. е. тоже как у *Lenobelus*; *Lenobelus* распространен в тех же отложениях, в которых встречаются обычные хаститины; ранние виды *Lenobelus* обнаруживают наибольшее сходство с типичными хаститинами.

Для определения систематического положения *Lenobelus* чрезвычайно важно определение положения брюшной и спинной сторон. Ни у одного экземпляра из числа описанных в данной статье видов *Lenobelus* фрагмонта не сохранился, однако положение сторон ростра для них установлено вполне достоверно по аналогии с рострами *L. minaevae*. Ростры последнего превосходной сохранности имеются в сборах Р. А. Биджиева, находящихся в нашем распоряжении. В трех из них сохранился фрагмонта. Положение сифона было установлено на всех трех образцах. У одного он наблюдался на пришлифовке, у двух других — с поверхности, без извлечения фрагмонта из ростра, с передней стороны фрагмонта в результате удаления части стенки альвеолы. Достоверно установлено, что у *L. minaevae* в привершинной части ростра развита не спинная, как

считал В. Н. Сакс (1961а, б), а брюшная борозда. Спинная же борозда очень длинная и тянется от переднего края ростра на $\frac{1}{2}$ его длины.

Lenobelus lenensis Gustomesov, sp. nov.

Табл. VI, фиг. 2, 3; табл. VII, фиг. 12

Голотип — МГРИ, № VI-141/2; бассейн р. Лены, скважина близ пос. Китчаан; тоар⁴.

Диагноз. Тонкий веретенovidный ростр, слегка сдавленный с боков. Место наибольшей толщины находится на расстоянии $\frac{1}{4}$ общей длины от вершины. Брюшная борозда тянется от вершины дальше, чем до середины ростра. Спинная борозда, очень широкая и глубокая, развита несколько больше, чем на $\frac{1}{3}$ ростра.

Описание. Ростр сильно удлинённый, веретенovidный, небольшой. Длина превосходит толщину (в месте наибольшего расширения) в 10 раз. Место наибольшего расширения приближено к вершине, находится на расстоянии $\frac{1}{4}$ общей длины от нее. К переднему концу ростр сужается очень равномерно. Передняя часть очень тонкая, альвеола не сохраняется. В утолщенной части ростр сдавлен с боков, и спинно-брюшной диаметр здесь относится к боковому как 100:90; в утонченной передней половине, наоборот, спинно-брюшной диаметр много меньше бокового. Боковые стороны в утолщенной части уплощены. Брюшная сторона выпуклая, хотя по ней и проходит глубокая борозда. Брюшная борозда V-образная в сечении, начинается у вершины, имеет наибольшую глубину в месте наибольшего расширения ростра, выполаживается и исчезает примерно там, где на противоположной стороне кончается спинная борозда. Передняя треть ростра на брюшной стороне выпуклая, без следов уплощения. На спинной стороне передней трети ростра развита очень широкая и глубокая U-образная в сечении борозда. Она мелеет кзади и углубляется к переднему концу ростра, сильно влияя на форму его поперечного сечения. На боковых сторонах находятся по две трудно наблюдаемые борозды, близко расположенные друг к другу в передней половине ростра и расходящиеся в утолщенной части. Вокруг вершины ростра расположен венчик коротких и мелких бороздок.

Размеры, мм голотипа № VI-141/2:

Длина ростра	~ 67 (957)
Спинно-брюшной диаметр в месте наибольшего утолщения	7,0 (100)
Боковой диаметр в месте наибольшего утолщения	6,3 (90)
Спинно-брюшной диаметр у переднего края	2,3 (33)
Боковой диаметр у переднего края	2,8 (40)

Апикальная линия по всей длине слегка смещена к брюшной стороне. В нашем распоряжении имеется один ростр взрослой особи. Не разрушая его, можно установить: 1) что веретенovidность ростра возрастала в онтогенезе; об этом можно судить по следам наслоения, видимым на поверхности ростра; 2) заложение брюшной борозды происходило не на самых ранних стадиях, что видно на поперечном расколе ростра; 3) спинная борозда развита на всех стадиях. Эти данные дополняются наблюдением черт строения ростра юной особи, найденного совместно с ростром взрослой особи. Юная форма очень сильно отличается от взрослой. В том, что она принадлежит к тому же виду, убеждает совпадение черт ее строения и тех признаков, которыми должна обладать юная форма, судя по характеру изменений в онтогенезе, который устанавливается по взрослой особи. У маленького ростра (длина 24, толщина 2,6 мм) веретенovidность слабо выражена, отсутствует брюшная борозда, хорошо развита широкая и глубокая спинная борозда в передней половине ростра.

