

**ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТР ПЕРЕВОДОВ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОКУМЕНТАЦИИ**

Рег. № _____

Перевод Б-7432

УДК _____

Раусон П. Ф.

**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ГЕТЕРОМОРФНЫХ АММОНИТОВ РОДОВ
PARACRIOCERAS И И HOPLIOCROCERAS SPATH, 1924**

Перевод с английского языка статьи из журнала
Rauson P. F.

The interpretation of the Lower Cretaceous heteromorph
ammonite genera Paracrioceras and Hoplocrioceras Spath, 1924-
- "Palaeontology", 1975, Vol. 18, No. 2, pp. 275-283

**Аннотация. Описание типовых видов Paracrioceras (P. oscul-
tum) и Hoplocrioceras (H. phillipsi)**

Тип навивания раковины гетероморфных аммонитов
не может рассматриваться как признак подсемейства
и даже рода

Переводчик Л. В. Иваницкая

Редактор

Кол-во стр. 17

Кол-во ял. 3

Перевод выполнен 19.03.79

Москва 1979

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ГЕТЕРОМОРФНЫХ АММОНИТОВ

РОДОВ *PARACRIOCERAS* И *HORLOCRIOCERAS* SPATH, 1924

Роусон П.Ф.

Краткое содержание

В работе описываются *Ammonites* (*Crioceras*) *occultum* Seeley и *Hamites phillipsi* Phillips, типовые виды *Paracrioceras* и *Horlocrioceras* Spath, 1924 и пересматриваются первоначальное понимание этих родов. "Тетические" формы *Emericiceras* и *Aspiceras* рассматриваются как младшие субъективные синонимы *Paracrioceras* и *Horlocrioceras* соответственно. По определению Спэта *Horlocrioceras* охватывает мелкие формы со слабо аспиноцератидным навиванием вместе с более крупными криоцератидными видами. Это определение полностью противоречит существующей родовой классификации родственных тетических форм. Коротко обсуждается значение навивания раковины в классификации некоторых нижнемеловых гетероморфных аммонитов и предполагается, что формы с аспиноцератидно/анцилоцератидным навиванием, возможно, являются диморфами более крупных криоцератидных форм.

Нижнемеловые гетероморфные аммониты *Ammonites* (*Crioceras*) *occultum* Seeley¹⁰ из глин Снеттисгема (Норфолк) и *Hamites phillipsi* Phillips⁶ из глин Спитова (Йоркшир) были обозначены Спэтом^{II} типовыми видами новых родов *Paracrioceras* и *Horlocrioceras* соответственно. Эти родовые названия в последствии использовались для целого ряда позднеготеривских и барремских видов Северо-Западной Европы и иногда более удаленных районов, но игнорировались большинством современных исследователей тетических, особенно французских, фаун.

Поэтому создается впечатление, что оба рода имеют "бореальное" распространение, когда, фактически, их типовые виды очень близки к некоторым "тетическим" формам. Однако, типовые виды плохо известны, так как оба основаны на единственных неполных экземплярах и никогда не были ревизованы, хотя голотип *Parascioceras phillip*²¹ описан и переизображен³. Небольшое число дополнительных экземпляров позволяет впервые описать онтогенез обоих видов. Понятие этих родов, данное Спатом^{II}, пересматривается в свете новых описаний.

ОПИСАНИЕ ТИПОВЫХ ВИДОВ

Надсемейство *Ancylocerataceae* Meek, 1876

Семейство *Ancyloceratidae* Meek, 1876

Подсемейство *Crioceratinae* Wright, 1952

Род *Parascioceras* Spath, 1924

Parascioceras occultum (Seeley)

Табл. 43, фиг. I-6; рис. в тексте Ia-b

▼ 1865. *Ammonites* (*Crioceras*) *occultus* Seeley , стр. 246, табл. IO, фиг. I.

▼ 1924. *Parascioceras occultum* (Seeley); Spath , стр. 79.

Голотип. Коллекция Куксона, Сэдзвикский музей, Кембридж, В. III 29.

