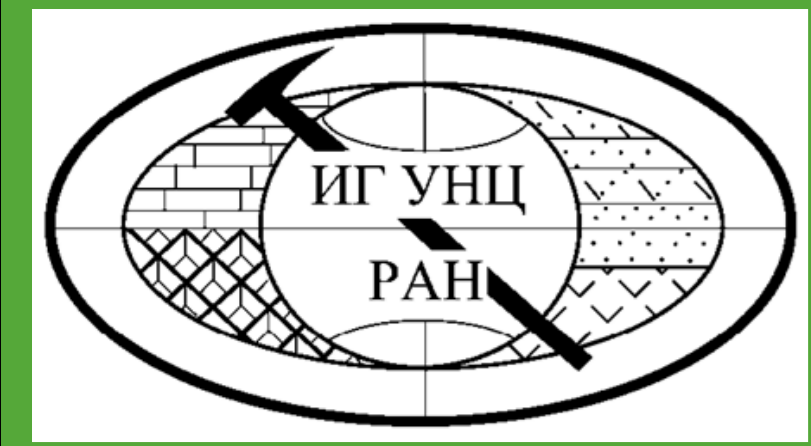


# К ВОПРОСУ О СИСТЕМАТИКЕ НАДСЕМЕЙСТВА BISERIAMMINOIDEA N. TCHERNYSHEVA, 1941

Кулагина Е.И.

Институт геологии, Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук  
(ИГ УФИЦ РАН)



## Надсемейство Biseriamminoidea N. Tchernysheva, 1941

Фораминиферы надсемейства Biseriamminoidea обладают двурядной раковиной, трохоидным навиванием, включают развёрнутые и биморфные формы. Стенка раковины имеет структуры: аглютинированная, микрогранулярная, однослойная, многослойная. В «Справочнике по систематике фораминифер палеозоя» (Паузер-Черноусова и др., 1996) надсемейство Biseriamminacea отнесено к отряду Paleotextulariida Hohebbger et Piller, 1975, состоит из семейств: 1) Biseriamminidae N. Tchernysheva, 1941; 2) Dagmaritinae Bozorgnia, 1973 и 3) Louisettitidae Loeblich and Tappan 1984. В ранге надсемейства бисериамминоидеи рассматривались впервые М.М. Марфенковой (1991). В Справочнике (Паузер-Черноусова и др., 1996) подсемейство Globivalvulininae Reitlinger, 1950 и синонимичное Globivalvulininae Pokorny, 1958 приводятся в качестве синонимов семейства Biseriamminidae.

Со времени выхода справочника систематика бисериамминоидеи неоднократно пересматривалась, описан ряд новых таксонов (Altner, 1997; Vachard et al., 2006; 2017; Gaillot, Vachard, 2007; Gaillot et al., 2009; Altner and Özkan-Altner, 2006, 2010; Cózar, Sommerville, 2012; Hance et al., 2011; Filimonova, 2016; Vachard, 2016; Vachard et al., 2016; Gennari et al. 2018). Согласно J.Gaillot и D.Vachard (2007) надсемейство Biseriamminoidea включает три семейства: Biseriamminidae N. Tchernysheva, 1941, Koktjubinidae Marfenkova, 1991 и Globivalvulinidae Reitlinger, 1950. Семейство Globivalvulinidae делится ими на четыре подсемейства: 1) Globivalvulininae, 2) Dagmaritinae Bozorgnia, 1973, 3) Paradagmaritinae Gaillot и Vachard, 2007, 4) Paraglobivalvulininae Gaillot, Vachard, 2007.

P. Cózar и I.D. Sommerville (2012) делят надсемейство Biseriamminoidea на два семейства, которые различаются по строению стенки раковины. V. Gennari, M. Cherin, и R. Rettori (2018) относят надсемейство Biseriamminoidea к отряду Endothyrida Fursenko, 1958 и включает семейства Biseriamminidae Chernysheva, 1941 (sensu Cózar and Sommerville 2012) и Globivalvulinidae Reitlinger, 1950. Biseriamminidae представлено одним подсемейством Biseriammininae. Globivalvulinidae разделено на четыре подсемейства: Globivalvulininae, Paraglobivalvulininae, Dagmaritinae, Paradagmaritinae.

