УДК 564.581.1

О ХАСТИТАХ И ХАСТИТОПОДОБНЫХ БЕЛЕМНИТАХ

В. А. Густомесов

Содержание. В статье обсуждается вопрос о систематическом положении хаститов и существующей неясности в представлениях по этой группе и всему подсемейству (семейству) Hastitinae (Hastitidae). Приведены признаки рода *Hastites*, выраженные на рострах, происходящих из Вюртемберга, т. е. из области, откуда происходит тип рода *Hastites* — *Belemnites clavatus* Stahl. Автор считает, что среди мелких ростров, относимых к Hastitinae (Hastitidae), есть представители разных семейств.

В имеющейся литературе характеристика морфологических особенностей представителей рода *Hastites* дается неоднозначно. Одни специалисты отмечают на их рострах наличие боковых двойных линий, другие различают две борозды на боковых сторонах, но отнюдь не боковые линии, третьи отрицают вообще наличие у них каких-либо борозд.

Различно определяется также систематическое положение хаститов, которых или выделяют вместе с родом *Rhabdobelus* в подсемейство Hastitinae и даже семейство Hastitidae или включают в другие подсемейства (семейства): Belemnopsidae, Passaloteuthidae. Систематика стала еще более неясной с установлением новых хаститоподобных белемнитов [2, 4, 5] — родов *Sachsibelus, Lenobelus, Parahastites*. Для того чтобы разобраться в систематике хаститов и хаститоподобных белемнитов, необходимо прежде всего выяснить признаки *Hastites*, определяющие систематическое положение этого рода. Такими признаками, несомненно, являются борозды на боковых сторонах ростра.

Неопределенность в представлениях о *Hastites* и Hastitinae (Hastitidae) обусловлена, во-первых, недостаточностью характеристики оригиналов, взятых для первичного описания *Belemnites clavatus* Stahl — типа рода *Hastites*; во-вторых, некоторой недостаточностью в первичной диагностике Hastitinae и, в-третьих, тем, что собственно хаститы очень сходны по внешней форме с совсем другими белемнитами, встречающимися в отложениях того же возраста.

Э. Шлотгейм [15], выделивший *B. clavatus*, не привел изображения этого вида и дал весьма схематичное его описание. Вследствие этого многие палеонтологи совершенно справедливо автором вида считают Шталя. В работе Шталя [16], хотя и имеются изображения двух ростров, отсутствуют данные о боковых бороздах. Это естественно, так как в период ранних палеонтологических описаний прежде всего обращалось внимание на хорошо заметные, броские признаки.

Интересно, что после Э. Шлотгейма и Шталя, А. Орбиньи [12] и Д. Филлипс [13] описали и изобразили ростры *Belemnites clavatus* с различными боковыми бороздами — Орбиньи с параллельными, настоящими двойными линиями, а Филлипс с несколько расходящимися в расширенной части ростра, во всяком случае без боковых двойных борозд (линий).

Род *Hastites,* виды которого ранее входили в группу «clavati», впервые выделен К. Майером [10]. При этом не был дан диагноз, но приводился список видов, составляющих род. Типом собственно *Hastites* был фактически принят *Belemnites clavatus.*

В 1922 г. А. Нэф [11] выделил подсемейство Hastitinae с родами *Hastites* и *Rhabdobelus.* Основную массу видов подсемейства составляли (и теперь составляют) представители рода *Hastites.* Число видов этого рода сильно увеличилось с выходом работ В. Ланга [9], Г. Кольба [8], Т. И. Нальняевой [4, 5].

В общем хаститы — это мелкие белемниты с веретеновидными, булавовидными, реже субцилиндрическими рострами без глубоких борозд, распространенные в нижнеюрских, а частью и в среднеюрских отложениях.

