

УДК 563.9 : 551.733.1(474.2)

Сергей РОЖНОВ

**МОРФОЛОГИЯ И СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ  
*VIRUCRINUS ROZHNOV* GEN. NOV. (CRINOIDEA, INADUNATA,  
DISPARIDA) ИЗ СРЕДНЕГО ОРДОВИКА СЕВЕРНОЙ ЭСТОНИИ**

Материалом для настоящей статьи послужили находки крон и стеблей морских лилий в большом карьере к востоку от ст. Вазалемма (25 км к юго-западу от Таллинна), сделанные автором в 1986—1988 гг. Фрагменты стебля типового вида рассматриваемого здесь рода были впервые описаны Р. С. Елтышевой (1966) под названием *Pentagonocyclicus kegelensis*. Они также были найдены в одном из карьеров близ ст. Вазалемма, но Р. С. Елтышева считала, что нашла эти стебли в валунах, принесенных ледником. В действительности же это были скорее всего глыбы из отвалов карьера. Позже Г. А. Стукалина (1969) для стеблей подобного морфологического типа выделила род *Babanicrinus* с типовым видом *B. tuberosus* из верхнего ордовика Казахстана. Тогда же она выделила и семейство *Babanicrinidae*, куда, кроме типового, вошел еще один род. Новый материал позволяет связать эстонские стебли вида *Babanicrinus kegelensis* из среднего ордовика с чашечками и найти их место в традиционной системе морских лилий (Moore, Lane, 1978). Описанный материал хранится в Институте геологии АН Эстонии (Таллинн) под каталоговыми номерами Ес1945—Ес1955.

**Описание**

Отряд *Disparida* Moore et Laudon, 1943

Надсемейство *Myelodactylacea* S. A. Miller, 1883

Семейство *Eustenocrinidae* Ulrich, 1925

Род *Virucrinus* Rozhnov gen. nov.

*Pentagonocyclicus* (pars): Елтышева, 1966, с. 59

*Babanicrinus* (pars): Стукалина, 1969, с. 46; 1986, с. 64

Название рода происходит от бывшего уезда Виру (*Viru*) в восточной части Северной Эстонии.

Фиг. 1—10. *Virucrinus kegelensis* (Yeltyshewa, 1966). 1 — Ес1946, крона с фрагментом стебля, сбоку, интеррадиус *CD*; 2 — Ес1949, крона с фрагментом стебля, сбоку, интеррадиус *CD*; 3, а—б — Ес1945, крона со стеблем, сбоку: 3, а — радиус *E*, 3, б — интеррадиус *CD*; 4, а—г — Ес1984: 4, а — крона с фрагментом стебля, радиус *C*, 4, б — то же, радиус *E*, 4, в — фрагмент стебля в 15 см от чашечки, сбоку, 4, г — то же, сочленовная поверхность членника первого порядка; 5, а—б — Ес1950, фрагмент тонкого стебля: 5, а — сбоку, 5, б — сочленовная поверхность членника второго порядка; 6 — Ес1951 — фрагмент тонкого стебля сбоку; 7 — Ес1954, фрагмент средней части стебля сбоку; 8, а—б — Ес 1952: 8, а — фрагмент средней части стебля сбоку, 8, б — то же, деталь; 9, а—б — Ес1955, фрагмент стебля: 9, а — сбоку, 9, б — сочленовная поверхность членника второго порядка; 10 — Ес1953, фрагмент стебля сбоку.

Фиг. 11. *Virucrinus hintsae* Rozhnov gen. et. sp. nov. Голотип Ес1947: 11, а — крона с фрагментом стебля сбоку, интеррадиус *CD*; 11, б — фрагмент стебля в 5 см от чашечки, сбоку.

Все образцы происходят из действующего карьера близ ст. Вазалемма; средний ордовик, кейлаский горизонт.

Увеличение: фиг. 1, 3, 4, а—в, 6, 7, 8, а, 9, а, 10, 11, а  $\times 3$ ; фиг. 2  $\times 2$ ; фиг. 4, г, 5, 8, б, 9, б  $\times 9$ ; фиг. 11, б  $\times 6$ .

