

rine invertebrate fossil species? A new approximation. — J. Paleont., 1970, vol. 44, N 3, p. 410—415. 42. Voigt E. Critical remarks on the discussion concerning the Cretaceous—Tertiary boundary. — Newsl. Stratigr., 1981, vol. 10, N 2, p. 92—114.

Московский государственный университет

Поступила в редакцию  
18.04.83

БЮЛ. МОСК. О-ВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ, ОТД. ГЕОЛ., 1983, Т. 58, ВЫП. 6

УДК (551.73):(563.627)

## ГЕЛИОЛИТИДЫ ВЕРХНЕГО ОРДОВИКА ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЛАТВИИ

О. Б. Бондиренко

В 1978 г. В. И. Пушкин передал автору статьи гелиолитид, собранных им из керна двух скважин Юго-Восточной Латвии: Берзини-33 и Вишки-25 (рис. 1—2). Гелиолитиды были обнаружены на 5 различных уровнях. Несмотря на то что они представлены только 9 колониями, их систематический состав весьма разнообразен. Изученные гелиолитиды относятся к 5 видам, 4 родам, принадлежащим трем разным подотрядам.

Автор приносит глубокую благодарность В. И. Пушкину за собранную и предоставленную для изучения коллекцию гелиолитид.

В обеих скважинах найдены виды рода *Acidolites*. Филогенетическую зрелость видов, а отсюда и последовательность появления во времени можно определить исходя из того, что общее направление эволюции коккоцеридид заключается в увеличении числа гетероморфных компонентов, сопровождающемся, как правило, уменьшением размеров кораллитов и их удалением друг от друга [1]. Тогда *Acidolites bersiniensis* sp. nov. (скв. Берзини-33) является более древним видом, чем *Acidolites insequens* sp. nov. (скв. Вишки-25). Соответственно и отложения инт. 422,5—418,5 м скв. Берзини-33 лежат ниже отложений инт. 464,7—424,7 м скв. Вишки-25, отвечающих горизонту поркуни Эстонии, так как здесь встречена *Progora speciosa* (Billings). Этот вид известен из ашгилла Эстонии (горизонты пиргу-поркуни), Норвегии (слои 5а—5б), Швеции, Центральной Монголии (средне- и верхнецагандзальские слои) и Канады (формация Эллис Бэй и Уайт Хэд). Колония *Progora speciosa* из инт. 464,7 м скв. Вишки-25 по своей морфологии отвечает поздней стадии филогенеза этого вида, т. е. его верхней филозоне, что соответствует горизонту поркуни и подразделению 6 формации Эллис Бэй [2, 4, 14]. Отложения инт. 464,7—424,7 м скв. Вишки-25 и Британском стандарте отвечают верхам раутей (ротий) и хирнантию, т. е. верхней части среднего и верхнему ашгиллу. Отложения инт. 422,5—418,5 м скв. Берзини-33, можно коррелировать как с горизонтом пиргу, так и с горизонтом вормси Эстонии (раутей, котлей и часть пасгилла Британского стандарта, т. е. средний — нижний ашгилл). В данной статье с учетом темпов морфологических преобразований гелиолитид во времени выбран горизонт вормси. Биостратиграфические выводы, полученные по гелиолитидам, в целом совпадают с выводами по другим группам фауны [8]. С точки зрения палеогеографии, гелиолитиды верхнего ордовика Латвии соответствуют составу Балто-Скандинавской палеозоогеографической провинции.

Коллекция гелиолитид Латвии хранится в Москве в Палеонтологическом институте АН СССР за № 3912. Ниже описаны только но-

