

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

УДК (551.79) : /563.627/

О.Б.Бондаренко, Г.М.Гатаулина

РЕВИЗИЯ ГЕЛИОЛИТОВДЕЙ КОЛЛЕКЦИИ Э.И.Эйхвальда

В музее геологического факультета Ленинградского государственного университета хранится уникальная коллекция Э.И.Эйхвальда к его монографии "Палеонтология России" или "**Leathaea rovbica**" [Эйхвальд, 1810, 1850, 1854, 1861; Eichwald, 1853, 18556, 1860, 1865-1868, 1866, 1867]. Коллекции Э.И. Эйхвальда включают лектотипа многих типовых видов выделенных им родов к поэтому к ней обращаются палеонтологи всего мира. Изучение коллекций Эйхвальда сопровождается переопределениями и ревизиями. В данной статье дана ревизия гелиолитоидей. Э.И.Эйхвальд впервые указал гелиолитоидей в 1840 г. и на протяжении следующих лет он пополнял и "изменял их список [Эйхвальд, 1840а, 1840 б, 1854, 1855я, 1855А, 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, В.С.Соколова и письменным замечаниям Э.Р.Клааманна, ознакомившегося с рукописью статьи. В статье также даны описание и изображения шлифов голотипа **Esthonia schmidtii** Sokolov, 1955, что связано с необходимостью выяснить современный статус родов и видов коллекции Э.И.Эйхвальда.

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

Отряд Coccoseridida  
 Семейство Coccoserididae  
 Род Coccoeeria Eichwald, 1855

Coccoeeria ungeri (Eichwald, 1855)

Табл.1, фиг.1; рис.1,./.

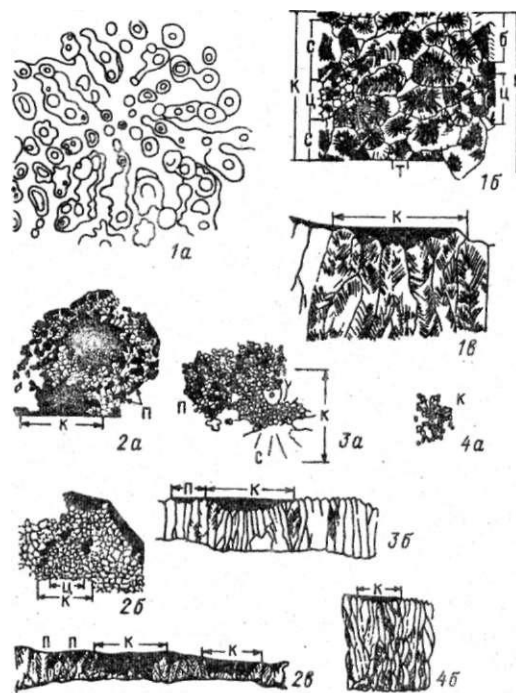


Рис Д. Морфология Coccoserididae.

/- Coccoeeria ungeri (Eichwald, 1855). ДУКТО-ТИП. ЛГУ7 экз.1/103; а- внешний вид кораллита на верхней поверхности колонии; о - поперечное, ^ - продольное сечения верхней части колонии. 2 - Dijkstrae diffluens Eichwald, 1854. Декотип. ДИГавл/ДО; поперечные сечения верхней (а) и нижней (о) частей колонии; б - продольное сечение. 3 - Esjthonia schmidtii Sokolov, 1955. Голотип. ВНИИРИ. экз. 122/599; поперечное (а) и продольное (Ю) сечения средней части колонии. 4 - Esjthonia minor (Eichwald, 1855). Декотип. ЛГУГ экз. 171^5; поперечное (а) и продольное (б) сечения. Местонахождения и возраст см. подпись к табл.1. Обозначения: б-бакула, т-трабекула, к-кораллит, п-протолит, с-септа, ц-осевая часть кораллита.