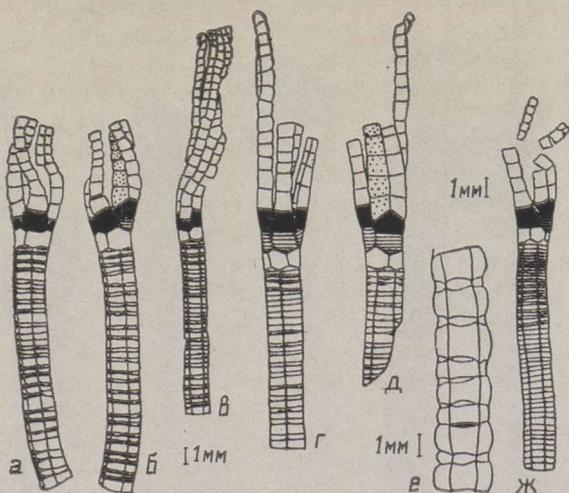


Рис. 1. Представители рода *Virucrinus* gen. nov. а—е — *V. kegelensis* (Yeltyschewa): а—б — экз. Eс1945, корона с фрагментом стебля, сбоку; а — радиус E, б — интеррадиус CD; в — Eс1946, корона с фрагментом стебля сбоку, радиус E; г—д — Eс1948, корона с фрагментом стебля, сбоку; г — радиус E, д — радиус C; е — Eс1953, фрагмент стебля с недоразвитыми новыми члениками второго порядка. ж — *V. hintsae* sp. nov., голотип Eс1947, тека с фрагментом стебля, сбоку, интеррадиус CD. Раднальные и верхние радиальные таблички зачернены, нижние радиальные — горизонтальная штриховка, анальные таблички покрыты точками, остальные таблички оставлены белыми.

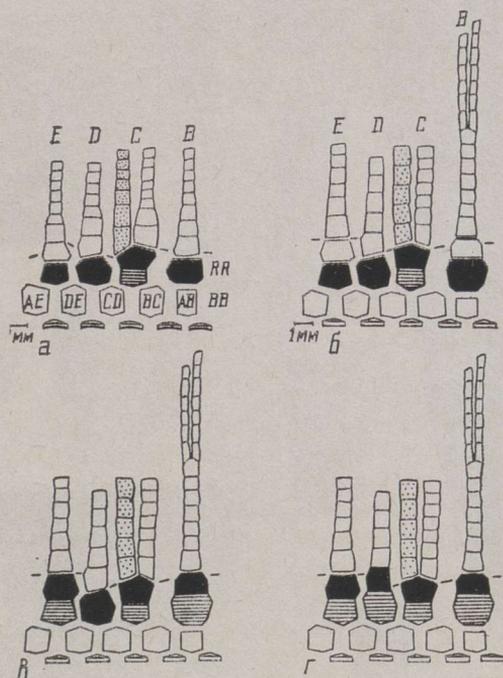
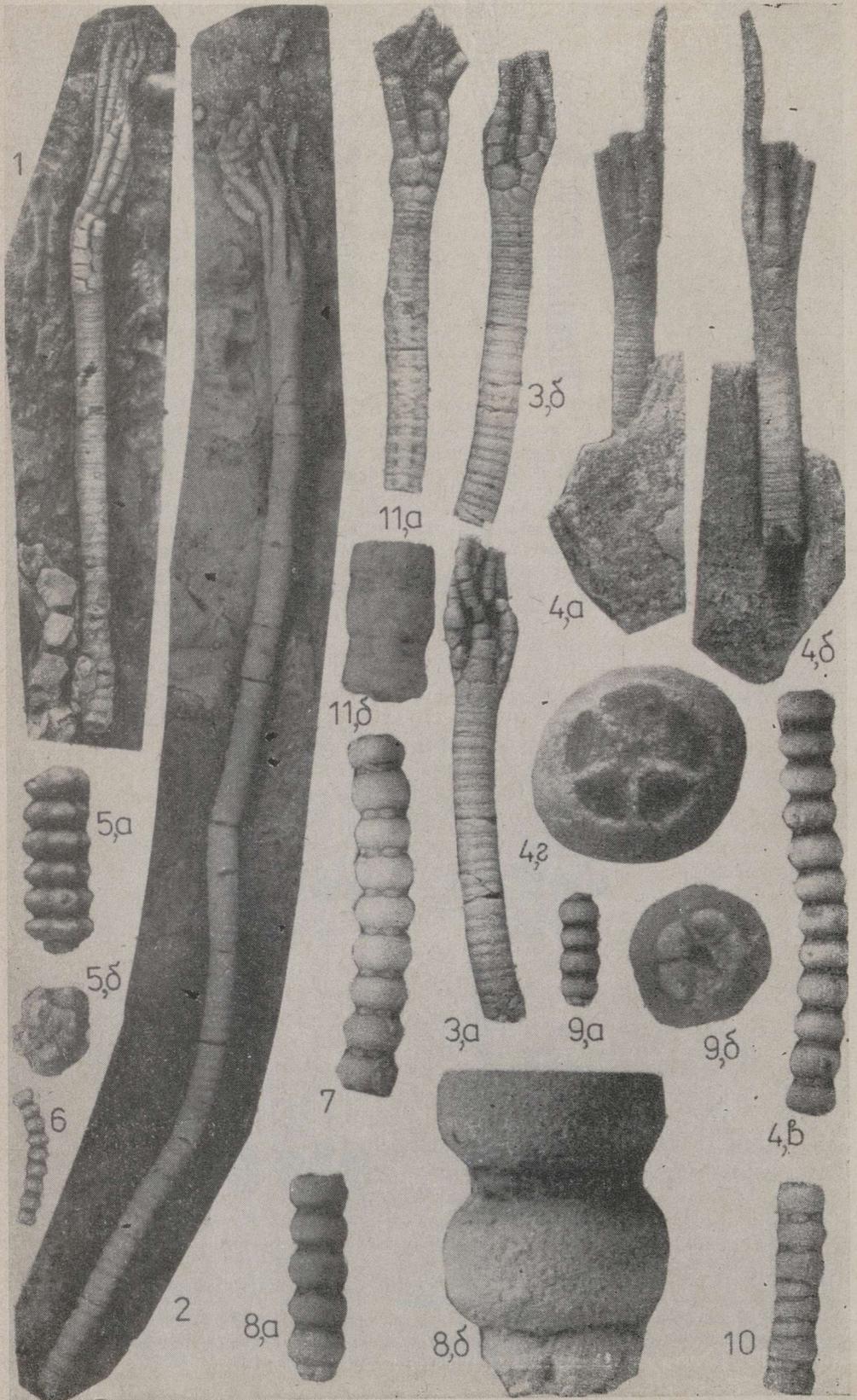