⁴ Видовое название от р. Лены.

Сравнение. Отличается от наиболее близкого вида *L. sibiricus* более стройной формой, большей вытянутостью ростра и более равномерным его сужением к переднему концу. Кроме того, отношение максимальной толщины к длине ростра у описываемого вида равно 1:10, у *L. sibiricus* — 1:6—1:7. Место наибольшего расширения у *L. lenensis* находится на расстоянии $\frac{1}{4}$ длины ростра от вершины, у *L. sibiricus* дальше чем на $\frac{1}{3}$.

Замечания. Описанные ростры *L. lenensis* лишены альвеолярной части, однако положение спинной и брюшной сторон может быть определено вполне достоверно по аналогии с *L. minaeuae*, ростры которого с фрагмоконами великолепной сохранности имеются у нас. Та сторона ростра *L. minaeuae*, на которой расположена короткая борозда у вершины, является брюшной. Противоположная сторона с длинной, тянущейся от переднего края ростра бороздой, — спинной (табл. VI, фиг. 6). Аналогия короткой привершинной борозды у *L. minaeuae* и длинной, но начинающейся также у вершины борозды *L. lenensis* несомненна.

Геологическое и географическое распространение. Верхний лейас; бассейн р. Лены.

Материал. Два почти целых ростра: один взрослой, другой юной стадии — найдены около пос. Китчаан в керне скважины.

Lenobelus gravis Gustomesov, sp. nov.

Табл. VI, фиг. 4, 5; табл. VII, фиг. 11

Голотип — МГРИ, № VI-141/3; бассейн р. Лены, берег р. Молодо; нижний тоар⁵.

Диагноз. Ростры небольшие, веретеновидные, относительно толстые, несколько сдавленные с боков. Развитая брюшная борозда начинается у вершины и протягивается на большей части ростра. Спинная борозда отсутствует. Апикальная линия приближена к брюшной стороне.

Описание. Ростры 4—6 см длиной при толщине 0,8—1,2 см, с ясно выраженной веретеновидной формой. Место наибольшего расширения расположено на расстоянии $\frac{1}{3}$ длины ростра от вершины или немного ближе. Кпереди ростр сильно сужается. Вдоль всей длины он сжат с боков. Отношение спинно-брюшного и бокового диаметров колеблется от 100:100 до 100:80.

Хорошо развита брюшная борозда, которая тянется от вершины ростра и заметна по крайней мере на $\frac{2}{3}$ его длины. Брюшная сторона выпуклая, хотя по ней и проходит борозда. Спинная борозда отсутствует.

Боковые стороны несколько уплощены, несут бороздки, которые, однако, изучить по имеющемуся материалу не представляется возможным из-за плохой сохранности образцов.

Альвеола очень мала, занимает примерно $\frac{1}{6}$ часть ростра. Апикальная линия несколько приближена к брюшной стороне. Веретеновидность резко выражена на рострах более крупного размера.

Размеры, мм экз. № VI-141/4:

Длина ростра	~60 (604)
Спинно-брюшной диаметр в наиболее расширенной части ростра	9,6 (100)
Боковой диаметр в наиболее расширенной части ростра	9,0 (93)
Спинно-брюшной диаметр у альвеолы	5,5 (57)
Боковой диаметр у начала альвеолы	4,5 (47)

Изменчивость. В значительных пределах варьирует степень бокового сжатия. У некоторых экземпляров боковая сдавленность отсутствует. Отношение спинно-брюшного диаметра к боковому в наиболее

⁵ Видовое название *gravis* лат. — тяжелый.

расширенной части ростра в основном 100:90, иногда 100:80 или 100:100.

Сравнение. Отличается от наиболее близкого вида *L. lenensis* менее стройным, более утолщенным ростром и отсутствием спинной борозды.

Геологическое и географическое распространение. Нижний тоар; бассейн р. Лены.

Материал. 19 ростров, из них 2 — почти целые, найдены на р. Молодо.

Lenobelus reconditus Gustomesov, sp. nov.