*Lofhoseris ungeri*: Eichwald, 1855a, С.466, nom.nud.s Coccoseris ungeri: Eichwald, 1855b, таблЛУ, фиг.4; 1860, С.282, 442-444; 1866-1867, табл.ХХУ, фиг.4; Эйхвальд, 1863, с.92; Бондаренко, 1980, С.106-107, рис.2, 4; *Palaeofora megastomaj* McCoy, 1851 (поп 1846), С.16, табл.1с, фиг.4, 4а; Milne-Edwards \_ et\_ Haime, 1854, табл.58, ? фиг.2с,d; *Lofhoseris approximataj* Eichwald, 1855, С.446, nom.nud.; *Coccoseris approximataj*. Eichwald, 1855b, таблЛУ, фиг.5; 1860, с.4445 Эйхвальд, 1861, с.92; Eichwald, 1866-1867, табл.ХХУ, фиг.5; Бондаренко, 1980, с.107; *Protaraea ungeri*: Соколов, 1955, табл.ЪХЫ, фиг.1-4; 1962, табл I, фиг.1; Nestor, 1981, фиг.1А.

Дектотип. ЛГУ, экз.1/103 + ВНИГРИ № 118/599; Эстония, близ Сааремыйза (бывш.Ликгольм); верхний ордовик, нижний ашгшш (нижний граувакковый известняк по Э.И.Эйхвальду и вормсиский 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.Эйхвальдом С. approximate (ЛГУ, ЭКЗ.1/109).

Описание. См. [Бондаренко, 1980].

Сравнение. *C. ungeri* отличается от *G. ningnanensis* (Lin) [Лин Баогой, 1965, с <85, таблЛУ, фиг Л; Китай, верхний ордовик] плотно расположенными и меньшими по размерам кораллитами, неглубокими чашками.

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

Род *Diplastraea* Eichwald, 1854  
*Diplastraea diffluens* Eichwald, 1854  
Табл.1, фиг.2; рис.1,

*Heliolites interstinctus*: Milne-Edwards et Haime, 1854, табл.57, фиг.5с,й.; *Biflastraea difflbens*: Eichwald, 1854, с84 nom.nud.; 1855b, таблЛХ, фиг.11а.с; 1856, с.111; 1860, с445;

Эйхвальд, 1861, с.93; Kichwald, 1866-1867, табл.XXX, фиг.11a.c; Бондаренко, 1980, с.106, фиг.2,3; *Coccoseris megastomaj*. Lindstrom, 1899, табл.XII, фиг.8;? *Protaraea guijaniensis* Лян-Баоюй, 1965, 0.85, табл.ТТ, фиг.2.

Лектотип. ЛГУ, экз.1/110, Эстония, ордовик,? карадок (Везенберг, ортоцератитовый граувакковый известняк по Эйхвальду и Раквере, раквереский горизонт по В.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.Stumm, 1956). При ревизии родов *Coccoseris* и *Diplastraea* [Бондаренко, 1980] была допущена ошибка. По правилам Международного кодекса [1966] род *Micrastites* является младшим синонимом рода *trochiscolithus* Kiaer [Kiaer, 1903/1904].

Следует также остановиться на геологическом возрасте лектотипа *D.diffluens*. Согласно Э.Р.Клааману, в окрестностях Раквере (бывш.Везенберг) нет пункта Доде. Местонахождение Лодеизвестно 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* Schmidt Sokolov, 1955  
Табл.1, фиг.3; рис.1,3

*Porites fyriformis* (pars), *Heliolites megastomaj* H.intrincatus Ldm var. *lamellatus*: названия на старинных этикетках, со-

ставленных ? Э.И.Эйхвальдом или ? Ф.Б.Шмидтом, хранящиеся во ВНИГРИ **для** *Esthonia schmidti*; *Es\_thonia\_schm:idti*: Соколов, 1955, с.77, табл.Ъххи, фиг. 2.