Рис. 2. Схема строения короны *Virucrinus kegelensis* (Yeltyschewa) в разных интерпретациях. а — Eс1945, «инокринидная»; б—г — Eс1948: б — «иокринидная», в — «гомокринидная», г — «эустенокринидная». Линией показан уровень расхождения табличек чашечки. Остальные обозначения, как на рис. 1.



Типовой вид — *Pentagonocyclicus kegelensis* Yeltyschewa, 1966, Северо-Западная Эстония, карьер близ ст. Вазалемма; средний ордовик, кейлаский горизонт.

Диагноз. Стебель из члеников двух порядков. Членики первого порядка более широкие и высокие. Их сочленовная поверхность с пятью впадинами, разделенными узкими перегородками, по которым проходит граница между пентамерами стебля. Членики второго порядка значительно более узкие и низкие. Каждый пентамер членика второго порядка входит в соответствующую впадину на членике первого порядка, а перегородка между впадинами соответствует углублениям на сочленовной поверхности членика второго порядка. Поперечное очертание стебля круглое или пятилопастное, осевого канала — пятиугольное. Крона компактная, чашечка субцилиндрическая. Базальных табличек пять, радиальных четыре. В радиусе *C* в состав дорсальной чашечки входят две радиальные таблички — верхняя и нижняя. В остальных трех радиусах *B*, *E* и *D* таблички, расположенные над радиальными (первые брахиали или верхние радиальные таблички), частично или полностью соприкасаются своими боковыми краями. Руки ветвятся изотомически. Анальная трубка отходит от левого плеча верхней радиальной *C*; она такой же ширины, как и рука, отходящая от правого плеча радиальной *C*.

Сравнение. Отличается от остальных родов эустенокринид наличием лишь четырех радиальных табличек, их неодинаковыми размерами и лишь частичной включенностью верхних радиальных табличек (=первых брахиальных) в состав чашечки. От наиболее близкого по общему облику рода *Peniculocrinus* Moore, 1962 отличается, кроме того, отхождением анальной трубки непосредственно от левого плеча верхней радиальной таблички, а не от расположенной выше фиксированной брахиали. От рода *Eustenocrinus* Ulrich, 1925 — отхождением анальной трубки от левого плеча верхней радиальной *C*, тогда как у сравниваемого рода анальная трубка поддерживается всей дистальной поверхностью верхней радиальной таблички. От рода *Risnacrinus* Örik, 1934 — иным строением стебля, более развитыми базальными табличками, анальной трубкой такой же ширины, как и соседняя рука *C*, тогда как у сравниваемого рода анальная трубка значительно уже.

