

— 5128  
T. 9, 1986

ISSN 0508—0338

# ВОПРОСЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ

Т О М  
IX

455

- 5128

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА  
И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени А. А. ЖДАНОВА

# ВОПРОСЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ

ТОМ IX

*Межвузовский сборник*

Под редакцией д-ра геол.-минер. наук Д. Л. Степанова



ЛЕНИНГРАД  
ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
1986



22 ОКТ 1986

Печатается по постановлению  
Редакционно-издательского совета  
Ленинградского университета

Вопросы палеонтологии. Том IX: Межвуз. сб. /Под ред.  
Д.Л.Степанова. - Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1986. - 168 с.

В статьях сборника (том УШ вышел в 1979 г.) приводятся новые данные о различных группах древних организмов (гелиолитоидей, кораллов, остракод, ростококонхий, моллюсков, брахиопод, акул, скатов, тюленей), встречающихся от ордовика до неогена в различных районах СССР, и освещаются вопросы истории развития этих организмов и биостратиграфии. Впервые описывается ряд новых и малоизвестных родов и видов, рассматривается закономерность пространственно-временного распространения родов и видов, уделяется внимание систематическим критериям при классификации и др.

Предназначен для геологов и палеонтологов.

Редакционная коллегия: Д.Л. Степанов  
(отв. ред.), И.А. Гречинникова, А.Б. Ивановский, Г.Н. Киселев, В.Г. Очев

Рецензенты: канд. геол.-минер. наук В.Ф. Куликова  
(ВСИГЕИ), канд. геол.-минер. наук И.А. Сиверцева (НИИЗК ЛГУ)

Problems of Palaeontology

Vol. IX

В 2002000000 - 058 69 - 86  
076(02) - 86



Издательство  
Ленинградского  
университета,  
1986 г.

## РЕВИЗИЯ ГЕЛИОЛИТОИДЕЙ КОЛЛЕКЦИИ Э.И.ЭЙХВАЛЬДА

В музее геологического факультета Ленинградского государственного университета хранится уникальная коллекция Э.И.Эйхвальда к его монографии "Палеонтология России" или "Leathaea rossica" [Эйхвальд, 1810, 1850, 1854, 1861; Eichwald, 1853, 1855*b*, 1860, 1865-1868, 1866, 1867]. Коллекции Э.И.Эйхвальда включают лектотипы многих типовых видов выделенных им родов и поэтому к ней обращаются палеонтологи всего мира. Изучение коллекций Эйхвальда сопровождается переопределениями и ревизиями. В данной статье дана ревизия гелиолиитоидей. Э.И.Эйхвальд впервые указал гелиолиитоидей в 1840 г. и на протяжении следующих лет он пополнял и изменял их список [Эйхвальд, 1840*a*, 1840*b*, 1854, 1855*a*, 1855*b*, 1856, 1860, 1861, 1866, 1867].

Ниже описаны оригиналы из коллекции Э.И.Эйхвальда, хранящиеся в ЛГУ. Местонахождения и возраст указаны согласно работам и этикеткам Э.И.Эйхвальда, Б.С.Соколова и письменным замечаниям Э.Р.Клааманна, ознакомившегося с рукописью статьи. В статье также даны описание и изображения шлифов голотипа *Euthonia schmidtii* Sokolov, 1955, что связано с необходимостью выяснить современный статус родов и видов коллекции Э.И.Эйхвальда.

Авторы искренне благодарят П.Е.Вулых и Ю.В.Смирнову за помощь при изучении коллекций Э.И.Эйхвальда и Б.С.Соколова, а также Э.Р.Клааманна, сделавшего ряд ценных замечаний и пожеланий, и И.С.Барскова за постоянную поддержку и советы.

Отряд Coccoxeridida  
Семейство Coccoxerididae  
Род Coccoxeris Eichwald, 1855

*Coccoxeris ungeri* (Eichwald, 1855)

Табл. I, фиг. 1; рис. 1, 1.

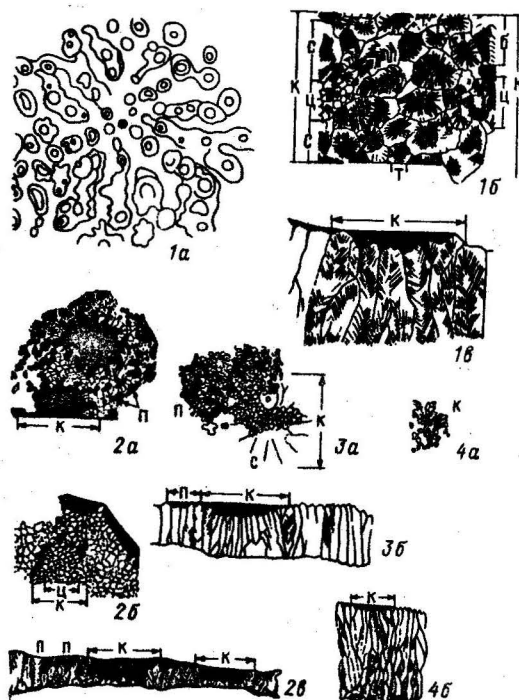


Рис. 1. Морфология Coccoxerididae.