А. Нэф [11], выделивший Hastitinae, в числе признаков подсемейства указал наличие ясных двойных боковых борозд. При этом в качестве иллюстрации ростра с боковыми бороздами он приводит рисунок *B. clavatus* из работы Д. Филлипса [13]. Однако на этом рисунке нет двойных борозд — двух тонких параллельных борозд, развитых в расширенной части ростра — именно такие борозды следует называть двойными («Doppellinien»). Возникло сомнение в правильности констатации этого признака или в неточности наименования «двойные» линии (борозды). Нами поэтому было придано бо́льшее значение рисунку Филлипса, где ясно заметны две борозды только в передней части ростра, которые к задней его части несколько расходятся. Эта особенность принималась нами как свойство Hastitinae [1, 2]. Подтверждение этому, казалось бы, мы нашли в наблюдаемом лично материале. В свое время мы [1] изучили несколько экземпляров (образцы музея им. Павловых № II—113/135 — 2 экземпляра, № II—113/49 — 1 экземпляр, № II—113/86 (?) — 1 экземпляр), определенных как *Belemnites clavatus* Stahl из лейаса Франции (департамент Кот-д'Ор). Хотя образцы были по форме исключительно сходны с настоящими *H. clavatus* Stahl и в их определении не приходилось сомневаться, двойных борозд у них не оказалось. Наоборот, выявленные борозды [1] были своеобразны и скорее были похожи на систему борозд у Passaloteuthinae. В передней части ростра их рисунок напоминал то, что показывал еще Д. Филлипс у *B. clavatus* [13]. Не без основания Э. Штоллей [17], придававший особо важное значение для систематики белемнитов боковым бороздам, считал возможным относить род *Hastites* к семейству Polyteuthidae, виды которого не имеют двойных линий. Позже Г. Я. Крымгольц [3] отнес *Hastites* по существу к тому же систематическому подразделению, но только рассматривал его в ранге подсемейства, дав ему более правильное название — Passaloteuthinae.

Хаститы упомянутыми авторами не выделялись в особое семейство или подсемейство. Действительно, к тому имелись некоторые основания — среди типичных Passaloteuthinae имеются не только субконические и субцилиндрические формы, но и виды с ясной веретеновидностью — одним из наиболее характерных признаков *Hastites.* Казалось, что мелкие хаститы ближе всего к таким веретеновидным видам Passaloteuthinae, встречающимся, так же как и *Hastites*, в нижнеюрских

отложениях. И те, и другие как будто лишены принципиального различия — глубоких борозд.

Однако В. Ланг [9] на основе изучения материала из Англии, как и А. Нэф, указал в диагнозе Hastitinae двойные борозды. Затем Г. Кольб [8], описавший хаститов Баварии, отмечал, что у их разных видов развиты в той или иной степени двойные линии («Doppellinien»). К сожалению, по изображенным В. Лангом и Г. Кольбом экземплярам нельзя создать четкое представление о характере боковых борозд в расширенной части ростра.

Совершенно определенно о наличии боковых двойных линий высказался Ж. Роже [14]; он дал их четкое изображение на рисунке экземпляра из Вюртемберга.

Э. Швеглер [18] в своей крупной работе, посвященной ревизии белемнитов швабской юры, отмечает у *H. clavatus* боковые линии — такие же, как наблюдаются у «canaliculaten Belemniten», т. е. это, надо думать, настоящие двойные линии. Недавно на наличие двойных линий (борозд) у хаститов указал Ю. Елецкий [7].

Таким образом, хотя при установлении Hastitinae А. Нэф допустил некоторую неопределенность в характеристике боковых борозд, ряд авторов считает, что хаститы обладают двойными линиями.