Состав. Кроме типового, еще один вид *Virucrinus hintsae* sp. nov. из того же местонахождения.

Замечание. По строению стебля новый род близок к роду *Babanicrinus* Stukalina, 1969, известному исключительно по фрагментам стеблей. Для сравнения строения чашечек нового рода и рода *Babanicrinus* нет данных по типовому виду последнего рода. Во избежание путаницы и неоднозначности стебли подобного типа, для которых неизвестны связанные с ними чашечки, следует относить к роду *Babanicrinus* и семейству *Babanicrinidae* соответственно системе морских лилий, разработанной по стеблям (Стукалина, 1986).

*Virucrinus kegelensis* (Yeltyschewa, 1966)

Таблица, фиг. 1—10; рис. 1, а—е; рис. 2

*Pentagonocyclicus kegelensis*: Елтышева, 1966, с. 59

*Babanicrinus kegelensis*: Стукалина, 1969, с. 46; 1986, с. 65

Голотип — ЦНИГР музей (Ленинград), № 23/8198. Фрагмент стебля. Северная Эстония, карьер близ ст. Вазалемма; средний ордовик, кейлаский горизонт (Елтышева, 1966).

Описание. Стебель с хорошо выраженной проксистеллой, постепенно переходящей в мезостеллу, среднюю часть стебля. Все членики стебля разделены на пентамеры. Мезостелла построена члениками двух

порядков. Членики первого порядка линзовидные, с шириной, превышающей высоту примерно в 3 раза. На их поверхности сочленения расположено пять крупных треугольных впадин, отделенных друг от друга узкими перегородками. Каждая впадина занимает отдельный пентамер, а граница между пентамерами проходит по перегородке между впадинами. На периферической перегородке, проходящей вдоль края членика, иногда намечаются один-два низких зубчика. Членики второго порядка значительно более узкие и низкие. Каждый пентамер такого членика входит в соответствующую лунку членика первого порядка, а между пентамерами имеется углубление, в которое входит перегородка между лунками членика первого порядка. Высота члеников первого порядка 1,0—1,7 мм, второго порядка 0,3—0,5 мм. Поперечное очертание стебля круглое, но найденные вместе с крупными стеблями маленького диаметра, предположительно отнесенные к этому виду, имеют пятилопастное поперечное очертание, особенно ярко выраженное на члениках первого порядка. Осевой канал пятиугольный, углы направлены к границам между пентамерами. Диаметр осевого канала составляет примерно 0,1—0,2 диаметра стебля. Проксимальная часть стебля также состоит из члеников двух порядков, но членики меньше различаются по диаметру и высоте. Лунки менее глубокие. В самой проксимальной части пентамеры члеников второго порядка разъединены перегородками, расположенными на члениках первого порядка. Перегородки соседних члеников первого порядка соприкасаются между собой, и пентамеры члеников второго порядка помещаются как бы в специальных камерах. В переходной от проксистеллы к мезостелле части стебля членики второго порядка могли разрастаться и приобретать размеры и морфологические особенности члеников первого порядка, а между ними при этом появляться новые дополнительные членики (рис. 1, е). Эти новые членики возникают не сразу целиком, а отдельными пентамерами, которые появляются сначала с одного края стебля. На границе стебля и чашечки всегда расположен маленький членик второго порядка, пентамеры которого своей формой и чередованием с базальными табличками напоминают инфрабазальные таблички.

Чашечка субцилиндрическая, ее ширина в дистальной части лишь немного превышает ширину основания. Высота чашечки, если считать ее от основания до начала расхождения табличек (появления зияния между табличками), неодинаковая в разных радиусах и у разных экземпляров. Наибольшая высота обычно в радиусе  $E$ . Средняя высота, приуроченная к радиусу  $C$ , превышает наибольшую ширину чашечки в 1,3 раза или почти равна ей. Чашечка построена пятью базальными табличками и четырехлучевым радиальным венчиком (рис. 2). Четыре базальные таблички с дистальными заострениями, а пятая ( $AB$ ), расположенная целиком под радиальной  $B$ , дистально незаостренная и немного уже остальных. Две соседние с ней таблички  $EA$  и  $BC$  заострены асимметрично: заострение смещено в сторону базальной таблички  $AB$ . Две другие таблички,  $CD$  и  $DE$ , заострены по оси симметрии каждой. Проксимальная часть каждой базали тоже заострена и между этими проксимальными заострениями соседних табличек располагаются низкие заостренные или округлые пентамеры самого проксимального членика стебля.

