

УДК 564.3:551.762.(470.1/6)

СИСТЕМАТИКА И ЭВОЛЮЦИЯ РОДА CLATHROBACULUS COSSMANN (GASTROPODA, MATHILDIDAE)

© 2007 г. А. В. Гужов

Палеонтологический институт РАН

e-mail: avguzhov.paleo@mail.ru

Поступила в редакцию 07.04.2006 г.

Принята к печати 24.05.2006 г.

Обсуждаются морфология и онтогенез юрских гастропод, включавшихся в роды *Clathrobaculus* Cossmann, 1912 и *Gordenella* Gründel, 1990. Проведены онтогенетические исследования их раковины, которые позволили выделить несколько типов онтогенеза у видов указанных родов. Предложено рассматривать род *Gordenella* в качестве младшего синонима *Clathrobaculus* в составе семейства Mathildidae. Изучение протоконхов видов *Clathrobaculus* выявило изменчивость их морфологии и ряд специфических признаков, по которым они отличаются от протоконхов других родов Mathildidae. Из юрских отложений европейской части России описываются четыре вида *Clathrobaculus*, из которых два новые: *C. medilatatus* и *C. incontantiplicatus*. Уточняется объем *C. fahrenheiti* (Rouillier, 1846) и *C. krantzi* (Rouillier, 1849), впервые описываются протоконхи этих видов и вида *C. incontantiplicatus*.

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ CLATHROBACULUS

В 1912 г. М. Коссмэн выделил секцию *Clathrobaculus* внутри рода *Promathildia* Andreae, 1887 с типовым видом *Cerithium zigzag* Eudes-Deslongchamps, 1842, дав следующий диагноз (с сокращениями): “Высокие цилиндрические (с апикальным углом 8–12°) многооборотные раковины. Они многоребристые, имеют более или менее отчетливые швы и выпуклые обороты. Поперечная скульптура из струек, которые образуют мелкие бугорки на спиральных ребрах. Основание плоское, покрыто многочисленными спиральными ребрышками. Устье изнутри округлое, несколько угловатое на наружной губе. Столбик плоский, без каллуса. Пупок отсутствует” (Cossmann, 1912, с. 7, 8).

К *Clathrobaculus* Коссмэн отнес виды: *Cerithium zigzag* Eudes-Deslongchamps, 1842, *C. sinemurense* Martin, 1859, *C. subcolumnare* d’Orbigny, 1850; *Turritella* (*Mathilda*) *abbas* Hudleston, 1892, *T. (M.) strangulata* Hudleston, 1892, *T. legayi* Rigaux et Sauvage, 1867, *T. clapensis* Terquem et Jourdy, 1869, *T. sublatissima* Hebert et Deslongchamps, 1860, *Promathildia multilirata* Cossmann, 1912, *P. donsieuxi* Cossmann (in litt.) и *Mathilda bacillaris* Cossmann. Ряд приведенных видов, по моему мнению, не может принадлежать к *Clathrobaculus*. Это касается *T. legayi*, которая по морфологии близка к роду *Rigauxia* Cossmann, 1885. Типовой материал *C. subcolumnare* никогда не изображался, а те раковины, которые относили к этому виду другие авторы, скорее всего, принадлежат другим матильдидам, так как до конца раковины обороты несут два хорошо развитых кия, которые делят боковую

сторону оборота на три равные части. Другая спиральная скульптура не развита. У *Clathrobaculus* уже есть онтогенетические изменения скульптуры (об этом см. ниже). *T. (M.) strangulata* и *P. multilirata* правильнее рассматривать в составе рода *Turritelloidea* Walther, 1951. В последующих публикациях Коссмэн (Cossmann, 1913, с. 228–234; 1915, с. 256) расширил состав *Clathrobaculus*, включив в него ряд новых видов. В дальнейшем В. Венц (Wenz, 1939) делает *Clathrobaculus* подродом рода *Promathildia*, а Й. Грюндель возводит его в ранг рода (Gründel, 2000). Объем *Clathrobaculus* после работ Коссмэна не уточнялся. В данной работе я пересматриваю состав этого рода, опираясь на данные по морфологии его типового вида (по литературным источникам) и на данные по морфологии и онтогенезу видов, отнесенных мною к роду *Clathrobaculus*, из собственного материала. В результате предложен обновленный состав рода, обоснование которого излагается ниже.

ОНТОГЕНЕЗ РАКОВИН ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА CLATHROBACULUS

В глинистых осадках келловея и оксфорда европейской части России встречены четыре вида, отнесенные к роду *Clathrobaculus*: *C. fahrenheiti* (Rouillier, 1846), *C. krantzi* (Rouillier, 1849), *C. incontantiplicatus* sp. nov. и *C. medilatatus* sp. nov. У всех видов в начале телеоконха развиты два кия, которые делят боковую сторону первого оборота на три равные части. Каждый киль несет одно сильное ребро. В обсуждении морфологии оборотов часть боковой стороны, расположенная

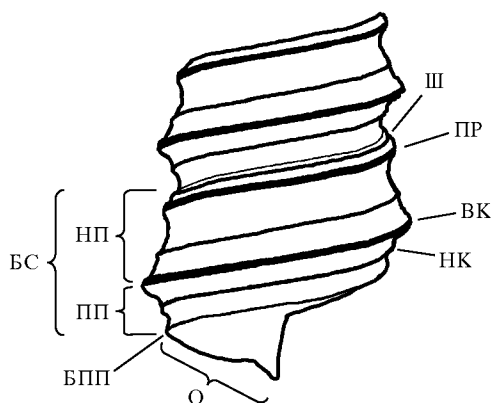


Рис. 1. Терминология раковины *Clathrobaculus*. Сокращения: БПП – базально-палатальный перегиб, БС – боковая сторона, ВК – верхний киль, НК – нижний киль, НП – надкилевая поверхность, О – основание, ПП – подкилевая поверхность, ПР – подшовное ребро, Ш – шов.

выше верхнего кия (ВК), названа надкилевой поверхностью (НП), а та, что расположена ниже, – подкилевой поверхностью (ПП) (рис. 1). Спиральная скульптура, которая развита с начала телеоконха, ниже именуется первичной (у *Clathrobaculus* это три ребра, развитые на киях и на базально-палатальном перегибе), а скульптура, формирующаяся позже, – вторичной.

У разных видов по мере роста раковины происходят неодинаковые изменения в характере

скульптуры оборотов. Исходным типом для всех является начало первого оборота телеоконха, на котором развиты два одинаковых кия, делящих боковую сторону на три равные части. Наиболее слабые онтогенетические перестройки наблюдаются у *C. medidilatatus* (см. рис. 2, б). У него верхний киль на протяжении нескольких оборотов опускается примерно на 0.5–0.6 высоты боковой стороны оборота, а нижний киль располагается посередине подкилевой поверхности. Таким образом, происходит расширение надкилевой поверхности за счет сужения подкилевой. При этом нижний киль ослабевает по сравнению с верхним, и к середине телеоконха он сглаживается. На месте нижнего кия остается сильное спиральное ребро. Верхний киль на поздних оборотах сглаживается. Надкилевая поверхность несет одно-два вторичных ребра, из которых лучше развито подшовное ребро (ПР, см. рис. 1). Последнее проходит вблизи шва и является самым ранним вторичным ребром на боковой поверхности. Описанные перестройки характерны не только для *C. medidilatatus*. Другими видами *Clathrobaculus* с подобным развитием являются (здесь и далее даны оригинальные названия видов): *Promathildia (Teretina) aculeata* Haas, 1953 (рэт); *Turritella circinnula* Ammon, 1896 (рэт-низы геттанга); *Cerithium hille d’Orbigny*, 1850 (по Thevenin, 1908; нижняя юра); *Procerithium westhayense* Cox, 1936 (геттанг-синемюр); *Cerithium sinemurense* Martin, 1859 (геттанг); *Chemnitzia fistulosa* Stoliczka, 1860 (лейас);

