

С. Е. РОЗОВСКАЯ

## КЛАССИФИКАЦИЯ И СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ РОДА *TRITICITES*

(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 30 I 1948)

Род *Triticites* представляет одну из важнейших групп семейства *Fusulinidae*. Он эволюционировал в верхнекаменноугольное время и является для этого времени руководящим.

На основе развития ведущего систематического признака — стенки раковины и онтогенетических изменений формы раковины, быстроты развертывания спирали, характера и степени интенсивности складчатости септ, развития хомат и других морфологических признаков, род *Triticites* может быть разделен на 4 подрода: *Montiparus*, *Triticites*, *Rauserites* и *Jigulites* (рис. 1).

Эволюция этих подродов складывается из нескольких этапов. Процесс усложнения стенки в ней является процессом последовательным и позволяет проследить эволюцию этих подродов шаг за шагом, выяснив тем самым филогенетические соотношения как между отдельными под родами и представителями рода *Triticites*, так и между исходными формами рода с его предком и потомками.

Наиболее интересным этапом в развитии рода *Triticites* является этап, отмеченный в конце среднекаменноугольного времени, присущий группе фузулинид, выделенной Путря в род *Protriticites*. Здесь в онтогенезе отражены три стадии развития стенки (рис. 2) предковая

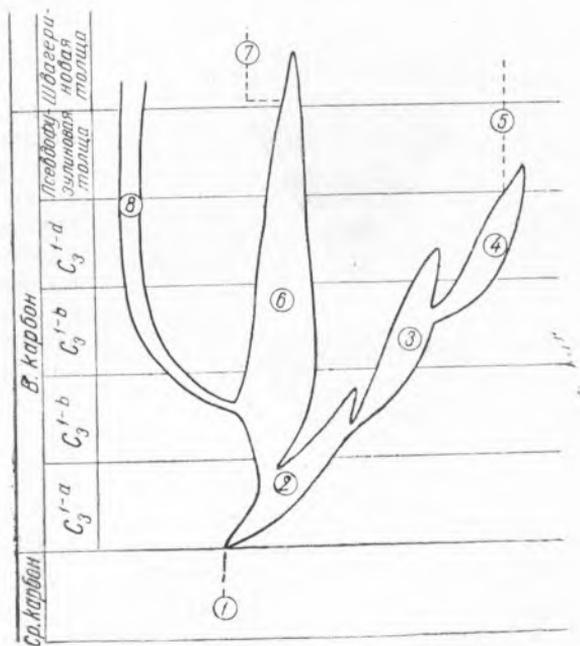


Рис. 1. Схема филогенетического развития рода *Triticites*. 1 — род *Protriticites* Putrja, 2 — подрод *Montiparus* sbg. nov., 3 — подрод *Rauserites* sbg. nov., 4 — подрод *Jigulites* sbg. nov., 5 — род *Pseudofusulina* Dunbar et Skinner, 6 — подрод *Triticites* s. str., 7 — род *Pseudoschwagerina* Dunbar et Skinner, 8 — подрод *Rugosofusulina* Raus.

стадия на юных оборотах, выражающаяся в наличии теки с диафанотеккой (а); вторая, выраженная в появлении нового признака — пор — на средних оборотах (с); и третья — в появлении керитеки (d) — особенности, характерной для тритицитов, на взрослой стадии развития.

Таким образом, эта группа, обладающая переходными признаками, является, по всей вероятности, предком рода *Triticites*, тем более, что близкую филогенетическую связь подтверждает также вздуто-веретенообразная форма раковины, тесно свернутая спираль и массивные хоматы, являющиеся общими признаками представителей рода *Protriticites* и первых тритицитов подрода *Montiparus*.

Дальнейшая эволюция стенки совершается в тритициновое время верхнего карбона в зоне  $C_3^{1a}$  путем исчезновения внутреннего текториума (b), укрупнения и специализации элементов пористой структуры при полном сохранении наружного текториума (e). Стенка становится трехслойной.

Трехслойная стенка свойственна тритицитам, впервые появляющимся в верхнем карбоне и обладающим массивными хоматами и неравномерно развертывающейся спиралью. Навивание последней во внутренних оборотах идет очень медленно, в наружных же очень быстро, достигая значительной высоты. Эта группа с весьма отличительными систематическими признаками нами выделена в подрод *Montiparus*.

Далее, в зоне  $C_3^{1b}$  появляются формы с двуслойной стенкой, микроструктура которой характерна для *Triticites* s. str. Данная стенка состоит из тектума (f) и керитеки (d). Тектум пронизан порами, соединяющимися в керитеке в крупные альвеолы (g).

В дальнейшем развитии строение двуслойной стенки в зонах  $C_3^{1b}$  —  $C_3^{1c}$  стабилизируется, вся стенка остается среднеальвеолярной (10 альвеол занимают отрезок стенки длиной в 130—140  $\mu$ ) незначи-

