

Диагностические признаки микроструктуры таксонов среднекелловейских брахиопод из района ст. Гжель Московской области**Научный руководитель – Алексеев Александр Сергеевич*****Логунов Никита Олегович****Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра палеонтологии, Москва, Россия

E-mail: nik.17.logunov@gmail.com

Изучена микроструктура раковины некоторых брахиопод из отрядов Rhynchonellida и Terebratulida, собранных из келловейских отложений (средняя юра) карьеров «Щучка» и «55 км» у ст. Гжель Московской области. Изучение проводилось под сканирующим электронным микроскопом Tescan Vega 2 в ПИН РАН. Всего отснято 12 образцов, по два от каждого вида (*Cardinirhynchia rossica*, *Septaliphoria badensis* – семейство Cyclothyrididae; *Ivanoviella alemanica* – семейство Rhynchonellidae; *Ptyctothyris subcanaliculata* – Loboidothyrididae; *Zeilleria trautscholdi* – Zeilleriidae; *Dictyothyris angulatus* – семейство Dictyothyrididae). В результате были зафиксированы некоторые элементы строения микроструктуры раковины, которые могут являться диагностическими признаками отрядов и семейств.

Раковина теребратулид и ринхонеллид состоит из двух слоев – первичного и вторичного (фиброзного), реже встречается третий – призматический. В изученном материале очень тонкий первичный слой у ринхонеллид сохранился на сколе переднего края раковины в виде неровной тонкоструйчатой поверхности. Он состоит из мелкокристаллического кальцита, кристаллы которого имеют игольчатую форму шириной 20 мкм. Они ориентированы перпендикулярно к поверхности раковины. Наблюдается постепенный переход между кристаллами и фибрами вторичного (фиброзного) слоя. На поперечном сколе первичного слоя видны поры, их диаметр не превышает 2 мкм. Фиброзный слой, например, у *C. rossica* (подсемейство Cardinirhynchiinae) и *S. badensis* (подсемейство Cyclothyridinae) характеризуется незначительным изменением угла между соседними пучками фибр (5–7°). Характер фибр изменяется в зависимости от места нахождения в раковине. Обычно фибры уплощённые, широкие, имеют трапециевидное поперечное сечение (рис.1). Микроструктурные отличия семейств Cyclothyrididae и Rhynchonellidae заключаются в отсутствии у первого прослоев призматического кальцита в толще фиброзного слоя и углом между пучками фибр. Сравнивая фибры *C. rossica* и *S. badensis* можно заметить разницу в их размерах (20 мкм у *C. rossica*; 27 мкм у *S. badensis*). Данный признак можно использовать в качестве таксономических признаков подсемейств ринхонеллид.

Первичный слой у изученных теребратулид состоит из нескольких прослоев кристаллов, каждый из которых имеет толщину 10 мкм. Они ориентированы перпендикулярно к поверхности раковины. Наблюдается резкий переход между призмами и фибрами. На раковине *Z. trautscholdi* можно обнаружить остатки тонкого первичного слоя, покрывающего призматический слой в районе переднего края самой раковины. Особенностью строения фиброзного слоя у теребратулид можно считать дихотомическое расхождение двух соседних пучков фибр. Размеры и форма фибр изменяются в зависимости от места нахождения в раковине. В среднем, фибры уплощённые, широкие, имеют продолговатое поперечное сечение. Одним из ключевых признаков всех теребратулид является наличие пор. В изученном материале последние расположены в фиброзном слое и имеют размеры около 5–10 мкм. Расстояние между ними составляет около 25–30 мкм. Поры имеют округлую форму (рис.2).

Автор благодарен А. С. Алексееву за возможность изучения коллекций, а также В. М. Назаровой, А. В. Пахневичу за консультации.

