

ТИП МШАНКИ (BRYOZOA)

Мшанки – специфическая группа трехслойных ЖИВОТНЫХ

- Только колониальные, внешне схожи, с кораллами и губками, но:
- 1. Мешкообразное тело содержит три зародышевых листка
- 2. Пищеварительная система имеет два отверстия
- 3. Незамкнутый конец мягкого тела несет щупальца (лофофор для обеспечения тока воды)
- 4. Есть пищеварительная и нервная системы, кровеносная и органы дыхания отсутствуют.
- 5. Скелет имеет известковый или хитиновый состав, листовидно-пластинчатой, мохо-, корковидной, сетчатой, кустистой формы.
- 6. Особи колонии отличаются друг от друга формой и размерами и выполняют различные функции
- 7. В отличие от кораллов более мелкие (1 мм) зоэции,

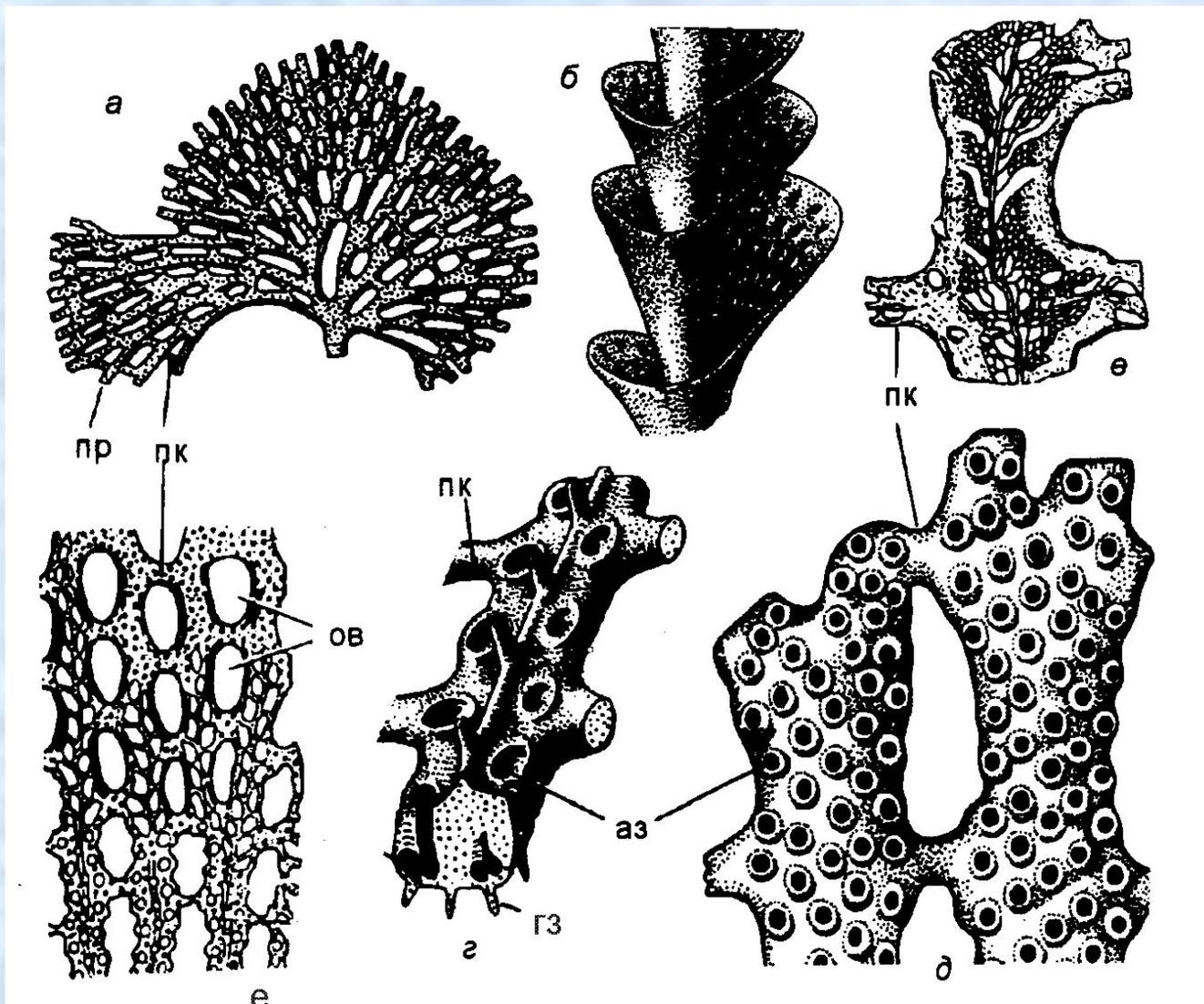
Современные мшанки



Современные мшанки



Палеозойские мшанки



Ископаемые мшанки



Ordoevician bryozoans in an Estonian oil shale. (Image: Wikipedia)

Ископаемая мшанка рода *Diplotrypa*



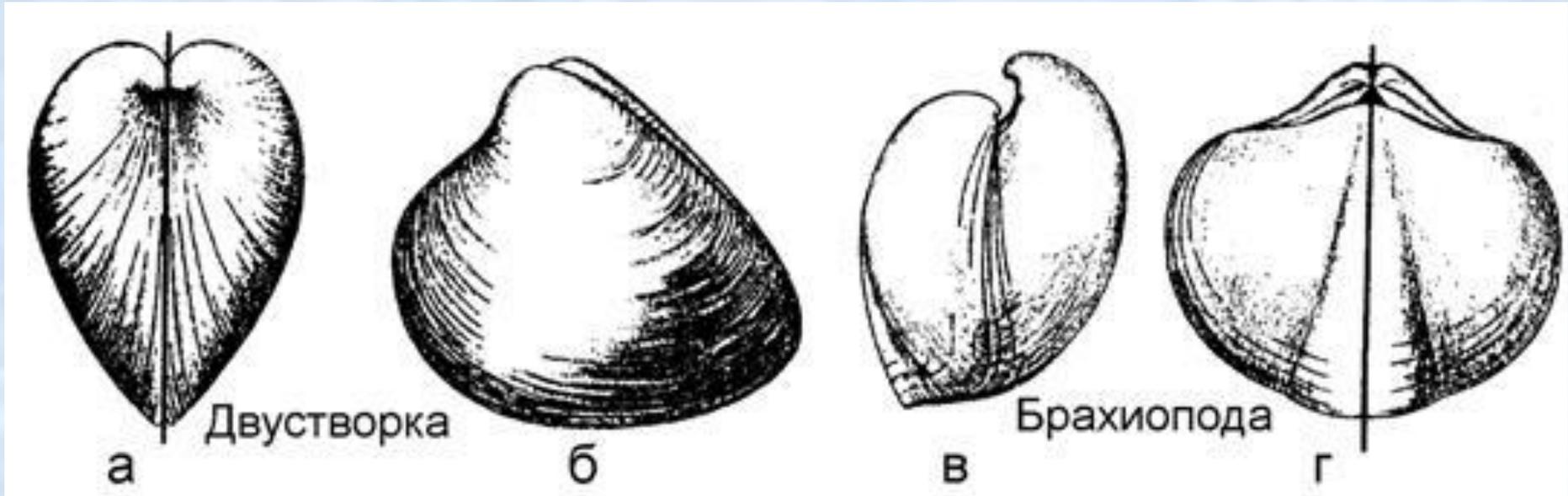
- Морские, реже пресноводные животные, прикрепленный бентос. Форма колоний часто моховидная. Иногда рифостроители. Живут с ордовика - поныне.