Типовое местонахождение. "Около Ханстантона" (Seeley, 1865, стр. 246). Этот экземпляр несет более позднюю этикетку, указывающую, возможно ошибочно, что он происходит из Хикгем Брик Пит, около Снеттисгема.

Горизонт. Глины Снеттисгема (средний баррем). Возможно, голотип получен из местного валуна глины (плейстоцен), согласно Силл.

Другой описанный материал. Два экземпляра: Сэдзвикский музей В.III3I и В.II797, из глин Снеттсгема, Хикгем Брик Пит, около Снеттсгема.

Описание. Хотя голотип (рисунок в тексте I а-б) представляет собой только жаю камеру. Два других экземпляра имеют более ранние стадии роста. Один из них (В.II797) состоит из жилой камеры и прилежащей части фрамскона, близко соответствующих голотипу, но с раздавленным отпечатком более ранних оборотов, тогда как (В.III3I) другой -- индивидуум меньшего размера диаметром 86,5мм. По-видимому, оба экземпляра были исследованы Спэтом во время подготовки им статьи 1924 года.

Називание на всем протяжении правильно криоцератидное. Первый, сохранившийся в объемном виде оборот, начинается при диаметре около 40мм (В.III3I), но были сделаны резиновые слепки с наружных отпечатков более ранних стадий роста (В.III3I, В.II797). На них видно, что ребра с тремя бугорками появляются уже при диаметре около 12мм (В.II797). При диаметре диаметре от 15 до 70мм эти ребра вздуты и несут длинные, резкие умбиликальные, среднелатеральные и вентролатеральные иглы (тупо закругленные на внутренних слепках). Вентролатеральные иглы касаются дорсальной стороны последующего оборота. Между ребрами с тремя бугорками обычно располагаются два или три (до пяти на ранних оборотах экземпляра В.II797) более тонких ребра, которые появляются на умбиликальном крае и лишены бугорков или несут маленькие среднелатеральные или вентролатеральные бугорки. Иногда заднее ребро в такой группе соединяется с предшествующим ребром с тремя бугорками, образуя петлю от умбиликального до среднелатерального бугорка этого более крупного ребра, а затем до среднелатерального или вентролатерального бугорка и ,наконец, пересекает вентральную сторону до проти-

воположного вентролатерального бугорка. При диаметре свыше 70мм величина ребер с тремя бугорками постепенно уменьшается, среднелатеральные бугорки становятся меньше и боковые стороны оборота становятся все более плоскими (В.ІІІ3І, В.ІІ797), так что при диаметре около 85мм ребра почти равны по величине, а среднелатеральные бугорки исчезают. Это финальная, по-видимому, взрослая стадия роста хорошо видна на жилых камерах экземпляра В.ІІ797 и голотипа (В.ІІІ29).

Изменения поперечного сечения оборотов сопровождаются изменением скульптуры. На внутренних оборотах поперечное сечение округлое, угловатое на умбиликальном и вентролатеральном краях, его высота немногим больше ширины. Сечения, пересекающие ребра с тремя бугорками отчетливо гексагональные. По мере того, как туберкуляция ослабевает, боковые стороны оборота уплощаются и соответственно высота оборота увеличивается, так что поперечное сечение голотипа и жилой камеры экземпляра В.ІІ797 субквадратное, боковые стороны почти плоские, но сходящиеся немного по направлению к вентральной стороне. Вентролатеральный перегиб и дорсальный край угловатые. Дорсальная сторона вогнута и пересечена изгибающимися вперед ребро-складками и более тонкими линиями нарастания. Она несет отпечатки кончиков вентролатеральных бугорков предшествующего оборота, а слабая выемчатость на голотипе, очевидно, отвечает вентролатеральному углу предшествующего оборота. Она отсутствует на экземпляре В.ІІ797 и невероятно, что жилая камера голотипа контактировала с предпоследним оборотом.