1 - *Coccoxeris ungeri* (Eichwald, 1855). Лекто-тип. ЛГУ, экз. I/103; а - внешний вид кораллита на верхней поверхности колонии; б - поперечное, в - продольное сечения верхней части колонии. 2 - *Diplastraea diffluens* Eichwald, 1854. Лектотип ЛГУ экз. I/110; поперечные сечения верхней (а) и нижней (б) частей колонии; в - продольное сечение. 3 - *Esthonia schmitti* Sokolov, 1955. Голотип. ВНИГРИ, экз. I22/599; поперечное (а) и продольное (б) сечения средней части колонии. 4 - *Esthonia microroga* (Eichwald, 1855). Лектотип. ЛГУ, экз. I/116; поперечное (а) и продольное (б) сечения. Местонахождения и возраст см. подпись к табл. I. Обозначения: б - бакула, т - трабекула, к - кораллит, п - протолит, с - септа, ц - осевая часть кораллита.

*Lophoseris ungeri*: Eichwald, 1855a, с. 466, nom. nud.; *Coccoxeris ungeri*: Eichwald, 1855b, табл. IV, фиг. 4; 1860, с. 282, 442-444; 1866-1867, табл. XXV, фиг. 4; Эйхвальд, 1861, с. 92; Бондаренко, 1980, с. 106-107, рис. 2, 4; *Palaeopora megastoma*: McCoy, 1851 (non 1846), с. 16, табл. Ic, фиг. 4, 4a; *Milne-Edwards et Haime*, 1854, табл. 58, ? фиг. 2c, d; *Lophoseris approximata*: Eichwald, 1855, с. 446, nom. nud.; *Coccoxeris approximata*: Eichwald, 1855b, табл. IV, фиг. 5; 1860, с. 444; Эйхвальд, 1861, с. 92; Eichwald, 1866-1867, табл. XXV, фиг. 5; Бондаренко, 1980, с. 107; *Protaraea ungeri*: Соколов, 1955, табл. LXIX, фиг. 1-4; 1962, табл. I, фиг. 1; Nestor, 1981, фиг. 1A.

Лектотип. ЛГУ, экз. I/103 + ВНИГРИ № I18/599; Эстония, близ Сааремыйза (бывш. Ликгольм); верхний ордовик, нижний ангили (нижний граувакковый известняк по Э.И. Эйхвальду и вормисский горизонт по Б.С. Соколову).

Материал. 3 колонии из Эстонии: 1 - лектотип; 2 - колония из доломитового известняка близ Кирна (хранится в Москве на кафедре геологии Тимирязевской сельскохозяйственной академии); 3 - колония из нижнего грауваккового известняка близ Кирна, названная Э.И. Эйхвальдом *C. approximata* (ЛГУ, экз. I/109).

Описание. См. [Бондаренко, 1980].

Сравнение. *C. ungeri* отличается от *C. ningnanensis* (Lin) [Лин Баошй, 1965, с. 85, табл. IV, фиг. 1; Китай, верхний ордовик] плотно расположенными и меньшими по размерам кораллитами, неглубокими чашками.

Распространение. Средний? - верхний ордовик; Эстония, верхний ордовик, нижний - средний ангили, вормисский и пиргуский горизонты; Англия, средний ордовик?, средний карадок?, известняки группы Конистон.

Род *Diplastraea* Eichwald, 1854

*Diplastraea diffluens* Eichwald, 1854

Табл. I, фиг. 2; рис. 1.

*Heliolites interstinctus*: Milne-Edwards et Haime, 1854, табл. 57, фиг. 5c, d; *Diplastraea diffluens*: Eichwald, 1854, с. 84, nom. nud.; 1855b, табл. IX, фиг. IIa, c.; 1856, с. 111; 1860, с. 445;

Эйхвальд, 1861, с.93; Eichwald, 1866-1867, табл. XXX, фиг. 11а, с; Бондаренко, 1980, с.106, фиг. 2, 3; *Coccoseris megastoma*: Lindström, 1899, табл. XII, фиг. 8; ? *Protaraea guijangensis*: Лин-Бао-дэй, 1965, с.85, табл. IV, фиг. 2.

Лектотип, ЛГУ, экз. I/110, Эстония, ордовик, ? карадок (Везенберг, ортоцератитовый граувакковый известняк по Эйхвальду и Раквере, раквереский горизонт по Б.С.Соколову, 1955).

Материал. 1 - колония (лектотип).

Описание. См. [Бондаренко, 1980].

Сравнение. *D. diffluens* Eichwald отличается от *D. cutleri* Leith, 1952 [26; табл. 115, фиг. 7-11, Канада, Манитоба, формация стони маунтин, ашгилл] прежде всего размерами кораллитов (2,0-2,3 мм и не 1,2-1,3 мм).

Замечания. Некоторые палеонтологи принимают род *Diplastraea* за младший синоним родов *Coccoseris* и *Protaraea*. Самостоятельность этих родов обоснована в статье одного из авторов [Бондаренко, 1980] и частично у Д. Хилл [Hill, 1981; Hill, Stamm, 1956]. При ревизии родов *Coccoseris* и *Diplastraea* [Бондаренко, 1980] была допущена ошибка. По правилам Международного кодекса [1966] род *Micraastites* является младшим синонимом рода *Trochiscolithus* Kiaer [Kiaer, 1903/1904].

