

Вийу НЕСТОР

НОВЫЕ ВИДЫ ХИТИНОЗОЙ РОДОВ *ANCYRO-*, *GOTLANDO-* И *SPHAEROSCHITINA* ИЗ ВЕНЛОКА ЭСТОНИИ

Настоящая статья относится к серии работ по таксономии и зональному распределению венлокских хитинозой Эстонии (Нестор, 1982а, б, в). Описанные в данной работе виды происходят из самых нижних и верхних слоев венлока Эстонии. В низах венлока, в слоях, соответствующих граптолитовой зоне *S. murchisoni* (Кальо, 1970), присутствует разнотипный комплекс хитинозой (Нестор, 1982б, в), включающий такие редкие виды, как *Ancyrochitina magna*, *Gotlandochitina? angusta*, *G. magnifica*, *G. ruhnuensis*. Распространение этих видов в разрезах Эстонии ограничено, а южнее (скважины Вентспилс, Колка) и на о-ве Готланд они вообще не найдены (Laufeld, 1974, 1979). Возможно, что исчезновение комплекса этих видов связано с развитием венлокской трансгрессии, проявляющейся в расширении ареала граптолитовых отложений в Палеобалтийском бассейне и достигшей своего максимума во время существования зоны *riccartonensis*.

Один из описанных видов — *Sphaerochitina indecora* — приурочен к верхам венлока, грубо соответствующим зоне *nassa* (Нестор, 1982б).

За полезные советы при подготовке рукописи к печати автор признателен Р. Мяннилю и Х. Нестору. Микрофотографии выполнены сотрудником института Е. Климовым на сканирующем электронном микроскопе фирмы «Акаси» (Япония).

Материал хранится в Институте геологии АН ЭССР.

Род *Ancyrochitina* Eisenack, 1955

Ancyrochitina magna sp. n.

Табл. I, фиг. 1—2

Название вида от *magna* (лат.) — большой.

Голотип. Ch 115/1398, скв. Варбла, гл. 135,1 м, яаниский горизонт.

Диагноз. Везикула цилиндро-коническая, с выпуклым основанием. Широко закругленный базальный край снабжен 5—6 полыми, проксимально расширяющимися отростками. Шейка носит маленькие треугольные шипы.

Описание. Шейка составляет обычно больше половины общей длины везикулы. Флексора хорошо развита, плечо отсутствует. Основание везикулы сильновыпуклое, лишено базального края. Отростки треугольной формы, плоские, с широким основанием и утончающейся верхушкой, обычно изогнутые в абсоральном направлении. Длина, ширина и внешняя поверхность их неравномерные.

Маленькие треугольные шипы на шейке (обычно их 2—4) ориентированы в направлении продольной оси везикулы. Устьевой край мелкобахромчатый. Поверхность везикулы гладкая до редко-гранулированной.

Размеры (в микронах): длина 160—210 (у голотипа 190), наибольшая ширина камеры 70—100 (у голотипа 100), наименьшая ширина шейки 25—40 (у голотипа 30), длина отростков 15—50, наибольшая ширина отростков 15—35.

Сравнение и замечания. *Ancyrochitina magna* встречается совместно с *A. primitiva* (Eisenack, 1964) и *A. cf. pachyderma* (Laufeld, 1974); отличается от них величиной (*A. magna* длиннее) и формой отростков и наличием шипов на шейке, а также выпуклым основанием везикулы.

Следует отметить, что вместе с *A. magna* местами (скв. Рунху, гл. 455,05 м) встречаются еще близкие к нему формы, у которых верхушки отростков обычно раздваиваются.

Распространение и материал. Редкий вид с ограниченным ареалом распространения. Встречается в скв. Варбла, гл. 135,1 м и в скв. Рунху, гл. 454 м. Всего в коллекции около 25 экземпляров.

Род *Gotlandochitina* Laufeld, 1974

Gotlandochitina ? *angusta* sp. n.

Табл. I, фиг. 3

Название вида указывает на узкую форму камеры, а также на ограниченное распространение его.

Голотип. Ch 111/1736, скв. Рунху, гл. 454 м, яаниский горизонт.