Радиальный венчик четырехлучевой. Отсутствует, вероятно, радиус  $A$ . Радиус  $C$  построен двумя табличками — более узкой нижней радиальной и широкой верхней радиальной. Верхняя радиальная  $C$  является одновременно и радиальной: от левого плеча ее отходит анальная трубка, а от правого собственно рука  $C$ . Верхняя радиальная  $C$  симметричная и отходящие от нее анальная трубка и рука одинаковой ширины. Граница смыкания между соседними табличками в этом радиусе

проходит на уровне плеч верхней радиальной таблички, так что обе радиали полностью входят в состав чашечки. В радиусах *B* и *E* граница дорсальной чашечки, если ее проводить по началу зияния между табличками, подвержена заметной индивидуальной изменчивости и приурочена либо к проксимальной, либо к дистальной части первых брахиалей. В последнем случае первые брахиали являются фактически верхними радиальными табличками. Радиальная табличка *D* скошена в сторону радиуса *E*. Первая брахиаль со стороны *E* сомкнута с соседней табличкой обычно до середины своей высоты, а со стороны радиуса *C* всегда полностью разомкнута с соседней табличкой. Руки умеренно длинные, в 7—8 раз превышают высоту чашечки, компактные, т. е. не раскинуты широко в стороны. Первый раз ветвятся на седьмой аксиллярной брахиали или на восьмой. Брахиали первого порядка самые крупные, на их уровне ветви соседних радиусов соприкасаются и почти сомкнуты. После первого ветвления руки становятся несколько уже, особенно дистально. После второго ветвления руки резко сужаются и состоят из относительно невысоких и узких брахиалей. Руки ветвятся по крайней мере два раза. Второй раз — на восьмой-десятой аксиллярной брахиали. Поперечное очертание брахиалей с дорсальной стороны *U*-образное, а пищесборного желобка — *V*-образное. Анальная трубка длинная, состоит из крупных члеников числом не менее семи.

Размеры чашечек, мм:

номер обр.	диаметр основания	максимальный диаметр	высота в радиусе <i>C</i>	высота базалей	высота нижней радиальной <i>C</i>
Ес1946	1,6	1,7	2,0	0,8	—
Ес1945	2,3	2,5—3,0	2,3	1,3	1,0
Ес1948	2,2	2,2—2,5	3,3	1,3	1,1
Ес1949	2,5	3,1	3,2	1,3	1,0

Сравнение. От *Virucrinus hintsae* sp. nov. отличается круглым, а не пятилопастным поперечным очертанием члеников второго порядка, которые к тому же значительно меньше по высоте члеников первого порядка, относительно немного более высоким базальным венчиком и более высоким расположением первого ветвления рук: после восьмого-десятого членника, а не после пятого.

Материал и распространение. Четыре кроны с фрагментами стеблей и около 15 отдельных фрагментов стеблей. Все из действующего карьера к востоку от ст. Вазалемма; верхняя часть кейлаского горизонта (средний ордовик, верхи зоны *Didymorgaptus multidentis*).

Членики, определенные ранее как *Babanicrinus* (= *Pentagonocycliscus*) *kegelensis* (см. Елтышева, 1966; Пылма и др., 1988), распространены от идавверского горизонта до кейлаского. Но приведенные данные нуждаются в уточнении, так как под этим видовым названием может быть объединено несколько видов.

### *Virucrinus hintsae* Rozhnov gen. et sp. nov.

Таблица, фиг. 11; рис. 1, ж

Название в честь Л. Хинтс.

Голотип — экз. Ес1947, крона с фрагментом стебля. Северная Эстония, большой действующий карьер к востоку от ст. Вазалемма; средний ордовик, верхи кейлаского горизонта.