Следует также остановиться на геологическом возрасте лектотипа *D. diffluens*. Согласно Э.Р.Кламанну, в окрестностях Раквере (бывш. Везенберг) нет пункта Лоде. Местонахождение Лоде известно на о-ве Сааремаа (силур). И хотя не исключено, что лектотип *D. diffluens* найден не в коренном обнажении, его строение достаточно примитивно (инкрустирующая колония, тесно расположенные кораллиты) и характерно для ордовикского времени.

Распространение. Ордовик, ? карадок; Эстония, раквереский горизонт; Англия, ? известняки Бала-Кумэриг, ? горизонт Лонгвилл; ? Китай, верхний ордовик.

Род *Esthonia* Sokolov, 1955

*Esthonia schmidti* Sokolov, 1955

Табл. I, фиг. 3; рис. 1, 3

*Porites pyriformis* (pars), *Heliolites megastoma*, *H. intricatus* Ldm var. *lamellatus*: названия на старинных этикетках, со-

8

ставленных ? Э.И.Эйхвальдом или ? Ф.Б.Шмидтом, хранящиеся во ВНИГРИ для *Esthonia schmidti*; *Esthonia schmidti*: Соколов, 1955, с.77, табл. LXXII, фиг. 2.

Голотип - ВНИГРИ, Ленинград, экз. 122/599; Эстония, Сааремийза (бывш. Ликгольм), близ г. Хаапсалу; верхний ордовик, нижний ашгилл, вормиский горизонт.

Описание. См. [Соколов, 1962].

Сравнение. Вид *E. schmidti* в отличие от *E. micropora* (см. ниже) обладает крупными кораллитами (1,8-2 мм, а не 1,0 мм), расположенными более близко (расстояние около  $1d$ , а не  $1,5-2d$ ), крупными протолитами и большим числом рядов бакул-трабекул в септах.

Замечания. Изучение шлифов голотипа типового вида *Esthonia - E. schmidti* показало, что все бакулы и трабекулы ориентированы вертикально, а число их рядов в септах достигает 3-5 (см. рис. 1, 3; табл. I, фиг. 3). В состав рода *Esthonia*, кроме типового вида, включена *E. micropora* (Eichwald, 1855b). Остальные виды, ранее относимые к *Esthonia*, принадлежат другим родам или их родовая принадлежность неясна или весьма условна.

Распространение и материал. См. голотип.

*Esthonia micropora* (Eichwald, 1855b)

Табл. I, фиг. 4; рис. 1, 4

*Heliolites microporus*: Eichwald, 1855b, табл. IV, фиг. 7; 1856, с.89; 1860, с.454; 1866-1867, табл. XXV, фиг. 7; *Heliolites porosus* n.: Эйхвальд, 1861, с.97; *Coccoseris microporus*: Lindström, 1899, с.107, табл. XII, фиг. 15.

Лектотип, ЛГУ, экз. I/116, Эстония, Маалс около Хаапсалу; верхний ордовик (средний или верхний ашгилл), ? поркуниский горизонт.

Описание. Колония пластинчатая, поперечником 1,5 x 0,7 см, высотой до 0,5 см. Цикломорфоз выражен слабо, число циклов около 3. Кораллиты на внешней поверхности отчетливые, поперечником 1,0 мм. Они отстоят друг от друга на  $1,5-2d$ . Стенки кораллитов складчатые. Септы образованы 2-3 рядами бакул и трабекул, ори-

9

ентированных вертикально. Чашки кораллитов мелкие. Осевые части кораллитов сложены многочисленными однородными трабекулами и бакулами. Переход между осевыми и септальными образованиями постепенный. Протолиты на внешней поверхности отчетливые, представлены округлыми и эллиптическими углублениями поперечником около 0,1 мм, ограниченными толстыми стенками, состоящими из нескольких рядов бакул и трабекул.

Сравнение. Сравнение с *E.schmidti* см. с. 9.

Замечание. Линдстрём [Lindström, 1899] предполагал, что *E.micropora* найдена в некоренном местонахождении. По соотношению кораллитов и протолитов на единицу площади *E.micropora* геологически моложе *E.schmidti*, почему и рассматривается как средне- или позднеашгильская форма [Бондаренко, 1980].

Распространение и материал. См. голотип.

Отряд Proporida

Семейство Proheliolitidae

Подсемейство Sibiriolitinae

Род *Paramongoliolites* Bondarenko et Gataulina, gen.nov.

Типовой вид - *Paramongoliolites spiralis* Bondarenko et Gataulina, gen. et sp.nov.; Эстония; ордовик, ? карадок.

Диагноз. Колония грушевидная. Кораллиты от многоугольно-округлых до округлых, примыкают друг к другу. Септы представлены изгибами стенок. Днища полные от горизонтальных до слабо прогнутых. Просифонолиты разнообразной формы с полными горизонтальными или слабо прогнутыми диафрагмами. Вертикальные скелетные элементы состоят из мелких трабекул и бакул, располагающихся спирально.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Вертикальные элементы у рода *Paramongoliolites* в отличие от *Mongoliolites* Bond. et Minzh. (верхний карадок-средний ашгил Монголии) [2] состоят из мелких трабекул и бакул, расположенных спирально, а у рода *Mongoliolites* крупные трабекулы и бакулы расположены вертикально.

