Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени горного института. 1986, т. 107

УДК 563.911—14.32

ЖИВЕТСКИЕ МОРСКИЕ ЛИЛИИ ВОСТОЧНОГО СКЛОНА ЮЖНОГО УРАЛА

Ж. А. ПОЛЯРНАЯ

Изученные криноидеи извлечены из туфопесчаников нижней части живетского яруса, зоны Stringocephalus burtini, из разреза среднего девона, на правом берегу р. Мусогатки (бассейн р. Урала), в 15 км севернее г. Новоорска. Впервые представители рода Stylocrinus встречены на Южном Урале, а Hexacrinites lobatus Schultze — на территории СССР. Оба рода найдены совместно в массовом скоплении целых крон морских лилий рода Cupressocrinites. В таком же сочетании указанные роды криноидей известны в «Loogh» — нижней части стрингоцефаловой зоны Герольштейнской мульды Арденно-Рейнской области [3—7].

Криноидеи собраны автором в 1971—1972 гг. Фотографии выполнены Б. С. Погребовым. Описанные чашечки хранятся в Горном музее ЛГИ, коллекция № 294.

СЕМЕЙСТВО SYNBATHOCRINIDAE S. A. MILLER, 1889

Род Stylocrinus G. Sandberger et E. Sandberger, 1856

Platycrinites: Goldfuss, 1839, с. 345; Дубатолова, 1971 [2].

Типовой вид — Platycrinites tabulatus Goldfuss (Goldfuss, 1839, с. 345); эйфельский известняк; Герольштейн, ФРГ.

Диагноз. Чашечка от чашеобразной до кубковидной. Базальных табличек ВВ три, из них две большие, шестиугольные и одна маленькая, пятиугольная. Радиальных табличек RR пять, одинаковые, крупные, пятиугольные, почти с параллельными гранями. Фасетки горизонтальные. Руки длинные, неразветвленные, состоящие из простого ряда члеников. Стебель круглый, с узким круглым, реже пятиугольным центральным каналом.

Сравнение. Род Stylocrinus по форме и числу RR, по горизонтальным фасеткам и по наличию неразветвленных рук близок к роду Synbathocrinus. Отличается от него наличием двух больших и одной маленькой базальных табличек и отсутствием анальной таблички.

Тремя неравными базальными табличками род Stylocrinus сходен с родом Platycrinites, но отличается отсутствием твердой крышки и неразветвленными руками.

По наличию одинаковых RR с горизонтальными фасетками и однорядных рук род Stylocrinus близок к роду Cupressocrinites. Оба рода обычно встречаются вместе. Основное отличие состоит в том, что у рода Cupressocrinites присутствуют пять базальных табличек, очень низкие брахиали Brr_1, образующие узкий поясок, и есть «консолидационный аппарат».

Распространение. Северо-Восточный Салаир, ФРГ, средний девон, эйфельский ярус; Восточный склон Южного Урала, ФРГ, живетский ярус; Северная Америка, средний девон.

Stylocrinus tabulatus altus (Müller, 1855)

Таблица, фиг. 3; рис. 1

Platycrinites tabulatus: Goldfuss, 1839, с. 345

Symbathocrinus tabulatus (Goldfuss) var. alta: Müller in Zeiler und Wirtgen, 1855, с. 19, табл. 6, фиг. 5; Schultze, 1867, с. 139, табл. 3, фиг. 4.

Stylocrinus scaber: G. Sandberger, F. Sandberger, 1856, с. 399, табл. 35, фиг. 12

Stylocrinus tabulatus altus: Bassler, Moodey, 1943, с. 692; Дубатолова, 1971, с. 19, табл. 1, фиг. 5—9.

Голотип — Platycrinites tabulatus Goldf., 1839 (=Symbathocrinus tabulatus (Goldf.), var. alta Müller in Zeiler und Wirtgen, 1855, с. 19, табл. 6, фиг. 5); эйфельский известняк; Герольштейн, ФРГ.

Материал. Отпечатки двух чашечек в породе с сохранившимися руками удовлетворительной сохранности; верховье р. Мусогатки в 7 км юго-западнее дер. Тасбулак, обн. 103 обр. 126/294 (туфопесчаник), нижняя часть зоны Stringocephalus burtini.

Диагноз. Чашечка моноциклическая, кубковидная. BB высокие, в нижней части утолщены; RR высокие. Руки простые, ширина Brr больше их высоты. Чашечка и руки покрыты мельчайшими бугорками. Стебель круглый, центральный канал узкий, круглый.