Голотип - ВНИГРИ, Ленинград, экз.122/599; Эстония, Сааремыйза (бывш. Ликгольм), близ. г.Хаапсалу; верхний ордовик, нижний ашгилл, вормсиский 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  $1,5-2a_0$ , 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.1, фиг.3). В состав рода *Esthonia*, кроме типового вида, включена *E.micropora* (Eichwald,1355b). 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.1, фиг.4; рио.1,4

*Heliolitheis microporus*!, Eichwald, 1855b, табл.1V, фиг.7; 1856, с.89; 1860, с.454; 1866-1867, табл.XXV, фиг.7; *Heliolitheis porosus* m.: Эйхвальд, 1861, 0.97; *Coccoseris microporus*: Lindstrom, 1899, с.107, табл.XII, фиг.15.

Декотип. ЛГУ, экз.1/116, Эстония, Маалс около Хаапсалу; верхний ордовик (средний или верхний ашгилл),? поркуниский горизонт.

Описание. Колония пластинчатая, поперечником 1,5x0,7 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 1,5-2й. Стенки кораллитов складчатые. Септы образованы 2-3 рядами бакул и трабвукул, ори-

активированных вертикально. Чашки кораллитов мелкие. Осевые **час-**ти 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. schmidtii* см. с. 9,

Замечание. Линдстрём [Lindstrom, 1899] предполагал, что *E. micropora* найдена в некоренном местонахождении. По соотношению кораллитов и протолитов на единицу площади *E. micropora* геологически моложе *E. schmidtii*, почему и рассматривается как средне- или позднеашгилская 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 l. inzh. (верхний карадок-средний ашгил Монголии) [2] состоят из мелких трабекул и бакул, расположенных спирально, а у рода, *liongoliolites* крупные трабекулы и бакулы расположены вертикально.

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

ТаблЛ, фиг.1; рис.2, /

Diflastraea diffluens: Eichwald, 18556, ТаблIX, фиг.116;  
1866-1867, табл.XXX, фиг.116.

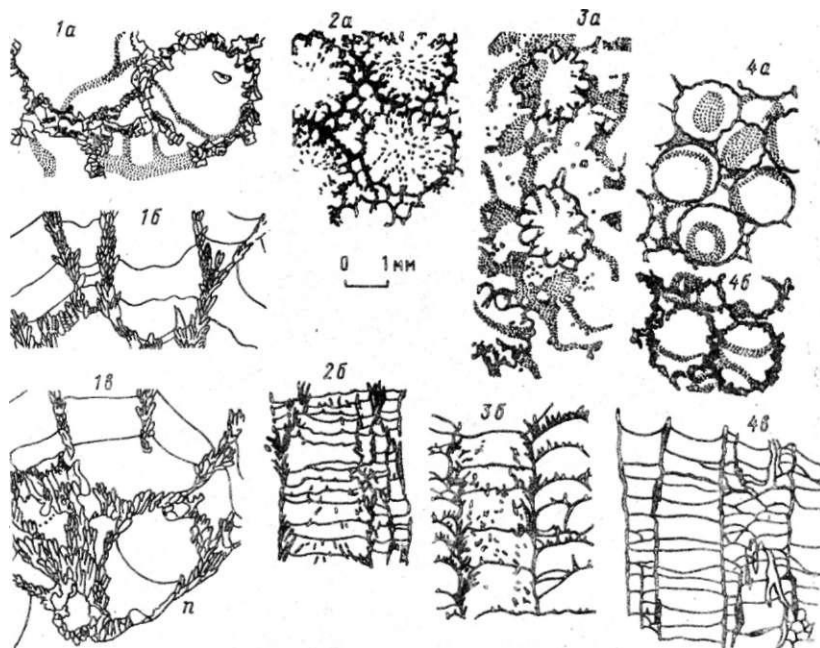


Рис.2. Морфология Proheliolitidae и Proporidae.