Боковые стороны голотипа пересекаются слабо изгибающимися ребрами. Некоторые из них начинаются по одиночке или парами от радиального умбиликального возвышения, тогда как другие

Рис. I. Голоtypы: а, б - *Parascioscogon occultus* (Seelau), Сэдхвикский музей В. III 29 (коллекция Куссона), немного разгущенное ядро жилой камеры из валуна (или глин Снеттсистема?) около Ханстантона, Норфолк; фотография м-ра Б. Дж. Самельса; в, г - *Parascioscogon phillipsi* (Phillips) , Йоркширский музей, дощечка 424 (коллекция Бана), из глин Спитона, Йоркшир. Фотография любезно предоставлена д-ром М. К. Ховартом, который фотографически изобразил этот экземпляр впервые в этом журнале, том 5 за 1962 год. Все фотографии имеют х I

интеркалируют на угловатом умбиликальном крае или выше него на боковой поверхности оборота. Выступающие вентролатеральные бугорки иногда являются общими для двух соседних ребер, но в других случаях ограничены одним ребром. Обычно имеется два ребра без бугорков между ребрами с бугорками. Жилая камера экземпляра В.П797 имеет очень близкий характер ребристости, но почти каждое ребро начинается на умбиликальном крае и большинство из них одиночные.

Лопастная линия не сохранялась достаточно хорошо на всех трех экземплярах, но септы имеют только 4 лопасти, что представляет собой характерную особенность криоцератидной лопастной линии.

Род *Норлосиосегас* Spath, 1924
Норлосиосегас phillipsi (Phillips)

Табл.43, фиг.7,8; рис.1,с-а,2

- ✓ 1829 *Hamites phillipsi* (Bean MS) Phillips, стр.124,
табл.1, фиг.30(2 издание 1835; 3 издание 1875).
✓ 1924 *Норлосиосегас phillipsi* (Phillips); Spath, стр.78.
✓ 1962 *Норлосиосегас phillipsi* (Phillips); Howarth, стр.130,
табл.18, фиг.3.

Голотип. Коллекция Уильяма Бана, Норкширский музей, Норк, дощечка 424.

Типовое местонахождение. Спитон, Сайли Бей, Норкшир.

Горизонт. Глины Спитона. Точный горизонт не известен, но экземпляр, вероятно, происходит из верхней части слоев нижнебарремского возраста (см. ниже).

Другой материал. Один обломок: ВМ.С.73594 из неустановленного горизонта глин Спитона, Спитон.

Описание. Голотип (рис. 1с-^d) описан и переизображен Ховартом³. Он состоит примерно из одного с четвертью оборота с септами, свернутого так, что вентральная сторона оборота лишь слегка касается дорсальной поверхности следующего оборота, сменяющегося немного раздавленной, неполной жилой камерой, которая непосредственно (начиная с диаметра 46мм) за ним развернута, хотя остается слабо согнутой. Дорсальная сторона округлая ясно не видна, но вентральная сторона округлая. Ребра прямые и одиночные, с небольшим числом интеркалирующих ребер, появляющихся на боковой стороне оборота. Лопастная линия видна на боковых и вентральной сторонах и ясно криоцератидная.

Экземпляр ВМ.С.73594, единственный известный для этого вида кроме голотипа, представляет собой крючковато изогнутую жилую камеру (табл.43, фиг.7,8) с сохранившейся последней септой. Этот экземпляр отвечает более поздней стадии роста, чем голотип, но на одинаковой стадии характер ребристости обоих экземпляров идентичен, а общие пропорции раковины оказываются очень сходными, если допустить слабое сдавливание голотипа. Дорсальная сторона плоская, пересечена только изгибающимися вперед ребро-складками и линиями нарастания; дорсолатеральный край слабо округлый, вентролатеральная сторона округлая, постепенно переходящая в вентральную сторону. Сечение оборота почти эллиптическое, его наибольшая ширина расположена около дорсального края. Ребра одиночные и прямые. Первичные ребра появляются почти на умбиликальном крае, точно также как и на жилой камере голотипа, а другие ребра интеркалируют в нижней части боковой стороны. В среднем присутствует одно интеркалярное ребро между двумя первичными ребрами, но характер ребристости несколько неправильный.