Тип Брахиопода (Brachiopoda)

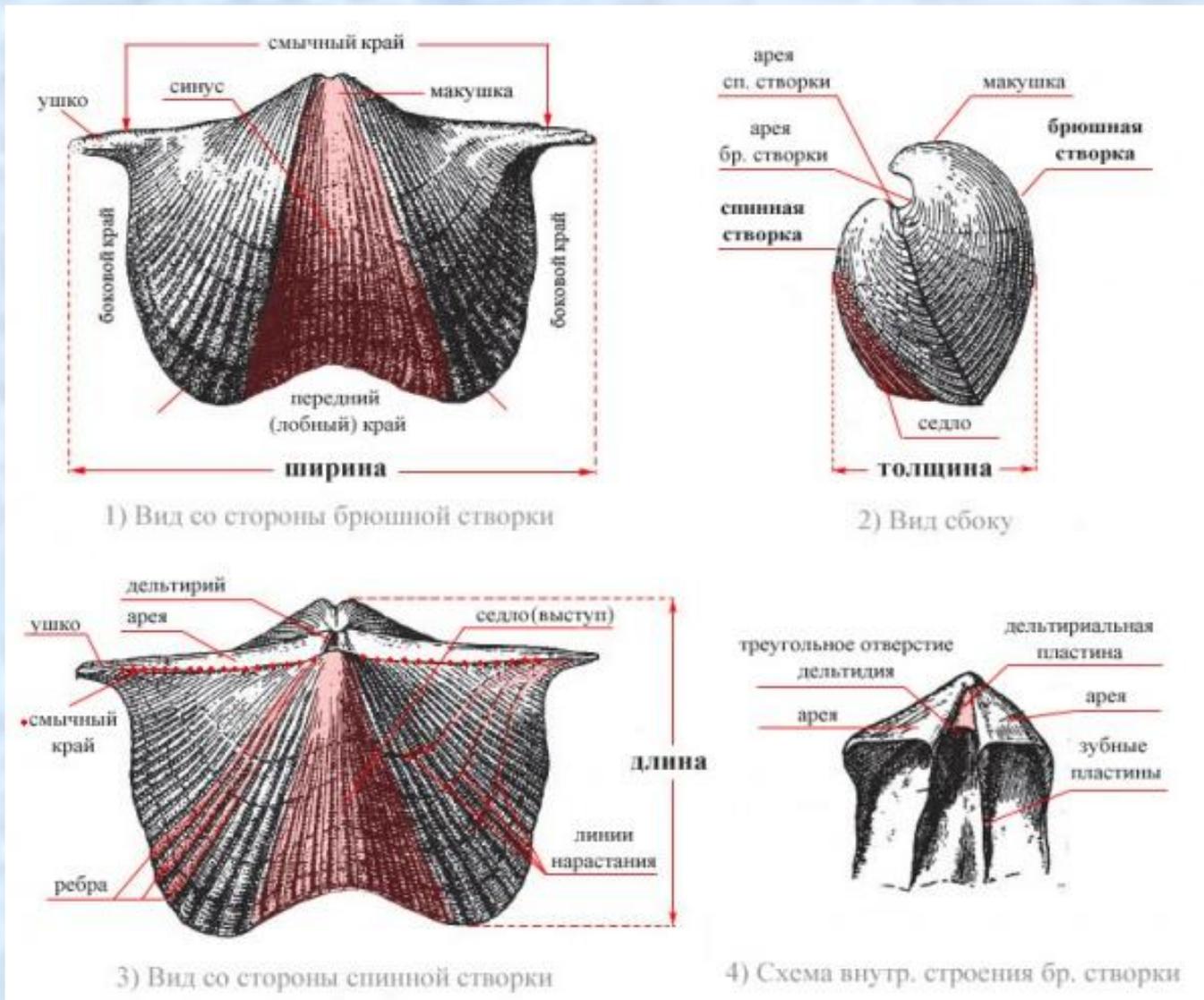
Одиночные, морские, донные,
двусторонне-симметричные животные,
тело которых заключено в
двустворчатую раковину