Описание (рис. 1, ж). Стебель, для которого известны только проксистелла и проксимальная часть мезостеллы, состоит из члеников двух порядков. Членики первого порядка в мезостелле в два раза выше члеников второго порядка и немного их шире. Поперечное очертание члеников первого порядка круглое или слегка пятилопастное, члеников второго порядка — пятилопастное, с выемками по швам между пентамерами. На сочленовной поверхности члеников первого порядка по

границам между пентамерами расположены невысокие выросты, которым соответствуют углубления на члениках второго порядка. Выросты ограничивают неглубокие впадины, куда входят пентамеры члеников второго порядка. Осевой канал округло-пятиугольный, узкий, составляет 0,1 диаметра стебля. В проксистелле членики первого и второго порядка почти одинаковой ширины и высоты, но различаются поперечным очертанием, соответственно, круглым и пятилопастным. Но ближе к чашечке проксистелла вновь сложена члениками, резко различающимися высотой. Членик под самой чашечкой состоит из высоких заостренных пентамеров, чередующихся с базальными табличками.

Чашечка субцилиндрическая, ее ширина, наибольшая в дистальной части, превышает ширину основания немного меньше, чем в 1,2 раза. Базальный венчик из пяти табличек, одна из которых (*AB*) уже других и без дистального заострения. Высота его немного больше 1/3 высоты чашечки. Радиальный венчик четырехлучевой. В радиусе *C* хорошо выражены верхняя и нижняя радиальная таблички, обе примерно равной высоты. От верхней радиальной *C* слева отходит довольно широкая анальная трубка, а справа рука такой же ширины. Первый раз руки ветвятся, видимо, на пятой аксиллярной брахиали.

Размеры голотипа. Диаметр основания чашечки — 1,9 мм, максимальный диаметр чашечки — 2,8 мм, высота базального венчика — 1,0 мм, высота нижней радиальной *C* — 1,0 мм. Диаметр стебля в 1,5 см от чашечки 2,0 мм без различия порядка члеников при диаметре осевого канала 0,2 мм. Диаметр стебля в 5,0 см от чашечки — 2,1 мм (членик первого порядка) и 1,9 мм (членик второго порядка) при высоте члеников, соответственно, 1,1 и 0,5 мм.

Сравнение. От типового вида *V. kegelensis* отличается пятилопастным очертанием члеников второго порядка и их меньшим различием (по крайней мере в проксимальной части мезостеллы) по высоте, относительно немного более низким базальным венчиком и первым ветвлением рук на пятой аксиллярной брахиали, а не на восьмой-девятой.

Материал. Только голотип.

## Обсуждение

1. Морфологические особенности. В чашечке рода *Virucrinus* сочетается пятилучевая симметрия базального венчика и четырехлучевая радиального. Судя по соотношению базальных и радиальных табличек, может отсутствовать одна из двух радиальных табличек — либо *A*, либо *B*. Наиболее вероятен первый вариант, так как радиус *A* у инадунат обычно закладывается последним и, в соответствии с правилом Менерта, редуцируется первым. В чашечке хорошо проявляются и плоскости симметрии. В базальном венчике хорошо выражена плоскость симметрии *D—AB*. В радиальном венчике наиболее четко выражена плоскость симметрии, проходящая через радиусы *C* и *E*. Кроме того, в радиальном венчике просматривается трехлучевая симметрия, видимо, гомокридного типа. Действительно, в радиусе *C* хорошо выражены верхняя и нижняя радиальные таблички. В радиусе *D* одна крупная радиаль, а верхняя радиаль фактически отсутствует, так как находится почти целиком за пределами чашечки и морфологически является первой брахиалью (верхние радиальные таблички и первые брахиали в радиусах, где имеется только одна радиальная табличка, по нашему мнению, гомологичны). Радиус *A* атрофирован. В двух других радиусах, *E* и *B*, первые брахиали могут быть почти целиком либо вне чашечки, либо в составе чашечки, т. е. эта их особенность подвержена сильной индивидуальной изменчивости. В последнем случае почти цели-

ком фиксированные в чашечке первые брахиальные таблички фактически являются верхними радиальными. Таким образом, в этом случае верхние радиальные таблички хорошо развиты в трех радиусах, соответствующих таким же трем радиусам у гонокриид. Такие гонокриидные черты в чашечке рода *Virucrinus* связаны, видимо, с морфологическим отражением последовательности появления в онтогенезе радиальных табличек (Рожнов, 1985). Судя по неодинаковому строению четырех радиусов и отсутствию пятого, порядок появления радиалей в онтогенезе был, видимо, *C, E, B, D, A*.