Табл. VI, фиг. 7; табл. VII, фиг. 15

Голотип — МГРИ, № VI-141/5; бассейн р. Лены, берег р. Молодо; нижний тоар⁶.

Описание. Ростр небольшой (около 6—7 см в длину и 1 см в толщину), субцилиндрический на взрослых стадиях и резко веретеновидный на средних и ранних. Развита длинная брюшная и короткая и очень глубокая спинная борозды. Поперечное сечение округлое. Диаметры примерно равны. Альвеола на имеющихся экземплярах не сохранилась. Апикальная линия приближена к брюшной стороне.

Сравнение. Отличается от близкого вида *L. lenensis* субцилиндрической формой ростров.

Геологическое и географическое распространение. Нижний тоар; бассейн р. Лены.

Материал. 3 экз. неполной сохранности найдены на р. Молодо.

Были встречены также ростры *Lenobelus*, безусловно принадлежащих к другим, новым видам, которые мы здесь не описываем, так как они представлены единичными рострами. Один из этих ростров (табл. VI, фиг. 9; табл. VII, фиг. 17) отличается цилиндрической формой и наличием только одной короткой спинной борозды (сторона определена по положению апикальной линии, по ее смещению к брюшной стороне).

Другой ростр (табл. VI, фиг. 8; табл. VII, фиг. 16) отличается конической формой и также наличием только одной короткой спинной борозды.

ПОДСЕМЕЙСТВО PASSALOTEUTHINAE NAEF, 1922

Род *Dactyloteuthis* Bayle, 1878

Dactyloteuthis yacutiensis Gustomesov, sp. nov.

Табл. VI, фиг. 10; табл. VII, фиг. 18

Голотип — МГРИ, № VI-141/8; бассейн р. Лены, берег р. Моторчуны; нижний аален⁷.

Диагноз. Ростр маленький, до 5,5 см в длину, тонкий, субконический сбоку и субцилиндрический в спинно-брюшной плоскости, сильно сдавленный с боков (СБ:ББ = 100:77—100:80), с вершиной приближенной к спинной стороне и с неглубокой альвеолой.

Описание. С брюшной или спинной стороны ростр субцилиндрического очертания; при рассмотрении сбоку — явно субконический. Боковой диаметр на большей части ростра постоянный, спинно-брюшной постепенно уменьшается к вершине, начиная примерно от середины ростра. Очень малое, едва заметное сужение наблюдается к переднему краю (по-видимому, не всегда).

⁶ Видовое название *reconditus* лат. — скрытый.

⁷ Видовое название от Якутии.

Вершина ростра несколько смещена к спинной поверхности, поэтому при рассмотрении сбоку контур брюшной стороны — выпуклый, контур спинной — почти прямой. Сдавленность с боков прослеживается почти вдоль всего ростра, за исключением привершинной части. Брюшная сторона сильно выпуклая, спинная также выпуклая, но несколько меньше. Боковые стороны уплощены. На боковых сторонах можно различить по три примерно параллельных борозды. Четче прослеживается верхняя и нижняя, особенно верхняя в передней части. У вершины имеется ряд очень тонких бороздок в виде венца.

Альвеола мала, занимает примерно $\frac{1}{5}$ длины ростра. Апикальная линия почти в центре. Определение сторон ростра дано по положению сифона, наблюдаемого у голотипа.

Размеры, мм голотипа № VI-141/8:

Длина ростра	~52 (910)
Спинно-брюшной диаметр у вершины альвеолы	5,7 (100)
Боковой диаметр у вершины альвеолы	4,4 (77)
Длина послеальвеолярной части	42 (730)

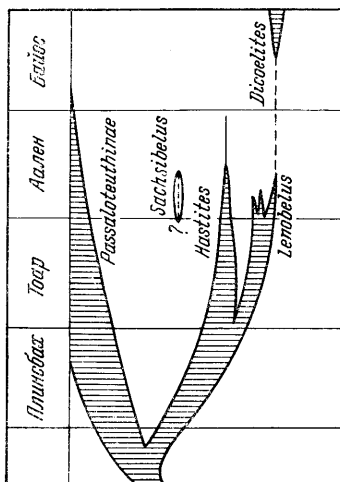
Сравнение. Отличается от наиболее близких видов *D. attenuatus* Ernst и *D. similis* Seeb. очень тонкой формой ростра, смещенностью вершины к спинной стороне, большей степенью сдавленности с боков.