В отличие от двустворок

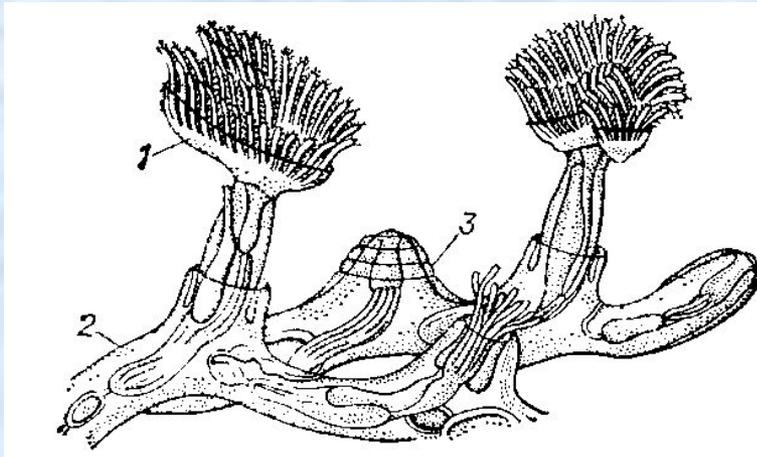
плоскость симметрии проходит не между створками, а через макушки створок



- Раковина состоит из неравных по размеру и форме брюшной и спинной створок



Строение мшанки и особенности внутреннего строения брахиоподы, показывающие родство этих форм; внизу справа – современные брахиоподы



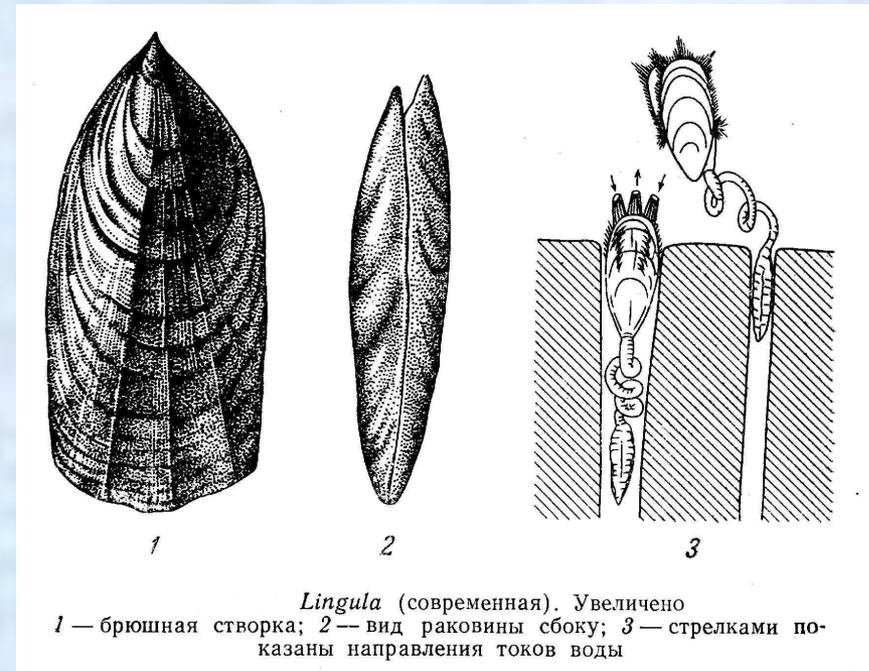
- Мшанка (*Plumatella repens*) (участок колонии): 1 — полипид с расправленным лофофором; 2 — стенка цистида; 3 — втянутый полипид



- По характеру сочленения створок брахиоподы делятся на 2 класса: *замковых* и *беззамковых*. Известны с кембрия.

Беззамковые (Inarticulata)