*Paramongoliolites spiralis* Bondarenko  
et Gataulina, gen. et sp.nov

Табл. II, фиг. 1; рис. 2, 1

*Diplastraea diffluens*: Eichwald, 18556, табл. IX, фиг. 116;  
1866-1867, табл. XXX, фиг. 116.

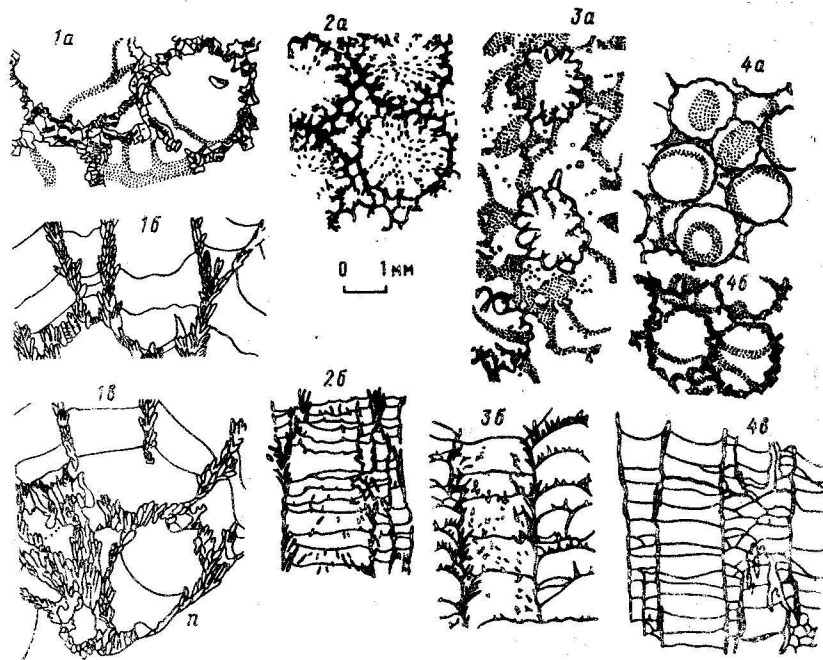


Рис. 2. Морфология Proheliolitidae и Proporidae.  
1 - *Paramongoliolites spiralis* Bondarenko et Gataulina: Голотип, ЛГУ, Экз. 1/111; а - поперечное сечение конца эфебастической стадии центральной части колонии; б, в - продольные сечения эфебастической (б) и филиастической, брэфастической и неанастической (в) стадий центральной части колонии. 2 - *Woznirova miranda* (Sokolov, 1955). Экз. ЛГУ, 1/3551: поперечное (а) и продольное (б) сечения конца эфебастической стадии. 3 - *Propora ex gr. tubulata* (Lonsdale, 1839). Экз. ЛГУ, 1/559: поперечное (а) и продольное (б) сечения эфебастической стадии. 4 - *Melocoea pseudosconferta* Bondarenko et Gataulina. Голотип, ЛГУ, Экз. 1/115: поперечные сечения светлой (а) и темной (б) зон эфебастической стадии; в - продольное сечение средней части эфебастической стадии. Местонахождение и возраст см. подпись к табл. II. Обозначения: п - протокораллит.

Голотип. ЛГУ, экз. I/III, Эстония, ордовик, ? карадок (Везенберг, ортоцератитовый граувакковый известняк по Эйхвальду и Раквере, раквереский горизонт по Б.С.Соколову).

Описание. Колония грушевидная, поперечником 2,3x1,6 мм, высотой 3 см. Цикломорфоз выражен слабо, число циклов - 5. Филастическая стадия представлена протокораллитом, занимающим в колонии эксцентричное положение (табл. II, фиг. 1, б). Сохранилась его верхняя часть в косом сечении с слабо волнистыми стенками и двумя днищами, довольно удаленными друг от друга. Поперечник протокораллита около 2,0 мм. Брефастическая стадия представлена гистерокораллитами и просифонолитами, возникшими за счет вегетативного размножения протокораллита. Гистерокораллиты по размерам меньше, чем протокораллит, но днища в них расположены также редко. Просифонолиты еще меньше по размерам, но днища-диафрагмы в них расположены часто. Неанастическая стадия представлена метакораллитами и просифонолитами. Метакораллиты поперечником около 2,0 мм, днища в них расположены на расстоянии около 1,0 мм. Просифонолиты поперечником 0,4 мм, диафрагмы расположены через 0,5 мм. Кораллиты эфебастической стадии многоугольно-округлые и округлые поперечником 2,4-3,0 мм, тесно расположены, примыкают друг к другу несколькими сторонами. Стенки кораллитов неоднородно-волнистые. Они состоят из мелких трабекул и бакул, расположенных в продольном сечении по винтовой спирали. На поперечном сечении они создают сложный рисунок. Септы представлены изгибами стенок, где трабекулы и бакулы длиннее и расположены гуще, чем в стенках. Днища полные, от горизонтальных до слабо прогнутых. Они расположены неравномерно, но все же можно заметить зональность в их расположении. Максимальные расстояния между ними - 1,4 мм, минимальные - 0,6 мм. Гетероморфные компоненты представлены трубками-просифонолитами различного сечения. Они преимущественно расположены в углах между тремя кораллитами. Поперечник просифонолитов 0,4x0,4 мм - 0,4 x 1,0 мм. Диафрагмы полные горизонтальные или слабоогнутые, расположены с интервалом около 0,5 мм.

