

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA
АКАДЕМИЯ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

GEOLOGIA INSTITUUDI
UURIMUSED

ТРУДЫ
ИНСТИТУТА ГЕОЛОГИИ

II



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1958

ДВА НОВЫХ ВИДА РОДА *CALOSTYLIS* ИЗ НИЖНЕГО СИЛУРА ЭСТОНИИ

Д. Л. КАЛЬО, В. М. РЕЙМАН

Среди изученной нами коллекции лландоверийских тетракораллов находятся и интересные представители рода *Calostylis* Lindström. Найденные новые виды принадлежат к числу наиболее древних известных калостилид и поэтому имеют большое значение с точки зрения происхождения и филогенеза названного семейства.

Оригиналы видов хранятся в Геологическом музее Академии наук ЭССР.

СЕМЕЙСТВО CALOSTYLIDAE ROEMER, 1883

В 1868 году Г. Линдстрём, (Lindström, 1868) описал оригинальный род *Calostylis*, имеющий перфорированные септы. Считалось, что перфорированные септы характерны только для шестилучевых кораллов. Линдстрём отнес род *Calostylis* к *Zoantharia Perforata* (один из пяти подпорядков *Zoantharia*, по Эдвардсу и Гейму), к семейству *Eupsammidae*. За Линдстрёмом последовали Г. Никольсон и Р. Этиридж (Nicholson, Etheridge, 1878, стр. 64) и др. Ф. Рёмер впервые высказал мысль о том, что *Calostylis* принадлежит к кораллам *Zoantharia Rugosa*. В 1930 году вышла работа С. Смита (Smith, 1930a), в которой автор детально рассматривает всех известных представителей семейства *Calostylidae* и окончательно доказывает, что они принадлежат к кораллам *Rugosa*. Несомненно, калостилид следует отнести к ругозам, так как они имеют радиально расположенные септы двух порядков и эпитеку и по внешней форме, в общем, напоминают типичных представителей ругоз.

С. Смит относит к семейству *Calostylidae* одиночных и колониальных ругоз, часто необычной формы, с перфорированными септами. Трабекулы септ частично свободны, соединены с трабекулами соседних септ, и поэтому в продольном разрезе септы выглядят сетчатыми, перфорированными. В состав семейства входит два рода: *Calostylis* Lindström, 1868 и *Helminthidium* Lindström 1882. Семейство *Calostylidae* является единственным в составе *Tetracoralla*, имеющим перфорированные септы. Представители семейства известны с низов лландовери; они не выходят за пределы силура.

* Продольные и поперечные разрезы *Calostylis* очень напоминают

* В этом абзаце изложена точка зрения В. М. Реймана. См. также Б. С. Соколов, Табуляты палеозоя Европейской части СССР. Введение, 1955, стр. 301.

аналогичные разрезы археоциат. В 1954 году Н. Н. Яковлев пришел к выводу о том, что четырехлучевые одиночные кораллы с боковым прикреплением произошли от кембрийских археоциат с центральным прикреплением. Единственное, что отличает археоциат от ругоз, по Н. Н. Яковлеву, — это поры в стенках и перегородках, которые в процессе эволюции от археоциат к ругозам утратились в связи с переходом к питанию более крупными организмами (типа дафний). В этой связи род *Calostylis* заслуживает исключительного внимания, так как он очень близок по строению к археоциатам: поры в перегородках и стенке (?), наличие днищ, осевое прикрепление. Возможно, что *Calostylis* является родом, близким к переходным родам от археоциат к ругозам. Более древние находки *Calostylis* окончательно подтвердили бы точку зрения Н. Н. Яковлева. Очень важно указание Н. Н. Яковлева на наличие пор у некоторых представителей рода *Kiaerophyllum*.

Род *Calostylis* Lindström, 1868, emend. Smith, 1930

Clisiophyllum (partim): Kjerulf, 1865.

Calostylis: Lindström, 1868, 1870; Nicholson et Etheridge, 1878; Romer, 1897 Smith, 1930a, 1930b.

Генотип. *Calostylis cribraria* Lindström, 1868 = *Clisiophyllum denticulatum* Kjerulf, 1865.

