

Даценко Л.Н. Строение раковин ископаемых вивипарусов Украины/Л.Н. Даценко//Збірка наукових праць викладачів та студентів проблемної групи кафедри фізичної географії за результатами науково-дослідної роботи у 2007 р. та матеріалами наукової сесії «Наука початку XXI століття: стан і перспективи розвитку» (20 грудня 2007 року)./Відп. ред. Даценко Л.М. – Мелітополь, 2008. – С.32-35.

Datsenko L.N.

## THE STRUCTURE OF THE MINERALS OF FOSSILS OF VYEPAROSSES OF UKRAINE

**Abstract:** We have studied the microstructure of the wall of the shell of fossil viviparide by means of images of the electron microscope "JEOL Firms". Pictures of the structure of the wall of the last turn (with an increase from 30 to 5000) were obtained from *Sinotaia barboti* Sinz., *Trochopaludina kimmeriana* Dats., *Tulotoma ovidii nasonis* Bogatsch., *Viviparus viviparus* L.

**Key words:** fossil viviparous, microstructure of the wall, crossed-fibrous structure, fibrous structure.

Даценко Л.Н.

*кандидат геолого-минералогических наук, доцент*

## СТРОЕНИЕ РАКОВИН ИСКОПАЕМЫХ ВИВИПАРУСОВ УКРАИНЫ

### ВВЕДЕНИЕ

Данные о строении стенки раковины современных *Viviparus s. str.* находим в работе Е. Kessel [3], опубликовавшего в 1933 г. результаты исследований *Viviparus viviparus* L. и *V. Fasciatus* Мыл. При двухсоткратном увеличении отчетливо видно микростроение стенки: тонкий конхиолиновый слой (в ископаемом состоянии не сохраняется) и фарфоровидный. Последний

представлен двумя резко отличающимися слоями: внешним или наружным и внутренним, примерно одинаковой толщины. Наружный слой столбчато-призматической микроструктуры состоит из пластин различной толщины в столбцах, расположенных перпендикулярно к поверхности раковин. Внутренний слой - волокнистый, тонкие волокна расположены под углом друг к другу, т. е. перекрещено-волокнистой микроструктуры. Общие вопросы структуры раковин приведены в работах [1, 4]. Изучение микроструктуры стенок плиоценовых ископаемых вивипарид юга Восточной Европы ограничивается работой В.Я. Табосяковой [2], исследовавшей шлифы срезов стенки последнего оборота *V. duboisi* Mayer, *V. achatinoides* *achatinoidea* Desh., *V. achatinoides incertus* Makar., *V. abchasicus abchasicus* ssp. nov., *V. abchasicus moquicus* ssp. nov., *V. nataliae* Mikh., *V. atapensis* sp. nov., *V. barboti* Sinz. По заключению В.Я. Табосяковой, строение стенки исследованных видов оказалось одинаковым, а установить точное взаимоотношение внутреннего и наружного слоев не всегда удавалось, поэтому этот признак не использован в качестве систематического. При этом заметим, что применялся метод изготовления шлифов и съемки с помощью микроскопа. Совершенно очевидно, что для изучения микроструктуры этот метод не мог дать желаемых результатов.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами микростроение стенки раковины ископаемых вивипарид изучалось с помощью снимков электронносканирующего микроскопа «Фирмы Джеол». Были получены снимки строения стенки последнего оборота (при увеличении от 30 до 5000) у *Sinotaia barboti* Sinz., *Trochopaludina kimmeriana* Dats., *Tulotoma ovidii nasonis* Bogatsch., *Viviparus viviparus* L.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

*Viviparus viviparus* L. (аллювий IV террасы р. Ю. Буг, с. Меджибож). В поперечном сечении стенки раковины четко выделяются два слоя: наружный и внутренний. Наружный слой имеет столбчато-пластинчатую структуру, в

которой пластины, слагающие столбцы, расположены перпендикулярно друг к другу в сопредельных рядах. Толщина наружного слоя изменчива, составляя 50-60% от общей толщины. Увеличение толщины стенки раковины происходит за счет расширения толщины наружного слоя. Внутренний слой имеет перекрещено-волоknистую структуру. Тонкие волокна не одинаковой длины и сильно уплотнены.

*Sinotaia barboti* Sinz, (нижний меотис, с. Ново-Богдановка). Стенку раковины слагают три слоя: наружный, промежуточный и внешний. Наружный слой - перекрещено-волоknистой структуры, слагают волокна арагонита различной длины и толщины, существенно уплотненные к поверхности. Толщина слоя колеблется в пределах 10-13% (от общей толщины). Промежуточный слой представляет собой столбчато-волоknистую структуру, в которой пучки волокон одного столбца расположены под углом к пучкам волокон в соседнем столбце. Толщина слоя не одинаковая по ширине среза, составляя от 6 до 10%. Переход в наружный слой постепенный, во внутренний - четкий. Внутренний слой представлен перекрещено-волоknистой структурой, но в отличие от наружного слоя волокна собраны в пучки неправильной формы. Толщина слоя от 77 до 84%. В основании слоя иногда наблюдаются горизонтальные линии.

*Tulotoma ovidii nasonis* Vog. (нижнепридунайская подсвита, г. Рени). Поперечное сечение стенки раковины резко отличается от описанных выше. Четко выделяются два слоя: наружный и внутренний. И тот и другой имеют в общем столбчатую структуру, но в наружном она столбчато-грубопластинчатая, во внешнем столбчато-волоknистая. При этом волокна сильно уплотнены. Граница между слоями четкая и фиксируется сменой падения столбцов. Если в наружном слое столбцы слегка наклонены (от 75 до 85°) в левую сторону, то во внутреннем - в правую. Толщина наружного и внутреннего слоев примерно одинаковы, хотя и имеются отклонения.

*Trochopaludina kimmeriana* Dais, (средний киммерий, Камыш-Бурун). Выделяются два слоя: наружный: столбчато-пластинчатой структуры и

внутренний - перекрещено-волокнистой. Как и у *T. ovidii nasonis*, волокна сильно уплотнены. Нижняя граница наружного слоя четкая, но не ровная поэтому его толщина изменяется от 68 до 75%.

### ВЫВОДЫ

Проведенные исследования показали, что сочетание слоев определенной микроструктуры раковины является строго специфичным для отдельных родов Умракнбеа. Наблюдаемые отличия в микроструктуре стенки раковин разных родов также свидетельствуют о том, что выводить генеалогическое древо вивипарид одного предка не представляется возможным.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Попов С.В., Барсков И.С. Исследование структуры и состава раковин моллюсков и их значение для систематики и филогении // Моллюски, их система, эволюция и роль в природе. - Л.: Наука, 1975. - С. 218-221.
2. Таболякова В.Я. Опыт биометрического изучения плиоценовых вивипарусов юга СССР. Л.: Наука, 1964. - 88 с. - (Тр. Палеонтол. ин-та. - Т. 99).
3. Kessel E. Ueber die Schale von *Viviparus viviparus* L. und *V. fasciatus* M. // Zeitschr. f. Morphol. und Oecolog. d. Tiere. - 1933. - Bd. 27, H. 1. — S. 27- 41.
4. Vise S.W. Microarchitecture and mode of formation nacre in Pelecypods, Gastropods and Cephalopods // Ecolog. geol. Helv. - 1970. - Vol. 63 / 3. - P. 775- 797.