Надсемейство	Семейство	Строение стенки	Навивание
Biseriamminoidea	Biseriamminidae Tchernysheva, 1941 sensu Cózar and Sommerville 2012	Микрозернистая стенка с аглютинированными зернами	Низкое трохоидное или планоспиральное. Может присутствовать слабая септальная складчатость
	Globivalvulinidae Reitlinger, 1950 [nomen transl. Marfenkova, 1991, ex Globivalvulininae]	Стенка микрозернистая или дифференцированная с диафанотекой	Трохоидное. Септы прямые или слабо изогнутые

## Семейство Biseriamminidae N. Tchernysheva, 1941 sensu Cózar and Sommerville, 2012

Семейство	Строение стенки	Видовой состав	Навивание
Biseriamminidae	Микрозернистая стенка с аглютинированными зернами	Biseriammina N. Tchernysheva, 1941 (= Lipinella) Koktjubina (=Dzhmansorina=?Admiranda = Ulanbella)	Планоспиральное Низкое трохоидное. Почти инволютное без септальной складчатости
		Parabiseriella Cózar and Sommerville, 2012	Низкое трохоидное навивание. Умеренное увеличение камер, Волнистые септы.



*Biseriammina uralica* N. Tchernysheva, 1941 (Чернышева, 1941) Южный Урал (из А. R. Loeblich, and H. Tappan, 1988)

*Biseriammina uralica* N. Tchernysheva, 1941  
Западный склон Южного Урала, река Сикася, разрез Сиказа 1 в 0,5 км ниже впадения р. Кук-Караук, кизеловский горизонт, обр. 60в.  
Коллекция Музея геологии и полезных ископаемых Республики Башкортостан, г. Уфа (сборы З.А. Синеицкой)