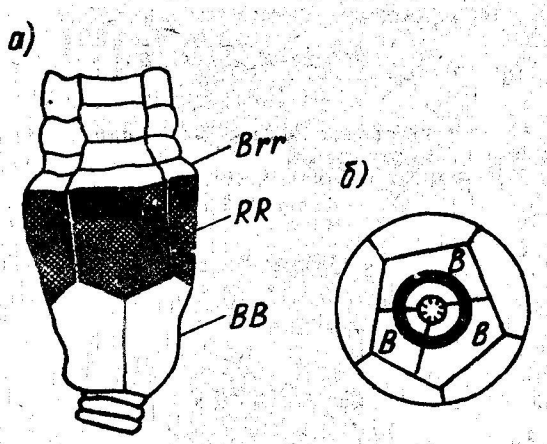


Рис. 1. Stylocrinus tsbulatus altus (Mül.), ×4:
а — вид чашечки сбоку; *б* — основание чашечки
BB — базальные таблички; RR — радиальные таблички; Brr — брахиальные таблички

Описание. Чашечка маленькая, кубковидная, довольно высокая. Высота чашечки не одинаковая за счет двух базалей, которые несколько выше третьей.

Основание чашечки образовано высокими BB, в нижней части которых наблюдается заметное утолщение. Две большие шестиугольные BB трапециевидной формы, третья — меньших размеров, пятиугольная. Над большими BB расположены четырехугольные RR с закругленными основаниями, а RR, находящиеся над швами BB, пятиугольные. Высота RR немного больше их ширины. Вертикальные стороны RR почти параллельные. Швы между табличками четкие.

Весь верхний прямой край RR занимают широкие фасетки для рук. Каждая рука состоит из пяти сохранившихся члеников, их ширина больше высоты, причем высота члеников каждой руки различная. Строение Brr_1 отличается от остальных брахиальных члеников: нижние края Brr_1 плотно прилегают к прямому краю RR, к верхнему краю Brr_1 за-

мегно сужаются и приобретают почти трапециевидную форму, Brr_1 как бы лежат наклонно на верхнем крае RR. Форма вышележащих брахиальных члеников близка к цилиндрический. Брахиали Brr_1 и Brr_2 имеют наименьшую высоту. Линия сочленения между члениками рук неровная, зигзагообразная. Чашечка и руки покрыты мельчайшими бугорками. Стебель в проксимальной части круглый, образован низкими члениками, диаметр его 2 мм. Поверхность сочленения не сохранилась.

Размеры чашечки, мм: основание 3, наибольшая ширина 7, наибольшая и наименьшая высота соответственно 8 и 6.

Сравнение. Утолщением в нижней части базиса, строением Brr_1 и мелкобугорчатой скульптурой описанный подвид несколько похож на Stylocrinus tabulatus depressus (Müller). Отличается высокой кубковидной формой чашечки, более широкими члениками рук и широкой стеблевой фасеткой.

Распространение. Северо-Восточный Салаир, эйфельский ярус; восточный склон Южного Урала, живетский ярус; ФРГ, средний девон.

Stylocrinus tabulatus depressus (Müller, 1855)

Таблица, фиг. 2; рис. 2

Symbathocrinus tabulatus (Goldf.) var. depressa: Müller in Zeiler und Wirtgen, 1855, с. 19, табл. 6, фиг. 4; Schultze, 1867, с. 140, табл. 3, фиг. 5.

Stylocrinus tabulatus (Goldf.) var. depressa: Wachsmuth, Springer (part), 1886, с. 171.

Stylocrinus tabulatus depressus: Bassler, Moodey (part), 1943, с. 692; Дубатолова, 1971, с. 21, табл. I, фиг. 10—11; табл. 2, фиг. 1—2.

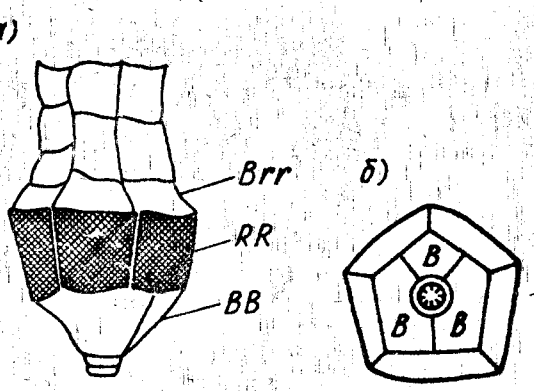


Рис. 2. Stylocrinus tabulatus depressus (Mül.). ×4: *а* — вид чашечки сбоку; *б* — основание чашечки

Голотип — Symbathocrinus tabulatus (Goldf.) var. depressa Müller in Zeiler und Wirtgen, 1885, с. 19, табл. 6, фиг. 4; эйфельский известняк; Герольштейн, ФРГ.