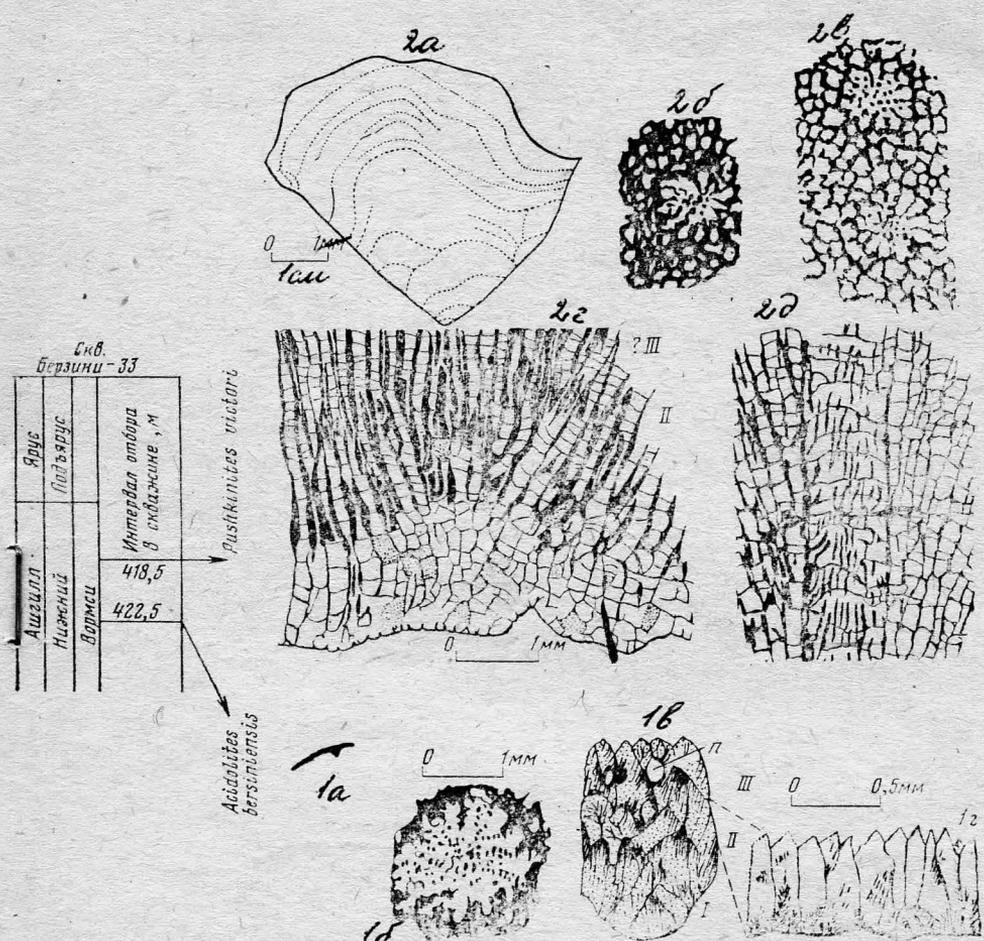


Рис. 1. Распределение кораллов в скв. Берзини-33. 1 — *Acidolites bersiniensis* Bondarenko, sp. nov., голотип ПИН № 3912/1; 1а — продольное сечение колонии, стрелками показано положение шрифтов, 1б — внешний вид кораллита, 1в, г — продольные сечения при разных увеличениях; 2 — *Pushkinites victori* Bondarenko, gen. et sp. nov., голотип ПИН № 3912/3; 2а — продольное сечение колонии со светлыми и темными зонами, 2б — поперечные сечения темной и светлой зон эфебастической стадии, 2г — начало колонии, брэфастическая+неанастическая+эфебастическая стадии агостогенеза, 2д — продольное сечение средней части эфебастической стадии; в — просветы в протолитах; I—III — номера поясов-циклов; стрелками указано положение продольных сечений, пунктиром — положение поперечных сечений.



вые категории, а для известных видов даны синонимика, голотип, сравнение и замечания.

ПОДОТРЯД PROTARAEINA  
СЕМЕЙСТВО COCCOSERIDIDAE

Подсемейство Acidolitinae

Род Acidolites Lang, Smith et Thomas, 1940

*Acidolites bersiniensis* Bondarenko, sp. nov.

Табл. 1, фиг. 1; рис. 1,1

Название вида по названию скважины.

Голотип — ПИН № 3912/1; Юго-Восточная Латвия, скв. Берзини-33, инт. 422,5 м, горизонт вормси, нижний ашгилл.