## Семейство Globivalvulinidae Reitlinger, 1950

### Сравнительная характеристика видов рода Biseriella

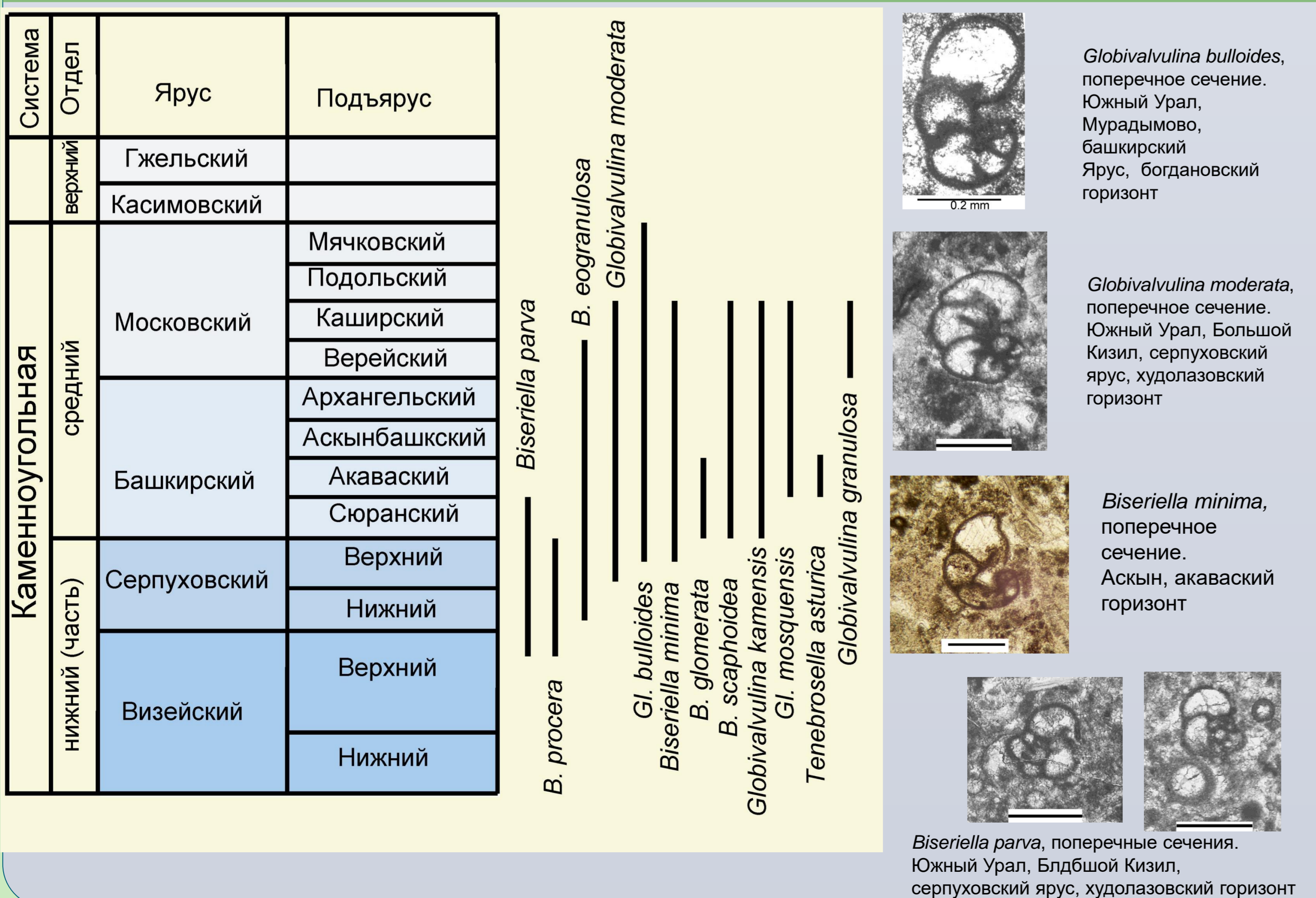
Вид	Диаметр мм	Спираль	NO	NK	Септы	ТС мкм	Септальные швы, периферия	Микрофотография голотипа или типовой коллекции
<i>Biseriella parva</i> N. Tchernysheva, 1941	0,17-0,24	Свободная	1	4-5	Слабо выпуклые	10-15	Слабо лопастная	Южный Урал, нижний карбон
<i>Biseriella skaphoidea</i> Reitlinger, 1949	0,19-0,22	Тесная с крупной последней парой камер	1	9	Слабо выпуклые	6	Гладкая	Южный Урал, Средний карбон
<i>Biseriella minima</i> Reitlinger 1950	0,19-0,29	Быстро возрастающая	1-1,5	5-6	Слабо выпуклые	12	Лопастная отчетливая апертурная пластинка	Центральная часть Русской платформы, Средний карбон
<i>Biseriella glomerata</i> (Ivanova 1988)	0,38-0,40	Равномерно развёрнута	1,5	8	Выпуклые	15-18	Слабо лопастная	Южный Урал, Башкирский ярус, Богдановский горизонт
<i>Biseriella procera</i> (Postojalko 1991 (1990))	0,3-0,5	Последние две камеры резко увеличены	1	5	Выпуклые	15-18	Гладкая с тонкой апертурной пластинкой	Средний Урал, Верхнее визе – Серпуховский ярус

NK - Количество парных камер в последнем обороте  
NO - Количество оборотов

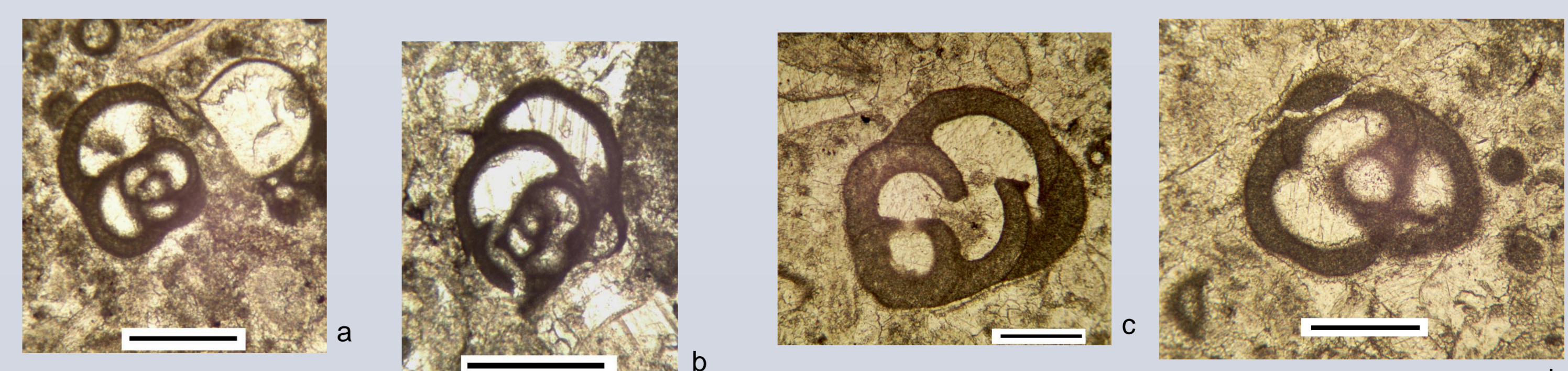
### Сравнительная характеристика видов рода Globivalvulina