Иллюстрации

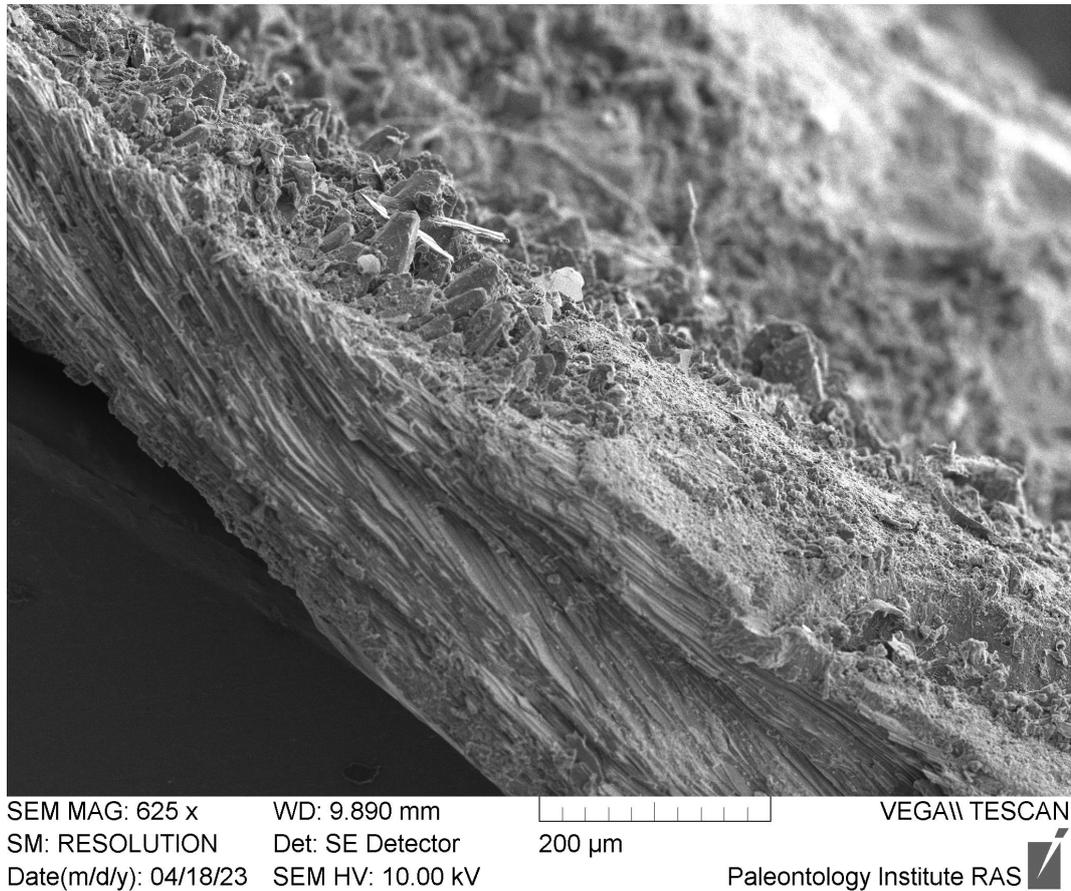


Рис. : 1. Микроструктура брюшной створки *Septaliphoria badensis* в районе переднего края раковины

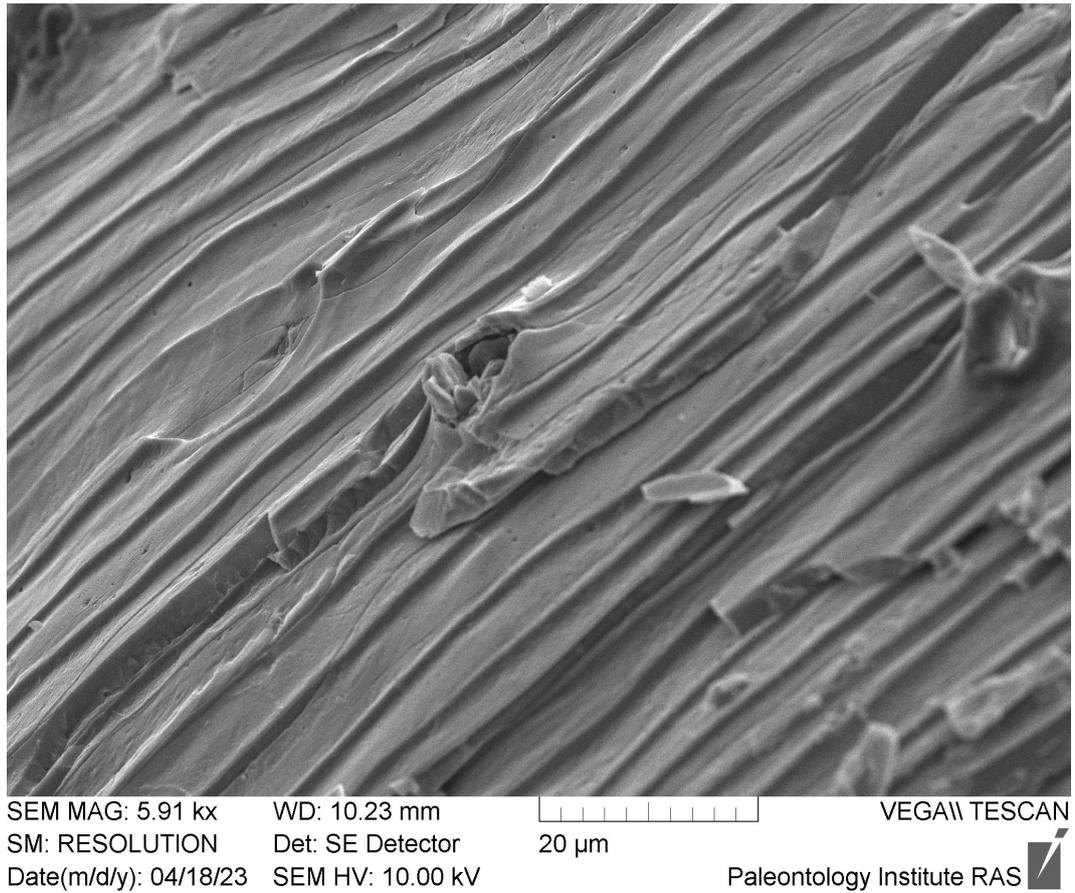


Рис. : 2. Микроструктура спинной створки *Zeilleria trautscholdi* в районе переднего края раковины – фиброзный слой с порами