К этому роду относят как одиночные, так и колоннальные кораллы различной формы и с различно выраженной эпитекой; септы перфорированы, имеются днища.

Г. Линдстрём, давая диагноз рода (1868), указывал, что род представлен колониальными кораллами (включая штокообразные) с неполной эпитекой. С. Смит выяснил, что встречаются как колониальные, так и одиночные формы *Calostylis* с различно выраженной эпитекой.

Calostylis имеет ряд общих признаков с другим родом семейства *Calostylidae* — *Helminthidium*, который отличается от *Calostylis* отсутствием радиально вытянутых септ. Внутренняя структура *Helminthidium* представляет собой губковидную массу с перфорациями удлиненной формы, тогда как перфорации *Calostylis* имеют форму, приближающуюся к округлой. В общем, внутренняя структура *Helminthidium* напоминает структуру осевого комплекса тех представителей рода *Calostylis*, которые его имеют. Род *Helminthidium* появляется позднее *Calostylis* (венлок, лудлоу), вероятно он произошел от *Calostylis*.

С. Смит (1930a) описал восемь видов, принадлежащих к роду *Calostylis*.

Calostylis concavifundatus Reiman, sp. nov.

Табл. 1, фиг. 1—2

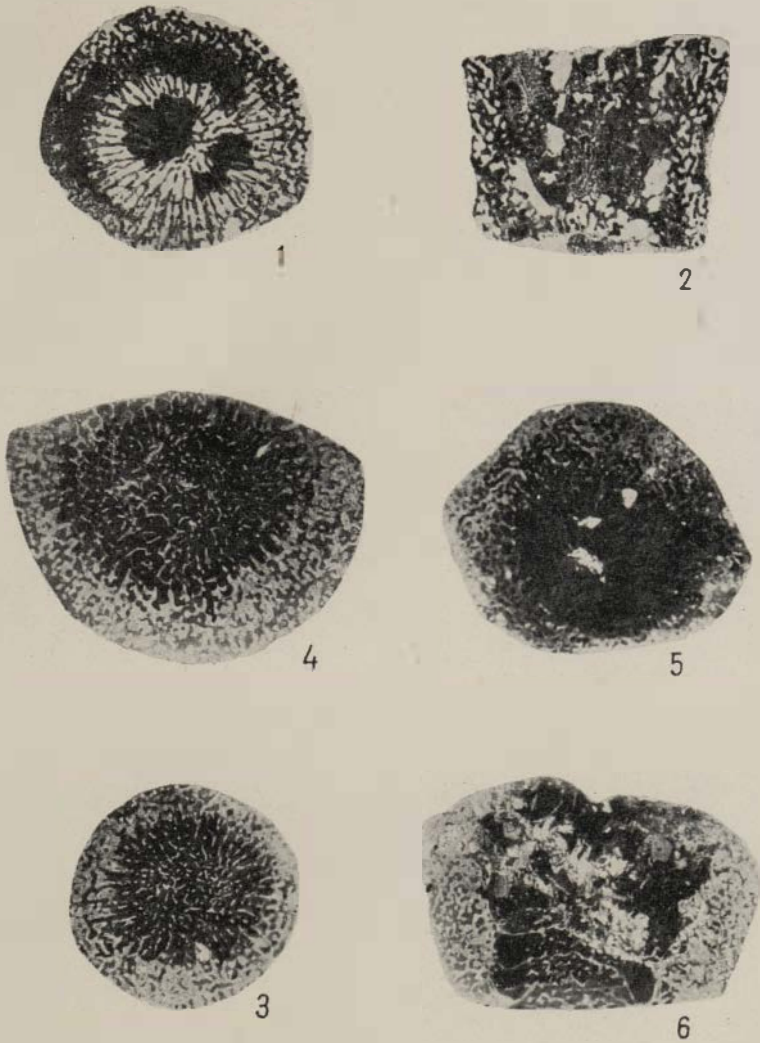
Голотип: Со 1271.

Типовой горизонт и типовое местонахождение. Поркуниский горизонт, лландовери; Поркуни, Эстонская ССР.

Диагноз. Небольшой одиночный коралл конической или субцилиндрической формы. Чашка неглубокая. Периферическая зона узкая, септы второго порядка длинные, осевой комплекс отсутствует. Днища сильно вогнутые, диссепименты отсутствуют.