Вид	Диаметр мм	Спираль	NO	NK	Септы	ТС мкм	Микроструктура стенки	Периферия	Микрофотография голотипа
<i>Globivalvulina moderata</i> Reitlinger, 1949	0,40	Камеры быстро возрастают	1-2	7	Выпуклые; апертурные пластинки в последних двух камерах.	10-15	Прерывистый, центральный светлый слой, ограниченный тонкими темными слоями	Слабо лопастная, слабо заметные септальные швы	Южный Урал, д. Лаклы, башкирский ярус
<i>Gl. bulloides</i> (Brady, 1876)	0,475	Внутренние компактные. Последние три пары камер быстро возрастают	1-2	8	Почти плоские	10-25	Микрогранулярная темная со светлым центральным слоем, увеличивающимся в последних камерах	Плоская	США, Верхний Пенсильваний, южная Айова, сло с Fusulina Лекотип по P. Brenckle, 2005
<i>Gl. granulosa</i> Reitlinger, 1950	0,60	Свободная	2	6	Выпуклые, изогнутые	15-40	Центральный, светлый, слой зернистый, окружен верхним и нижним тонкими, микрозернистыми слоями	Умеренно лопастная с заметными септальными швами	Южное Притиманье. Московский ярус, мячковский горизонт
<i>Gl. eogranulosa</i> Reitlinger, 1949	0,22-0,31	Медленно равномерно возрастающая, низкая	1-2	5-6	Плоские в начальных камерах, выпуклые в конце роста	18-22	Дифференцированная со средним зернистым слоем	Плоская	Прикамье. Верхнебашкирский подъярус
<i>Gl. kamensis</i> Reitlinger, 1950	0,43-0,50	Почти плоская, быстро неравномерно возрастающая, тесная в первом полуобороте	1,5	6-7	Выпуклые, Внутренний полуоборот состоит из мелких тесно расположенных камер	18-24	Темная микрозернистая, светлая в центральной части	Лопастная	Южное Притиманье. Московский ярус. Масштабная линейка 0,2 мм

## Стратиграфическое распространение глобивальвулинид в карбоне Урала



## Находки *Tenebrosella asturica* Villa and Sanchez de Posada, 1986 на Южном Урале



*Tenebrosella asturica* Villa and Sanchez de Posada, 1986, a, b – поперечные сечения; b – продольное сечение; c – сечение начальной части раковины. Аскын, акаваский горизонт

Род *Tenebrosella* имеет толстую трехслойную стенку с волокнистым средним слоем и тонкими темными внутренним и внешним слоями, напоминающими тектум фузулинид. *Tenebrosella* монотипный род, типовой вид – *T. asturica* Villa et Sanchez de Posada 1986 описан из московского яруса среднего карбона Испании. Стратиграфическое распространение: башкирский ярус (мелекесский горизонт) – московский ярус (верейский горизонт).

*Tenebrosella asturica* найдена нами в двух местонахождениях Южного Урала – по р. Аскын на западном склоне и по р. Большой Кизил на восточном склоне Урала. В обоих разрезах он встречен стратиграфически ниже, чем в Испании, в акаваском подъярусе (горизонте). В разрез Аскын, гипостратотипе башкирского яруса 12 раковин встречены в органогенном водорослево-биокастовом известняке (обр. 24/1) в совместно с комплексом зоны Pseudostaffella antiqua. В разрезе Большой Кизил, типовом разрезом кизильской свиты поздевизейского-раннебашкирского возраста *Tenebrosella* sp. встречена в органогенном вакустоно биогермного массива (обр. 37) совместно с фораминиферами зоны Pseudostaffella antiqua.