Описание. Колония от инкрустирующей до пластинчатой поперечником около 14 мм, высотой от 0,5 мм по периферии до 1,7 мм в центральной части. Максимальное число поясов-циклов равно трем. В основании и по периферии колонии развиты темные и короткие бакулы высотой до 0,25 мм. Выше они переходят в светлые длинные бакулы высотой 0,6 мм. Кораллиты на внешней поверхности округло-звездчатые размером 1,6—1,8 мм. Поперечник чашки кораллитов около 1 мм. Кораллиты расположены незакономерно, но довольно часто. Расстояние между ними составляет  $1/3$ — $1/2$  диаметра. Между кораллитами находятся 2—4 протолита. На  $1\text{ см}^2$  приходится около 40 кораллитов. Каждый кораллит окружен 20—25 протолитами. Стенки кораллитов толщиной до 0,15 мм, слегка изогнутые. Септы длиной до  $1/3$  диаметра, они широкие в основании и состоят из 2 рядов бакул. Септальные бакулы постепенно переходят в бакулы осевой части кораллита. Осевые бакулы однородные вертикально стоящие, диаметром около 0,1 мм; их число достигает 50. Протолиты на внешней поверхности представлены углублениями — чашками, форма которых меняется от многоугольной до полулунной и округлой. Поперечник протолитов  $0,25$ — $0,2 \times 0,5$  мм, а чашки размером 0,2 мм. На продольных срезах протолитов наблюдаются округлые полости поперечником 0,1—0,2 мм, расположенные незакономерно и редко, число которых возрастает к концу жизни колонии. Скелет протолитов состоит из однородных вертикально ориентированных бакул поперечником 0,1—0,2 мм. Деление протолитов продольное, от незакономерного до срединно-осевого. На  $1\text{ см}^2$  приходится более 200 протолитов.

Изменчивость. Внутрикониальная топическая изменчивость проявляется в уменьшении толщины циклов, размерах бакул, числе

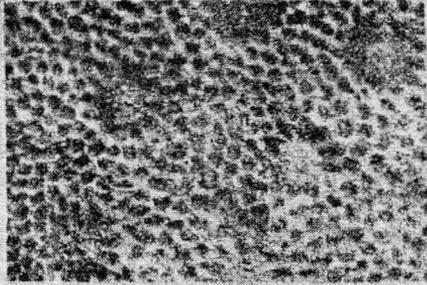
Рис. 2. Распределение гелиолитид в скв. Вишки-25. 1 — *Propora speciosa* (Billings), экз. ПИН № 3912/4: 1а—б — поперечное и продольное сечения конца эфебастической стадии; 2 — *Vishkilites heliolitoides* Bondarenko, gen. et sp. nov., голотип ПИН № 3912/5: 2а—б — поперечное и продольное сечения колонии, 2в — поперечное сечение III пояса эфебастической стадии, 2г—д — продольные сечения неанастической и эфебастической стадий; 3 — *Acidolites insequens* Bondarenko, sp. nov., голотип ПИН № 3912/2: 3а — продольное сечение колонии, 3б — внешняя поверхность светлой и темной зон по периферии колонии, 3в — внешняя поверхность темной зоны центральной части колонии, 3г—е — продольные сечения начала, середины и конца астогенеза, 3ж — поперечное сечение средней части эфебастической стадии; с — сифонотеллы; п — просветы в протолитах: I, VII — номера поясов-циклов; стрелками показано положение продольных сечений, пунктиром — положение поперечных сечений



1a



16



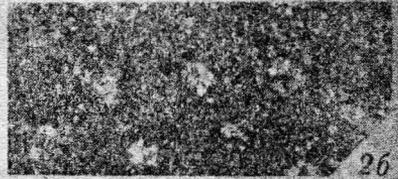
2a



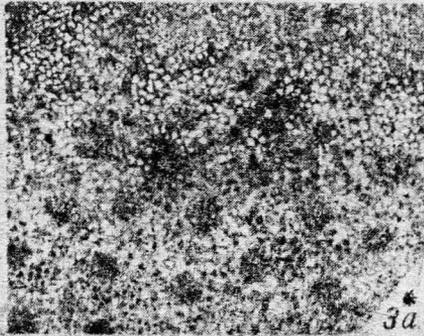
26



27



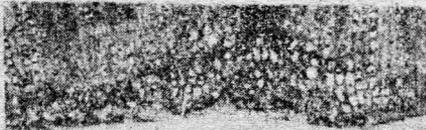
28



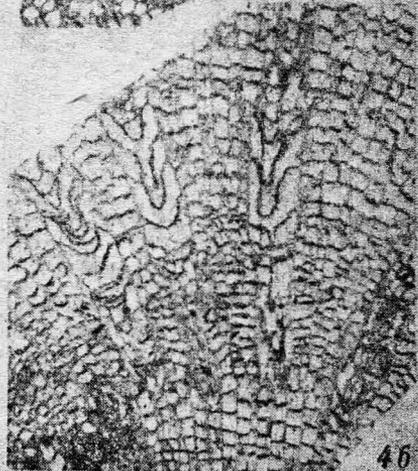
3a



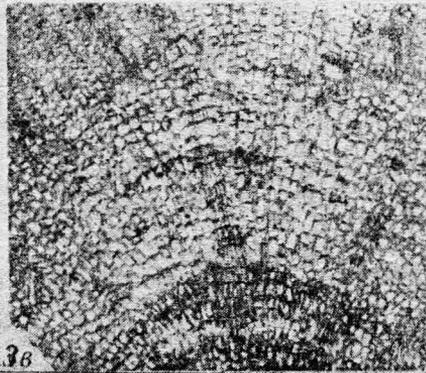
4a



3b



4b



3c

слоев бакул в циклах от центра колонии к ее периферии. Это связано в основном с разным возрастом пластинчатой колонии в центре (старше) и по периферии (моложе).