Диагноз. Цилиндро-сферическая везикула лишена базального края. Шипы различной формы и величины расположены неправильными рядами. Внешняя поверхность везикулы бугорчатая.

Описание. Камера составляет около половины всей длины везикулы. Флексура слабая и плечо отсутствует. Ряды шипов часто неясные и расположены редко. Шипы различной формы, часто парусовидные, по продольной оси везикулы срастающиеся. Устье ровное. Внешняя поверхность везикулы неравномерно-бугорчатая.

Размеры голотипа (в микронах): длина 290, наибольшая ширина 115, ширина шейки 45, наибольшая длина шипов 30—35.

Сравнение и замечания. По внешней форме данный вид похож на *Angochitina longicollis* (Eisenack, 1959), вместе с которым он и встречается. Отличается от него типом орнаментации, формой и длиной шипов. Родовая принадлежность нового вида еще не совсем ясна, так как по орнаментации (ряды шипов) он сходен с *Gotlandochitina*, а по внешней форме — с *Angochitina*.

Распространение и материал. Один экземпляр хорошей сохранности, скв. Рунху, гл. 454 м.

Gotlandochitina magnifica sp. n.

Табл. I, фиг. 4; Табл. II, фиг. 1

Название вида *magnifica* (лат.) — великолепный, роскошный характеризует богатую красивую орнаментацию из разветвляющихся шипов.

Голотип. Ch 113/1736, скв. Рунху, гл. 454 м, яаниский горизонт.

Диагноз. Везикула цилиндро-сферическая, снабжена длинными,

2—5 раз разветвляющимися шипами. Шипы расположены в 7—8 рядов на аборальной половине камеры и на оральной половине шейки. Середина основания лишена шипов.

Описание. Соотношение камеры и шейки в среднем 1:1. Флексура и плечо широко закругленные. Камера сферическая, без базального края. Шипы расположены более или менее правильно, в среднем по три шипа в ряду. Середина основания и оральная половина камеры лишены шипов. Отростковидные шипы имеют длинную неразветвляющуюся проксимальную и 2—5 раз разветвляющуюся дистальную части. На шейке расположены тонкие, неправильно разветвляющиеся шипы. Длина их уменьшается в направлении бахромчатого устья.

Размеры (в микронах): длина (*excl.*) 140—225 (у голотипа 200), наибольшая ширина 65—85 (у голотипа 80), ширина шейки 25—40, наибольшая длина шипов 55.

Сравнение и замечания. По внешней форме *Gotlandochitina magnifica* похож на *G. villosa* (Laufeld, 1974), но отличается от него более крупными размерами везикулы и длинными, сильно разветвляющимися отростковидными шипами.

Распространение. *G. magnifica* встречается в нижнем венлоке, в узком стратиграфическом интервале. Ассоциируется с *Angochitina longicollis* в низах яаниского горизонта. В скв. Рухну, гл. 454—456,3 м.

Материал. Более 50 экземпляров.

Gotlandochitina ruhnuensis sp. n.

Табл. II, фиг. 2—3

Название вида от скважины на о-ве Рухну, откуда происходит голотип.

Голотип. Ch 183/1734, скв. Рухну, гл. 457,4 м, яаниский горизонт.

Диагноз. Везикула цилиндро-коническая, с плоским или слабовыпуклым основанием, обладает орнаментацией из тонких шипов, расположенных неясными рядами на камере и шейке.

Описание. Шейка составляет обычно около половины всей длины везикулы. Флексура развита слабее или сильнее, плечо отсутствует. Шипы покрывают всю поверхность везикулы, но они более длинные и расположены чаще на аборальной половине камеры. На основании и в оральной части шейки шипов меньше и они короче. Шипы тонкие, изменчивые по форме, иногда разделяющиеся в своей дистальной или проксимальной части, иногда срастающиеся в основании по продольной оси везикулы. Устьевой край мелкобахромчатый. Внешняя поверхность везикулы мелкогранулированная.

Размеры (в микронах): длина 135—195 (у голотипа 165), наибольшая ширина 55—75 (у голотипа 70), максимальная длина шипов 20.