Обсуждение. Реконструкция раковины взрослого *H.phillipsi*, основанная на двух описанных здесь экземплярах, приведена на рис.2. Эта реконструкция подтверждает точку зрения Спэта^{II} (стр.78) о том, что *H.phillipsi* близок к "*Ancylloeceras* " *laeviusculum* Коелен (1902, стр.350, табл.28, фиг.4-6) с аспиноцератидным типом навивания.

Горизонт *H.phillipsi* не известен, но германский *H. laeviusculum* происходит из нижнебарремской зоны *fissicostatum*, вид-индекс которой известен из слоя ^{LB3} Спитона (Роусон, 1971, стр.72).

Рис.2. *Ancylloeceras phillipsi* (Phillips).

Реконструкция, основанная на голотипе и экземпляре BM.C.73594 для того, чтобы показать аспиноцератидный тип навивания.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СПЭТА ОБ ЭТИХ РОДАХ

Определение Спэта для родов *Horloscioceras* и *Parascioceras* было кратким и последующая интерпретация неизбежно опиралась, главным образом, на некоторые северогерманские виды, описанные Коененом⁴ и более ранними авторами, которые Спэт^{II} также отнес к своим новым родам. Они включают формы значительно отличающиеся от типовых видов. Полный пересмотр объема этих родов не может быть осуществлен без очень необходимой ревизии английских и северогерманских барромских криоцератидных фаун. Следующие ниже заметки ограничиваются обсуждением понятия Спэтом этих родов в свете его замечаний и фаунистических списков, в совокупности с данной ревизией типовых видов.

Parascioceras

Формального диагноза для этого рода не было опубликовано, но Спэт (1924, стр.84) заметил, что *Parascioceras* " характеризуется сильно бугорчатой скульптурой" и что он включает " средиземноморскую группу *enerici* ", которая похожа (стр.82) на *Parascioceras* из северогерманских зон *roosei* и *elegans*. Род также включает (стр.85) " дегенеративные" формы типа *robustum* и *denckmanni*. Фаунистический список для глин Спэттона (стр.77-78) и глин Снеттисгема (стр.79) содержит *P. statheri* Spath, *P. aff. varicosum* (Koenen), *P. aff. tuba* (Koenen), *P. aff. denckmanni* (Muller), *P. cf. roosei* (Koenen), *P. cf. elegans* (Koenen) и типовой вид *P. occultum* (Seeley).

Некоторые из северогерманских криоцератид, изображенных Коененом⁴ имеют внутренние обороты близкие к таковым *P. occultum*, но с желой камерой орнаментированной только широко представленными, резкими ребрами с тремя бугорками (например,

P. elegans ; Коенен, табл.24, фиг.2). Более поздние формы, которые Спэт рассматривал в качестве "дегенеративных" *Parascioceratites*, такие как *P. denckmanni* (Muller), *P. stadtländeri* (Muller) и *P. tuba* (Коенен), значительно отличаются от *P. oscultum*. Они свернуты в плотную спираль, обороты которой почти соприкасаются друг с другом, имеют сильно бугорчатые внутренние обороты с небольшим числом широко расставленных ребер и при диаметре 65-70мм теряют бугорки и несут только резкие удаленные друг от друга одиночные ребра.

Более ранние трехбугорчатые обороты *P. oscultum* очень близки к таковым видов тетической группы *emerici*, которую (как отмечено выше) Спэт также включал в *Parascioceratites*. Род *Emericiceras* был предложен Саркаром⁸ для этих тетических форм и в основном принимается французскими авторами (*Parascioceratites* игнорируется), хотя часто переносится в разряд подрода *Crioceratites* Leveille. *Emericiceras* здесь рассматривается как младший субъективный синоним *Parascioceratites*. В свою очередь *Parascioceratites* группы *oscultum*, возможно, лучше рассматривать как подрод *Crioceratites*. Типичные *Crioceratites* из группы *duvali* отличаются от *P. oscultum* на стадии трехбугорчатых оборотов только тем, что имеют более многочисленные, более тонкие, лишенные бугорков ребра между ребрами с тремя бугорками и иногда лишены среднелатеральных бугорков. И в Северной и в Южной Европе наблюдается постепенный переход от *Crioceratites* группы *duvali* в среднем гофрике к более грубо туберкулированным типам *Parascioceratites*/*Emericiceras* в нижнем барреме.