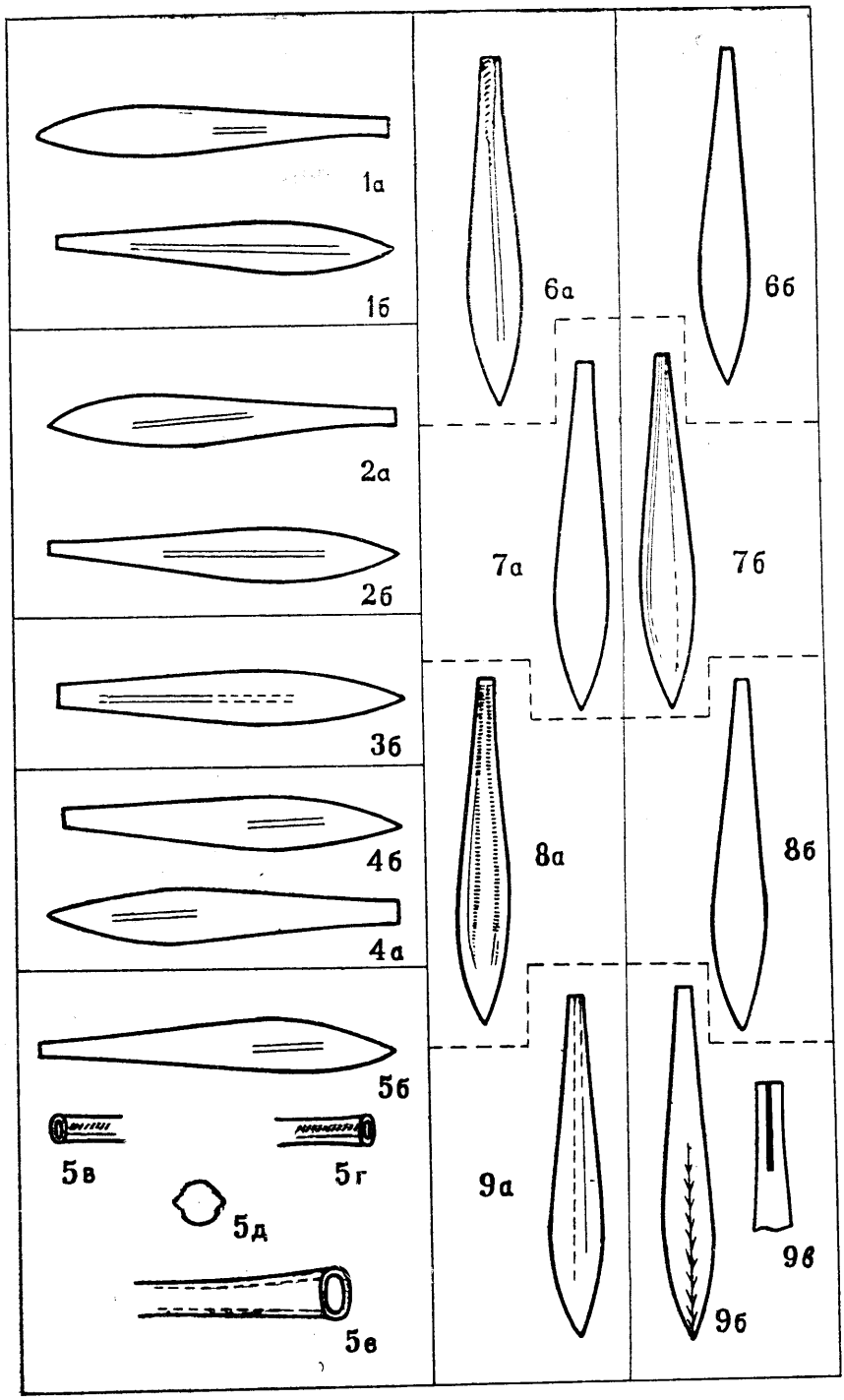
К такому выводу приводят и наши личные наблюдения.

Недавно мы обнаружили в коллекциях музея им. Павловых МГРИ несколько ростров *H. clavatus* Stahl. [образцы: II—113/128 (5 экземпляров — район города Eislingen), II—113/245 (2 экземпляра — из Вюртемберга?)], из среднего лейаса Вюртемберга, т. е. из района, из которого происходил материал, послуживший для первичного описания этого вида. На всех экземплярах имеются то более, то менее четко развитые двойные линии (рис. 1—5).