Сравнение. *A. bersiniensis* sp. nov. отличается от *A. lateseptatus* (Lindstrom, 1899, с. 113, табл. XI, фиг. 23—30, морена Швеции) [17] и от *A. insequens* sp. nov. крупными (1,6—1,8 мм, а не около 1,2 мм) и близко расположенными кораллитами, зачаточными сифонотеллами в виде немногочисленных округлых полостей. Новый вид отличается от *A. medialis* [3] более крупными и близко расположенными кораллитами, малым развитием протолитов. Эти отличия указывают на то, что вид *A. bersiniensis* древнее, чем *A. medialis*.

Материал. См. голотип.

### *Acidolites insequens* Bondarenko, sp. nov.

Табл. I, фиг. 2; рис. 2,3

Название вида от лат. *insequens* — последующий.

Голотип — ПИН № 3912/2; Юго-Восточная Латвия, скв. Вишки-25, инт. 424,7 м, горизонт поркуни, верхний ашгилл.

Описание. Колонии инкрустирующие, пластинчатые, поперечником до 50 мм, высотой до 1,3 мм. Число поясов-циклов достигает 5. Каждый цикл образован 2—4 слоями бакул. Границы между циклами особенно отчетливы в верхних частях колонии. Кораллиты округло-звездчатые на внешней поверхности и на поперечных шлифах в конце астогенеза. Размеры кораллитов 1,0—1,2 мм, поперечник чашки около 0,7 мм. Кораллиты крупнее в светлых зонах и меньше в темных и по периферии колонии. Кораллиты расположены закономерно на расстоянии 2/3—1 и 2 диаметров. В участках интенсивного роста по периферии колонии они расположены чаще. Между кораллитами находятся 3—8 протолитов. На 1 см<sup>2</sup> приходится около 40 кораллитов. Каждый кораллит окружен 17—20 протолитами. Септы длиной около 1/5, редко до 1/3 диаметра, состоят обычно из одного ряда бакул. Центральные части кораллитов четко отделены от септального аппарата, слегка возвышаются на дне чашек. Они заполнены однородными вертикально ориентированными бакулами поперечником около 0,05 мм, которые иногда сливаются в валики длиной до 0,1 мм. Число осевых бакул до 50. Протолиты и сифонотеллы на внешней поверхности колонии выражены углублениями — чашками многоугольной (светлые зоны), неправильно-округлой и полулунной формы (темные зоны), попереч-

Фиг. 1. *Acidolites bersiniensis* Bondarenko, sp. nov.; голотип ПИН № 3912/1: 1а — внешний вид верхней части колонии (×10); 1б — продольное сечение (×6). Латвия, скв. Берзини-33, глуб. 422,5 м; горизонт вормси, нижний ашгилл

Фиг. 2. *Acidolites insequens* Bondarenko, sp. nov.; голотип ПИН № 3912/2: 2а — внешний вид верхней части колонии (×10); 2б — поперечное сечение средней части эфебастической стадии в центре колонии (×6); 2в,г — продольные сечения начала + середины (2в) и конца (2г) астогенеза (×6). Латвия, скв. Вишки-25, глуб. 424,7 м; горизонт поркуни, верхний ашгилл

Фиг. 3. *Pushkinites victori* Bondarenko, gen. et sp. nov.; голотип ПИН № 3912/3 (×6): 3а — поперечное сечение светлой и темной зон эфебастической стадии; 3б,в — продольные сечения брфебастической + неанастической (3б) и эфебастической (3в) стадий. Латвия, скв. Берзини-33, глуб. 418,5 м; горизонт вормси, нижний ашгилл

Фиг. 4. *Vishkilites heliolitoides* Bondarenko, gen. et sp. nov.; голотип ПИН № 3912/5 (×6): 4а — поперечное сечение III и IV поясов эфебастической стадии; 4б — продольное сечение эфебастической стадии. Латвия, скв. Вишки-25, глуб. 428,9 м, горизонт поркуни, верхний ашгилл