Райт (1957, стр. 208) предположительно включил *Hemicrioceratites* Spath, 1924 (типовой вид *Crioceratites rude* Коенен, 1902 из Северной Германии) и *Peltocrioceratites* Spath, 1924

(типовой вид *Criocerat deeskei* Favre, 1908 из Патагонии) в синонимику *Paracriocerat*. Типовые виды обоих родов лишены ребер с тремя бугорками на более ранних стадиях развития и эти рода должны быть сохранены в качестве отдельных.

Neoplocriocerat

И для этого рода формальный диагноз не был опубликован, но Спат (1924, стр. 78) дал представление о его предполагаемом объеме, отмечая, что типовой вид представляет собой "форму близкую к *Criocerat laeviusculum* v. Koenen", тогда как определяя род, он указал, что этот род установлен "для того, чтобы включить также *Criocerat fissicostatum* (Roemer) Neum. et Uhlig, non v. Koenen", и родственные формы". Таким образом он соединил вместе небольшие аспиноцератидные формы с более крупными видами с криоцератидным навиванием. Это находилось в соответствии с его предположением (стр. 85), что тип навивания не имеет значения для выделения родов.

Абсолютно не ясно, какие признаки Спат рассматривал в качестве диагностических для рода. Последующие авторы^{I, I4} подчеркивали "соединение ребер в пучки на умбиликальном бугорке", хотя в его первоначальном контексте (Spath, 1924, стр. 84) это утверждение, возможно, относится только к группе *fissicostatum*. Определенно ни *N. phillipsi* ни *N. laeviusculum* не имеют соединенных в пучки ребер или умбиликальных бугорков, хотя ребра слабо вздуты на умбиликальном крае жилой камеры. С другой стороны два фактора указывают на тесную связь между этими двумя группами. Во-первых, экземпляр с соединенными в пучки ребрами на наружном обороте, который Неймайр и Улиг (1881, табл. 56, фиг. I) изобразили как *N. fissicostatum* может соответствовать фрагментарным экземплярам из глины Спитона, у которых ребра на ранних стадиях роста

близки к таковым *H. phillipsi* . Во-вторых, *H. laeviusculum* встречается в том же самом горизонте, что и члены группы *fissicostatum* в северогерманском нижнем барреме⁴.

Некоторые виды группы *fissicostatum* достигают взрослой стадии роста, когда жилая камера орнаментирована только резкими, простыми бугорчатыми ребрами. К ним принадлежит изображенный Кеененом (1902, табл.22, фиг. 1,2) *H. fissicostatum* .

Aspirosceras Anderson, 1938 (типовой вид *A. hamlini* Anderson) здесь рассматривается как младший субъективный синоним *Horlosceras* . *A. hamlini* основан на частично разрушенном экземпляре с ребрами без бугорков " часто разделяющимися около дорсального края и на верхней части боковой стороны" (Anderson , 1938, стр.207). Изображения скорее указывают на интеркаляцию, чем на ветвление более коротких ребер, а характер ребристости и навивание, по-видимому, сходны с таковыми *H. phillipsi* .

Объяснение к таблице 43

Фиг.1-6. *Parascerosceras occultum* (Seeley) . Глины Снеттисгема, Хикгем Брик Пит, Норфолк. Коллекция Сэдхикского музея, подарен в 1904г. 1-3, см. В.II797; 4-6, см. В.III31. Фиг. 1 и 6 резиновые слепки с естественных наружных отпечатков, изображенных на фиг. 2 и 5; фиг. 2-5 - естественные слепки.

Фиг.7,8. *Horlosceras phillipsi* (Phillips) Британский музей (естественной истории) С. 73594 (доставлен д-ром Р.Фрэнсисом, 1965г.). Обломок с сохранившейся раковиной из глины Спитона, Спитон.