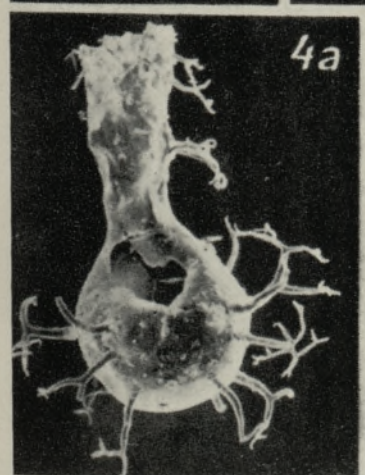
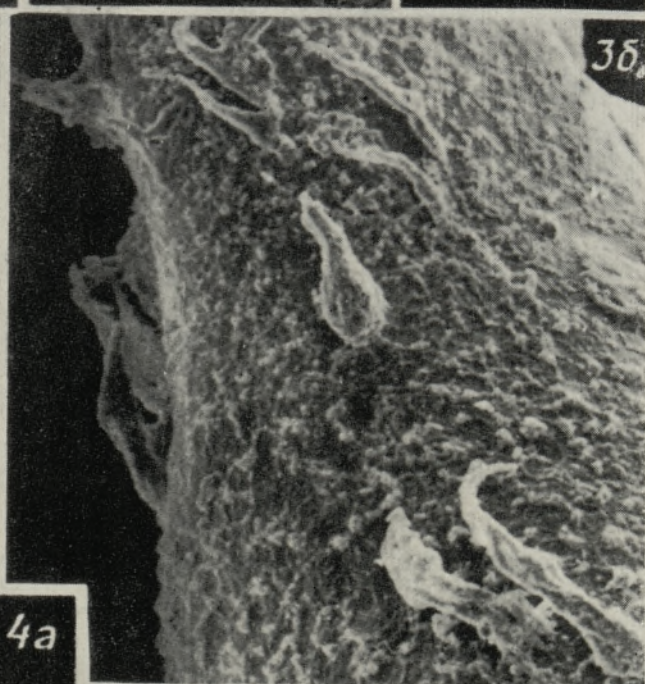
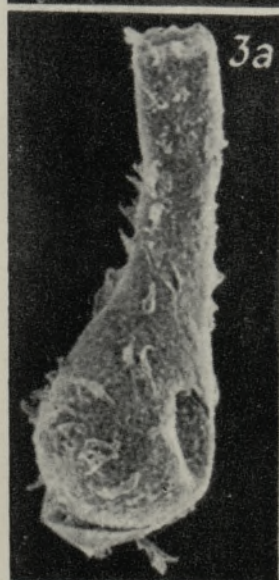
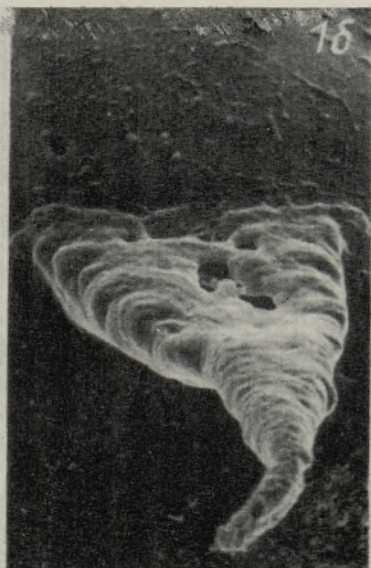
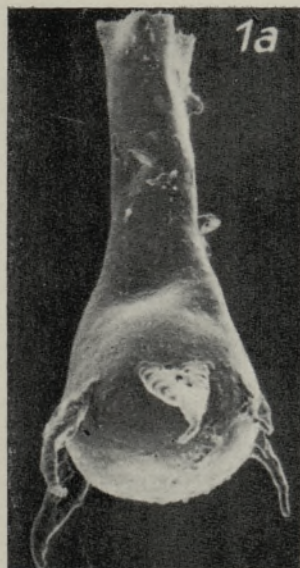
Сравнение и замечания. *Gotlandochitina ruhnuensis* отличается