/- Paramongoliolites *Spiralis* Bondarenko et Gataulina:  
Голотип. ЛГУТ экз. 1/111; а- поперечное сечение конца эфеба-  
стической стадии центральной части колонии; 8, б - продольные се-  
чения эфебастической (а); и филистичеекой, брфебастичеекой и не-  
анастической (в) стадий центральной части колонии. 2- *lornei-  
fora miranda* (Sokolov, 1955). Экз. ЛГУ, 1/3551: поперечное (тл) и  
продольное (о) сечения конца эфебастической стадии. 3- *Pro-  
fora ex fr. tubulata* (Lombdale, 1839). Экз. ЛГУ. 1/559 • попереч-  
ное (а) и продольное (б) сечения эфебастической стадии. 4 -  
*plcleodea pseudoconferta* Bondarenko et Gataulina. ГОЯОТШЬ ЛГУ,  
Экз.ТДТО: поперечные сечения светлой (а) и темней (б) зон эфе-  
бастической стадии; 3- продольное сечение средней части эфе-  
бастической стадии. Местонахождение и возраст см. подпись к  
табл. II. Обозначения: п - протокорадрлат.



Голотип. ЛГУ, экз.1/111, Эстония, ордовик,? карадок (Везенберг, ортоцератитовый граувакковый известняк по Эйхвальду и Раквере, раквереский горизонт по Б.С.Соколову).

Описание. Колония грушевидная, поперечником 2,3x1,6мм, высотой 3 см, Цикломорфоз выражен слабо, число циклов - 5. Филастическая стадия представлена протокораллитом, занимающим в колонии эксцентричное положение (табл.11, 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. Брэфастическая 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. Метакораллитк 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, новее же можно заметить зональность в их расположении. Максимальные расстояния между ними - 1,4 мм, минимальные - 0,6 мм. Гетероморфная компонента представлена трубками-просифонолитами различного сечения. Они преимущественно расположены в углах между тремя кораллитами. Поперечник просифонолитав 0,4x0,4 мм- 0,4 x 1,0 мм. Диафрагмы полные горизонтальные или слабовогнутые, расположены с интервалом около 0,5 мм.

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

Семейство Proporidae

Род Wormsipora Sokolov, 1955

Wormsipora miranda (Sokolov, 1955)

Табл. П, фиг. 2; рис. 2, 2

Heliolithes me<sup>a</sup>ajstoma: Eichwald, 1860, С. 453-454; Proheliolithes mirandus: Соколов, 1955, табл. XXVI, фиг. 3, 4.

Голотип. ВНИГРИ, экз. 131/599; Эстония, р-н Тала; верхний ордовик, нижний ашгилл, вормиский горизонт.

Сравнение. W. miranda отличается от w. hirsute (Lindstrom) [Lindstrom, 1899, табл. XI, фиг. 19-22, Швеция, о-в Эланд, р-н Гултерштад; 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, 1/3551; 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. tubulate (Lonsdale, 1839)

Табл. П, фиг. 3, рис. 2, J.

Heliolithes Xporitea<sup>2</sup> tubulatus: Eichwald, 1856, С. 89; Propora tubulate<sup>^</sup> 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, уэнлок] 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. 13

Распространение и материал. **I** колония - ЛГУ, экз. 1/599; по этикетке Э.И.Эйхвальда; Эстония, Пюхалеп. Согласно замечанию Э.Р.Клааманна, местонахождение Пюхалепа расположено на о-ве Хийумаа (бывш. Даго) ж сложено породами нижнего силура, нижнего лландовери (юруский горизонт).

Семейство Yanetellidae

РОД Moleodea Flower et Duncan, 1975

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

Табл.П, фиг.4; рис.2,4

*Heliopora intersj;inctaf* Eichwald, 1854, С.23; *Heliolithes interstinctus* Eichwald, 1860, С.453; Эйхвальд, 1861, С.97; *Propora conferta* Lindstrom, 1899, табл.VIII, фиг.37-39; Dixon, 1974, табл.II, фиг.3-6; табл.П, фиг.3-4; *Propora sp*'s Bolton, 1972, табл.VI, фиг.5,9,11; табл.X, фиг.2-3.

Голотип. ЛГУ, экз.Л/И5; 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, wormский горизонт.

Материал. 1 колония (см. голотип).