ником соответственно от 0,20 до 0,1—0,5×0,15 мм. Более крупные и правильные гетероморфные компоненты находятся в центре колоний, а более мелкие и неправильные по периферии. Поперечник протолитов и сифонотелл до 0,25—0,6×0,3 мм. На продольных сечениях видно, что гетероморфные компоненты в астогенезе меняются. В основании колонии они представлены преимущественно протолитами, среди них изредка встречаются зачаточные сифонотеллы в виде редких и незакономерно расположенных полостей поперечником до 0,2 мм. В астогенезе число округлых и эллиптических полостей увеличивается. На последних стадиях астогенеза полости удлиняются, их расположение упорядочивается и они превращаются в трубочки-сифонотеллы. Отростки трубочек создают редкие горизонтальные элементы, сходные с диафрагмами. Стенки протолитов и сифонотелл состоят из довольно однородных бакул поперечником 0,1—0,25 мм. Деление гетероморфных компонентов продольное, в местах интенсивного роста незакономерное, а в темных зонах центральных частей колоний срединно-осевое (см. рис. 2, 3бг).

Изменчивость. Изучена только топическая. Она обычная для гелиолитид.

Сравнение. У *A. insequens* в отличие от *A. lateseptatus* (Lindström, 1899, с. 113, табл. XI, фиг. 23—30, Швеция, морена) [17] септы состоят преимущественно из одного ряда бакул, а не из нескольких; сифонотеллы появляются только в конце астогенеза; деление протолитов и сифонотелл осевое, а не звездчатое. Остальные признаки обоих видов совпадают.

Материал. 5 колоний из скв. Вишки-25, инт. 424,7 м, горизонт поркуни, верхний ашгилл.

#### СЕМЕЙСТВО PALAEOPORITIDAE

#### Род *Pushkinites* Bondarenko, gen. nov.

*Acantholithus* (part.): Lindström, с. 112

Название рода в честь геолога и палеонтолога В. И. Пушкина.

Типовой вид — *Pushkinites victori* gen. et sp. nov.; ашгилл, Латвия.

Диагноз. Колония желваковидная. Кораллиты от округлых до звездчатых, представлены трубками, пересеченными днищами. Септы представлены мелкими бакулами, ориентированными косо вверх. Осевые части кораллитов заполнены септальными и осевыми бакулами, расположенными изолированно. Сифонотеллы развиты на всем протяжении. Колонии триморфные.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Род *Pushkinites* отличается от всех родов семейства наличием четко развитых диафрагм и днищ, строением септ и осевых частей кораллитов.

Распространение. Ашгилл Швеции и Латвии.

#### *Pushkinites victori* Bondarenko, gen. et sp. nov.

Табл. I, фиг. 3; рис. 1, 2

?*Acantholithus* sp.: Lindström, 1899, с. 114, табл. XII, фиг. 1.

Название вида в честь Виктора Ивановича Пушкина.

Голотип — ПИН № 3912/3; Юго-Восточная Латвия, скв. Берзини-33, гл. 418,5; горизонт вормси, нижний ашгилл.