Геологическое и географическое распространение. Тоар (?), нижний аален; бассейн р. Лены.

Материал. Один полный экземпляр найден на берегу р. Моторчуны, и два неполных экземпляра — из керна скважины близ устья р. Вилюй.

* *
*

Lenobelus соединяет в себе черты п хаститин, и дицеелитов и является связующим, неизвестным ранее звеном между этими группами (рисунок).



Филогенетические связи описанных родов

Сравнительный анализ формы ростров, последовательность расположения в слоях, направленность эволюционных изменений достаточно определенно убеждают в этом.

Lenobelus представляет собой особое ответвление от *Hastites*, развитие в котором пошло с образованием более или менее значительных борозд на ростре в плоскости симметрии.

В разрезах тоара и аалена бассейна рек Молодо и Моторчуны наблюдается следующая последовательность расположения форм.

В наиболее древних горизонтах (подошва обнажающейся части тоара) встречаются виды с развитой, обычно длинной брюшной бороздой, начинающейся всегда у вершины и не доходящей до переднего края ростра.

У вышележащих в разрезах форм брюшная борозда как бы мигрирует в переднюю часть ростра. У *Lenobelus minaevae* короткая, слабая брюшная борозда развита у вершины ростра. В виде слабого уплощения или широкой, пологой, слабой вытянутой вдавленности она может присутствовать в передней части ростра (первый этап миграции). У *Lenobelus bidgievi* в привершинной части брюшная борозда отсутствует совершенно. Зато она хорошо развита в передней части ростра (второй этап миграции). У некоторых позднее существовавших форм брюшная борозда исчезает и в передней части ростра (третий этап эволюции).

Эволюция *Lenobelus* сопровождалась первоначально развитием брюшной борозды в привершинной части ростра, а затем — продвижением ее вперед.

В эволюции спинной борозды не прослеживается какая-либо четкая закономерность. Она выражена и у ранних, и у поздних представителей в передней части ростра. У одних она может быть длинной (*L. minaevae*), у других — короткой. Такая форма, как *L. bidgievi*, представляет более поздний эволюционный этап сравнительно с *L. lenensis* и *L. gravis*. *L. bidgievi* является уже, по-видимому, ступенькой от *Lenobelus* в сторону рода *Dicoelites*, появившегося в позднем байосе.

Имеющийся ископаемый и литературный материал позволяет считать, что эволюция у хаститин с образованием развитых борозд на брюшной и спинной сторонах (характерных черт *Lenobelus*) началась с конца плинсбаха — начала тоара. До этого существовали лишь сравнительно гладкие формы хаститин, возникших от *Passaloteuthinae* перед началом плинсбаха (Tripp, 1936, 1937).

ЛИТЕРАТУРА

- Воронец Н. С. 1962. Стратиграфия и головоногие моллюски юрских и нижнемеловых отложений Лено-Анабарского района. Тр. Н.-и. ин-та геол. Арктики, т. 110, стр. 84—104.
- Густомесов В. А. 1962. О значении боковых борозд ростра для разработки систематики белемнитов. Палеонтол. ж., № 1, стр. 31—40.
- Крымгольц Г. Я. 1937. Верхнелейасовый белемнит ф. р. Колымы. Материалы по изучению Охотско-Колымского края, сер. I, вып. 5, стр. 41—43.
- Крымгольц Г. Я. 1939. Материалы по стратиграфии морской юры р. Буреи. Тр. Центр. н.-и. геол.-разв. ин-та, вып. 117. Материалы по геол. Бурейского каменноуг. бассейна, вып. IV, стр. 1—60.
- Крымгольц Г. Я. и др. 1953. Стратиграфия и фауна морских отложений Северной Сибири. Тр. н.-и. ин-та геол. Арктики, т. 45, стр. 84—98.
- Крымгольц Г. Я. 1958. Внутреннераковинные. Основы палеонтологии. Моллюски-головоногие, т. II. Госгеолтехиздат, стр. 145—178.
- Крымгольц Г. Я. 1960. Новый лейасовый белемнит бассейна Вилюя. Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР, ч. 2. Госгеолтехиздат, стр. 188—190.
- Павлов А. П. 1914. Юрские и нижнемеловые Cephalopoda Северной Сибири. Зал. Акад. наук, сер. 8, т. XXI, № 4, стр. 1—68.
- Сакс В. Н. 1961а. Новые данные о нижне- и среднелурских белемнитовых фаунах Сибири. Докл. АН СССР, т. 139, № 2, стр. 431—434.
- Сакс В. Н. 1961б. Некоторые проблемы палеогеографии юрского периода в связи с изучением белемнитовых фаун Сибири. Геол. и геофиз., № 10, стр. 74—88.
- Kolb H. 1942. Die Belemniten des jungeren Lias dzeta in Nordbayern. Z. Dtsch. geol. Ges., Bd. XCIV, No. 3—4, S. 145—168.