Материал. Отпечатки двух чашечек в породе с частично сохранившимися руками и коротким проксимальным участком стебля. Сохранность удовлетворительная. Верховье р. Мусогатки, в 7 км юго-западнее дер. Тасбулак, обн. 103, обр. 128/294 (туфопесчаник); нижняя часть зоны Stringocephalus burtini.

Диагноз. Чашечка моноциклическая, чашевидная, с узким основанием. BB и RR низкие. Руки неразветвленные, ширина Brr меньше их высоты. Чашечка и руки с мелкобугорчатой скульптурой. Стебель круглый.

Описание. Чашечка чашеобразная, маленькая, низкая. Три неравных BB составляют базальный пояс, напоминающий низкую воронку. В основании BB отчетливо виден округлый валик. Две BB — большие, шестиугольные, трапециевидной формы; третья — маленькая, пятиугольная. BB чуть выше RR.

Радиальные таблички RR по форме неодинаковые: RR, расположен-

ные над шестиугольными BB, имеют почти квадратную форму с округлым основанием, а RR над швами BB — пятиугольную. Боковые грани RR почти параллельны друг другу. Верхний край RR прямой. Швы между табличками ясные.

Фасетки рук широкие. Сохранились пять рук, с разным количеством брахиальных члеников в каждой. Число их колеблется от 4 до 8. Высота Brr больше их ширины. Брахиаль Brr_1, в отличие от остальных, имеет трапециевидную форму. Основание брахиалей полностью совпадает с прямым краем RR. Вышележащие брахиали цилиндрические. Линия сочленения между члениками зигзагообразная. Стебель круглый, тонкий, образованный низкими члениками; диаметр его 0,8 мм. Поверхность сочленения не сохранилась.

Размеры чашечки, мм: основание 1,2; наибольшая ширина 6; высота 4,5.

Сравнение. От Stylocrinus tabulatus altus (Müller) описанный подвид отличается чашевидной формой и низкой чашечкой, высокими брахиальными члениками и узкой стеблевой фасеткой.

Распространение. Северо-Восточный Салаир, ФРГ, эйфельский ярус; восточный склон Южного Урала, живетский ярус.

СЕМЕЙСТВО HEXACRINITIDAE (WACHSMUTH ET SPRINGER, 1881) BASSLER, 1838

Род Hexacrinites Austin et Austin, 1843

Platycrinites: Goldfuss, 1839; Дубатолова, 1964 [1]

Hexacrinites lobatus Müller, 1856

Таблица, фиг. 1, рис. 3

Hexacrinites lobatus: Müller, 1856, с. 248, табл. I, фиг. 10—12; Schultze, 1867, с. 196, табл. X, фиг. 6.

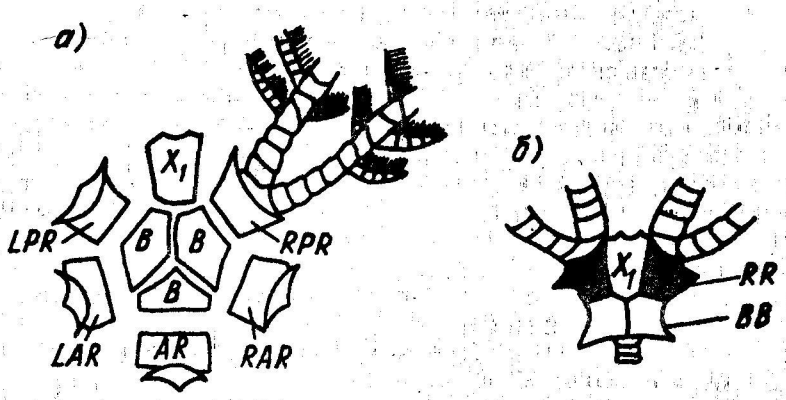


Рис. 3. Hexacrinites lobatus Schultze, ×2: *а* — вид чашечки сбоку; *б* — диаграмма строения чашечки

RR — радиальные таблички (RPR — правая задняя, RAR — правая передняя, LPR — левая задняя, LAR — левая передняя, AR — передняя); X_1 — анальная табличка

Голотип — экземпляр, изображенный в работе Мюллера (Müller, 1856, табл. I, фиг. 10); средний девон; Прюм, Германия.