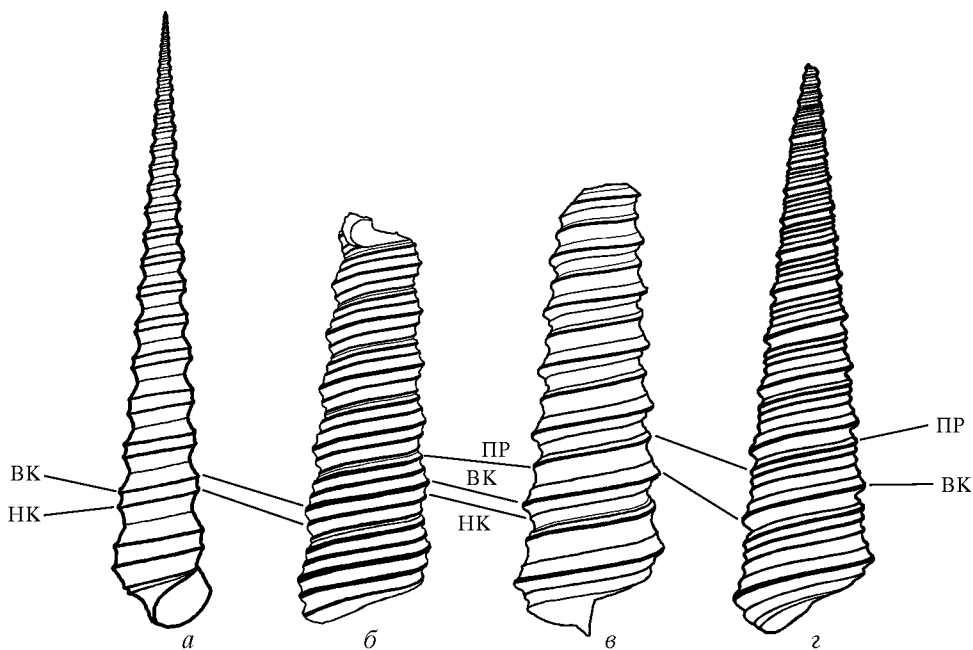


Рис. 2. Изменение морфологии поздних оборотов в роде *Clathrobaculus*: а – облик раковины предполагаемого предка; б – *C. medidilatatus* sp. nov.; в – *C. krantzi* (Rouillier); г – *C. fahrenheiti* (Rouillier). Сокращения: ВК – верхний киль, НК – нижний киль, ПР – подшовное ребро. Линии соединяют гомологичные элементы скульптуры у раковин разных видов.

Turritella clapense Terquem et Jourdy, 1869 (бат); *Turritella subulatissima* Hebert et Deslongchamps, 1860 (келловей) и *Mathilda bacillaris* Cossmann (эоцен), хотя для них, в отличие от *Clathrobaculus medidilatatus*, не характерно сглаживание верхнего кия. К этой группе видов относится типовой вид рода *Clathrobaculus* – *C. zigzag* (Eudes-Deslongchamps, 1842) из синемюра Нормандии.

У другого изученного вида, *Clathrobaculus krantzi* (Rouill.), онтогенез более сложный, чем у *C. medidilatatus*. Это выражается в более сильной перестройке морфологии оборотов (рис. 2, в). Происходят следующие дополнительные изменения по сравнению с *C. medidilatatus*. Верхний киль, опускаясь еще ниже, до уровня в 0.35 высоты боковой стороны оборота, не сглаживается. Ребро, остающееся на месте нижнего кия, становится слабым, а подкилевая поверхность, на которой оно расположено – сильно вогнутой из-за нависания верхнего кия. Вторичная скульптура как у *C. medidilatatus*. Подшовное ребро хорошо развито и самое сильное. У *C. krantzi* происходит не только углубление онтогенетических перестроек, но и их ускорение. Уже на средних оборотах раковины *C. krantzi* верхний киль находится на боковой стороне ниже, чем на последних оборотах *C. medidilatatus*, т.е. у *C. kranzi* предковая стадия онтогенеза преодолевается быстрее. Виды с типом развития, как у *C. krantzi*, немногочисленны: *Cerithium zezii* Gemmellaro, 1878 (геттанг-синемюр), *Cerithium amoenum* Eudes-Deslongchamps, 1842 (байос), *Turritella eucycla* Hebert et Deslongchamps, 1860 (келловей) и *Cerithium ? nerinoides* Andreae, 1887 (оксфорд).

У *Clathrobaculus fahrenheiti* и *C. inconstantiplicatus* происходит дальнейшее изменение морфологии оборотов (рис. 2, з). Верхний киль опускается до уровня в 0.15 высоты боковой стороны оборота, а ребро, оставшееся от нижнего кия, продолжает ослабевать и в результате исчезает. Верхний киль принимает вид угловатого выступа внизу оборота. Из-за низкого положения верхнего кия подкилевая поверхность становится очень узкой и сильно вогнутой, а шов – щелевидным. Подшовное ребро у этих видов идет поверх спирального утолщения оборота, поэтому надкилевая поверхность между подшовным ребром и верхним килем становится отвесной, плоской или вогнутой. Морфология ранних оборотов у *C. fahrenheiti* и *C. inconstantiplicatus* изменяется очень быстро. К третьему обороту она достигает состояния взрослого *C. medidilatatus*, а на пятом обороте проходит стадию взрослого *C. krantzi*. Видами *Clathrobaculus* с онтогенетическими перестройками, подобными *C. fahrenheiti* и *C. inconstantiplicatus*, являются: *Promathildia (Clathrobaculus) subulata* Naas, 1953 и ?*P. (C.) n. sp.* (Naas, 1953) (рэт), *Turritella pizzolarii* Meneghini, 1880 (синемюр-плинсбах), *Promathildia catenifera* Cossmann, 1913 (байос),

Mathilda atava Cossmann, 1885 (бат), *Turritella (Turricula) osanni* Andreae, 1887 (оксфорд), *Gordenella wehrlandia* Gründel, 2000 (средний келловей), *Cerithium ? pommeranum* Schmidt, 1903 (верхний оксфорд) и *Cerithium ? deeckeii* Schmidt, 1903 (кимеридж).

Таким образом, у видов *Clathrobaculus* можно выделить три группы с разным типом онтогенеза телеоконха. Первый оборот телеоконха у всех видов *Clathrobaculus* идентичен. В дальнейшем идут разные по глубине перестройки облика оборотов. У видов, подобных *C. medidilatatus* (группа 1), происходят наименьшие изменения в морфологии оборотов, тогда как у таких видов, как у *C. krantzi* (группа 2), они более сильные. Перестройки достигают максимального развития у видов, подобных *C. fahrenheiti* и *C. inconstantiplicatus* (группа 3). Наряду с усилением онтогенетических изменений происходит и их ускорение. У *C. krantzi* длина участка телеоконха с морфологией оборотов, сходной с *C. medidilatatus*, сокращается до первых четырех оборотов, т.е. скорость онтогенеза увеличивается в несколько раз. У *C. fahrenheiti* и *C. inconstantiplicatus* на тех же четырех оборотах происходят онтогенетические перестройки, длящиеся у *C. krantzi* на протяжении всей раковины. Следует отметить, что у всех видов сильные изменения в морфологии оборотов наблюдаются только на ранних оборотах, после чего морфология последних почти не меняется. Таким образом, можно дать следующие результирующие характеристики морфологии для представителей выделенных групп:

Группа 1. Верхний киль сохраняется до конца раковины, редко сглаживается. Он идет посередине оборота, редко опускается несколько ниже (до 0.4 высоты боковой стороны оборота). Нижний киль сглаживается и на его месте остается сильное ребро, которое идет посередине подкилевой поверхности или немного ниже. Надкилевая поверхность прямая или слабо вогнутая, подкилевая вогнутая. На надкилевой поверхности появляются 1–3 слабых вторичных ребра. Подшовное ребро от слабого до сильного. Обороты выпуклые и килеватые, реже последние обороты становятся некилеватыми. Шов угловатый, глубокий. Раковины видов группы 1 самые стройные, с углом телеоконха 6–12°.