Описание. Колония округло-желвакообразная с бугристыми выростами поперечником до 6 см, высотой около 5 см. Цикломорфоз выражен резко, число поясов-циклов около 10. Протокораллит не обнаружен. Брефастическая и неанастическая стадии представлены карваеобразной колонией высотой до 3,5 мм, поперечником до 20 мм. На продольном сечении этих стадий (см. табл. I, фиг. 3, б; рис. 1, 2) видны единичные кораллиты и многочисленные сифонотеллы, поперечником до 0,2 мм. Днища расположены на расстоянии до 0,5 мм, а диафрагмы до 0,3 мм. Нередко соседние диафрагмы расположены на одном уровне. Вертикальные скелетные элементы тонкие, толщиной до 0,05 мм. В основании колонии наблюдаются короткие тонкие шипики (см. рис. 1, 2, д). Эфебастическая стадия начинается с резкого утолщения скелетных элементов. Она состоит из четкого чередования поясов, хотя границы между ними могут быть и прерывистыми. Внутри поясов наблюдается дополнительная цикличность. Чередование зон в конце жизни колонии более резкое. Поперечное сечение кораллитов от округлого в светлых зонах до звездчатого в темных. Размеры кораллитов около 1 мм. Стенки кораллитов в светлых зонах плавные, толщиной около 0,05 мм, в темных — складчатые, толщиной до 0,1 мм. Кораллиты расположены довольно редко на расстоянии 1—1,5 диаметра. Между ними находятся 5—9 сифонотелл. На 1 см<sup>2</sup> приходится около 40 кораллитов. В кольце вокруг кораллитов находятся 18—24 сифонотеллы. Септы представлены тонкими шиповатыми бакулами, ориентированными круто вверх почти вертикально, основания которых нередко плотно примыкают друг к другу, образуя пластины. Число рядов бакул в септах 1—3. Длина септ в поперечном сечении до 0,3 мм, что составляет почти 1/3 диаметра кораллита. Осевые части кораллитов заполнены многочисленными септальными и осевыми однородными бакулами поперечником 0,05 мм числом 20. Поперечник осевой части кораллитов составляет 1/4—1/3 диаметра кораллита. Днища изогнуты вверх, обычно имеют профиль трапеций. Они более выпуклые в светлой зоне и почти плоские в темной. Расстояние между ними соответственно меняется от 0,04 до 0,2 мм. Сифонотеллы представлены правильно-многоугольными толстостенными трубками поперечником 0,2 мм. Толщина стенок до 0,1 мм. Диафрагмы горизонтальные, расстояние между ними от 0,3 в светлой зоне до 0,15 мм в темной. Диафрагмы нередко располагаются на одном уровне, особенно в темной зоне. На 1 см<sup>2</sup> приходится около 800 сифонотелл. Деление сифонотелл продольно-незакономерное. Структура вертикальных скелетных элементов бакулярная. Бакулы очень мелкие поперечником 0,025—0,08 мм. Они более отчетливые в светлой зоне, чем в темной, где за счет утолщения сливаются и структура становится неясной. В септах бакулы ориентированы косо, в остальных элементах они расположены вертикально.

Изменчивость. Топическая изменчивость и изменчивость, связанная с цикломорфозом, обычные. Травматические явления наиболее резкие на границе поясов, когда скорость роста колонии меньше скорости осадконакопления. В таких участках число и размеры кораллитов уменьшаются, а число и скорость деления сифонотелл увеличиваются. Сифонотеллы теряют правильную форму, увеличиваются в размерах, а диафрагмы начинают располагаться реже и на одном уровне.

Замечания. Линдштрём [17, с. 114] отметил специфичность *Acantholites* sp. внутри описания *Acantholites asteriscus* (Roemer). На первый взгляд *Pushkinites victori* сходен с *Acidolites lateseptatus* из лландовери Швеции [7, с. 75, табл. I, фиг. 1—4] и с *Esthonia asterisca*

из ландовери Средней Азии [6, с. 60, табл. V, фиг. 1]. Но отличия между ними прежде всего родовые и они заключаются в строении кораллитов. У нового рода они с днищами и изолированными бакулами, а у *Acidolites* и *Esthonia* все внутреннее пространство кораллитов заполнено плотно примыкающими бакулами, а днища отсутствуют.

Распространение. Нижний ашгилл Латвии. В Швеции найден в моренных отложениях.

Материал. См. голотип.

#### ПОДОТРЯД PROPORINA

#### СЕМЕЙСТВО PROPORIDAE

#### Подсемейство Proporinae

Род *Propora* Milne — Edwards et Haime, 1849

*Propora speciosa* (Billings, 1865)

Рис. 2, 1

*Heliolithes speciosus*: Billings, 1865, с. 426; 1866, с. 30—31, фиг. 13; *Propora speciosa*: Lindström, 1899, с. 95—96, табл. IX, фиг. 40—42, 45—46, табл. X, фиг. 1—2; Dixon, 1974, с. 580—583, текст — фиг. 7—8, табл. 3, фиг. 1—10; Belton, 1980, с. 20, табл. 2, 5, фиг. 1, 3, 6; Бондаренко, Минжин, 1981, рис. 1—3, табл. I—II, фиг. 1—4; 1981, с. 113—114, табл. XXII, фиг. 1—3, рис. 29, Pt, Ps; Бондаренко, 1981, рис. 2, 4; *Propora bacillifera*: Lindström, 1899, с. 97, табл. X, фиг. 13—15; *Pinacopora grayi* + *Propora* (*Pinacopora*) *girvanensis*: Lindström, 1899, с. 99, табл. IX, фиг. 36—39; *Propora conferta*: Lindström, 1899, с. 93, табл. IX, фиг. 1—4; Kiaer, 1899, с. 27—29, табл. IV, фиг. 3—6; *Propora magna*: Соколов, 1955, табл. LXXVIII, фиг. 1—2; 1962, табл. V, фиг. 2 [2—4, 8—9, 10—14, 16].