Материал. Три отпечатка кроны удовлетворительной сохранности найдены в верховье р. Мусогатки, в 7 км юго-западнее дер. Тасбулак, обн. 103, обр. 156/294; нижняя часть зоны Stringocephalus.

Диагноз. Чашечка маленькая; BB три, неравные: две большие и одна маленькая. RR пять, расположены ниже BB. Фасетки рук широкие. Анальная табличка X_1 высокая, значительно выступает над RR. Крышка высокая. Поверхность табличек чашечки и крышки с крупными буграми. Рук пять, однорядные с рамулами. Стебель двухпорядковый со скульптурой.

Описание. Отпечаток кроны со стеблем. Длина сохранившегося стебля 40 мм. Стебель состоит из двухпорядковых члеников. В проксимальной части (20 мм) стебель образован гладкими, слегка выпуклыми члениками, резко отличающимися по высоте. К дистальному концу членики постепенно покрываются бугорками и разница в высоте их почти сглаживается. Поверхность сочленения не сохранилась.

Чашечка толстостенная, напоминает низкую корзиночку с вырезанными краями. Швы между табличками ясные, погруженные.

Базальных табличек BB три, низкие; наименьшая прилегает к AR, две другие почти равные. BB широкие, их ширина больше высоты. Нижняя часть BB оттянута вниз, так что они нависают над стеблевой фасеткой, скрывая ее.

Радиальных табличек RR пять, неравные: LPR и RPR наименьшие. Ширина RR больше их высоты; по высоте они ниже BB. В верхней части каждой таблички по углам имеются два вытянутых бугра. Фасетки рук широкие, занимают почти весь верхний край RR. Они наклонены внутрь чашечки.

Анальная табличка X_1 имеет форму почти правильного прямоугольника, слегка расширяющегося кверху. X_1 высокая, почти в 2 раза выше RR. В нижней части расположен бугорок, вытянутый в ширину X_1, выше еще два маленьких, шиповидных бугорка.

На RR сохранился аксилярный членик треугольной формы, в средней части которого имеется острый выступ, справа и слева от него помещаются два округлых маленьких бугорка. Ветвление рук голотомическое. Руки однорядные, почти цилиндрические, гладкие. Рамулы появляются с Brr_5, реже с Brr_4 справа и слева, чередуясь через один.

Сохранилась небольшая часть высокой крышки; высота ее почти равна высоте дорсальной чашечки. Видны три таблички OO — крупные, выпуклые пятиугольные и четыре Ambb — маленькие, полигональные. В центре каждой таблички есть шиповидный бугорок.

Размеры чашечки, мм: высота 6, ширина 9, высота BB 3, высота RR 2,5, высота и ширина X_1 соответственно 5 и 2,8.

Сравнение. Своеобразное строение описанного вида отличает его от всех известных видов Hexacrinites.

Распространение. Германия, средний девон; восточный склон Южного Урала, живетский ярус, зона Stringocephalus.

ОБЪЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ

Фиг. 1. Hexacrinites lobatus Schultze; экз. 156/294: 1*а* — отпечаток кроны, 1*б* — отпечаток кроны в породе, ×2

Фиг. 2. Stylocrinus tabulatus depressus (Mül.); экз. 128/294, отпечаток кроны, ×10

Фиг. 3. Stylocrinus tabulatus altus (Mül.); экз. 126/294, отпечаток кроны, ×10

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дубатолова Ю. А.* Морские лилии девона Кузбасса. М., Наука, 1964. 156 с.

2. *Дубатолова Ю. А.* Морские лилии раннего и среднего девона Алтая и Кузбасса. М., Наука, 1971. 159 с. (Тр. ИГиГ СО АН СССР, вып. 124).

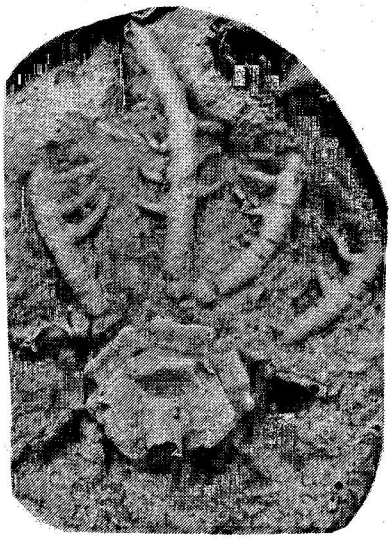
3. *Полярная Ж. А.* Представители рода Cupressocrinites из живетских отложений Южного Урала. — Палеонтол. журн., 1973, № 4, с. 132—135.