Распространение и материал. См. голотип и замечания к *Diplostreaa diffluens* Eichwald.

Семейство Proporidae

Род *Wormsipora* Sokolov, 1955

*Wormsipora miranda* (Sokolov, 1955)

Табл. II, фиг. 2; рис. 2, 2

*Heliolithes megastoma*: Eichwald, 1860, с. 453-454; *Proheliolites mirandus*: Соколов, 1955, табл. XXVI, фиг. 3, 4.

Голотип. ВНИГРИ, экз. I31/599; Эстония, р-н Тапа; верхний ордовик, нижний ашгилл, вормсиский горизонт.

Сравнение. *W. miranda* отличается от *W. hirsuta* (Lindström) [Lindström, 1899, табл. XI, фиг. 19-22, Швеция, о-в Эланд, р-н Гультерштад; 5: табл. LXXXI, фиг. 3, 4, Эстония, о. Хийума; ордовик, ашгилл] крупными кораллитами, равными 2,0 мм, а не 1,2 мм, их более плотным расположением, частыми днищами и диафрагмами.

Распространение. Верхний ордовик, нижний ашгилл; Эстония.

Материал. 1 экз. - ЛГУ, I/3551; по этикетке Э.И. Эйхвальда: Эстония, Гогенэйхен (Hoheneichen) коралловый известняк. Согласно замечанию Э.Р. Клааманна, местонахождение Гогенэйхен находится на о-ве Сааремаа (силур). Вероятно, эта колония найдена в береговой гальке.

Род *Propora* Milne-Edwards et Haime, 1849

*Propora* ex gr. *tubulata* (Lonsdale, 1839)

Табл. II, фиг. 3, рис. 2, J.

*Heliolithes (Porites) tubulatus*: Eichwald, 1856, с. 89;

*Propora tubulata*: Eichwald, 1860, с. 283, 455; 1861, с. 98..

Сравнение. Описанная колония отличается от *P. tubulata* (Lonsdale, 1839) [табл. 16, фиг. 3-3; 42: табл. VIII, фиг. 4-7, Англия, Дадли, уэльс] более крупными кораллитами, равными 1,7-2,0 мм, а не 1,5-1,6 мм, их редким расположением, а значит и соотношением кораллитов и эуцистолитов на единицу площади, полными горизонтальными редко расположенными днищами. В отличие от *Propora raricellata* Sokolov, 1955 [Соколов, 1955, 1962] описанная колония обладает более близко расположенными кораллитами, правильными и реже расположенными днищами, иной формой эуцистолитов, слабо выраженным цикломорфозом.



Распространение и материал. 1 колония - ЛГУ, экз. 1/599; по этикетке Э.И.Эйхвальда: Эстония, Пухалеп. Согласно замечанию Э.Р.Клааманна, местонахождение Пухалепа расположено на о-ве Хийумаа (бывш. Даго) и сложено породами нижнего силура, нижнего лландовери (куруский горизонт).

Семейство Yanetellidae

Род *Mcleodea* Flower et Duncan, 1975

*Mcleodea pseudoconferta* Bondarenko et Gataulina, sp. nov.

Табл.П, фиг.4; рис.2,4

*Heliorora interstincta*: Eichwald, 1854, с.23; *Heliolithes interstinctus*: Eichwald, 1860, с.453; Эйхвальд, 1861, с.97; *Prorora conferta*: Lindström, 1899, табл.УШ, фиг.37-39; Dixon, 1974, табл.1, фиг.3-6; табл.П, фиг.3-4; *Prorora* sp.: Bolton, 1972, табл.У1, фиг.5,9,11; табл.Х, фиг.2-3.

Голотип. ЛГУ, экз.1/115; Эстония, о.Хийумаа (бывш. Даго), около Кыргесааре (бывш. Гогенгольм); по Э.И.Эйхвальду - ортоцератитовый, нижний граувакковый известняк; по Э.Р.Клааманну - верхний ордовик, нижний ашгилл, вормсиский горизонт.

Материал. 1 колония (см. голотип).

Описание. Колония караваеобразная, с плоским основанием и со слабой базальной эпитекой в основании. Поперечник колонии 4,5х2,5 см, высота - 1,7 см. Цикломорфоз выражен слабо, число циклов около 3. Изучена эфебастическая стадия от центральной к периферической частям колонии. Кораллиты от многоугольно-округлых до круглых поперечником 1,2-1,6 мм. На 1 см<sup>2</sup> приходится около 60 кораллитов. Метагенетические расширения слабые, приурочены к светлым зонам. Кораллиты плотно примыкают друг к другу, примыкание от площадного (светлые зоны и центральная часть колонии) до точечного (темные зоны и периферия колонии). Максимальные расстояния между кораллитами около 0,2 мм, но и при этом остальные стороны кораллита соприкасаются с другими соседними кораллитами. Стенки кораллитов от плавных и неоднородно волнистых (светлые зоны и центральная часть колонии) до слабо и нерегулярно складчатых (темные зоны и периферия колонии). Толщина стенок 0,1-0,25 мм. Структура стенок фиброзная. Септы от-

сутствуют или слабо выражены изгибами стенок. Днища полные от горизонтальных до слабо прогнутых, расположенных на расстоянии от 0,6 (светлая зона) до 0,3 мм (темная зона). Эуцистолиты слабо выпуклые, шириной 1,2-0,3 мм, высотой 0,3 мм. Среди них преобладают эуцистолиты средних размеров. На верхних поверхностях эуцистолитов спорадически наблюдаются короткие шипики неясной структуры, не выходящие за пределы высоты эуцистолита.