Остается, конечно, невыясненным, какие борозды имелись на экземплярах, взятых Шталем [16] для описания типа рода *Hastites* — *Belemnites clavatus*. Но здесь уже нужно принять допущение с учетом сказанного. Если оригиналы утеряны, то необходимо выбрать неотип с двойными бороздами. Наиболее вероятно, что образцы Шталя имели именно такие борозды. Мы полагаем, что они не могли быть гладкими: Шталь просто не обнаружил и не отметил боковые борозды у *B. clavatus* из-за их малозаметности. Несомненно ошибочно считать, как это делает Т. И. Нальняева [4], что у хаститов отсутствуют боковые борозды. Очевидно, ни хаститы, ни хаститоподобные белемниты не могут быть совершенно гладкими, но есть только экземпляры, у которых борозды плохо «пропечатались».

Суммируя все данные и учитывая сделанные допущения, мы можем более определенно судить о систематическом положении хаститов. Их нельзя сближать с Passaloteuthinae (idae). По типу боковых борозд (рис. 6) они близки к Belemnopsinae (idae), возможно, образуя отдельную группу в составе последних, как это допускает Ж. Роже [14]. Ю. Елецкий [7] на западноевропейском материале наблюдал переходные звенья между *Hastites* и *Hibolites*, характеризующиеся постепенным развитием брюшной борозды. Belemnopsidae он производит от Hastitidae, считая эти группы таксонами равного ранга (семействами).

Учитывая характер борозд, следует относить, как это предполагал А. Нэф [11], к Hastitinae нижне- и среднеюрские веретеновидные, дубинообразные, реже субцилиндрические формы без развитой брюшной борозды, лишь с двойными параллельными бороздами (двойными линиями): род *Hastites* и род *Rhabdobelus*. Другие формы и группы следует исключить из них.



Фиг. 1—5. Схематические зарисовки пяти ростров *Hastites clavatus* Stahl; 1—4 обр. II—113/128 из среднего лейаса Эйслингена (Вюртемберг, ФРГ) и 5 из Вюртемберга (?) обр. II—113/245:

а) правая боковая сторона; б) левая боковая сторона; в) левая сторона передней части ростра; г) правая сторона передней части ростра; д) поперечное сечение в альвеолярной и приальвеолярной (передней части) ростра (контур); е) брюшная сторона, передней части ростра.

Так, белемниты, весьма сходные по форме и встречающиеся в слоях того же возраста, но имеющие другой рисунок боковых борозд (рис. 8), такой, как изображен у Д. Филлипса [13] и в нашей статье [1], выделенные совершенно правильно Т. И. Нальняевой [4] в род *Parahastites*, составляют, видимо, новое отдельное подсемейство, входящее в семейство Passaloteuthidae. Его можно именовать Parahastitinae. Специфика его боковых борозд показана нами ранее как специфика Hastitinae [1]. В него кроме *Parahastites* следует отнести род *Gastrobelus*. Ростры этого подсемейства отличаются веретеновидностью или во всяком случае они имеют сужение в альвеолярной части.