4. *Goldfuss A.* Beiträge zur Petrefactenkunde. Acta Acad. Leopold. Nat. Cur., 1838. Bd 30, t. 1, S. 330—364.

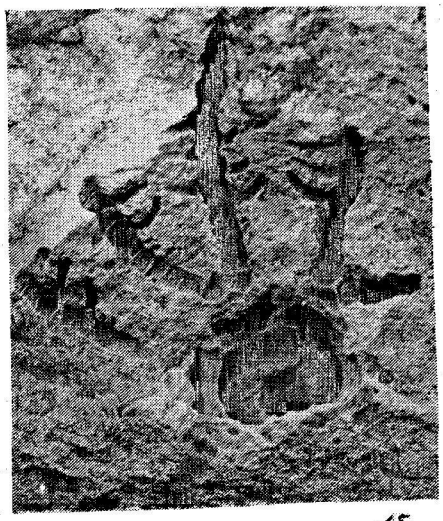
5. *Kowalski H.* Gerolstein — klassischer Fossilfundort. Zeit. für die Frende der Miner. Geol. der Aufschluss, 1974, t. 25, N 10, S. 114—128.

6. *Müller I.* Ueber die Echinodermen in der Umgegend von Coblenz und in dem Eifeler Kalke. — In: Zeiler F., Wiztgen P. Bemerkungen über die Petrofacten der ältern devonischen Gebirge am Rheine, insbesondere, über die der Umgegend von Coblenz Vorkommenden Arten.-Rhein. Natur. Verein, Verh. 1855, Bd 12, S. 79—85, taf. 10—12.

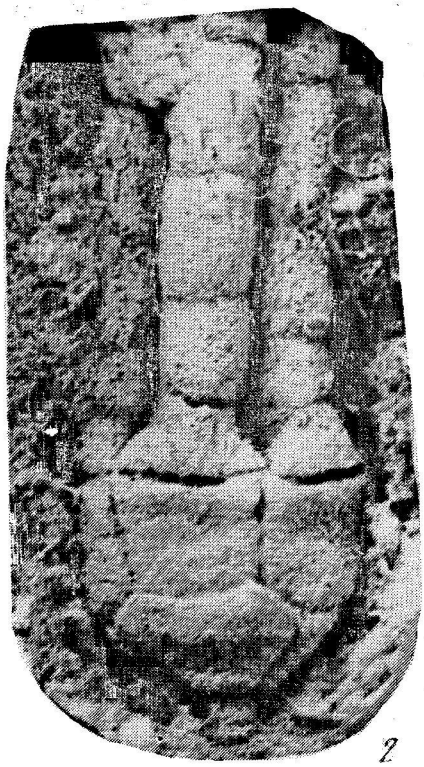
7. *Schultze L.* Monographie der Echinodermen des Eifler Kalkes. Akad. Wiss. Math. — Natur. Kl. Denkschr., 1867, Bd 26, N 2, S. 113—230, taf. 1—13.



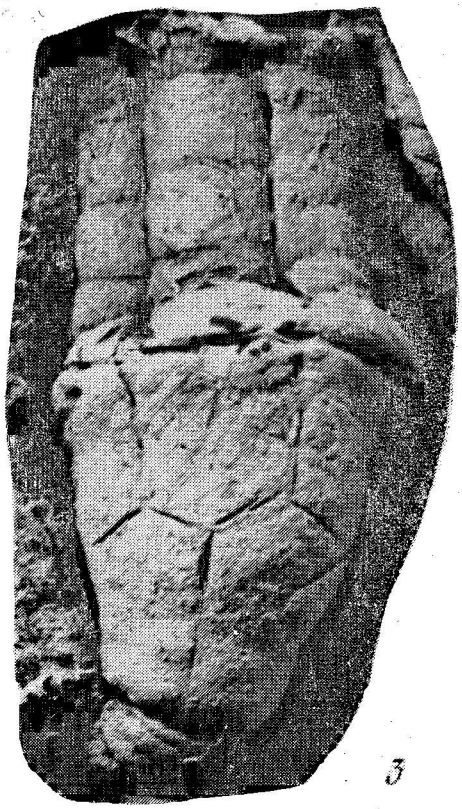
1а



1б



2



3

К статье Ж. А. Поларной „Живетские морские...“