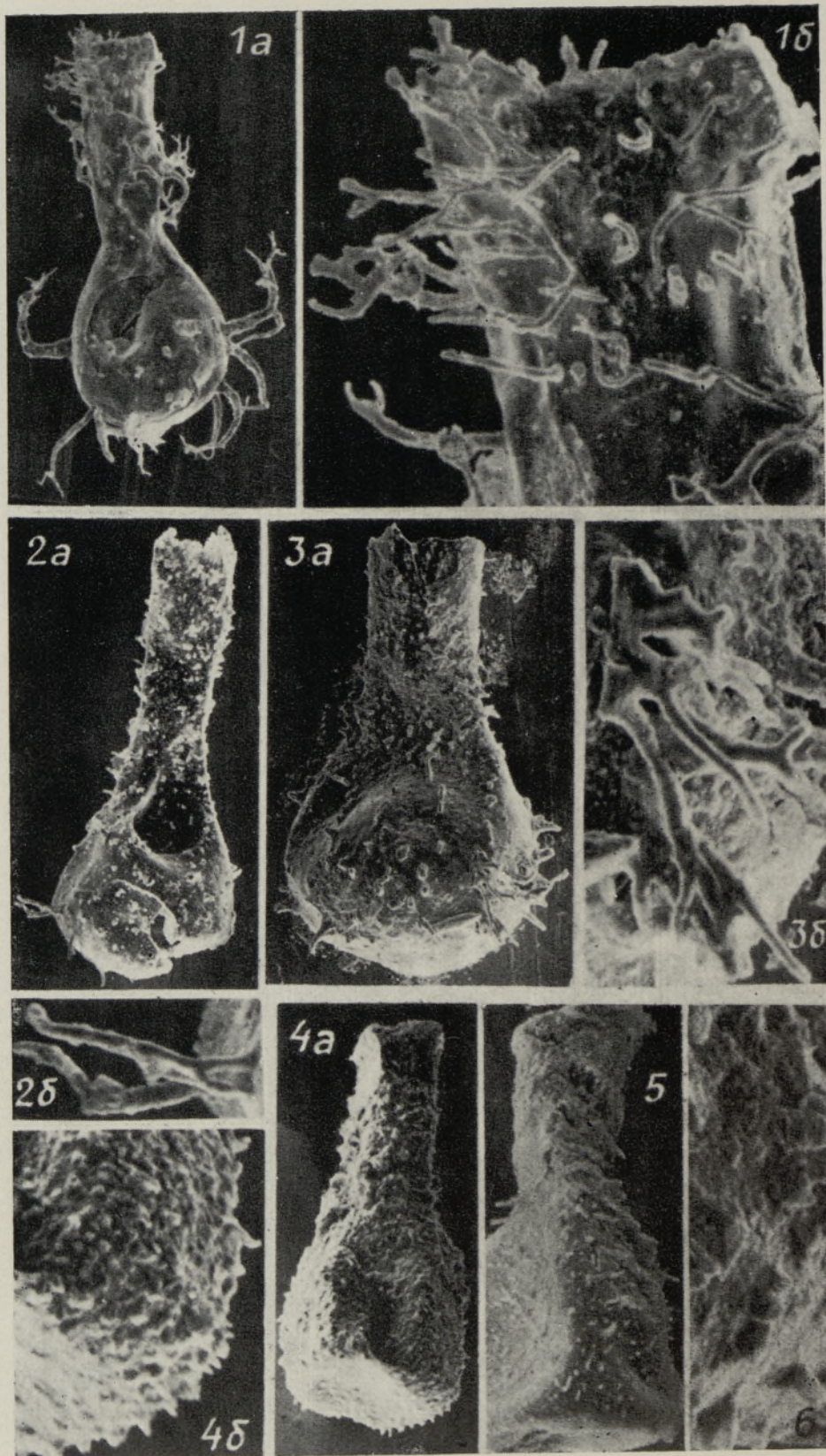
ТАБЛИЦА I

Фиг. 1—2. *Ancyrochitina magna* sp. n., скв. Варбла, гл. 135,1 м, J₁. 1 — голотип Ch 115/1398, 1a — ×310, 1b — ×1360; 2 — экз. Ch 185/1398, ×310.

Фиг. 3. *Gotlandochitina* ? *angusta* sp. n., голотип Ch 111/1736, скв. Рухну, гл. 454 м, J₁; 3a — ×250, 3b — ×1360.