Все фотографии с увеличением I, выполнены м-ром Б.Дж.Самуельсом из коллекции Куин Мери.

ОБСУЖДЕНИЕ. ФОРМА РАКОВИНЫ, НАДВИДОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ И ДИМОРФИЗМ

В большинстве исследований готеривских и барремских гетероморфных аммонитов Южной Европы формы с аспиноцератидным/аспиноцератидным навиванием отделяются от форм с криоцератидным типом на родовом и подсемейственном уровне^{9,12,13}. На основании только типовых видов *Rapacrioceras* должен быть таким образом типичным представителем *Crioceratitinae*, тогда как *Hoplacrioceras* должен быть ранним представителем *Anculoceras-tinae*, близким к *Acrioceras*.

Объединение Спэт^{II} крупных криоцератитов с более мелкими аспиноцератидными формами в один род (*Hoplacrioceras*) идет в разрез с этой процедурой. Необходима оценка относительных достоинств этих различных схем классификации, но уже имеются некоторые доказательства предположения о том, что разделение родов только по типу навивания, возможно, не обоснованно. Во-первых, имеются некоторые другие, встречающиеся в Северо-Западной Европе формы, которые имеют различные типы раковины, но идентичную (и очень специфическую) скульптуру. Другие виды позднебарремского возраста Спэт^{II} объединял в новый род *Rapanculoceras*. Типовой вид *R. bidentatum* (Коелен) представляет собой один из криоцератидных видов, но Спэт также включил в этот род несколько мелких форм с начальными свернутыми оборотами и прямым стволом (с терминальным крючком?), таких как *R. scalare* (Коелен). Виды обеих групп имеют простые ребра, которые часто заметно уплощены на вентральной стороне и несут маленькие вентролатеральные бугорки. Обе группы встречаются в одном стратиграфическом горизонте.

Во-вторых, Томель¹² указал на замечательное сходство между развитием и изменением скульптуры тетических филетических линий *Crioceratites* (подрода *Crioceratites* и *Emericioeras* и *Ascrioceratites* (подрода *Ascrioceratites*, *Protascrioceratites*, *Aspinoceratites* и *Paraspinoceratites*). Касаясь *Ascrioceratites* в. 1., Томель¹² отметил, что "эта ветвь несомненно связана с ветвью *C. duvali* Lev. Фактически, некоторые виды ... имеют большое сходство скульптуры с *C. duvali* Lev., *C. molani* (Kil.) и другими родственными формами, от которых они отличаются типом называния Порядок появления представителей этой расы демонстрирует любопытный параллелизм с последовательностью подродов *Crioceratites* и *Emericioeras* в готериве и барреме " (перевод автора с французского языка).

В-третьих, хотя все виды, в настоящее время включаемые в *Crioceratites*, являются криоцератитами, типовой вид в глинах Снеттисгема сопровождается жальми камерами *Ascrioceratites* (приведенными Снетом¹¹ как *A. cf. tabarelli* Astier sp. и *A. cf. sillesiensis* Uhlig sp.) одна из которых (см. В. III 30) имеет отпечаток внутренних оборотов. Они очень близки к соответствующей стадии роста *P. occultum*. Это точно такие же взаимоотношения, какие устанавливаются между *Emericioeras* (= *Parascrioceratites*) и некоторыми *Ascrioceratites* в тетических фаунах. Они обсуждены выше.

Полная переоценка относительной важности типа называния и скульптуры в надвидовой классификации этих гетероморфных форм невозможна без новых работ по стратиграфическому распространению богатых тетических фаун. Однако, описанные здесь в общих чертах доказательства свидетельствуют, что тип называния не представляющий собой различий которые должны быть приняты на уровне подсемейства, возможно, несущественен даже на родовом

уровне. Старая идея о том, что этот признак, возможно, отражает половой диморфизм вполне заслуживает исследования с точки зрения все большего числа доказательств, что аспиноцератидно/анцилоцератидные формы встречаются в одном горизонте с более крупными криоцератидами, имеющими на ранних оборотах очень близкую скульптуру.

Список литературы

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.