- Lang W. 1928. The Belemnites marls of Charmouth, a series in the Lias of the Dorset coast. Quart. J. Geol. Soc. London, vol. LXXXIV, pt. 2, No. 334, p. 196—222.
- Naef A. 1922. Die fossilen Tintenfische. Jena, S. 1—321.
- Orbigny A. 1842. Paléontologie française. Terrain jurassique. T. I. Cephalopodes. Paris, p. 61—139.
- Phillips J. 1865—1870. A monograph of British Belemnitidae. Monogr. Palaeontogr. Soc. London, vol. XVII, XVIII, XX, XXII, XXIII, p. 1—128.
- Quenstedt F. 1858. Der Jura. Tübingen, S. 1—822.
- Roger J. 1952. Sous-classe des Dibranchiata. Traité Paléontol., t. 2. Paris, p. 689—755.
- Stolley E. 1919. Die Systematik der Belemniten. 11 Jahresber. Niedersachs. geol. Ver. Hannover. S. 1—59.
- Tripp K. 1936. Die Abstammung des Belemnites clavatus Schl. Paläontol. Z., Bd. XVIII, H. 1—2, S. 108—112.
- Tripp K. 1937. Der Stammbaum der Belemniten des Lias Schwabens. Paläontol. Z., Bd. XIX, S. 181—197.
- Werner E. 1912. Über die Belemniten des schwabischen Lias und die mit ihnen verwandten Formen des braunen Jura. Palaeontographica, Bd. LIX, S. 104—146.

Московский геологоразведочный институт
им. С. Орджоникидзе

Статья поступила в редакцию
4 III 1964

Объяснение к таблице VI

Во всех случаях, кроме фиг. 6г, размеры натуральные.

Фиг. 1. *Sachsibelus mirus* sp. nov.; голотип № VI-141/1; 1а — с брюшной (?), 1б — с левой боковой стороны; р. Молодо; нижний аален.

Фиг. 2—3. *Lenobelus lenensis* sp. nov.; 2 — голотип № VI-141/2; 2а — с брюшной, 2б — с правой боковой, 2в — со спинной стороны; скважина близ пос. Китчаан; тоар; 3 — экз. № VI-141/2а, роstr юной особи со спинной стороны; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 4—5. *Lenobelus gravis* sp. nov.; 4 — голотип № VI-141/3, с брюшной стороны; р. Молодо; нижний тоар; 5 — экз. № VI-141/4; 5а — с брюшной, 5б — со спинной стороны; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 6. *Lenobelus minaevae* (Sachs); экз. № VI-141/9; 6а — с брюшной, 6б — с правой боковой, 6в — со спинной стороны; 6г — со стороны альвеолы ($\times 4,5$); р. Молодо; тоар.

Фиг. 7. *Lenobelus reconditus* sp. nov.; голотип № VI-141/5; 7а — с брюшной, 7б — со спинной стороны; р. Молодо; нижний тоар.

Фиг. 8—9. *Lenobelus* sp.; 8 — экз. № VI-141/7; 8а — со спинной, 8б — с левой боковой стороны; р. Сютонгдя, приток р. Молодо; нижний аален; 9 — экз. № VI-141/6, со спинной стороны; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 10. *Dactyloteuthis yacutiensis* sp. nov.; голотип № VI-141/8; 10а — с брюшной, 10б — с правой боковой стороны; р. Моторчуна; нижний аален.

Фиг. 11. *Cylindroteuthis* (*Lagonibelus*) *volgensis* (d'Orb.); экз. № VI-141/10; со спинной стороны; Подмосковье; нижний волжский ярус.

Фиг. 12. *Cylindroteuthis* (*Lagonibelus*) *volgensis* (d'Orb.); экз. № VI-141/11; 12а — с брюшной, 12б — со спинной стороны; Подмосковье; нижний волжский ярус.

К статье В. А. Густомесова