Сравнение. *Mc. pseudoconferta* отличается от других видов плотным расположением кораллитов, а отсюда их очертаниями и числом на единицу площади, строением септального аппарата, формой и расположением эуцистолитов, формой днищ, характером изменений в цикломорфозе.

Распространение. Средний - верхний ордовик, верхний карадокшигилл и нижний силур, лландовери; Эстония (F<sub>1</sub> и F<sub>2</sub>); Канада, о-в Антикости (подразделение 6-й формации Эллис Бэй; формация Юпитер).

#### у к а з а т е л ь л и т е р а т у р ы

Бондаренко О.Б., О статусе родов *Protaraea-Coccoseris-Diplastraea-Triplaxia* (кораллы ордовика). - Бюл.МОИП, отд. геол., 1980, т.55, вып.6, с.102-113.

Бондаренко О.Б., Минжин Ч. Морфология и астигенез некоторых позднеордовикских кораллов. Баян-Хонгора (Центр.Монголия). - В кн.: Беспозвоночные палеозоя Монголии. М., 1977, с.20-31.

Лин Баоюй. Ордовикские кораллы провинции Гуйчжоу и Сычуань и их стратиграфическое значение. - Acta palaeont. Sin., 1965, vol.13, N 1, p. 81-93.

Международный кодекс зоологической номенклатуры, принятый XV Международным зоологическим конгрессом. М., 1966, с.V-XXXII, 1-100.

Соколов Б.С. Табуляты палеозоя европейской части СССР. Введение. - Труды ВНИГРИ, нов. сер., 1955, т.85, с.3-527.

Соколов Б.С. Подкласс *Heliolitoidea*. Основы палеонтологии. Губки, археоциаты, кишечнополостные, черви. М., 1962, с.266-295.

Эйхвальд Э.И. Первобытный мир России. Ч.1. СПб., 1840. 106 с.  
Эйхвальд Э.И. Палеонтология России. Новый период. СПб., 1850. 284 с.

Эйхвальд Э.И. Палеонтология России. Древний период. СПб., 1854. 245 с.

Эйхвальд Э.И. Палеонтология России. Древний период. 1861.2. Фауна граувакковой, горноизвестковой и медистосланцевой формации России. СПб., 1861. 521 с.

Dixon O.A. Late Ordovician Propora (Coelenterata: Heliolitidae) from Anticosti Island, Quebec, Canada. - J. Palaeontol., 1974, vol. 48, N 3, p. 568-585.

Eichwald E.I. Die Urwelt Russlands durch Abbildungen erläutert. 1840a, H.1; 1842, H.2. St. Petersburg. 106 S.

Eichwald E.I. Ueber das Silurische Schichtensystem in Esthland. St. Petersburg, 1840b, S.1-21P.

Eichwald E.I. Lethaea Rossica ou palaeontologie de la Russie. Vol.3. Derniere période. Stuttgart, 1853. 533 p.

Eichwald E.I. Die Grauwackenschichten von Liev- und Estland. - Bull. Soc. Imp. Natur. de Moscou, 1854, t. XXVII, N 1, S.1-111.

Eichwald E.I. Beitrag zur geographischen Verbreitung der fossilen Thiere Russlands. Alte Periode. - Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou, 1855a, t.XXVIII, N 4, S.433-466.

Eichwald E.I. Lethaea Rossica ou palaeontologie de la Russie. Ancienne periode, II, 1855b, Atlas. Stuttgart.

Eichwald E.I. Beitrag... (ПРОДОЛЖЕНИЕ Eichwald, 1855a). - Bull. Soc. Imp. Natur. de Moscou, 1856, t. XXIX, N 1, S. 88-127.

Eichwald E.I. Lethaea... (ПРОДОЛЖЕНИЕ Eichwald, 1855b). Text Stuttgart, 1860, S.271-1004.

Eichwald E.I. Lethaea Rossica ou palaeontologie de la Russie. Vol. 2. Période moyenne. Deux sections. Stuttgart, 1865-1868. 1304 p.

Eichwald E.I. Lethaea Rossica. Ancienne Periode: Descriptive (1866) et Figuree (1867). Stuttgart.

Hill D. Treatise on invertebrate palaeontology. Pt. F. Coelenterata. Supplement I. - Rugosa and Tabulata. 1981, vol.2, p.F379-F762.

Hill D., Stumm E.C. Treatise on invertebrate palaeontology. Pt F. - Coelenterata. Tabulata. 1956, p. F444-F447.

Klaer J. Revision der mittel-silurischen Heliolitiden und neue Beitrag zur Stammesgeschichte derselben. Christiania, 1903/1904, S. 3-68.