Через *Pseudohastites* А. Нефа Parahastitinae связываются с Passaloteuthinae. Не могут быть отнесены к Hastitinae (idae) также установленные нами роды *Sachsibelus* и *Lenobelus*. Ростры *Sachsibelus* исключительно сходны с рострами хаститов по общей форме, но принципиально отличаются по характеру борозд. Ростры *Sachsibelus* обладают тонкими бороздами на одной стороне ростра и не имеют боковых [2]. Эти своеобразные белемниты заслуживают выделения в самостоятельное подсемейство — Sachsibelinae, основной особенностью которого следует считать оригинальное расположение тонких борозд (рис. 7 а), не встречающееся ни у каких-либо других белемнитов. Отнесение Sachsibelinae к тому или иному семейству зависит от выяснения генезиса их борозд. Возможно, их борозды возникли в результате перемещения боковых двойных линий на одну сторону ростра. На это может указывать, в частности, экземпляр, изображенный в нашей статье [2, табл. VII, рис. 10а, б]. Если это так, то Sachsibelinae связывается с Hastitinae и вместе с последним подсемейством, возможно, образует одно семейство. Но, с другой стороны, не исключено, что представители Sachsibelinae образуют самостоятельное семейство.

Точно так же род *Lenobelus* не может быть объединен в одном семействе с родом *Hastites*. Хотя рисунок боковых борозд выявлен у *Lenobelus* недостаточно, все же по имеющимся материалам видно, что это не двойные линии, как у *Hastites*, а расходящиеся в расширенной части ростра борозды (рис. 9 а). Сильное развитие у ряда видов этого рода брюшной или спинной борозд (фиг. 9 б, 9 в) придает ему особую специфичность. Автор подчеркивал этот факт при выделении рода *Lenobelus* и отдавал себе полный отчет в том, что этот род — представитель особого крупного таксона [2]. Однако имевшиеся материалы и представления, а также стремление найти родственную *Lenobelus* крупную группу (из известных), заставили тогда отнести этот род к Hastitinae, изменив диагноз подсемейства. Теперь мы можем с большей уверенностью полагать, что *Lenobelus* является представителем самостоятельного подсемейства, очевидно, связанного с Passaloteuthidae (точнее с Parahastitinae), которое получило название Pseudodicoelitinae [6]. Надо полагать, что отнесение *Lenobelus* к Duvaliidae, как это делают В. Н. Сакс и Т. И. Нальняева [6] (даже в составе особого нового под-

---

На фиг. 1—4 и 5б показаны боковые линии; они «пропечатались» не по всей длине, по-разному на разных экземплярах и даже на разных сторонах одного и того же экземпляра

На фиг. 5в, 5г, 5д видны уплощения, приближенные к спинной стороне, а ниже их борозды, на фиг. 5е — борозды, расположенные ниже уплощений

Фиг. 6—9. Схематические зарисовки ростров: 6 — *Hastites clavatus* Stahl (сводный рисунок); 7 — представитель рода *Sachsibelus*; 8 — представитель рода *Parahastites*; 9 — представитель рода *Lenobelus*: а) сбоку, б) с брюшной стороны, в) со спинной стороны

семейства), неверно. Возможно, что его следует причислить к Dicoelitidae. Но пока это мнение требует проверки.

В свете всего изложенного нельзя согласиться с представлениями о хаститах и систематикой Hastitidae, которые недавно изложены Т. И. Нальняевой [4, 5]. Она разделила Hastitidae на два подсемейства: 1) подсемейство Hastitinae с родами *Hastites* и *Sachsibelus*, 2) подсемейство Rhabdobelinae с родами *Rhabdobelus* и *Parahastites*.

В характеристике первого сказано, что относящиеся сюда ростры не имеют боковых борозд. Для рода *Hastites*, как было показано, это ошибочно. В характеристике второго подсемейства говорится лишь о четкости боковых борозд. Дело, однако, заключается не в четкости, а в характере рисунка этих борозд, который различен у объединенных родов, о чем пишет и сама Т. И. Нальняева.

Изложенные материалы показывают, что подсемейство Hastitinae нужно понимать в объеме, предложенном А. Нэфом, включая в него *Hastites* и *Rhabdobelus*. Последний род не так уж резко отличается от *Hastites*, так как боковые борозды на его рострах также носят характер «Doppellinien» Э. Штоллея, только они глубоко врезаны в тело ростра.