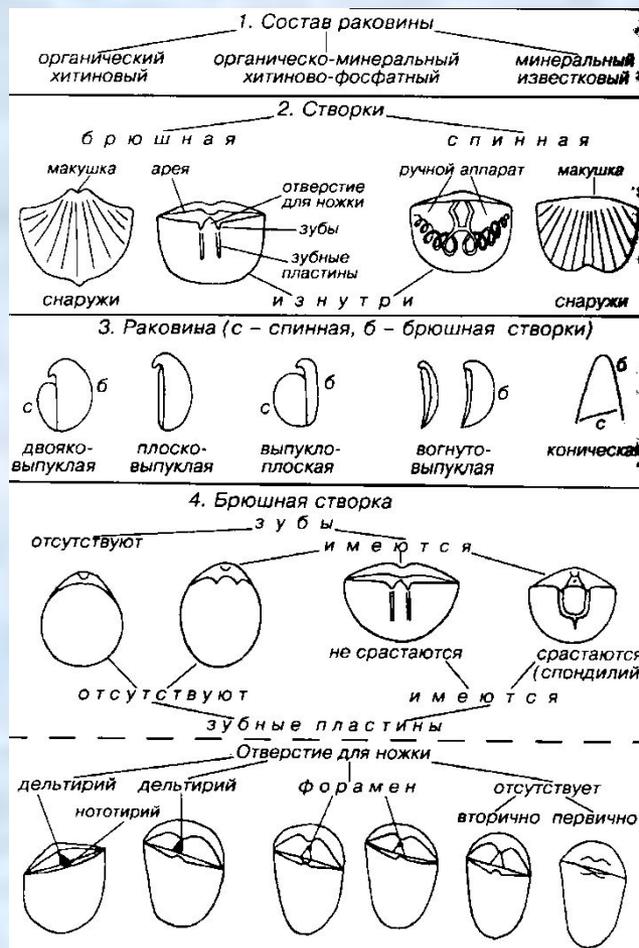
- Обладают хитиново-фосфатными или известковыми раковинами, соединяющимися только при помощи мускулов. Поэтому в ископаемом состоянии почти всегда представлены разрозненными створками и обломками створок. Ножка обычно достигает большой длины у зарывающихся форм и атрофируется у прирастающих. Ранний кембрий – ныне.



Современная и ископаемая беззамковая брахиопода



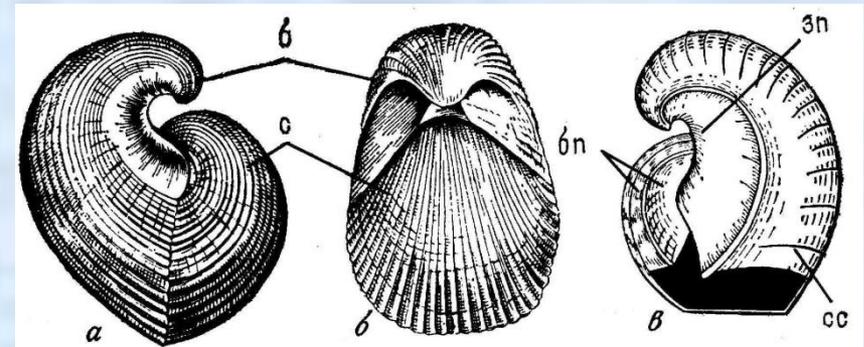
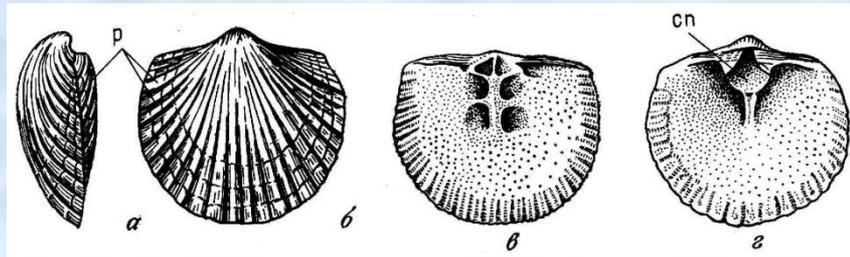
Строение раковин замковых брахиопод



Систематика замковых брахиопод



Отряды *Orthida* *Ортиды* (ранний кембрий – ранний триас) и *Pentamerida*.
Пентамериды (средний кембрий-
поздний девон)