Группа 2. Верхний киль сильный, опускается до уровня в 0.35–0.30 высоты боковой стороны оборота. Нижний киль редуцирован, на его месте развито сильное или слабое ребро. На надкилевой поверхности два–четыре вторичных более или менее сильных спиральных ребра. Надкилевая поверхность слабо вогнутая и широкая, а подкилевая – узкая и сильно вогнутая. Шов угловатый, глубокий. Обороты килеватые внизу, паго-

дообразные. Угол телеоконха, как правило, не менее 15°.

Группа 3. Верхний киль опускается до уровня 0.25–0.15 высоты боковой стороны оборота и становится слабым. Иногда киль сглаживается. Ребро, оставшееся от нижнего кия, приобретает вид слабого ребрышка или исчезает. Подшовное ребро обычно сильнее других спиральных ребер. Оно нередко располагается на спиральном возвышении. Спиральное возвышение иногда сильно развито и вместе с ребром приобретает шайбовидную форму. На надкилевой поверхности кроме подшовного ребра развито еще два–четыре вторичных спиральных ребра, которые обычно довольно сильные. Надкилевая поверхность плоская или слегка вогнутая, подкилевая – очень сильно вогнутая. Шов становится узким, щелевидным, обороты – уплощенными, слабо килеватыми внизу или лишенными кия. Угол телеоконха обычно 14–19°.

Эволюция рода *Clathrobaculus*, видимо, шла в сторону усложнения онтогенеза телеоконха, что можно видеть из стратиграфического распространения его видов. Из нижней юры описано восемь видов группы 1 и по одному виду двух других групп, из средней юры – два вида группы 1, два вида группы 2 и шесть видов группы 3, а из верхней юры – один вид группы 1, три вида группы 2 и десять видов группы 3. Даже если предположить, что некоторые ранее описанные виды являются синонимичными, налицо более частая встречаемость видов группы 1 – в лейасе, а видов группы 3 – в средней и верхней юре. Видимо, это связано не только с ростом разнообразия группы 3, но и с увеличением ее роли в ископаемых сообществах. Виды группы 1 разнообразнее и многочисленнее в более древних отложениях. Поэтому группа 1 рассматривается предковой для групп 2 и 3.

Более конкретные филогенетические отношения видов внутри рода, однако, остаются неясными. Неизвестно, идет ли развитие этих групп самостоятельно после их разделения или происходит постоянное ответвление от группы 1 форм с более сложным онтогенезом, которые могли дать начало видам с онтогенезом группы 2 или даже 3. Оба крайних типа онтогенеза известны уже с триаса. Два самых ранних вида, по моему мнению принадлежащих к *Clathrobaculus*, описаны из рэта Перу (Haas, 1953). Один из них относится к группе 1 (*C. aculeatus*), другой – к группе 3 (*C. subulatus*). Также видно, что вид *C. subulatus* достигает характерной для группы 3 морфологии уже на ранних оборотах, как и *C. fahrenheiti*. Следовательно, уже в триасе сформировался самый сложный тип онтогенеза телеоконха рода *Clathrobaculus*. Что касается филогении видов рода, возможно, на нее смогут пролить свет данные о скорости изменения морфологии ранних и средних оборо-

тов у разных видов. Так, вид *C. amoenum* из байоса Франции, судя по данным Коссмана (Cossmann, 1913, с. 230, табл. 9, фиг. 23–27), по характеру онтогенеза занимает промежуточное положение между *C. medidilatatus* и *C. krantzi*. У него стадия оборотов с морфологией видов группы 1 очень длинная и занимает не менее 10 оборотов, и только на поздней стадии этот вид приближается по облику оборотов к видам группы 2. Этим примером подтверждается возможное происхождение видов групп 2 и 3 от видов группы 1.

В постепенном усложнении онтогенеза заметна тенденция к избавлению от килей. Первым исчезает нижний киль у видов группы 1 и 2, вторым – верхний киль у видов группы 3, особенно у самых поздних *C. pommeranus* и *C. deecke* (верхний оксфорд и верхний кимеридж соответственно). Общим у всех видов рода *Clathrobaculus* остается строение первого оборота телеоконха. Вероятно, поэтому будет более логичным рассматривать в качестве архетипа *Clathrobaculus* высоко башенковидную раковину с выпуклыми оборотами и двумя киями, делящими внешнюю поверхность на три равные части (см. рис. 2, а). К предложенному архетипу наиболее близок *Clathrobaculus sinemurensis* (Martin, 1859).

О СОСТАВЕ РОДА CLATHROBACULUS

Й. Грюндель (Gründel, 1990) на основании изучения материала, определенного им как *Gordenella* ? *krantzi* (Rouillier, 1849), выделил новый род *Gordenella*. В качестве типового вида он выбрал *Cerithium* ? *pommeranum* Schmidt, 1905. В состав этого рода он включил высоко башенковидных матильдид с двумя первичными и несколькими вторичными ребрами. У типового вида верхний киль смещается вниз оборота, а нижний ослабевает и исчезает. Обороты становятся плоскими, некилеватыми. К этому роду Грюндель предложил также отнести *Mathilda atava* Cossmann, 1885, *Cerithium* ? *deecke* Schmidt, 1905, *Turritella complanata* Brosamlen, 1909, *T. sauvagea* Buvignier, 1852, *T. (Torcula) osanni* Andreae, 1887, *T. (T.) fahrenheiti* Rouillier, 1846 и *Promathildia catenifera* Cossmann, 1913. Все эти виды я отношу к роду *Clathrobaculus* в качестве видов группы 3 (*T. sauvagea* и *T. complanata* включены в синонимику *Clathrobaculus fahrenheiti*, см. ниже). Выделение групп *Clathrobaculus* в качестве отдельных родов и подродов мне представляется пока преждевременным, особенно это касается групп 2 и 3. До сих пор неясно, образуют ли виды групп 2 и 3 самостоятельные филогенетические линии или они являются сборными группами видов, которые, по крайней мере, частично объединяют потомков видов из групп 1 и 2, появившихся в разное время и характеризующихся более сложным онтогенезом, чем их

предки. То есть можно предположить, что от видов групп 1 и 2 могли неоднократно, по сходному сценарию, происходить виды с более сложным онтогенезом, как у видов групп 2 и 3 соответственно. По этой причине кажется еще менее обоснованным отнесение *Gordenella* и *Clathrobaculus* к разным семействам (Gründel, 2000). Грюндель выделил новое семейство *Gordenellidae*, в которое поместил *Gordenella* (= группы 2 и 3 *Clathrobaculus*) и *Proacirsa*, в то время как *Clathrobaculus* s. s. (= группа 1) он оставил за пределами семейства *Mathildidae* (Gründel, 2000). Более того, он ставит под сомнение принадлежность *Gordenellidae* к надсемейству *Mathildoidea* (Gründel, 2003). По моему мнению, правильнее оставить род *Clathrobaculus* в предложенном здесь объеме в составе семейства *Mathildidae*, а род *Gordenella* рассматривать в качестве синонима *Clathrobaculus*.