Описание. Колония караваеобразная, с плоским основанием и со слабой базальной эпитекой в основании. Поперечник колонии 4,5x2,5 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 **I** 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 зольных (светлые зоны и центральная часть колонии) до слабо и незакономерно складчатых (темные зоны и периферия колонии). Толщина стенок 0,1-0,25 мм. Структура станок, 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 слабовыпуклые, шириной 1,2-0,3 мм, высотой 0,3 мм. Среди них преобладают эуцистолиты, средних размеров. На верхних поверхностях эуцистолитов спорадически наблюдаются короткие шпиги неясной структуры, не выходящие за пределы высоты эуцистолита.

Сравнение. *M. 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 **o** Средний - верхний ордовик, верхний карадокашгилл и нижний силур, ландовери; Эстония ( ^ и г , ) ; Канада, о-в Антикости (подразделение 6-й формации Эллис Вэй; 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-fumularia* (кораллы ордовика). - Бюл.МОИП, отд. геол., 1980, т.55, вып.6, с.102-113.

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

Дик Баорй. Ордовикские кораллы провинции Гуйчжоу и Сычуань и их стратиграфическое значение. - Acta palaeont. Sin., 1965, vol.II, ит, р. 81-93.

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

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

Соколов Б.С. Подкласс *Heliolitoida*. Основы палеонтологии. Губки, археоциаты, кишечнополостные, черви. И., 1962, с.266-284.

Эйхвальд Э.И. Первобытный мир России. 4.1. СПб. Д840. 106с.

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. 1361.2. Фауна груваккозой, горноизвестковой и медистослачцевой формации России. СПб., 1861. 521 с.

- Dixon O.A., Late Ordovician Propora (Coelenterata: Heliolitidae) from Anticosti Island, Quebec, Canada. - J. Palaeontol., 1974» vol. 48, H 3, p. 568-585.
- Eichwald E.I. Die Urwelt Russlands durch Abbildungen erläutert. 1840a, H.1j 1842, H.2. St. Petersburg. 106 S.
- Eichwald E.I. Ueber das Silurische Schichtensystem in Eathland. St. Peteraburg, 1840b, S.1-21P.
- Eichwald E.I. Lethaea Roasica ou palaeontologie de la Russie. Vol.3. Derniere periode. Stuttgart, 1853. 533 p.
- Eichwald E.I. Die Grauwackenschichten von Liev- und Estland. - Bull. Soc. Imp. Natur.de Moacou, 1854, t. XXVII, H 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 Roasica ou paleontologie 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, И 1, S. 88-127.
- Eichwald E.I. Lethaea^.. (продолжение Eichwald, 1855b). Text Stuttgart, 1860, S.271-1004.
- Eichwald B.I. Lethaea Rosaica ou paleontologie de la Russie. Vol. 2. Periode moyeuue. Deux sections. Stuttgart,1865-1868. 1304 p.
- Eichwald E.I., Lethaea Roasica. Ancienne Periode: Descrite (1855) et Figuree (1867). Stuttgart.
- Hill D. Treatise on invertebrate palaeontology. Pt. P. Coelenterata. Supplement I. - Rugosa and Tabulate. 1981, vol.2, P-P379-F762.
- Hill P., Stumm E.G. Treatise on invertebrate palaeontology. Pt F. - Coelenterata. Tabulate. 1956, p. F444-F447.
- Kjaer 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. 769-796.
- Lindstrom G. - In: Angelin N.P. Fragmenta silurica. Stockholm. 1880. 60 s.
- Lindstrom G. Remarks on the Heliolitids. - 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 P. A synopsis of the Silurian fossils of Ireland. Dublin, 1846, p. 1-72.

О.Б.Бондаренко, Г.М.Гатаулина. Ревизия гелиолитоидей коллекций Э.И.Эйхвальда

Таблица I

Фиг.1. *Coccoseris ungeri* (Eichwald, 1855). Дектотип. ЛГУ, № I/I03: **а** - продольное **сечение** процентральной части колонии, от основания до верхней части (х 6,2); **б** - поперечное сечение верхней части колонии (х 6,2); **в** - внешний вид кораллита на верхней поверхности колонии (**х** 10). Эстония, близ Сааремыйза (бывш. Ликгольм); верхний ордовик, нижний ашгилл, вормсиский горизонт.

