Доклады Академии наук СССР
1955. Том 101, № 1

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

М. Н. СОЛОВЬЕВА

К ВОПРОСУ О СТРОЕНИИ СТЕНКИ ФУЗУЛИНИД И СИСТЕМАТИЧЕСКОМ ЗНАЧЕНИИ ЭТОГО ПРИЗНАКА

(Представлено академиком Д. И. Щербаковым 20 XI 1954)

Строению стенки фораминифер на всех этапах их развития придается весьма большое значение как одному из признаков высокого таксономического ранга. С момента введения в 70-х годах прошлого столетия русским микропалеонтологом В. Мёллером методики изучения фузулинид в прозрачных шлифах под микроскопом и до настоящего времени взгляды на строение стенки фузулинид претерпели значительную эволюцию. Однако независимо от толкования строения их стенки в разное время различными авторами, этот признак всеми кладется в основу выделения подсемейств и родов фузулинид. Этот вопрос, помимо теоретического, имеет существенное практическое значение, так как в неориентированных шлифах в косых сечениях только по строению стенки фузулинид в ряде случаев устанавливается принадлежность отложений к различным отделам и ярусам каменноугольной системы. Так, представители подсемейства Fusulininae с многослойной простой стенкой характеризуют средний карбон, а подсемейство Schwagerininae с двуслойной альвеолярной стенкой — отложения верхнего карбона.

Как известно, в подсемействе Fusulininae наличие пористой стенки у фузулин было установлено еще В. Мёллером (1), а позднее Денбар и Хенбест (4) наблюдали пористое строение стенки у некоторых представителей родов Fusulina и Fusulinella. У протритицитов пористая стенка описана Ф. С. Путрей (2). У более примитивных представителей поры пока никем не наблюдались и не были описаны.

Не менее важное значение для систематики фузулинид имеет также характер слоистости стенки. В настоящее время многочисленными работами установлено, что процесс эволюции семейства фузулинид сопровождается постепенным усложнением в дифференциации отдельных слоев стенки, в укрупнении ее структурных элементов. Типы строения стенки у представителей подсемейства Fusulininae подробно рассмотрены Д. М. Раузер-Черноусовой (3). Для представителей таких родов, как Profusulinella, Aljutovella, описывается трехслойная стенка, состоящая из тектума, протеки и внутреннего текториума; иногда стенка несет на себе признаки дальнейшего усложнения, и в таком случае мы наблюдаем четырехслойную стенку, с еще очень плохо дифференцированной диафанотекой.

На обширном материале по фораминиферам среднекаменноугольных отложений Западного Тянь-Шаня нам удалось наблюдать значительное разнообразие типов строения стенки у представителей примитивных родов фузулинид. Было установлено пористое строение стенки у параштаффелл, профузулинелл, альютовелл, а также подтверждено наличие ее у фузулинелл, эофузулин и фузулин.

В отличие от сложной альвеолярной структуры стенки представителей подсемейства Schwagerininae, структура пористой стенки подсемейства

Fusulininae является простой, и в нашем материале обычны поры тонкие, простые, ориентированные нормально к поверхности стенки. Пористая структура обычно хорошо наблюдается в 1—2 последних оборотах, но в ряде случаев пористость отчетливо выражена уже в юношеской стадии развития организма. Обычно поры очень тонкие, диаметр их около 0,01 мм, промежуток между порами равен их диаметру или несколько меньше его. Поры сквозные, проходящие через всю стенку (рис. 1 *а*, *б*, *в*). Очень часто стенки поровых канальцев пигментированы, и тогда строение пор наблюдается весьма четко. В ряде случаев удавалось наблюдать, что поры продолжаются и в хоматах, где они расходятся веерообразно (рис. 1 *г*, *д*).

Материал по фузулинидам Тянь-Шаня позволил наблюдать значительное разнообразие типов строения их слоев стенки. У целого ряда представителей рода Profusulinella отмечено наличие своеобразной многослойной стенки, состоящей из многократного (4—6 и более) чередования различного характера слоев (рис. 1 *е*). Многослойная стенка наблюдается до предпоследнего оборота, причем хоматы у таких экземпляров также были многослойны и слои стенки хорошо прослеживались и в хоматах.

Для большинства тяньшанских представителей родов Profusulinella Aljutovella характерно раннее обособление диафанотеки, причем не по длине стенки оборота, а лишь на отдельных участках его. Такого же характера стенка и у представителей рода Eofusulina.

Изложенные факты позволяют высказать предположение о наличии пористой стенки у всех без исключения фузулинид. Однако только при особых условиях сохранности это удается наблюдать у особей с тонкой стенкой. Что касается дифференциации слоев, то и здесь в зависимости от целого ряда причин (условия развития, условия существования) встречаются типы стенок, значительно уклоняющиеся от установленных до сих пор.

Очевидно, на ранних стадиях формообразования этот признак вообще не является устойчивым и только в процессе исторического развития рода он закрепляется и приобретает прочное систематическое значение. Поэтому при изучении фузулинид следует подходить к оценке признака строения стенки в каждом отдельном случае с большой осторожностью и рассматривать этот признак в совокупности с остальными систематическими признаками изучаемого организма.