Описание. В коллекции имеется четыре экземпляра хорошей сохранности.

Коралл имеет различную форму: цилиндро-коническую, бокаловидную с широким проксимальным концом, коническую трохондного типа. Голотип имеет субцилиндрическую форму: наибольший диаметр близ



Фиг. 1—2. *Calostylis concavifundatus* Reiman sp. nov., стр. 27. Со 1271, Поркуни, F₂, колл.
Б. С. Соколова, X 3.
Фиг. 3—6. *Calostylis luhai* Kaljo sp. nov., 3—4—Со 1269 и 5—6—Со 1223, Таммику, Н,
колл. Д. Кальо и Л. Сарва, X 2,5.

чашки 10 мм, длина 15 мм. Имеются пережимы «помолодения», повторяющиеся через 2 мм длины коралла. Глубина пережимов 0,5 мм, они имеют форму правильных колец. Чашка очень мелкая, глубиной до 1 мм, в продольном разрезе имеет форму широкого конуса. Наблюдается слабо выраженная бороздчатость эпитеки. Эпитека не полная, что характерно для многих *Calostylis*. Дистальный конец коралла не имеет эпитеки; около 1 мм ниже края чашки остается свободным от эпитеки.

Перфорированные септы первого и второго порядков начинаются не от стенки коралла, а от губчатой периферической зоны, ширина которой равна 1 мм. Септы первого порядка достигают центра, их осевые концы не образуют осевого комплекса. В осевой зоне некоторые септы первого порядка соединяются своими осевыми концами. Септы второго порядка достигают половины длины септ первого порядка. Общее количество септ равно 25×2 . В продольном разрезе форма септальных перфораций приближается к округлой; диаметр перфораций равен 0,3—0,5 мм. Днища сильно вогнуты, расстояние между днищами колеблется от 1 мм у юных форм, до 3 мм у зрелых форм (голотип). Расстояние между днищами и степень их вогнутости уменьшаются по направлению к дистальному концу.

С р а в н е н и е. Ни у одного из известных представителей рода *Calostylis* не были отмечены вогнутые днища. В описаниях Г. Линдстрёма и С. Смита говорится или о выпуклых днищах, или они совсем не упоминаются. По внешней форме, размерам, количеству септ описанный вид приближается к *Calostylis togata* Smith, который известен из лландоверийских отложений Англии («Purple Schales» — тараннон). В отличие от описанного выше вида, для этого вида характерны широкая периферическая зона и присутствие осевого комплекса. *Calostylis togata* Smith появляется позднее *Calostylis concavifundatus* sp. nov. и, возможно, между ними имеется непосредственная филогенетическая связь.

Венлокский *Calostylis tomesi* Smith также сходен по внешней форме с *Calostylis concavifundatus*, но отличается от него короткими септами второго порядка и губчатым осевым комплексом.

Местонахождение и возраст. Найден из обн. Поркуни, Ийда, и в 2 км восточнее дер. Амбла. Поркуниский горизонт.

Calostylis luhai Kaljo sp. nov.

Табл. I, фиг. 3—6

Происхождение названия: *luhai* — вид назван в честь покойного проф. А. Луха.

Голотип: Со 1269.

Типовой горизонт и типовое местонахождение. Адавереский горизонт, лландовери; обн. Таммику в западной Эстонии.

Д и а г н о з. Цератоидный одиночный коралл среднего размера. Эпитека сильно редуцирована. Чашка бокаловидная, мелкая. Септы на внутренней поверхности периферийной губчатой зоны очень короткие. Губчатая зона широкая. Днища выпуклые, в центральной части волнистые.

О п и с а н и е. В коллекции имеется три экземпляра. Размеры коралла: высота 45+ мм, диаметр чашки 22 мм, глубина чашки у голотипа 9 мм.

Коралл прямой, цератоидный или субцилиндрический. Бороздчатость эпитеки наблюдается только частично, так как эпитека сильно редуцирована. Поскольку периферийная губчатая зона выходит на поверхность

коралла, то последняя является пористой. Имеются редкие поперечные валики и слабые пережимы.