Leith E.J. Schizocoralla from the ordovician of Manitoba. J. Palaeontol., 1952, vol. XXVI, N 5, p. 789-796.

Lindström G. - In: Angelin N.P. Fragmenta silurica. Stockholm. 1880. 60 S.

Lindström G. Remarks on the Heliolitidae. - Kgl. svenska vetenskaps Akad. handb.; 1899, XXXII, s. 3-140.

Lonsdale W. Corals. - In: Murchison R.I. The Silurian system. London, 1839, p. 675-694.

McCoy F. A synopsis of the Silurian fossila of Ireland. Dublin, 1846, p. 1-72.

McCoy F. - In: Sedgwick A.: Synopsis... with a systematic description of the British palaeozoic fossils. London, Cambridge, 1851. 184 p.

Milne-Edwards H., Haime J. A monograph of the British fossil corals. Fifth part: Corals from the Silurian formation. L., 1854, p. 245-322.

Nestor H. The relationships between stromatoporoids and heliolitida. - Lethaia, vol.14, p. 21-25.

УДК 563.61:55.733(517.3+571.52)

В.А.Сытова, Л.М.Улитина

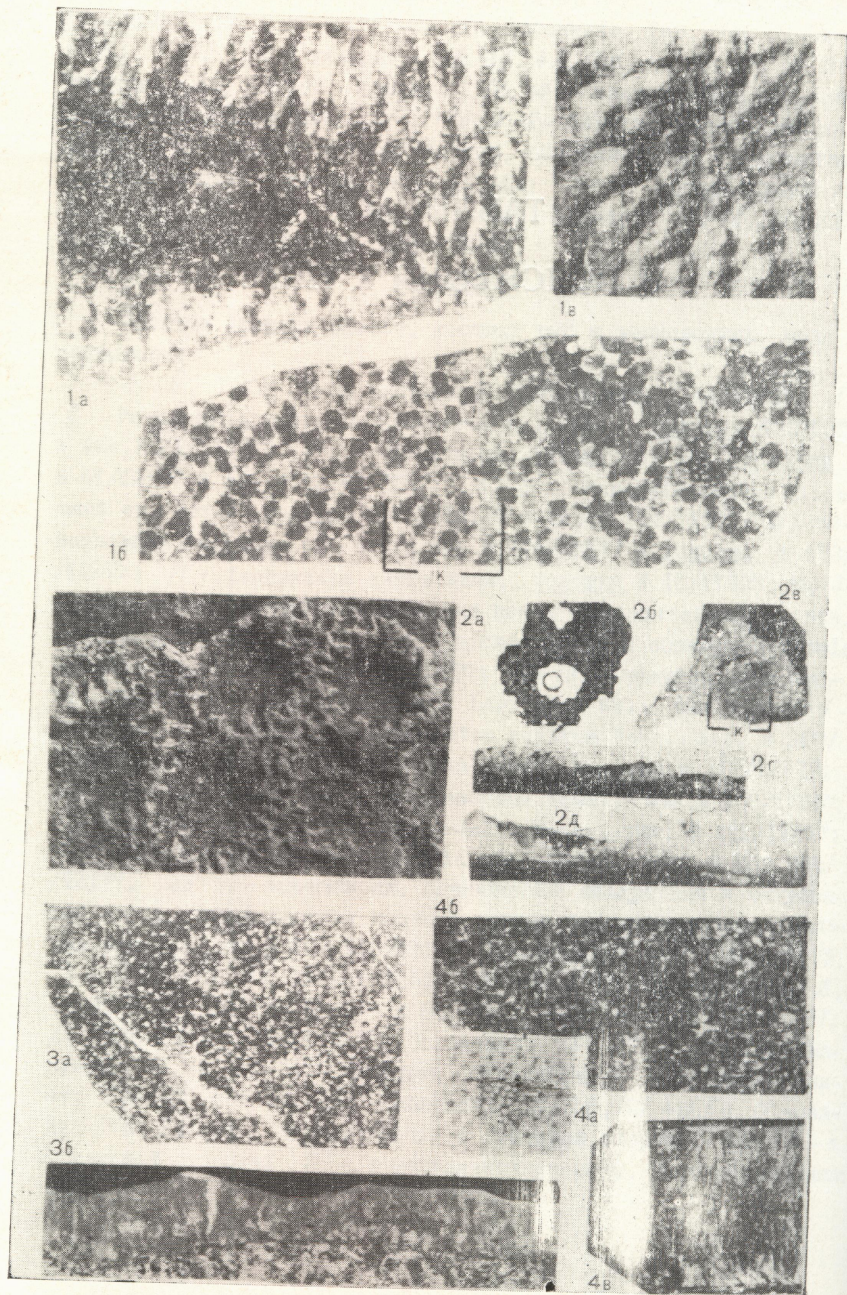
## ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РАННЕПАЛЕЗОЙСКИХ РУГОЗ МОНГОЛИИ И ТУВЫ