Голотип. Не выделен. Часть синтипов, по-видимому, находится в Швеции [17]. Другая часть синтипов хранится в коллекции Геологической службы Канады за № 2240, 2240A [14]. Гипотипы выделены Т. Болтоном [13]. Синтипы, плезиотипы и гипотипы происходят из Канады, формаций Эллис Бэй и Уайт Хэд.

Распространение. Ашгилл Канады, Норвегии, Швеции, Эстонии, Латвии, Центральной Монголии: подразделения 2 и 6 формации Эллис Бэй, формация Уайт Хэд; слои 5а—5б; горизонты пиргу-поркуни; средне- и верхнеагандэльские слои.

Материал. Один фрагмент верхней или боковой части колонии; Юго-Восточная Латвия, скв. Вишки-25, гл. 464,7 м, экз. ПИН № 3912/4. —  
Этот экз. см. стр. 13 у Бонд. + Минж., 1981а

#### ПОДОТРЯД HELIOLITINA

#### СЕМЕЙСТВО HELIOLITIDAE

#### Подсемейство Heliolitinae

Род *Vishkilites* Bondarenko, gen. nov.

Название рода по названию скважины Вишки.

Типовой вид — *Vishkilites heliolitoides* gen. et sp. nov., верхний ашгилл, Латвия.

Диагноз. Колонии полусферические и грушевидные. Кораллиты звездчатые с неравномерно-складчатыми стенками. Септы шиповато-пластинчатые с длинными шипами, идущими круто вверх. Среди 12 длинных септ незакономерно развиты дополнительные короткие септы, так что общее число септ может доходить до 16. Днища в астогенезе меняются от горизонтальных и неправильно-изогнутых на ранней стадии до вогнутых и воронковидных на средней и поздней стадиях. Сифонолиты представлены многоугольными трубками неоднородных размеров. Диафрагмы горизонтальные и косые. Колонии триморфные.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. В отличие от других родов подсемейства у *Vishkilites* число септ не строго фиксированное, днища вогнутые и воронковидные, сифонолиты неоднородные.

Распространение. См. типовой вид.

*Vishkilites heliolitoides* Bondarenko, gen. et sp. nov.

Табл. 1, фиг. 4; рнс. 1.2

Название вида — от названия рода *Heliolites*.

Голотип — ПИН № 3912/5; Юго-Восточная Латвия, скв. Вишки-25, гл. 428,9 м, горизонт поркуни, верхний ашгилл.

Описание. Колония грушевидная поперечником до 25 мм, высотой 22 мм. Цикломорфоз выражен нечетко. Число поясов-циклов около семи. Неанастическая стадия представлена только продольным сечением полусферической колонии высотой 4 мм, поперечником 7 мм, состоящей из первого пояса. Кораллиты размером 1,0—1,2 мм со стенками толщиной 0,05 мм. Днища преимущественно полные от горизонтальных до неправильно-изогнутых. Они расположены на расстоянии 0,6 мм. Сифонолиты поперечником 0,2—0,4 мм со стенками толщиной 0,05—0,1 мм. Диафрагмы от горизонтальных до наклонных. Они расположены с интервалом 0,4 мм. Эфебастическая стадия начинается с первой темной зоны. Кораллиты неравномерно-складчатые с более плавными стенками в светлых зонах. Поперечник кораллитов 1,2—1,4 мм. Они расположены незакономерно, то довольно тесно на расстоянии 1/3 диаметра, то отстоят друг от друга на 1 диаметр. Между кораллитами находятся от 2 до 5 сифонолитов. На 1 см<sup>2</sup> приходится около 35 кораллитов. Каждый кораллит окружен 12—17 сифонолитами. Стенки кораллитов неравномерно продольно- и поперечно-складчатые толщиной от 0,05 (светлая зона) до 0,1 мм (темная зона). Септы неправильно-изогнутые неравномерной длины от очень коротких до 1/2 диаметра. Как правило, более длинные септы расположены на одной стороне кораллита, а более короткие — на противоположной. Кроме того, между ними развиты единичные, еще более короткие септы. Число септ не фиксированное, колеблется от 12 до 16 за счет развития промежуточных коротких септ. Септы представлены короткими узкими пластинами, оканчивающимися шипами различной длины, но большинство шипов длиннее септальных пластин. Осевые концы септ выходят в центральной части кораллита в виде точек. Днища от горизонтальных и неправильно-изогнутых до вогнутых и воронковидных. Воронковидный изгиб начинается на некотором расстоянии от стенок кораллитов. В зависимости от сечения днища могут выглядеть по-разному. На поперечном сечении воронковидное днище фиксируется темным неправильным кругом, расположенным внутри кораллита на некотором расстоянии от его стенки. Интервал между днищами от 1 (светлые зоны) до 0,2 мм (темные зоны). Сифонолиты представлены трубками разных размеров поперечником от 0,5 до 0,3 мм. Более крупные сифонолиты концентрируются вокруг кораллитов. Стенки сифонолитов неоднородно поперечно- и продольно-изогнутые толщиной до 0,05 мм. Диафрагмы от горизонтальных до косых, расположены на расстоянии 0,5 (светлые зоны), 0,2 мм (темные зоны). На 1 см<sup>2</sup> приходится около 100 сифонолитов.