Вторая интересная особенность морфологии рода *Virucrinus* наблюдается в месте сочленения стебля и чашечки. Поверхность сочленения здесь не ровная, как у большинства морских лилий, а угловатая. Между базальными табличками вклиниваются пентамеры самого проксимального членика стебля, по размерам и форме иногда выглядящие как инфрабазальные таблички. Но это, конечно, не настоящие инфрабазальные таблички, так как они лежат в одном вертикальном ряду с пентамерами стебля.

Стебель рода *Virucrinus* также необычен. Членики второго порядка облекаются в той или иной степени с обоих концов члениками первого порядка, причем облекаются концы каждого пентамера членика. Это позволило Р. С. Елтышевой (1966) дать членикам второго порядка специальное название — синсфеноиды, по аналогии со сфеноидами стеблей рода *Sphenocrinus*. Тем не менее эти своеобразные образования являются именно члениками второго порядка, которые могли в некоторых случаях перестраиваться в членики первого порядка. Доказывает это фрагмент стебля, в котором с одного бока появляются дополнительные членики (несколько пентамеров) между члениками первого и второго порядка, так что последние становятся неотличимыми от члеников первого порядка (рис. 1, е).

И еще одна интересная особенность — стебель вида *V. hintsae* sp. nov. изогнут в гонокриидной плоскости. По-видимому, это неслучайно, так как подобная изогнутость характерна для рода *Ristnacrinus*, для миелодактилид, и морфогенетически связана, как кажется, с первоначальной изогнутостью стебля у личинок морских лилий перед перемещением вестибулума именно в гонокриидной плоскости.

2. Систематическое положение. Г. А. Стукалина отнесла *Pentagonocyclicus kegelensis* Yelt. к выделенному ею роду *Babanicrinus* с типовым видом из верхнего ордовика Казахстана по сходству строения члеников. Строение кроны ей было неизвестно. Род *Babanicrinus* вместе с родом *Conseptocrinus* Stukalina, 1969 она объединила в семейство *Babanicrinidae* Stukalina, 1969, которое поместила в отряд *Angulata* Stukalina, 1967. Все эти систематические единицы были ею выделены по строению стеблей. Как они соотносятся с системой, разработанной по кронам, неясно. Можем ли мы отнести описанные выше кроны со стеблями также к роду *Babanicrinus* и тем самым просто дополнить характеристику этого рода строением кроны? Видимо, это было бы неправильно, так как типовой вид рода *Babanicrinus* происходит из отложений существенно иного возраста и значительно удаленного региона, и даже при сходстве стеблей строение их крон может быть различным. Последнее подтверждается тем, что строение проксимальной части стебля, а весьма вероятно, и мезостеллы у рода *Peniculocrinus* Moore, 1962 (семейство *Eustenocrinidae*) из среднего ордовика США такое же, как у рода *Virucrinus* при значительном различии в строении кроны. Подобное строение стебля может оказывать и у некоторых цинцинатикриид (Moore, Lane, 1978; Guensburg, 1984). Поэтому, хотя род *Virucrinus* по строению стебля вписывается в семейство *Babanicrinidae*, он не соотносится нами с родом *Babanicrinus*, по крайней мере до обнаружения

чашечки у последнего рода, а его место следует определить в системе криноидей, разработанной преимущественно по строению крон.

Новый род *Virucrinus* обладает признаками, характерными для разных групп диспарид. Более того, некоторые признаки высокого систематического ранга вписываются в пределы индивидуальной изменчивости у данного рода. Так, у экземпляра Ес1945 *V. kegelensis* дорсальную чашечку образуют лишь одинарные радиальные таблички *B*, *D* и *E*, верхняя и нижняя *C* и лишь в очень малой степени, причем в разной, первые брахиали *B*, *D* и *E*, которые соприкасаются с соседними табличками лишь самыми проксимальными частями своих боковых краев. Но у экз. Ес1948 того же вида эти брахиальные таблички участвуют в построении дорсальной чашечки в значительно большей степени. Так как с морфогенетической точки зрения первые брахиали, находящиеся в составе чашечки, можно считать верхними радиальными, то строение чашечки этого образца можно интерпретировать как «имеются сдвоенные радиали во всех радиусах». Иными словами, придавая большее значение строению первого или второго образца, этот род можно отнести либо к иокринидам, либо к эустенокринидам. Но по общему облику кроны и строению стебля его место скорее всего в семействе *Eustenoocrinidae*. Таким образом, строение этого рода доказывает близость этих двух семейств и возможность отсутствия между ними четких границ. Еще более важен другой вывод: если верно предположение об атрофии именно радиуса *A*, то по степени «сдвоенности» четырех других радиусов четко выделяются три — *C*, *E* и *B*. Так, в строении чашечки проявляются гомокринидные черты, основанные на порядке появления радиальных табличек в онтогенезе. Это указывает на большую вероятность близкого родства иокринидно-эустенокринидного и гомокринидного стволов диспаридных инадунат и на возможный механизм обособления этих стволов.