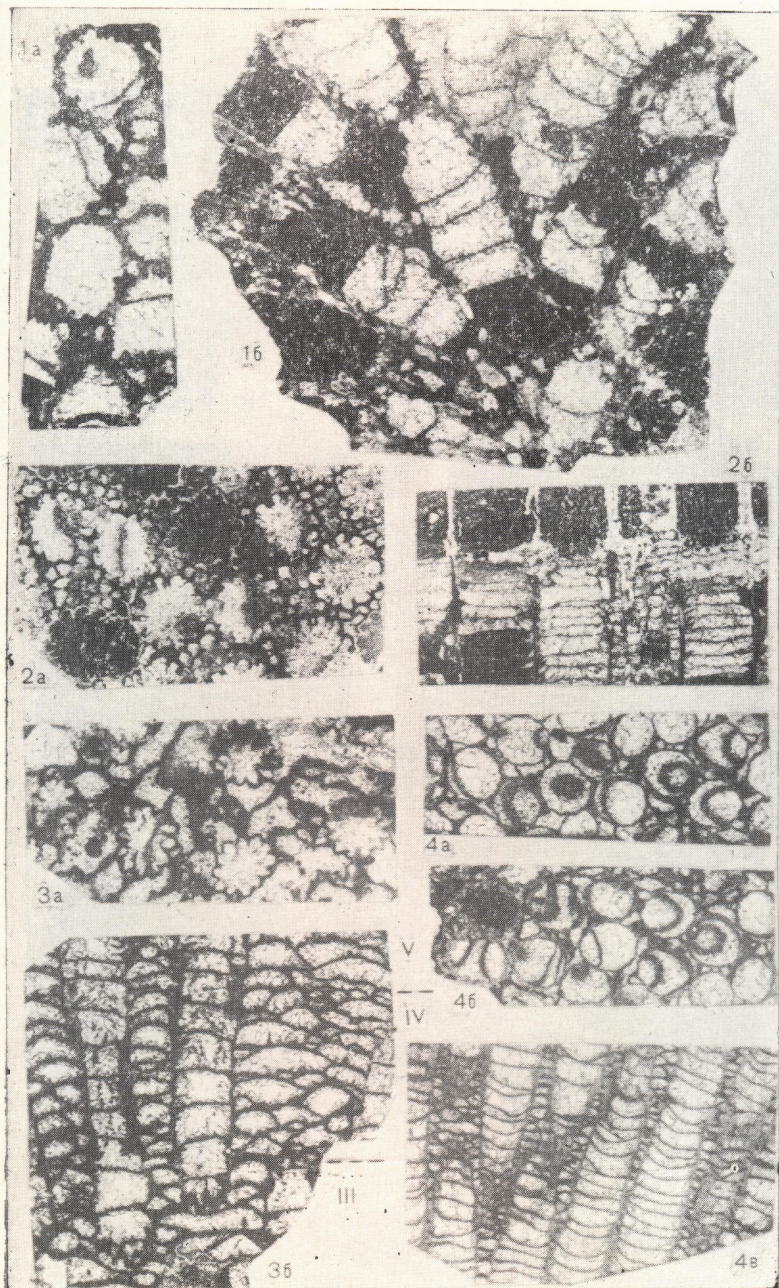
Среди раннепалеозойских ругоз Монголии и Тувы имеются представители всех трех подотрядов: Streptelasmatina, Columnarina и Cystiphyllina [Сытова, Улитина, 1983].

Наиболее древние четырехлучевые кораллы изучены из верхнеордовикских отложений ангийского яруса. Они достаточно высокоорганизованные и представлены двумя подотрядами: Streptelasmatina и Columnarina. Ругозы подотряда Cystiphyllina в исследуемых районах появились в начале силура.

Среди стрептелазматин, которые были широко распространены в верхнем ордовике Монголии и Тувы, встречены кораллы двух семейств: Streptelasmatidae и Paliphyllidae. Стрептелазматиды найдены только в Монголии. Это простые кораллы с клиновидными септами родов Streptelasma и Helicelasma. Более многочисленными кораллами этого интервала являются палифиллиды рода Grewingia, характеризующиеся осевыми структурами в виде отшнурованных осевых частей септ. Они прослеживаются во всех ангийских местонахождениях Монголии и Тувы. Колумнарины встречены в ангийле значительно реже, наиболее обильны в разрезе Чаган-Булак на южном склоне Гобийского Алтая, где представлены диафрагматорными ветвистыми колониями циатофиллоидид - родами Palaeophyllum и Modesta. Последние - более примитивные с толстыми септами и редкими полными днищами, немногочисленны, но прослеживаются по всей Монголии, кроме центральных районов. В Туве колумнарины представлены более высокоорганизованными кораллами семейства







ИБ № 2391

ВОПРОСЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ

Том IX

Редактор М.С. Юдович  
Художественный редактор А.Г. Голубев  
Технический редактор Л.А. Топорина  
Корректоры С.К. Школьников, Л.С. Львова

---

Подписано в печать 14.02.86. М-18536. Формат 60x84 1/16.  
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 11,15 (в том  
числе вкл. на мел. сум.). Усл. кр.-отт. 11,32.  
Уч.-изд. л. 9,78. Тираж 491 экз. Заказ 175. Цена 1 р. 50 к.  
Издательство ЛГУ имени А.А. Еданова,  
199164, Ленинград, Университетская наб., 7/9

---

Участок оперативной полиграфии типографии Издательства ЛГУ  
им. А.А. Еданова. 199004, Ленинград, В.О., Средний пр., 41.