Накопившиеся факты говорят, что мелкие ростры веретеновидной, булавовидной, реже субцилиндрической формы, иногда многочисленные в нижне- и среднеюрских отложениях, которые кажутся на первый взгляд типичными хаститами, на самом деле очень разнообразны по характеру расположенных на них тонких, часто слабозаметных борозд. Разные их группы отличаются друг от друга настолько, что их необходимо выделять в разные подсемейства и даже семейства: 1) роды *Hastites* и *Rhabdobelus* — подсемейство Hastitinae — семейство Belemnopsidae, 2) род *Sachsibelus* — подсемейство Sachsibelinae subfam. nov. — семейство (?), 3) роды *Parahastites, Gastrobelus* — подсемейство Parahastitinae subfam. nov. — семейство Passaloteuthidae, 4) род *Lenobelus* — подсемейство Pseudodicoelitinae—семейство Dicoelitidae (?). Может показаться, что разделение сходных по форме ростров белемнитов (особенно сходны ростры *Hastites, Parahastites* и *Sachsibelus*) на подразделения такого высокого ранга неоправдано. Однако нужно учесть то обстоятельство, что у других крупных групп белемнитов отличия в бороздах не более значительны.

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. Крымгольц Г. Я. Внутреннераковинные. Основы палеонтологии. Моллюски головоногие, т. II, 1958.
4. Нальняева Т. И. Систематический состав семейства Hastitidae в подотряде Belemnoidea. Мезозойские морские фауны Севера и Дальнего Востока СССР и их стратиграфическое значение. «Тр. Ин-та геологии и геофизики», 1968, вып. 48.
5. Нальняева Т. И. Ранне- и среднеюрские белемниты Севера Сибири (Passaloteuthinae и Hastitidae). Автореф. канд. дис. Новосибирск, 1969.
6. Сакс В. Н., Нальняева Т. И. К систематике юрских и меловых белемнитов. «Проблемы палеонтологического обоснования детальной стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока. Ко II Междунар. коллокв. по юрской системе» (Люксембург, июль, 1967 г.), 1967.
7. Jeletzky J. A. Comparative Morphology Phylogeny and Classification of fossil Coleoidea. The University of Kansas, Paleontological contributions. Mollusca. Article 7, 1966.
8. Kolb H. Die Belemniten des jungeren Lias dzeta in Nordbayern. «Zeitschr. Dtsch. Geol. Ges». 1942, Bd. XCIV, Nr. 3—4.

9. Lang W. The Belemnites marls of Charmouth, a series in the Lias of the Dorset coast. «Quart. Journ. Geol. Soc. London», 1928, vol. LXXXIV, pt. 2, No. 334.
10. Mayer-Eymar K. Grundzüge der Klassifikation der Belemniten. «Zeitschr. Deutsch. geol. Ges», 1883, Bd. 35.
11. Naef A. Die fossilien Tintenfische. Jena, 1922.
12. Orbigny A. Paleontologie francaise. Terrain Jurassique, t. I, Cephalopodes, 1842.
13. Phillips J. A monograph of British Belemnitidae. «Monogr. Palaeontogr. Soc., London», 1865—1870. vol. XVII, XVIII, XX, XXII, XXIII.
14. Roger J. Sous-classe des Dibranchiata. Traité Paleontol., t. 2, 1952.
15. Schlotheim E. Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte. Gotha, 1820.
16. Stahl Uebersicht über die Versteinerungen Württembergs nach dem gegenwärtigen Standte der Petrefaktenkunde. Correspondenzblatt des Württembergischen landwirtschaftlichen Vereins. Stuttgart — Tübingen, 1824.
17. Stolley E. Die Systematik der Belemniten. «11 Jahresber. Niedersächs. Geol. Vereins». Hannover, 1919.
18. Schwegler E. Revision der Belemniten des Schwäbischen Jura, t. 4. «Palaeontographica», 1962, Abt. A., Bd. 120, Lief. 4—6.