СТРОЕНИЕ ПРОТОКОНХОВ У РОДА CLATHROBACULUS

Х. Маковский проиллюстрировал протоконх и ранние обороты телеоконха, отнесенные им к *Turritella krantzi* Rouillier, 1849 (Makowski, 1952, с. 20, рис. 4). В той же работе он изобразил взрослую раковину (там же, табл. 5, фиг. 8), которую отнес к тому же виду. Однако зарисовка в тексте и раковина на таблице, по моему мнению, относятся к разным родам. Несколько ранее Х. Вальтер (Walther, 1951, с. 72, табл. 3, фиг. 17а, б; табл. 5, фиг. 10/10) изобразил ранние стадии онтогенеза раковины вида *Promathildia* (*Turritelloidea*) *opalina* (Quenstedt, 1858). Раковина, изображенная на рисунке Маковского, принадлежит к той же группе гастропод, что и *P. (T.) opalina* в работе Вальтера. Последний вид характеризуется медиаксиальным гетерострофным протоконхом, а ранние обороты его телеоконха округлые и несут несколько спиральных ребер. Для него Вальтер выделил подрод *Promathildia* (*Turritelloidea*) (см. Walther, 1951). Поэтому образец, изображенный Маковским в тексте, правильнее относить к *Turritelloidea*. Такое же мнение высказал Грюндель (Gründel, 1973, с. 949). Раковина же, изображенная Маковским на фототаблице, относится к *Clathrobaculus*. Ее можно определить как *C. aff. fahrenheiti* Rouillier, 1846.

А. Каимом (Kaim, 2004) описан протоконх *Clathrobaculus* длиной в два оборота. Он почти гладкий, только с умбональной стороны наблюдаются рудиментарные коллабральные складки. Грюндель дал изображение протоконха, который он определил как принадлежащий *Tricarilda plana* Gründel, 1973 (Gründel, 1997, табл. 3, фиг. 46–47; табл. 4, фиг. 48). Протоконх гладкий, длиной около 1.5 оборота. Однако этот протоконх вряд ли имеет отношение к роду *Tricarilda*. По своей морфологии он сходен с протоконхами, изученными мною у *C. fahrenheiti*, *C. inconstantiplicatus* и

C. krantzi. По моим наблюдениям, протоконхи у *C. fahrenheiti* трансаксиальные, длиной 1.3–1.5 оборотов и обычно покрыты на апикальной и умбональной сторонах коллабральными складками. Протоконх *C. inconstantiplicatus* длиной 1.5 оборота и покрыт на умбональной стороне коллабральными складками, а протоконхи *C. krantzi* гладкие, длиной около 1.3 оборота. Все упомянутые выше протоконхи трансаксиальные. Особенно интересен протоконх единственного экземпляра *C. aff. fahrenheiti* (табл. V, фиг. 4, см. вклейку), который отличается от других протоконхов *Clathrobaculus* единственным толстым оборотом, лишенным скульптуры. При этом завиток протоконха висит над первым оборотом телеоконха.

Таким образом, протоконх рода *Clathrobaculus* ясно отличается от таковых у прочих матильдид рядом признаков: его завиток полностью возвышается над телеоконхом, опираясь последним оборотом на его начальный оборот или даже его не касаясь. У всех других родов матильдид протоконх в той или иной степени скрыт облегающим его первым оборотом телеоконха. Кроме того, протоконхи *Clathrobaculus* почти планиспиральные, в отличие от протоконхов многих других родов *Mathildidae*.

Местонахождения в разделе “материал” даны с сокращениями, их расшифровка приведена в конце статьи. Карта местонахождений дана в моей ранней работе (Guzhov, 2004). Изображенный в статье материал хранится в отделе фондов Палеонтологического института РАН (ПИН, колл. № 4863 и № 4814). Работа проведена в рамках проекта РФФИ 04-04-48703а “Морфогенез и экогенез двустворчатых и брюхоногих моллюсков”.

НАДСЕМЕЙСТВО MATHILDOIDEA DALL, 1889

СЕМЕЙСТВО MATHILDIDAE DALL, 1889

Род *Clathrobaculus* Cossmann, 1912

Promathildia (*Clathrobaculus*): Cossmann, 1912, с. 7 (pars).

Gordenella: Gründel, 1990, с. 770; 2000, с. 257.

Типовой вид – *Cerithium zigzag* Eudes-Deslongchamps, 1842 из синемюра Франции.

Диагноз. Многооборотные, высоко башенковидные раковины среднего размера. Протоконх трансаксиальный, левозавитой, почти планиспиральный, гладкий или покрытый с апикальной и умбональной сторон коллабральными складками. Его длина колеблется от одного до двух оборотов. Протоконх полностью возвышается над телеоконхом, опираясь завитком на его первый оборот или даже не касаясь последнего, а на своем конце расширяется в виде раструба. Граница между протоконхом и телеоконхом четкая, со спайкой. В этом месте происходит переход раковины в правозавитую. Телеоконх состоит из 20



Рис. 3. *Clathrobaculus fahrenheiti* (Rouillier, 1846); ПИН, экз. № 4863/170 (высота раковины 15 мм); бывший карьер "Камушки", г. Москва; средний келловей.

(? или более) оборотов. Охват оборотов около 30%. В начале телеоконха развиты два киль, делящие поверхность оборота на три равные части. Каждый киль несет ребро. Онтогенез телеоконха у разных видов различен. В зависимости от него различается облик раковины. При наименьших онтогенетических изменениях взрослые обороты выпуклые и несут посередине нижний киль или ребро, оставшееся после сглаживания килья. Посередине подкилевой поверхности проходит ребро нижнего килья. На надкилевой поверхности проходят 1–3 вторичных ребра. Шов открытый и глубокий. Наиболее сильные онтогенетические изменения приводят к тому, что взрослые обороты становятся уплощенными. Верхний киль опускается ко шву, поэтому обороты могут быть слабо килеватыми внизу. Подкилевая поверхность становится очень узкой и сильновогнутой, лишенной спиральной скульптуры. На надкилевой проходит 2–4 хорошо развитых вторичных ребра, из которых подшовное ребро обычно более сильное. Шов становится узким, щелевидным. У всех видов коллабральная скульптура раковины состоит из тонких ребрышек или струек. На последнем обороте у видов из групп 1 и 2 боковая сторона и основание разделены угловатым перегибом, по которому идет ребро, а у видов группы 3 такого перегиба нет. Основание раковины очень низкое, оно варьирует от плоского до слабо выпуклого. Основание покрыто множеством тонких или более сильных и редких спиральных ребрышек. Устье у всех просмотренных раковин обло-

манное. Внутреннее сечение оборота почти круглое, слегка вытянутое дорсовентрально. Линии нарастания на боковой стороне оборота опистоциртные, на основании раковины переходят в слабо прозоциртные, а у самого столбика резко разворачиваются назад.

Видовой состав. 29 видов: *C. aculeatus* (Haas, 1953) из рэта Перу, *C. subulatus* (Haas, 1953) из рэта Перу, *C. ? collenoti* (Martin, 1859) из геттанга Франции, *C. sinemurensis* (Martin, 1859) из геттанга-синемюра Франции, *C. unicarinatus* (Quenstedt, 1858) из геттанга – синемюра Германии, *C. zigzag* (Eudes-Deslongchamps, 1842) из синемюра Франции, *C. fistulosus* (Stolizka, 1860) из нижней юры Австрии, *C. hille* (d'Orbigny in Thevenin, 1908) из нижней юры Франции, *C. ? sidae* (d'Orbigny in Thevenin, 1908) из нижней юры Франции, *C. westhayensis* (Cox, 1936) из нижней юры Англии, *C. zezii* (Gemmellaro, 1878) из нижней юры Италии, *C. amoenus* (Eudes-Deslongchamps, 1842) из байоса Франции, *C. cateniferus* (Cossmann, 1913) из байоса Франции, *C. clapensis* (Terquem et Jourdy, 1869) из бата Франции, *C. atavus* (Cossmann, 1885) из бата Франции, *C. eucyclus* (Hebert et Deslongchamps, 1860) из келловя Франции, *C. ornatus* (Quenstedt, 1858) из келловя Германии, *C. subulatissimus* (Hebert et Deslongchamps, 1860) из келловя Франции, *C. wehrlandius* Gründel, 2000 из среднего келловя Германии, *C. pizzolarii* (Meneghini, 1880) из средней ? юры Италии, *C. fahrenheiti* (Rouillier, 1846), *C. donsieuxi* (Cossmann, 1913) из оксфорда Франции, *C. incostantiplicatus* sp. nov., *C. krantzi* (Rouillier, 1849), *C. medidilatatus* sp. nov., *C. nerineoides* (Andreae, 1887) из среднего оксфорда Франции, *C. osanni* (Andreae, 1887) из среднего оксфорда Франции, *C. pommeranus* (Schmidt, 1905) из верхнего оксфорда Польши, *C. deeckeii* (Schmidt, 1905) из кимериджа Польши и *C. bacillaris* (Cossmann) из эоцена Франции.