Фиг.2. *Diplastraea diffluens* Eichwald, 1854. Дектотип. ЛГУ, № I/II0: **а** - знеикий зид верхней поверхности колонии &10); **5, в** - поперечные сечения кораллитов верхней (&) и нижней частей (?) колонии (х 6,2); **з, д** - продольные сечения колоши (х6,2; х 12,4). Эстония, Раквере; ордовик, ?карадок, раквереский горизонт.

Фиг.3. *Esthonia sc' mldti* Sikolov, 1955. Голотип. ВНИГРИ, К 122/599; **а** - поперечное сечение средней части колонии (х6,2); **б** - продольное сечение (х 6,2). Эстония, Сааремыйза (бывш. Ликгольм), близ Хаапсалу; верхний ордовик, нижний ашгилл, вормсиский горизонт,

Фиг.4. *Esthonia micropore*. (Eichwald, 1855). Дектотип. ЛГУ, № 1/116: **а** - внешний вид кораллитов и протолитов **на** внешней поверхности колонии (по [Lindstrom, 1899, табл. XII, фиг. 15]) (х 6); **в, б** - поперечное и продольное сечения (х 6,2); Эстония, Маалс, близ Хаапсалу; верхний ордовик, средний или верхний ашгилл; ?поркуниский горизонт. Обозначения: к - кораллит.

Таблица II

Фиг.1. *Paramongoliolites spiralis* Bondarenko et Gataulina, gen. et sp. nov. Г) лотип. ЛГУ № 1/111: **а** - поперечное сечение конца эфебастической стадии центральной части колонии (х **б** - продольное сечение филиастической (ф), брэфастической (бр), неанастической (н) и эфебастической стадий центральной части колонии (х 6,2)-. Эстония, Раквере; ордовик, ? карадок, раквереский горизонт.

Фиг.2. *Wormsipora miranda* (Sokolov, 1955). Экз. ЛГУ. № 1/2551: **а, б** - поперечное (**а**) и продольное (**б**) сечения верхней

части эфеоастической стадии (x 8,2). Эстония, Гогенейхен; ?  
верхний ордовик, нижний ашгилл,

Фиг.3. *Propora ex gr.tubulata* (Lonsdale, '1839; Экз. ДО, № 1/559: " ~ поперечное сечение конца эфебастической стадии прицентральной части колонии (x 6,2); **б**- продольное сечение эфебастической стадии прицентральной части колонии, П-IV-Y - номера поясов (x 6,2). Эстония, Пухалея; нижний силур, лландове-ри, гоурусский горизонт.

Фиг.4. *Mcleodea pseudoconferta* Bondarenko et Gataulina, sp. nov, Голотип. ЛГУ, № 1/115; поперечные сечения нижней части эфебастической стадии в прицентральной **(a)** ж периферической **(б)** частях колонии (x 8,2); **в**- продольное сечение средней части эфебастической стадии (x 6,2). Эстония, о-в Хийумаа (бывш. Даго); верхний ордовик, нижний ашгилл, wormсиский горизонт.

Г.В.Лахов. Нижнедевонские холлииды (*Rugoea*) Новой Земли.

Фиг.1. *Kobeha* (?) sp.; экз. № 9/311 (x 2). **а**- поперечное сечение неанической стадии онтогенеза; **б**- фрагмент продольного сечения. Новая Земля, Южный остров, левобережье р.Сахалина в среднем течении; пражский ярус, вальневская свита.