Узбекское геологическое управление

Поступило 20 XI 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] В. Мёллер, Мат. геол. России, 8 (1878). [2] Ф. С. Путря, Тр. Львовск. геол. общ. при Гос. унив. им. Франко, сер. палеонт., в. I (1948). [3] Д. М. Раузер-Черноусова и др., Среднекаменноугольные фузулиниды Русской платформы и сопредельных областей, Изд. АН СССР, 1951. [4] C. O. Dunbar, L. G. Henbst, Illin. State Geol. Survey, Bull. 67 (1942).

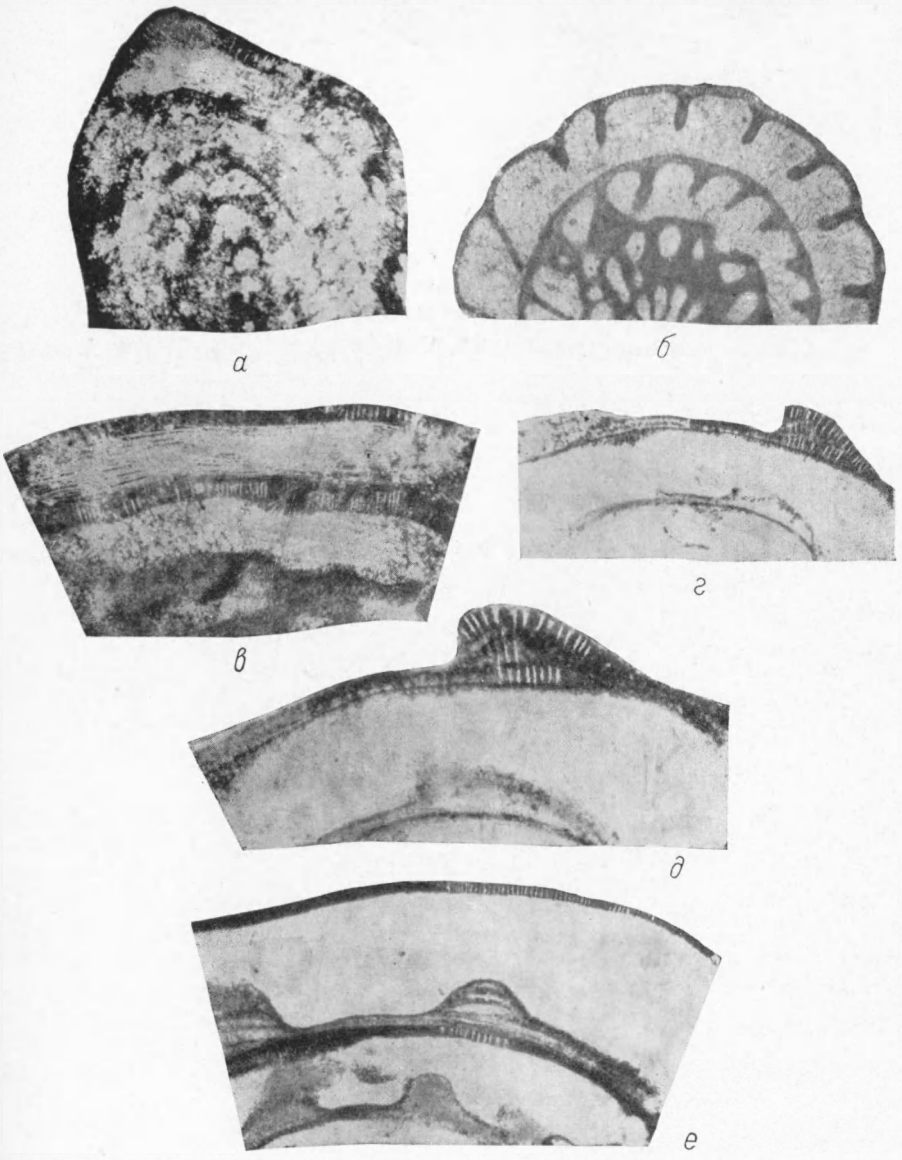


Рис. 1. *а* — Parastaffella timanica Raus., пористое строение стенки отчетливо в двух последних оборотах. Хр. Нура-тау, слои C_2^{2b} (каширский горизонт), экз. № $\frac{7}{326/11}$, × 80; *б* — Profusulinella constans Saf.. поперечное сечение экземпляра с ясно видимой пористостью в двух последних оборотах. Там же, экз. $\frac{7}{165/31}$, × 35; *в* — Pr. ovata Rauser, пористая стенка с простыми, прямолинейно ориентированными порами. Там же, экз. № $\frac{7}{430}$, × 80; *г* — Pr. constans Safonova, пигментированная пористая стенка. Хорошо видны поры в хоматах. Там же, экз. № $\frac{7}{227/1}$, × 140; *д* — то же, × 80; *е* — Pr. ovata Rauser, многослойная, пигментированная стенка и хоматы. Пористость хорошо видна в стенке последнего оборота. Там же экз. № $\frac{7}{227/5}$, × 80