Изменчивость внутриколониальная, обычная для гелиолитид.

Материал. См. голотип.

1. Бондаренко О. Б. О статусе родов *Protaraea*—*Coccoseris*—*Diplastrac* *Timularia* (кораллы ордовика). — Бюл. МОИП. Отд. геол., 1981, т. 55, вып. с. 102—113.
2. Бондаренко О. Б. Числовая диагностика табулятоморфных кораллов. — Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геология, 1981, № 2, с. 46—53.
3. Бондаренко О. Б. Гелиолитиды верхнего ордовика из скважин Белоруссии. — Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геология, 1982, № 4, с. 35—41.
4. Бондаренко О. Б., Минжин Ч. Изменчивость и морфогенез позднеордовикских кораллов *Propora speciosa*. — Палеонтол. журн., 1981, № 1, с. 10—20.
5. Бондаренко О. Б., Минжин Ч. Отряд *Heliolithida*. — В кн.: Атлас фауны ордовика Монголии. М., 1981, с. 3—221.
6. Ким А. И., Апекин Ю. Н. Табуляты и гелиолитоидеи. — В кн.: Пограничные слои ордовика и силура Алтае-Саянской области и Тянь-Шаня. Новосибирск, 1978, с. 58—64.
7. Клааманн Э. Р. О некоторых кораллах в разрезе скважины филе Хайдер (о. Готланд, Швеция). — Изв. АН ЭССР. Химия, геол., 1971, № 1, с. 73—77.
8. Пылма Л., Сарв Л., Хинтс Л. Расчленение ордовикских отложений разреза скважины Берзини (Юго-Восточная Латвия). — Изв. АН ЭССР. Химия, геол., 1977, № 2, с. 113—121.
9. Соколов Б. С. Табуляты палеозоя европейской части СССР. Введение. Общие вопросы систематики и история развития табулят (с характеристикой морфологически близких групп). — Тр. ВНИГРИ. Нов. сер., 1955, вып. 85, с. 3—527.
10. Соколов Б. С. Подкласс *Heliolithoidea*. — В кн.: Основы палеонтологии. Губки, археоциаты, кишечнополостные, черви. М., 1962, с. 266—285.
11. Billings E. Notice of some new genera and species of Palaeozoic Fossils. — *Canad. Natural. and Geologist*, 1865 (n. s. 2), 6, p. 425—432.
12. Billings E. Catalogues of the Silurian Fossils of the Island of Anticosti with description of some New Genera and Species. — *Geol. Surv. Canada*, 1866, N 427, p. 3—93.
13. Bolton T. H. Colonial assemblages and associated fossils from the late Ordovician Honorat Group and White Head Formation, Gaspé Peninsula, Quebec. — In: *Current Research*, pt. C. *Geol. Surv. Canada*, 1980, Paper 80—19, p. 13—28.
14. Dixon O. A. Late Ordovician *Propora* (Coelenterata: Heliolitidae) from Anticosti Island, Quebec, Canada. — *J. Paleontol.*, 1974, vol. 48, N 3, p. 568—585.
15. Kiaer J. Die Korallenfaunen der Etage 5 des norwegischen Silursystems. — *Paleontographica*, 1899, vol. 46, p. 1—60.
16. Lang W. D., Smith St., Thomas H. D. Index of Palaeozoic Coral Genera. London, 1940, p. vii+1—231.
17. Lindström G. Remarks on the Heliolitidae. — *Ggl. svenska vetenskaps-acad. handl.*, 1899, vol. 32, N 1, p. 3—140.

Московский государственный университет

Поступила в редакцию  
05.05.81