С р а в н е н и е. От всех других матильдид отличается очень длинными и стройными многооборотными раковинами, с двумя первичными ребрами на телеоконхе, а также планиспиральным протоконхом, полностью возвышающимся над начальным оборотом телеоконха.

З а м е ч а н и я. У *C. collenoti* кили не ослабевают и не изменяют своего положения. Также не формируется подшовное ребро, присутствующее у всех других видов, отсутствует другая спиральная скульптура. Поэтому этот вид морфологически представляет тот тип раковины, от которого, вероятно, мог эволюировать род *Clathrobaculus*. *C. sidae* представлен раковиной довольно плохой сохранности, не позволяющей уверенно говорить о ее принадлежности роду *Clathrobaculus*.

Сравнение описанных ниже видов с другими затруднено из-за нехватки данных о морфологии и онтогенезе последних. При выяснении видо-

состава рода *Clathrobaculus* озадачивает большое сходство в морфологии раковины у разновозрастных видов внутри групп 1 и 3. Многие виды, описанные разными авторами из отложений разного возраста, оказались столь похожими, что не могут быть разделены на видовом уровне. Однако при ревизии видового состава важно учитывать скорость онтогенетических изменений раковины, по каким (взрослым или молодым) раковинам был описан вид и т.п. Кроме того, почти все виды выделены в XIX в., когда описания иллюстрировались рисунками, не всегда близкими к оригиналу. Поэтому в синонимике описываемых ниже видов помещены лишь морфологически идентичные одновозрастные виды, тогда как похожие виды из других стратиграфических интервалов остались неревизованными.

***Clathrobaculus fahrenheitii* (Rouillier, 1846)**

Табл. V, фиг. 1, 2; табл. VI, фиг. 8–14

Turritella fahrenheitii: Rouillier, 1846, табл. С, фиг. 4; 1848, с. 269; Соколов, 1912, с. 104, табл. 2, фиг. 5–6, 8а; Герасимов, 1955, с. 183, табл. 40, фиг. 18, 19.

Turritella sauvagea: Buvignier, 1852, с. 40, табл. 32, фиг. 15, 16.

Turritella (*Torcula*) *fahrenheitii*: Лагузен, 1883, с. 38, табл. 3, фиг. 10, 11.

Turritella divisa: Povaisky, 1903, с. 261, табл. 10, фиг. 4.

Turritella complanata: Brosamlen, 1909, с. 276, табл. 21, фиг. 2, 3.

Turritella krantzi: Соколов, 1912, табл. 2, фиг. 8а, non Rouillier, 1849.

Promathildia (*Clathrobaculus*) *bigoti*: Cossmann, 1913, с. 228, табл. 9, фиг. 12.

? *Nerinella subtricolorata*: Dmoch, 1971, с. 19, табл. 2, фиг. 3.

Turritella isjumensis: Макаренко, 1990, с. 113, табл. 32, фиг. 19.

Turritella (*Torquesia*) *divisa*: Герасимов, 1992, с. 89, табл. 25, фиг. 4, 12; табл. 26, фиг. 4, 10–15.

Лектотип – экземпляр, изображенный Д.Н. Соколовым (1912, табл. 2, фиг. 6а–в) под №737/2 из коллекции Фаренколя, обработанной К.Ф. Рулье (Rouillier, 1846); ЦНИГРмузей, колл. № 10941; Московская обл., Красногорский р-н, левый берег р. Москвы у д. Гальево; верхний оксфорд.

О п и с а н и е (рис. 3). Высота раковины более 18 мм (предположительно до 28 мм). Протоконх состоит из 1.3–1.5 оборотов и обычно несет на умбональной и/или апикальной стороне коллабральные складки. Телеоконх имеет более 17 оборотов, его угол 13.5–16°, редко до 18°. Обороты уплощенные, немного угловатые внизу. Максимальная ширина оборота проходит по верхнему килю. На ранних оборотах шов угловатый, позже становится щелевидным. Верхний киль к шестому обороту опускается до уровня 0.2 высоты боковой стороны оборота. После этого положение киля почти не изменяется. Нижний киль сглаживается в начале третьего оборота телеоконха, а

ребро, оставшееся на его месте, исчезает на пятом – седьмом обороте. Надкилевая поверхность плоская или слабовогнутая, редко сильно вогнутая. На ней помимо подшовного ребра развито еще два-три спиральных ребра. Подкилевая поверхность сильновогнутая. В целом на боковой стороне развито от трех до шести довольно сильных ребер и до двух тонких ребрышек. Коллабральная скульптура из довольно регулярно расположенных частых грубых линий нарастания. Наружное сечение оборота четырехугольное.

С р а в н е н и е. От *C. inconstantiplicatus* отличается отсутствием коллабральных складок на телеоконхе, от *C. medidilatatus* – уплощенными оборотами, низко расположенным верхним килем, щелевидным швом, большим количеством вторичных ребер, а от *C. krantzi* – более низко расположенным и более слабым верхним килем, некилеватыми оборотами и лучше развитыми вторичными ребрами.

З а м е ч а н и я. Коллекция Фаренколя, материал из которой был описан в работах Рулье 1845–1849 гг., видимо, полностью утрачена. Только часть сборов из д. Гальево была спасена и ревизована Соколовым (1912). Из-за некачественных иллюстраций в работе Рулье Соколов не смог выяснить, какая раковина использовалась для иллюстрации *C. fahrenheitii*. Соколов предположил, что “оригиналом служил, вероятно, паратип №737/37”, однако его изображения не дал. Есть только иллюстрация образца №737/2. Последний происходит из типовой серии и предлагается мной в качестве лектотипа. В отличие от рисунка в работе Рулье (Rouillier, 1846), он имеет на боковой поверхности оборота пять, а не шесть ребер.

У раковин *C. fahrenheitii* из разных местонахождений наблюдаются различия в характере коллабральной скульптуры. Так, у раковин из с. Тырново (Рязанская обл.) и верхнеоксфордских глин Егорьевского фосфоритного рудника (Московская обл.) она регулярная, более сильная и редкая, чем у раковин из среднеоксфордских глин г. Шурово (Московская обл.), д. Никитино (Рязанская обл.), бассейна р. Унжи и др. В работе Рулье (Rouillier, 1846) описывается *C. fahrenheitii* с более грубой коллабральной скульптурой. Видимо, по этой причине П.А. Герасимов (1992) ошибочно отнес к *C. fahrenheitii* вид, который здесь описывается как *C. inconstantiplicatus*. Но у *C. fahrenheitii* коллабральная скульптура состоит из разрозненных грубых линий нарастания, а у *C. inconstantiplicatus* коллабральная скульптура представлена группами тесно расположенных грубых линий нарастания, разделенных участками раковины с очень слабыми линиями нарастания.

Распространение. Средний келловей–верхний оксфорд центральной части Европейской России; средний оксфорд Нижнего Поволжья; оксфорд Донбасса; средний – верхний келловей Германии; возможно, средний – верхний келловей Польши; оксфорд Франции.