Фиг. 4. *Gotlandochitina magnifica* sp. n., голотип Ch 113/1736, скв. Рухну, гл. 454 м, J₁; 4a — ×310, 4b — ×910.





от *G. corniculata* (Laufeld, 1974) более тонкой и густой орнаментацией, а также формой шипов. Кроме того, у *G. corniculata* основание лишено шипов. *G. martinssoni* (Laufeld, 1974) и *G. militaris* (Laufeld, 1974) имеют сферическую камеру, шипы расположены правильными рядами и отличаются формой.

Распространение. Встречается в низах яаниского горизонта, но в разрезе скв. Рухну найден и в верхах адавереского горизонта: скв. Рухну, гл. 454—463,2 м; скв. Варбла, гл. 132,5—137,35 м; скв. Кирикукюла, гл. 6,30 м; скв. Пулли II, гл. 25,3—28,3 м; скв. Тылла, гл. 126,10—40 м.

Материал около 60 экземпляров.

Род *Sphaerochitina* Eisenack, 1955

Sphaerochitina indecora sp. n.

Табл. II, фиг. 4—5

Название вида *indecora* (лат.) — некрасивый — указывает на грубую неравномерную орнаментацию везикулы.

Голотип. Ch 164/650, скв. Охесааре, гл. 169,5 м, яагарахуский горизонт.

Диагноз. Везикула цилиндро-субсферическая до конической, с закругленным или незаметным базальным краем. Внешняя поверхность камеры и шейки неравномерно покрыта массивными тупоконечными и более тонкими остроконечными шипами.

Описание. Внешняя форма камеры изменчивая. Чаше встречаются экземпляры с субконической камерой, с больше или меньше выпуклыми боковыми стенками и с закругленным, но ясным базальным краем. Флексура и плечо в разной степени развиты. Орнаментация покрывает всю поверхность везикулы, она мелче на основании и в устьевой части шейки. Неправильные по форме шипы расположены неравномерно. Шипы обычно простые, конические, неодинаковой длины, иногда более массивные, с тупым концом. Внешняя поверхность везикулы неравномерно-бугорчатая или гранулированная.

Размеры (в микронах): длина 100—160, наибольшая ширина камеры 50—70, ширина шейки 25—30, максимальная длина шипов 5—6.

Сравнение и замечания. *Sphaerochitina indecora* близок к *S. concava* (Laufeld, 1974), но у *S. indecora* боковые стенки везикулы более прямые, менее выпуклые, шипы грубее, расположены реже и неравномернее.

От *S. impia* (Laufeld, 1974) данный вид отличается в основном более длинными, редкорасположенными шипами.

Большинство имеющихся экземпляров данного вида плохо сохранилось, частично разломано.

ТАБЛИЦА II

Фиг. 1. *Gotlandochitina magnifica* sp. n., экз. Ch 184/1736, скв. Рухну, гл. 454 м, J₁; 1a — $\times 310$, 1б — $\times 1360$.

Фиг. 2—3. *Gotlandochitina ruhnuensis* sp. n., J₁. 2 — голотип Ch 183/1734, скв. Рухну, гл. 457,4 м, 2a — $\times 440$, 2б — $\times 2330$; 3 — экз. Ch 912/9188, скв. Тылла, гл. 126,10—40 м, 3a — $\times 440$, 3б — $\times 2040$.

Фиг. 4—6. *Sphaerochitina indecora* sp. n. J₂. 4 — голотип Ch 164/650, скв. Охесааре, гл. 169,5 м, 4a — $\times 460$, 4б — $\times 1360$. 5 — экз. Ch 186/1784, скв. Рухну, гл. 293,7 м, $\times 660$. 6 — экз. Ch 165/1876 (деталь), скв. Рухну, гл. 290 м, $\times 2040$.

Распространение. Верхи яагарахуского горизонта в разрезах скв. Охесааре, гл. 145—172 м, скв. Рухну, гл. 269—309 м, скв. Икла, гл. 185—188 м, скв. Колка, гл. 409—430 м.

Материал около 20 экземпляров.