Отряд *Orthida* Ортиды

Ранний кембрий – ранний триас

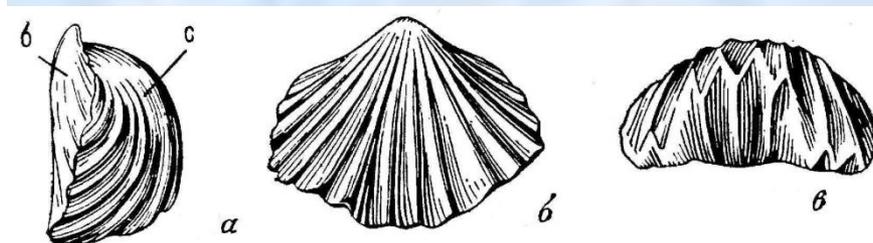
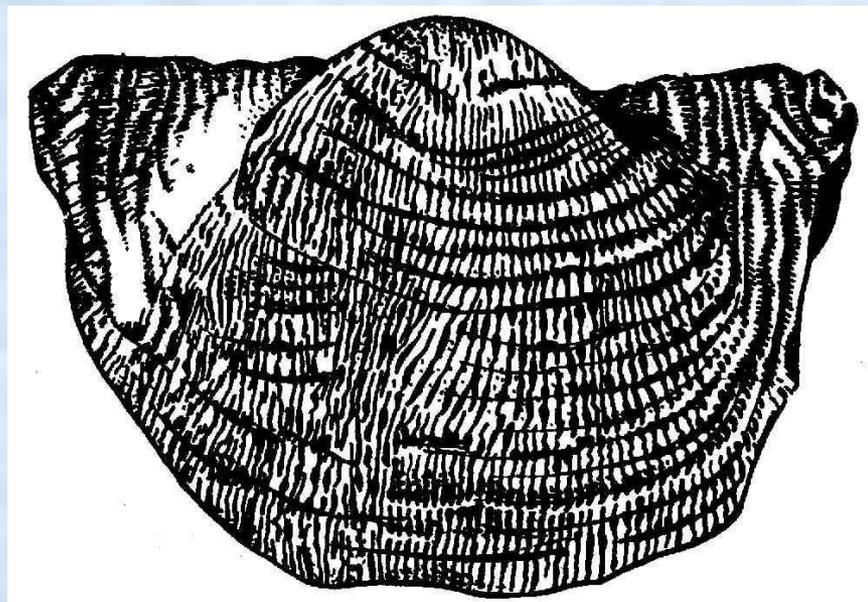


Отряд *Pentamerida* Пентамериды Средний кембрий – поздний девон



© The University Museum, The University of Tokyo

Отряды *Productida* Продуктиды (силур-пермь) и *Rhynchonellida* Ринхонеллиды (средний ордовик-ныне)



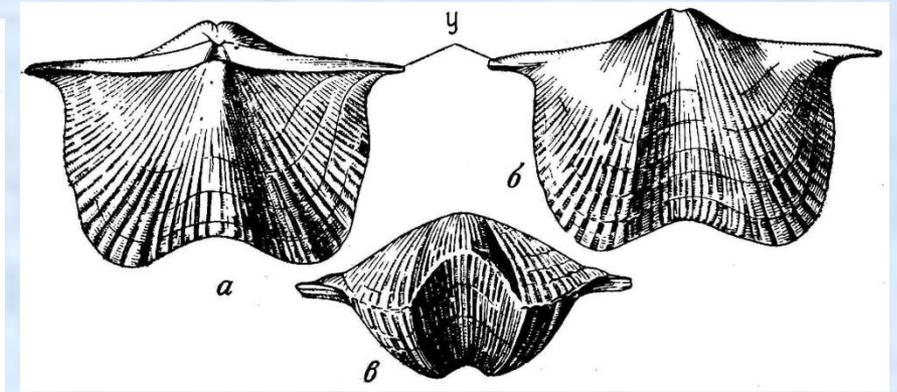
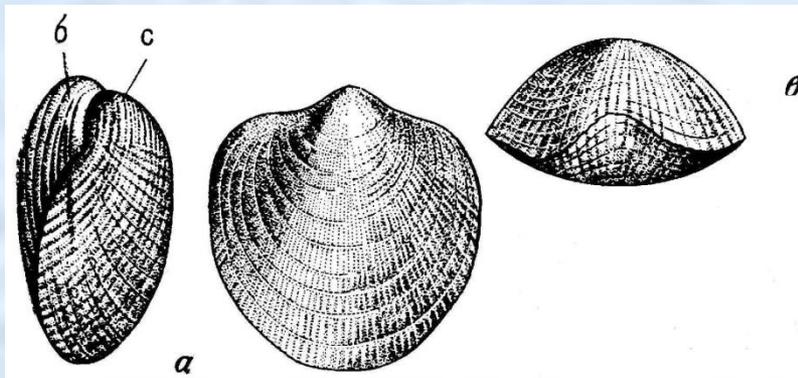
Вид сбоку на брюшную створку продуктиды (слева), со стороны замочного края (вверху справа), спинная створка продуктиды (внизу справа)