Материал. 879 экз.: средний келловей, карьер “Камушки” (2 экз.); верхний келловей – средний оксфорд, с. Тырново (26 экз.); нижний оксфорд, д. Никитино (7 экз.); нижний-средний оксфорд, д. Никитино (4 экз.), д. Чевкино (4 экз.); средний оксфорд, Афанасьевский карьер (2 экз.), д. Васильково (9 экз.), д. Михаленино (52 экз.), разрез “Северный Макарьев” (2 экз.), пос. Новоселки (1 экз.), д. Никитино (137 экз. + 16 экз. с протоконхом), с. Новоселки (1 экз.); средний оксфорд, зона *densiplicatum*, разрез “Северный Макарьев” (1 экз.); средний оксфорд, зона *densiplicatum*, подзона *densiplicatum*, д. Михаленино (2 экз.), разрез “Северный Макарьев” (13 экз. + 2 экз. с протоконхом); средний оксфорд, зона *tenuiserratum*, разрез “Северный Макарьев” (40 экз. + 4 экз. с протоконхом), д. Михаленино (21 экз. + 1 экз. с протоконхом); г. Щурово (р-н Заречье) (410 экз. + 1 экз. с протоконхом), г. Щурово (цемзавод) (6 экз.), г. Улаган (4 экз.); средний оксфорд, зона *tenuiserratum* – верхний оксфорд, зона *alternoides*, с. Константиново (4 экз.); верхний оксфорд, д. Никитино (1 экз.); верхний оксфорд, зона *alternoides*, подзона *ilovaiskii*, д. Михаленино (2 экз.); верхний оксфорд, зона *alternoides*, подзона *alternoides*, д. Михаленино (62 экз. + 5 экз. с протоконхом); верхний оксфорд, зона *serratum*, подзона *serratum*, Егорьевский фосфоритный рудник, карьеры № 7-2бис (15 экз.) и № 10 (1 экз.); верхний оксфорд, зона *gavni* (слои с *Amoeboceras gerassimovi*), д. Михаленино (1 экз.).

***Clathrobaculus krantzii* (Rouillier, 1849)**

Табл. V, фиг. 3; табл. VI, фиг. 2–4

Turritella krantzii: Rouillier, 1849, с. 378, табл. L, фиг. 95; Соколов, 1912, с. 106, табл. 2, фиг. 7, 8в (non 8a); Герасимов, 1955, с. 106, табл. 40, фиг. 2.

? *Turritella praecursor*: Andreae, 1887, с. 22, табл. C, фиг. 19, 20.

Turritella bicostata: Plovaisky, 1903, с. 262, табл. 10, фиг. 5, 6.

Turritella (*Torquesia*) *krantzii*: Герасимов, 1992, с. 93, табл. 25, фиг. 1–3, 6; табл. 26, фиг. 2, 9.

Лектотип – экземпляр, изображенный Соколовым (1912, табл. 2, фиг. 8в (non 8a = *S. fahnenkohli*)) под № 737/4 из коллекции Фаренколя, описанной Рулье (Rouillier, 1849); ЦНИГРмузей, колл. № 10941; Московская обл., Красногорский р-н, левый берег р. Москвы у д. Гальево; верхний оксфорд.

Описание. Высота раковины не менее 16.5 мм (предположительно до 20.5 мм). Протоконх гладкий, состоит из 1.3 оборота. Телеоконх имеет более 17.5 оборотов, его угол 9.5–14°. Обо-

роты килеватые в нижней части, выше кия уплощенные. Максимальная ширина оборотов проходит по верхнему килю. Шов глубокий, угловатый. Верхний киль на четвертом-пятом оборотах телеоконха проходит по 0.43–0.47 высоты боковой стороны, позже опускается до уровня 0.35 ее высоты. Нижний киль редуцируется, и на подкилевой поверхности от него остается сильное или реже слабое ребро. Надкилевая поверхность слабо вогнутая и несет помимо подшовного ребра ниже еще одно ребро и одно-два ребрышка. Подкилевая поверхность вогнутая. В целом на боковой поверхности три-четыре довольно сильных ребра и одно-три ребрышка. Коллабральная скульптура из тонких струек и ребрышек. Наружное сечение оборота трапециевидное.

Сравнение. См. при описании других видов.

Замечания. У раковин *S. krantzii* из верхнего оксфорда более грубая и редкая коллабральная скульптура, чем у экземпляров из других стратиграфических интервалов.

Распространение. Средний и верхний оксфорд (кроме зоны *gavni*) центральной части Европейской России.

Материал. 125 экз.: средний оксфорд, д. Васильково (1 экз.), д. Михаленино (3 экз.), разрез “Северный Макарьев” (1 экз.), д. Никитино (14 экз. + 1 экз. с протоконхом); средний оксфорд, зона *densiplicatum*, разрез “Северный Макарьев” (1 экз.); средний оксфорд, зона *densiplicatum*, подзона *densiplicatum*, д. Михаленино (1 экз. с протоконхом), разрез “Северный Макарьев” (2 экз.); средний оксфорд, зона *tenuiserratum*, разрез “Северный Макарьев” (11 экз.), д. Михаленино (3 экз.), г. Щурово (р-н Заречье) (73 экз. + 2 экз. с протоконхом); верхний оксфорд, зона *alternoides*, подзона *alternoides*, д. Михаленино (2 экз. + 5 экз. с протоконхом); верхний оксфорд, зона *serratum*, подзона *koldeweyense*, д. Михаленино (1 экз.); верхний оксфорд, зона *serratum*, подзона *serratum*, ЕФР, карьер № 7-2бис (4 экз.).

***Clathrobaculus medidilatatus* Guzhov, sp. nov.**

Табл. V, фиг. 5; табл. VI, фиг. 1

Название вида от *medium lat.* – середина и *dilatatio lat.* – расширение.

Голотип – ПИН, № 4814/152; Московская обл., Коломенский р-н, г. Щурово (р-н Заречье); средний оксфорд, зона *tenuiserratum*.

Описание. Высота раковины не менее 16 мм. Найдены только фрагменты телеоконха, их угол 9–10°. Ранние обороты килеватые, поздние выпуклые, с максимальной шириной, проходящей по ребру верхнего кия. Шов угловатый, глубокий. Верхний киль на поздних оборотах сглажен и проходит чуть ниже середины оборота. Нижний киль редуцирован, от него остается сильное реб-

ро, идущее посередине подкилевой поверхности. Надкилевая поверхность ровная, несет два сильных спиральных ребра. Верхнее ребро – подшовное. Выше него, у самого шва может развиваться третье очень слабое ребро. Подкилевая поверхность слабовогнутая и несет два ребра, из которых нижнее обычно слабое. Всего по боковой поверхности оборота проходит четыре-пять довольно сильных ребер. Коллабральная скульптура из тонких струек и ребрышек. Наружное сечение оборота шестиугольное или округло-шестиугольное.

С р а в н е н и е. От других описанных видов отличается взрослыми выпуклыми оборотами со сглаженными киями.

М а т е р и а л. 6 экз. из г. Щурово (р-н Заречье).

***Clathrobaculus inconstantiplicatus* Guzhov, sp. nov.**

Табл. VI, фиг. 5–7, 15

Turritella (*Torquesia*) *fahrenkohl*i: Герасимов, 1992, с. 91, табл. 25, фиг. 5, 7–11; табл. 26, фиг. 3, 16.

Н а з в а н и е вида от *inconstans* *лат.* – непостоянный и *plicata* *лат.* – складка.

Г о л о т и п – ПИН, № 4814/158; Московская обл., Коломенский р-н, г. Щурово (р-н Заречье); средний оксфорд, зона *tenuiserratum*.