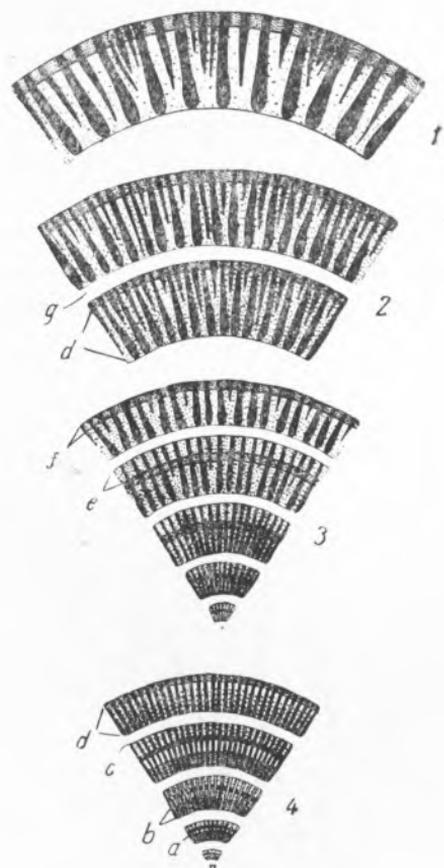


Рис. 2. Эволюция стенки раковины родов *Protriticites*—*Triticites*. 1—подрод *Jigulites* — род *Pseudofusulina*, 2—подроды *Triticites* и *Rauserites*, 3—подрод *Montiparus*, 4—род *Protriticites*

тельной толщины (60—70  $\mu$ ). Эти тритициты обладают неравномерно развертывающейся спиралью, вытянуто-веретенообразной или субцилиндрической формой раковины, немассивными, но хорошо развитыми по всем оборотам хоматами, неправильной складчатостью септ, от слабой до средне интенсивной. Эта группа тритицитов с признаками типичных тритицитов выделяется нами в подрод *Triticites* s. str.

На этом этапе филогенетического развития резко выделяется группа тритицитов, развитых в зоне  $C_3^{1c}$ , по своей субромбической форме раковины и по равномерно развертывающейся спирали. Представители этой группы обладают укороченными внутренними оборотами, складчатостью септ, тяготеющей к правильной, и узкой апертурой. Эта группа объединяет достаточное количество видов с постоянными

признаками на ранней и средней стадиях развития и с появлением новых на взрослой. Она развивается в зоне  $C_3^{1c}$ . Интересный путь эволюции этой ветви и ограниченное вертикальное распространение представителей ее делают эту группу форм интересной в стратиграфическом отношении и позволяют выделить в подрод *Rauserites* sbg. nov.

На последнем этапе развития тритицитов стенка становится толстой (до 120  $\mu$ ), кериотека крупноячеистой (10 альвеол занимают отрезок стенки длиной в 180—200  $\mu$ ). Такая стенка присуща группе тритицитов, развитых в верхнетритицитовое и псевдофузулиновое время; эта группа выделяется нами в подрод *Jigulites* sbg. nov. Для этого подрода характерна довольно правильная интенсивная складчатость с образованием высоких септальных арок, чем эти формы приближаются к псевдофузулинам, очевидно, являющимся их потомками. В юном и среднем возрасте они сохраняют признаки тритицитов — хоматы, во взрослом, а затем и в среднем хоматы заменяются псевдохоматами, а зачастую и совсем исчезают,

Кроме выделенных мною 4 подродов, к роду *Triticites* можно, по видимому, отнести род *Rugosofusulina*, выделенный Д. И. Раузер-Черноусовой (1) в самостоятельный род. Эта группа фузулинид по своим морфологическим признакам близка к роду *Triticites* и генетически связана с *Triticites* s. str., что подтверждается наличием тонких септ, неправильной складчатости, довольно тонкой двуслойной стенки раковины, присутствием постепенно исчезающих хомат и, зачастую, сильно вытянутыми формами раковин. Отличительным признаком этого подрода является его морщинистая стенка.

## ДИАГНОЗЫ ВЫДЕЛЕННЫХ ПОДРОДОВ

### Подсемейство *Schwagerininae*, 1930

#### Род *Triticites* Girty, 1904

##### Подрод *Montiparus* sbg. nov.

Раковина от овальной до вздуто- и вытянуто-веретенообразной формы, средних размеров. Спираль, тесно свернутая во внутренних оборотах, становится более высокой в наружных.

Стенка состоит из тектума, кериотеки и наружного текториума, тонкоальвеолярного строения.

Септы от прямых до средние, но неправильно складчатых. Хоматы массивные. Апертура единичная, узкая, хорошо выступающая, правильно расположенная. Септальные поры имеются.

Геноголотип — *Triticites montiparus* Ehr. em. Moell.

##### Подрод *Triticites* sbg. nov.

Раковина от веретенообразной до субцилиндрической, различных размеров, от маленьких до очень больших. Спираль разворачивается неравномерно. Стенка состоит из тектума и кериотеки, тонкоальвеолярного строения. Септы от слабо до средне интенсивно и очень неправильно складчатых. Хоматы средних величин, развиты по всем оборотам. Апертура единичная. Септальные поры имеются.

Геноголотип — *Triticites secalicus* Say.

##### Подрод *Rauserttes* sbg. nov.

Раковина от субромбичной до вздуто-веретенообразной, средних размеров. Спираль разворачивается равномерно. Обороты симметричные. Стенка состоит из тектума и среднеальвеолярной кериотеки.

Септы от средне до интенсивно и правильно складчатых. Хоматы средних величин, хорошо развиты. Апертура единичная. Септальные поры имеются.

Подрод *Jigulites* sbg. nov.

Раковина от овально-вытянутой до вздуто-веретенообразной, почти шарообразной, больших размеров. Спираль широкая. Тека толстая, состоит из тектума и грубоальвеолярной кернотеки. Септы толстые, от умеренно до интенсивно и правильно складчатых. Хоматы слабые, развиты во внутренних оборотах, в наружных отсутствуют или заменяются псевдохоматами. Апертура единичная.

Генолоотип — *Triticites jigulensis* Raus.

Поступило  
29 I 1948

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> Д. М. Раузер-Черноусова, *Rugosofusulina* — новый род фузулинид. Этюды по микропалеонтологии, I, 1937.