## ЛИТЕРАТУРА

- Елтышева Р. С. Стебли ордовикских морских лилий Прибалтики (средний ордовик) // *Вопр. палеонтологии*, 1966, 5, 53—70.
- Пылма Л., Сарв Л., Хинтс Л. Литология и фауна типовых разрезов карадокского яруса в Северной Эстонии. Таллинн, 1988.
- Рожнов С. В. Морфология, симметрия и систематическое положение морских лилий гибокринид // *Палеонтол. ж.*, 1985, № 2, 4—16.
- Стукалина Г. А. Позднеордовикские морские лилии Центрального Казахстана // *Биостратигр. сб. Л.*, 1969, 202—215. (Тр. ВСЕГЕИ. н. с.; 130, вып. 4.)
- Стукалина Г. А. Закономерности исторического развития криноидей в раннем и среднем палеозое СССР. М., 1986.
- Guensburg, T. E. Echinodermata of the Middle Ordovician Lebanon Limestone, Central Tennessee // *Bull. Amer. Paleontol.*, 1984, 86, N 319, 100.
- Moore, R. C. Ray structures of some inadunate crinoids // *Paleontol. Contribs*, 1962, 5, 47.
- Moore, R. C., Lane, N. G. Superfamily Myelodactylacea S. A. Miller, 1883 // *Treatise on invertebrate paleontology. Pt. t. Echinodermata 2. Crinoidea*. New York; Lawrence: Geol. Soc. America — Univ. Kansas Press, 1978, N 2, T550—T555.

Палеонтологический институт  
Академии наук СССР

Поступила в редакцию  
7/IV 1989

Sergei ROŽNOV

PÕHJA-EESTI KESKORDOVIITSIUMI UUE PEREKONNA *VIRUCRINUS*  
(CRINOIDEA, INADUNATA, DISPARIDA) MORFOLOOGIA JA  
SÜSTEMAATILINE ASEND

On kirjeldatud meriliilia lubitoese karikaid, mis kuuluvad seni ainult varre fragmentide ja varrelülide põhjal tuntud vormidele. *Pentagonocyclicus* (= *Babanocrinus*) *kegelensis*'e nime all varem kirjeldatud varrelülid on Põhja-Eesti keskordoviitsiumi kivimeis, eriti Jõhvi ja Keila lademetes sageli esinevad varreliste okasnahksete lubitoese elemendid. Karikate leiud võimaldasid määrata nende meriliiliate süstemaatilise asendi ja nende ehituse omapära andis aluse uue perekonna *Virucrinus* väljaeraldamiseks. Perekonnast on kirjeldatud kaks liiki: *Virucrinus kegelensis* (Yeltyschewa) ja *V. hintsae* sp. nov. Mõlema liigi tüüpeksemplarid pärinevad Keila lademest Vasalemmas.

Sergei ROZHNOV

MORPHOLOGY AND SYSTEMATIC POSITION OF MIDDLE ORDOVICIAN  
*VIRUCRINUS* ROZHNOV GEN. NOV. (CRINOIDEA, INADUNATA, DISPARIDA)  
FROM NORTH ESTONIA

The crowns of crinoids are described, previously known only by columnals named at first as *Pentagonocyclicus kegelensis* Yeltyschewa, later as *Babanocrinus kegelensis*. The crowns come from the Keila Regional Stage at Vasalemma quarry (North-East Estonia), a type locality of these columnals. A new genus name *Virucrinus* is proposed for this species. Characteristic features of the crown of that genus are its compactness, isotomy of arms, five basal plates, tetrameric radial circlet, varying position of the distal border of the calix. The lower and upper radial plates are always clearly defined in the radius C. The anal tube proceeds from the left shoulder of the upper radial plate. Pentamerous of the proximal columnal remind of intrabasal plates. The genus *Virucrinus* is included within the family Eustenocrinidae. Apart from the type species *Virucrinus kegelensis* (Yelt.), this genus comprises a new species *V. hintsae* from the same locality.