Чашка со слабо округленными краями, мелкая (составляет только одну пятую высоты коралла), бокаловидная: дно ее полого-выпуклое.

Септы развиты очень слабо. В поперечных разрезах они представлены в виде очень коротких прерывистых шипов на внутренней поверхности губчатой зоны. В центральной зоне рассеяны однородные, главным образом очень мелкие точкообразные, реже продолговатые элементы.

У голотипа при диаметре 12 мм (табл. I, фиг. 3) ширина периферийной губчатой зоны 1,3—2,5 мм, число септ 42. При диаметре 19 мм (табл. I, фиг. 4) ширина губчатой зоны 2,5—4,2 мм, число септ около 45. Все септы примерно одинаково слабо развиты, и о септах второго порядка почти невозможно говорить.

Перфорация сильная, диаметр перфораций равен 0,2—0,4 мм (обычно 0,3 мм).

Днища выпуклые, с несколько вогнутыми краями. Центральная часть днищ волнистая.

Сравнение. С описанным видом наиболее сходен *Calostylis spongiosa* Foerste из клинтоня Северной Америки. Но в отличие от нашего вида, *C. spongiosa* имеет более развитые септы двух порядков. Возможно, что эти виды являются географически замещающимися. От всех других видов *C. luhai* отличается слабым развитием септ и сравнительно свободной центральной зоной.

Местонахождение и возраст. Найден из обн. Таммнку (вблизи залива Матсалу). Адавереский горизонт.

Институт геологии
Академии наук Эстонской ССР
Петрозаводский государственный университет

ЛИТЕРАТУРА

- Яковлев Н. Н. К вопросу о связи между археоциатами и кораллами. Доклады АН СССР, нов., сер. т 94, № 4, 1954.
- Lindström, G. Om tvenne nya öfersiluriska Koraller från Gotland. Öfers. Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl. XXV, No 8, 1868.
- Lindström, G. A. Description of the Anthozoa Perforata of Golland. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. B. 9, No 7, 1870.
- Nicholson, H. A., Etheridge, R. A Monograph of the Silurian Fossils of the Girvan District in Ayrshire. Fasc. I, Edinburg — London 1878.
- Roemer, F. Lethaea geognostica. I Lethaea paleozoica; fortgesetzt von Fr. Frech, Stuttgart 1880—1897.
- Smith, St The Calostylidae Roemer: a Family of Rugose Corals with Perforate Septa. Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 10, Vol. 5, 1930a.
- Smith, St. Some Valentian Corals from Shropshire and Montgomeryshire, with a Note on a New Stromatopoid. Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. LXXXVI, pt. 2, 1930b.

KAKS UUT LIIKI PEREKONNAST *CALOSTYLIS* EESTI LLANDOVERY'ST

D. KALJO ja V. REIMAN

Resümee

Artiklis kirjeldatakse kaht uut liiki omapärasest perefereeritud septidega perekonnast *Calostylis* Lindström. V. M. Reiman avaldab arvamist, et *Calostylis* võib olla perekonnaks, mis on lähedane üleminekulistele vormidele arheotsüaatide ja ruugooside vahel.

Porkuni lademes esineb sügavalt nõgusate taabulatega *Calostylis concavifundatus* Reiman sp. nov., kuna *Calostylis luhai* Kaljo sp. nov. (adavere lade) iseloomustavaks jooneks on väga nõrgalt arenenud septid.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Geoloogia Instituut
Petrozavodski Riiklik Ülikool

TWO NEW SPECIES OF *CALOSTYLIS* FROM THE LLANDOVERY OF ESTONIA

D. KALJO and V. REIMAN

Summary

The article describes two new species that belong to *Calostylis* Lindström, a peculiar genus with perforate septa.

V. M. Reiman believes that *Calostylis* may represent a genus standing close to transitional forms between the *Archaeocytha* and Rugose corals. In the Porkuni stage there occurs *Calostylis concavifundatus* Reiman sp. nov. with deep concave tabulae. As to *Calostylis luhai* Kaljo sp. nov. (Adavere stage), it is characterized by very weakly developed septae.

Academy of Sciences of the Estonian S.S.R.
Institute of Geology
State University Petrozavodsk