Отряд *Rhynchonellida* Ринхонеллиды
средний ордовик - ныне



Отряды *Atrypida* **Атрипиды** (средний
ордовик-девон) и *Spiriferida*
Спирифериды (ордовик-юра)



Отряд *Atrypida* Атрипиды
Средний ордовик - девон

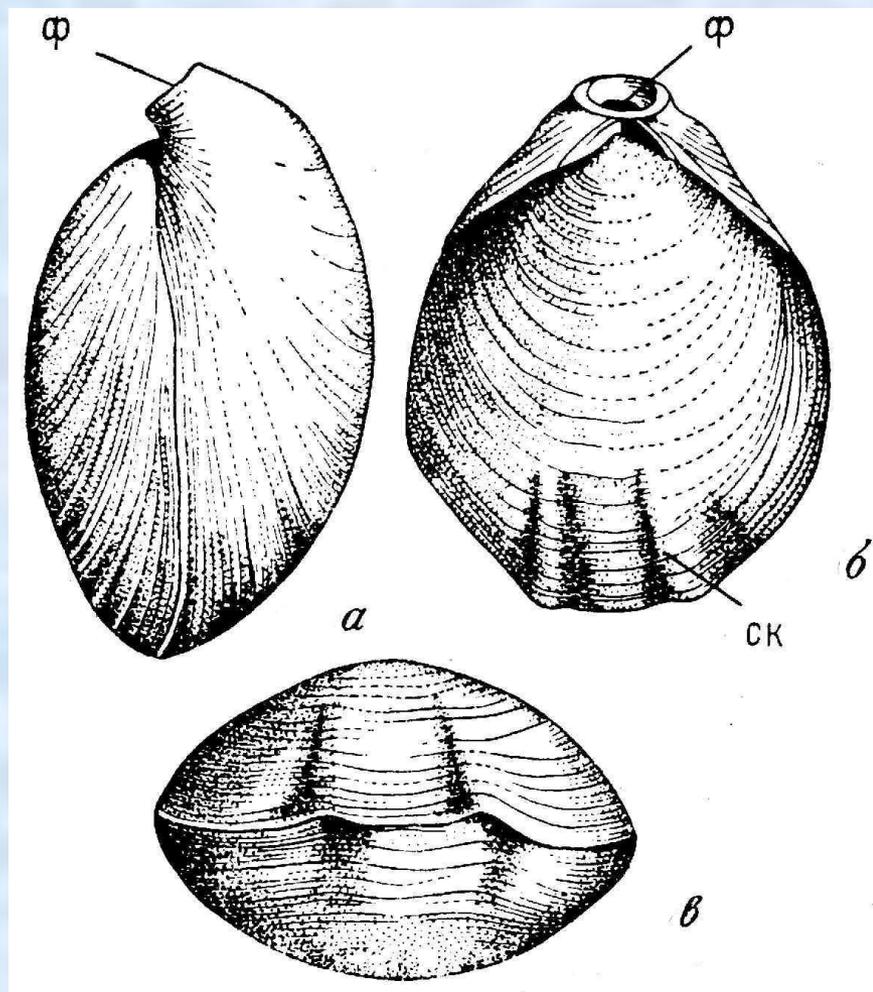


1 cm

Отряд *Spiriferida* Спирифериды
Ордовик - юра



Отряд *Terebratulida* Теребратулиды (поздний силур-ныне)



Отряд *Terebratulida* Теребратулиды
Поздний силур - ныне