Фиг.2-4. *Papiliophyllum bondarevi* sp. nov. 2- ГОЛОТИП, № 10/311 (x 2): поперечные сечения ранне- (**а**) и позднеэфебической (**б**) стадий онтогенеза; **б**- продольное сечение, **б**- пара-тип, № 11/311: поперечные сечения неанической (**с**) и раннеэфебической (**б**) стадий онтогенеза; **в**- продольное сечение, 4- пара-тип, 12/311 (x 2): поперечное сечение эфебической стадии онтогенеза. Новая Земля, Северный остров, северное побережье губы Малшгина; пражский ярус, грибовская свита,

Е.Д.Михайлова. Остракода силура Западного Тянь-Шаня (сем. Longisculidae)

Таблица 1

Фиг.1,2. *Longisculus kandaensis*, sp. nov. /- ГОЛОТИП ; № 26/2> 7. целая раковина: **а**- слева, **б**- со спины, **в**- с брюшной стороны. 2- экз. № 27/267, мускульный отпечаток на ядре правой створки. Хребет Сев.Нуратау, окрестности сел, Канда; нижний силур, венлок, мершкорский горизонт, нижеабартканские слои, x 35.

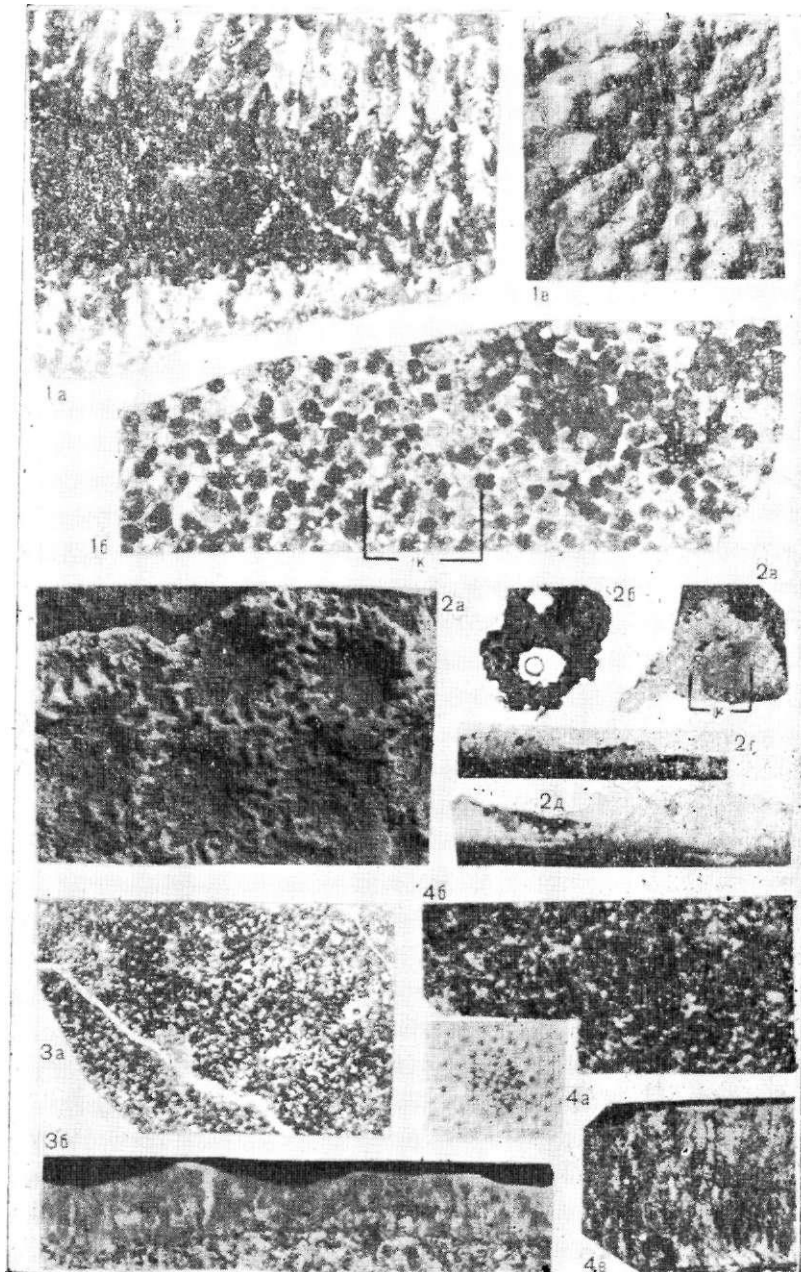




Таблица II