ЛИТЕРАТУРА

- Кальо Д. Граптолиты. — В кн.: Силур Эстонии. Таллин, 1970, 179—185.
- Нестор В. Новые хитинозои рода *Conochitina* из венлока Эстонии. — Изв. АН ЭССР. Геол., 1982а, 31, 105—111.
- Нестор В. Зональное распределение хитинозой в яаниском горизонте (венлок Эстонии) и проблема его границ. — В кн.: Стратиграфия древнепалеозойских отложений Прибалтики. Таллин, 1982б, (в печати).
- Нестор В. Зональные комплексы хитинозой венлока Эстонии. — В кн.: Сообщества и биозоны в силуре Прибалтики. Таллин, 1982в, (в печати).
- Eisenack, A. Neotypen baltischer Silur-Chitinozoen und neue Arten. — N. Jb. Geol. Pal. Abh. 1959, Bd. 108, 1—20.
- Eisenack, A. Mikrofossilien aus dem Silur Gotlands. Chitinozoen. — N. Jb. Geol. Pal. Abh. 1964, Bd. 120, 308—342.
- Laufeld, S. Silurian Chitinozoa from Gotland. — Fossils and Strata, 1974, 5.
- Laufeld, S. Chitinozoans. — In: Lower Wenlock faunal and floral dynamics. Vattenfallet section, Gotland, Uppsala, 1979, 70—76.

Институт геологии
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
31/III 1982

Viiu NESTOR

UUED KITINOZOADE LIIGID PEREKONDADEST ANCYRO-, GOTLANDO- JA SPHAEROCHITINA EESTI UENLOKIST

Artiklis on kirjeldatud viit uut kitinozoade liiki ja iseloomustatud nende levikut Eesti uenloki läbilõikes.

Viiu NESTOR

NEW CHITINOZOANS OF THE GENERA ANCYRO-, GOTLANDO-, AND SPHAEROCHITINA FROM THE WENLOCKIAN OF ESTONIA

The present paper is a part of the results of the author's studies on the taxonomy and zonal distribution of Estonian Wenlockian chitinozoans (Нестор, 1982а, б, в). Five new species are described, out of which *Ancyrochitina magna*, *Gotlandochitina angusta*, *G. magnifica*, *G. ruhnuensis* occur in the Lower-Wenlockian rocks of the Jaani Stage, in the interval corresponding to the graptolite *C. murchisoni* Zone. *Sphaerochitina indecora* is present in the Upper Wenlockian Jaagarahu Stage of the South-Estonian region, in the beds that mainly correspond to the *G. nassa* Zone.

Ancyrochitina magna sp. n.

A big *Ancyrochitina* species with cylindroconical vesicle and convex base. Broadly rounded basal edge carries 5—6 stout, distally tapering appendices. The neck is provided with short triangular spines with the base elongated in the longitudinal direction. The vesicle wall is finely granulated.

Gotlandochitina ? *angusta* sp. n.

Cylindrosphaerical vesicle lacking basal edge. The vesicle wall is provided with irregular spines, arranged more or less conspicuously in longitudinal rows. Usually spines

are flattened with elongated bases oriented longitudinally towards the vesicle axes. The proximal parts of spines are sometimes fused, forming sail-like ornamentation. The vesicle wall between the spines is verrucated.

Gotlandochitina magnifica sp. n.

Cylindrosphaerical vesicle lacking basal edge, provided with long branching spines arranged in 7—8 longitudinal rows in the aboral part of the chamber and in the oral part of the neck. Spines are lacking in the central part of the base. The spines have a long unbranched proximal part and 2—5 times branching distal part. Irregularly branching spines on the neck decrease in size towards the aperture.

Gotlandochitina ruhnuensis sp. n.

Cylindroconical vesicle with flat or slightly convex base, covered by ornamentation of thin spines which are arranged in more or less conspicuous rows. They are best developed on the chamber wall and less densely distributed on the neck and base. The spines are variable — either simple or with coalescent bases, elongated in longitudinal direction, branching distally. The vesicle wall between the spines is finely granulated.

Sphaerochitina indecora sp. n.

Cylindro-subsphaerical to cylindroconical vesicle with a broadly rounded or conspicuous basal edge. The vesicle wall is covered by uneven ornamentation of small massive blunt spines, thinner pointed spines and wide verrucae. The size and density of spines decrease toward the aperture and aboral base.