О п и с а н и е. Высота раковины не менее 17.5 мм (предположительно до 22.5 мм). Протоконх состоит из 1.5 оборотов, гладкий на апикальной стороне и имеющий рудиментарные коллабральные складки на умбональной стороне. Телеоконх имеет не менее 14 оборотов, его угол 15–19°. Обороты уплощенные, немного угловатые внизу. Максимальная ширина оборота проходит по верхнему килю. На ранних оборотах шов угловатый, позже становится узким, щелевидным. Верхний киль к шестому обороту опускается до уровня в 0.2 высоты боковой стороны оборота. После этого положение кия почти не изменяется. Нижний киль сглаживается в начале третьего оборота телеоконха, а ребро, остающееся на его месте, исчезает на пятом–седьмом оборотах. Надкилевая поверхность плоская или слабовогнутая. На ней помимо подшовного ребра развито еще два-три спиральных ребра. Подкилевая поверхность сильновогнутая. Всего на боковой стороне развиты четыре-пять довольно сильных ребер и до двух тонких спиральных ребрышек. Коллабральная скульптура имеет вид складок, в действительности образованных несколькими тесно расположенными грубыми линиями нарастания. Участки раковины с грубыми линиями нарастания разделены участками, на которых линии нарастания очень слабые. Наружное сечение оборота четырехугольное.

Специфическая коллабральная скульптура имеет следующее развитие: на первых 4–4.5 оборотах телеоконха она представлена частыми, но одиночными линиями нарастания (= ребрышки).

Позже начинают появляться группы из двух близко расположенных ребрышек. Спустя оборот такие группы становятся господствующими. В дальнейшем ребрышки группируются по три или четыре вместе и сильно сближаются дуг с дугом, образуя складки. Складки в местах пересечения со спиральными ребрами образуют плоские утолщения. На поздних оборотах (экз. № 4814/159, см. табл. VI, фиг. 7) происходит обратный процесс: группы ребрышек начинают распадаться. Но ребрышки остаются очень частыми и грубыми. Поэтому обороты выглядят шершавыми, а коллабральная скульптура – черешицеобразной. Этот обратный процесс охватывает телеоконх не ранее пятнадцатого оборота.

С р а в н е н и е. На поздних оборотах *C. inconstantiplicatus* очень похож на *C. fahrenkohl*i, но отличается густой черешицеобразной коллабральной скульптурой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний келловей ?, нижний – средний оксфорд центральной части Европейской России.

М а т е р и а л. 34 экз.: верхний келловей – нижний оксфорд, пос. Пески (1 экз.); нижний оксфорд, д. Никитино (2 экз.); средний оксфорд, разрез “Северный Макарьев” (1 экз.), д. Михаленино (5 экз.), д. Никитино (6 экз. + 1 экз. с протоконхом); средний оксфорд, зона *densiplicatum*, д. Васильково (1 экз.), разрез “Северный Макарьев” (1 экз.); средний оксфорд, зона *tenuiserratum*, г. Щурово (р-н Заречье) (16 экз.).

СПИСОК МЕСТОНАХОЖДЕНИЙ

Афанасьевский карьер – Московская обл., Коломенский р-н, карьер к югу от с. Ратчино.

Васильково – Костромская обл., Макарьевский р-н, правый берег р. Унжи под д. Васильково.

ЕФР, карьер № 7-2бис – Московская обл., Воскресенский р-н, Егорьевский фосфоритный рудник, карьер № 7-2бис, который располагается в 5 км восточнее с. Барановское.

ЕФР, карьер № 10 – Московская обл., Воскресенский р-н, Егорьевский фосфоритный рудник, карьер № 10, который располагается между дд. Новочеркасское и Ёлкино.

“Камушки” – г. Москва, территория района Фили.

Константиново – Рязанская обл., Рыбновский р-н, правый берег р. Оки у верхней окраины с. Константиново.

Михаленино – Костромская обл., Макарьевский р-н, правый берег р. Унжи на 1 км выше д. Михаленино.

Д/п Новоселки – Рязанская обл., Рязанский р-н, правый берег р. Оки под дачным поселком Ново-

селки у устья Дятьковского залива, что в 1 км вверх по реке от д. Новоселки.

С. Новоселки – Рязанская обл., Рыбновский р-н, правый берег р. Оки у верхней окраины с. Новоселки.

Никитино – Рязанская обл., Спасский р-н, правый берег р. Оки на 1 км ниже д. Никитино.

Пески – Московская обл., Коломенский р-н, карьер к югу от пос. Пески.

“Северный Макарьев” – Костромская обл., Макарьевский р-н, правый берег р. Унжи под северной частью г. Макарьев, разрез “Северный Макарьев”.

Тырново – Рязанская обл., Пронский р-н, дно р. Казачьей у верхней окраины с. Тырново, в 1 км от места ее впадения в р. Истья.

Улаган – Волгоградская обл., Эльтонский р-н, заброшенные карьеры на г. Улаган, которая располагается у восточного берега оз. Эльтон.

Чевкино – Рязанская обл., Спасский р-н, правый берег р. Оки под д. Чевкино.

Щурово (р-н Заречье) – Московская обл., Коломенский р-н, карьеры к юго-западу от района Заречье г. Щурово.

Щурово (цементзавод) – Московская обл., Коломенский р-н, отвалы к западу от цементзавода г. Щурово.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Герасимов П.А.* Руководящие ископаемые мезозоя центральных областей европейской части СССР. Ч. I. Пластинчатожаберные, брюхоногие, ладьеногие моллюски и плеченогие юрских отложений. М.: Госгеолтехиздат, 1955. 379 с.
- Герасимов П.А.* Гастроподы юрских и пограничных нижнемеловых отложений Европейской России. М.: Наука, 1992. 190 с.
- Дыкань К.В., Макаренко Д.Е.* Двустворчатые и брюхоногие моллюски верхней юры Днепровско-Донецкой впадины. К.: Наук. думка, 1990. 140 с.
- Лагузен И.* Фауна юрских образований Рязанской губернии // Тр. Геол. ком-та. 1883. Т. 1. Вып. 1. С. 1–43.
- Соколов Д.Н.* Оригиналы и паратипы К.Ф. Рулье и Г.А. Траутшольда в коллекции Фаренколя из Гальевой // Тр. Геол. музея им. Петра Великого Имп. АН. 1912. Т. 6. Вып. 4. С. 97–119.
- Andreae A.* Die Glossophoren des Terrain à Chailles der Pfirt // Abh. Geol. Spezialkarte Elsaß–Loth. 1887. Bd 4. H. 3. S. 1–45.
- Brösamlen R.* Beitrag zur Kenntnis der Gastropoden des schwabischen Jura // Palaeontogr. 1909. Bd 56. Lief. 4. S. 177–321.
- Buvignier A.* Statistique géologique, minéralogique, minéralurgique et paléontologique du département de la Meuse. Atlas. P.: J.B. Baillièrre, 1852. 52 p.
- Cossmann M.* Essais de paléonconchologie comparée. Livr. 9. P.: L’auteur et J. Lamarre & C^{ie}, 1912. 216 p.
- Cossmann M.* Contribution à la paléontologie française des terrains jurassiques. 3. Cerithiacea et Loxonematacea // Mém. Soc. géol. France. Paléontol. 1913. V. 20. Fasc. 1–2. № 46. P. 89–264.
- Cossmann M.* Essais de paléonconchologie comparée. Livr. 10. P.: L’auteur, 1915. 292 p.
- Dmoch I.* Osady i fauna górnojurajska z Kłębów na Pomorzu Zachodnim // Stud. Soc. Sci. Torunensis, Sect. C (geogr. et geol.). 1971. V. 7. № 4. P. 1–60.
- Gründel J.* Zur Gastropodenfauna aus dem Dogger. I. Die Gattung Mathilda und Eucycloidea // Z. geol. Wiss. 1973. Bd 1. H. 8. S. 947–965.
- Gründel J.* Gastropoden aus Callov-Geschieben aus dem Norden der DDR. I. Procerithiinae und Mathildidae // Z. geol. Wiss. 1990. Bd 18. H. 8. S. 763–773.
- Gründel J.* Heterostropha (Gastropoda) aus dem Dogger Norddeutschlands und Nordpolens. I. Mathildoidea (Mathildidae) // Berlin. geowiss. Abh. Ser. E. 1997. Bd 25. S. 131–175.
- Gründel J.* Gordenellidae n. fam., eine neue Gastropoden-Familie aus dem Dogger und Malm Europas // Berlin. geowiss. Abh. Ser. E. 2000. Bd 34. S. 255–267.
- Gründel J.* Gastropoden aus dem Bajocium und Bathonium von Sengenthal und Kinding, Franken (Süddeutschland) // Zitteliana. Ser. A. 2003. Bd 43. S. 45–91.
- Guzhov A. V.* Jurassic gastropods of European Russia (orders Cerithiiformes, Bucciniformes and Epitoniiformes) // Paleontol. J. 2004. V. 38. Suppl. 5. P. 457–562.
- Haas O.* Mesozoic invertebrate faunas of Peru // Bull. Amer. Mus. Natur. Hist. 1953. V. 101. P. 1–328.
- Ilovaisky D.* L’Oxfordien et le Séquanien des gouvernements de Moscou et de Riasan // Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou. N. S. 1903. T. 17. № 2–3. P. 222–292.
- Kaim A.* The evolution of conch ontogeny in Mesozoic open sea gastropods // Palaeontol. Pol. 2004. № 62. P. 1–183.
- Makowski H.* La faune callovienne de Lukow en Pologne // Palaeontol. Pol. 1952. № 4. P. 1–64.
- Rouillier C.* Explication de la coupe géologique des environs de Moscou // Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou. 1846. T. 19. № 4. P. 359–467.
- Rouillier C., Vosinsky A.* Études progressives sur la géologie de Moscou. Explication des planches // Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou. 1848. T. 21. № 1. P. 263–288.
- Rouillier C., Vosinsky A.* Études progressives sur la géologie de Moscou. Cinquième étude // Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou. 1849. T. 22. № 2. P. 356–399.
- Walther H.* Jurassische Mikrofossilien, insbesondere Gastropoden, am Sudrand des Hils // Paläontol. Z. 1951. Bd 25. № 1–2. S. 35–106.
- Wenz W.* Handbuch der Paläozoologie. Bd. 6. Gastropoda I. Allgemeiner Teil und Prosobranchia. Berlin-Zehlendorf: Gebürger Borntraeger, 1938–1944. 1639 S. [H. 1–2, 1938 (S. 1–480); H. 3, 1939 (S. 481–720); H. 4, 1940 (S. 721–960); H. 5, 1941 (S. 961–1200); H. 6, 1943 (S. 1201–1506); H. 7, 1944 (S. 1507–1639)].

Объяснение к таблице V

Фиг. 1, 2. *Clathrobaculus fahrenheiti* (Rouillier, 1846); берег р. Оки у д. Никитино; средний оксфорд; 1 – экз. ПИН, № 4814/149: 1а – раковина со стороны, противоположной устью (высота раковины 3.35 мм), 1б – протоконх с апикальной стороны, 1в – протоконх с умбональной стороны; 2 – экз. ПИН, № 4814/150: 2а – раковина со стороны, противоположной устью (высота раковины 5 мм), 2б – протоконх с апикальной стороны, 2в – протоконх с умбональной стороны, 2г – морфология ранних оборотов (высота фрагмента 4 мм), 2д – характер коллабральной скульптуры.

Фиг. 3. *Clathrobaculus krantzi* (Rouillier, 1849); экз. ПИН, № 4814/151: 3а – морфология ранних оборотов (высота фрагмента 3.9 мм), 3б – протоконх с умбональной стороны; карьер у г. Щурово; средний оксфорд, зона tenuiserratum.

Фиг. 4. *Clathrobaculus aff. fahrenheiti* (Rouillier, 1846); экземпляр утерян после съемки: 4а – раковина со стороны устья, 4б – протоконх с апикальной стороны; Егорьевский фосфоритный рудник, карьер № 7-2бис; верхний оксфорд, зона serratum, подзона serratum.

Фиг. 5. *Clathrobaculus medidilatatus* sp. nov.; голотип ПИН, № 4814/152 (высота раковины 15.9 мм): 5а – раковина со стороны устья, 5б – раковина со стороны, противоположной устью; карьер у г. Щурово; средний оксфорд, зона tenuiserratum.

Объяснение к таблице VI

Фиг. 1. *Clathrobaculus medidilatatus* sp. nov.; экз. ПИН, № 4814/153 (высота раковины 9.6 мм), раковина со стороны, противоположной устью, карьер у г. Щурово; средний оксфорд, зона tenuiserratum.

Фиг. 2–4. *Clathrobaculus krantzi* (Rouillier, 1849); карьер у г. Щурово; средний оксфорд, зона tenuiserratum; 2 – экз. ПИН, № 4814/154 (высота раковины 15.8 мм): 2а – раковина со стороны устья, 2б – раковина со стороны, противоположной устью; 3 – экз. ПИН, № 4814/155 (высота раковины 16.4 мм), раковина со стороны, противоположной устью; 4 – экз. ПИН, № 4814/156 (высота раковины 13.2 мм), раковина со стороны, противоположной устью.

Фиг. 5–7. *Clathrobaculus inconstantiplicatus* sp. nov.; средний оксфорд; 5 – экз. ПИН, № 4814/157 (высота раковины 12.2 мм), раковина со стороны, противоположной устью; карьер у г. Щурово; зона tenuiserratum; 6 – голотип ПИН, № 4814/158 (высота раковины 17 мм): 6а – раковина со стороны, противоположной устью, 6б – раковина со стороны устья; карьер у г. Щурово; зона tenuiserratum; 7 – экз. ПИН, № 4814/159 (высота раковины 17.3 мм), раковина со стороны, противоположной устью; берег р. Оки у д. Никитино.

Фиг. 8–14. *Clathrobaculus fahrenheiti* (Rouillier, 1846); 8–13: карьер у г. Щурово; средний оксфорд, зона tenuiserratum; 8 – экз. ПИН, № 4814/160 (высота раковины 18.2 мм), раковина со стороны, противоположной устью; 9 – экз. ПИН, № 4814/161 (высота раковины 12.9 мм), раковина со стороны, противоположной устью; 10 – экз. ПИН, № 4814/162 (высота раковины 18.3 мм), раковина со стороны устья; 11 – экз. ПИН, № 4814/163 (высота раковины 8.6 мм), раковина со стороны, противоположной устью; 12 – экз. ПИН, № 4814/164 (высота раковины 11.5 мм), раковина со стороны, противоположной устью; 13 – экз. ПИН, № 4814/165 (высота раковины 15.3 мм), раковина со стороны, противоположной устью; 14 – экз. ПИН, № 4814/166 (высота раковины 8.4 мм), раковина со стороны, противоположной устью; аллювий р. Казачьей у д. Тырново; верхний келловей – средний оксфорд.

Фиг. 15. *Clathrobaculus inconstantiplicatus* sp. nov.; экз. ПИН, № 4814/167, характер коллабральной скульптуры; карьер у г. Щурово; средний оксфорд, зона tenuiserratum.

Systematics and Evolution of the Genus *Clathrobaculus* Cossmann, 1912 (Gastropoda, Mathildidae)

A. V. Guzhov

The morphology and ontogeny of Jurassic gastropods those have been included in the genera *Clathrobaculus* Cossmann, 1912 and *Gordenella* Gründel, 1990 are discussed. Based on the ontogenetic research of their shells, several types of ontogeny are established in the species of these genera. The suggestion is made that the genus *Gordenella* should be considered as a junior synonym of *Clathrobaculus* within the family Mathildidae. The protoconchs of *Clathrobaculus* species are studied to reveal their morphological variability and a number of distinguishing characters in which they differ from the protoconchs of other mathildid genera. Four species of *Clathrobaculus*, of which two are new (*C. medidilatatus* and *C. inconstantiplicatus*), are described from the Jurassic deposits of the European part of Russia. The composition of *C. fahrenheiti* (Rouillier, 1846) and *C. krantzi* (Rouillier, 1849) is emended, and the protoconchs of these species and of the species *C. inconstantiplicatus* are described for the first time.

