

---

---

# Биота позднего протерозоя

— Выполнил: Курлаев И.В. —

---

---

# Общая характеристика органического мира прошлого

2 этапа в истории органического мира:

1. Криптозой - время скрытой жизни →
2. Фанерозой - время явной жизни

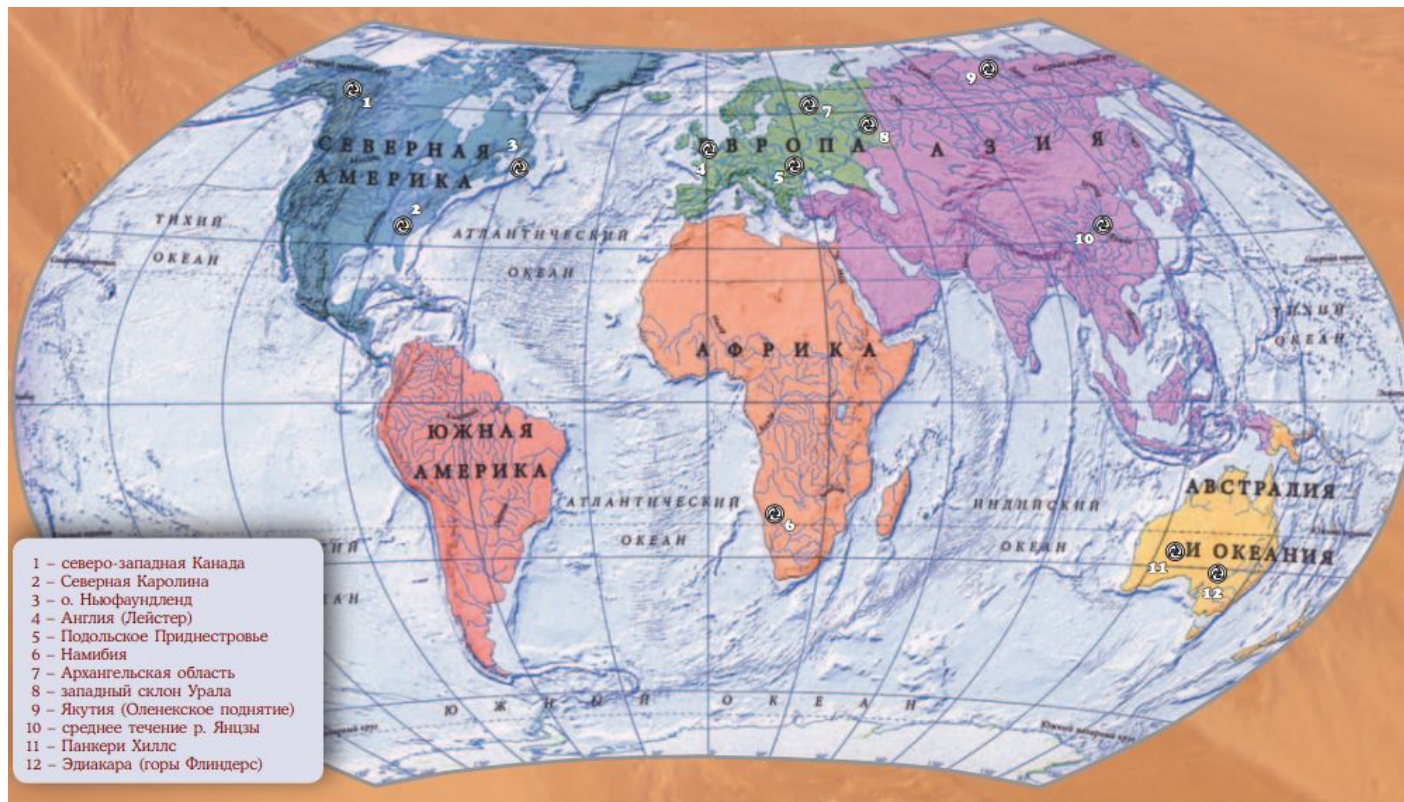


**Рис.2.** Скелеты трилобитов



**Рис.1.** Строматолиты

# Органический мир криптозооя



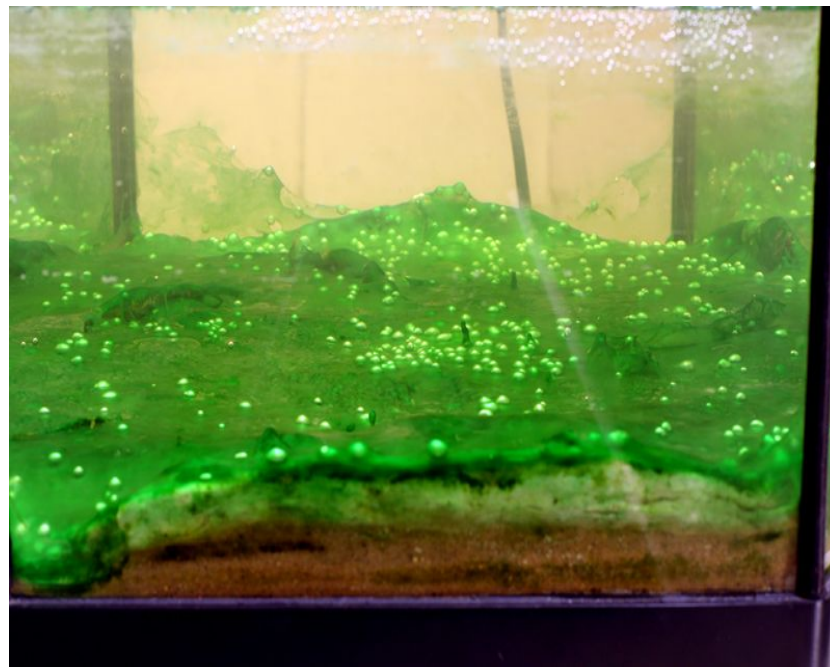
**Рис. 3.**  
Местонахождения  
вендских  
окаменелостей.



# Биогенные породы и цианобактерии



**Рис.4.** Биогенные породы (строматолиты)



**Рис.5.** Бактериальный мат (цианобактерии)

# Вендские беспозвоночные организмы



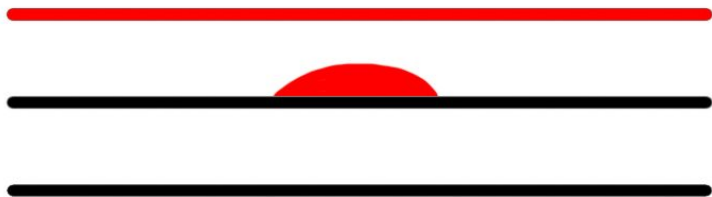
*Рис. 6,7,8. Отпечатки вендских обитателей.*

# Механизм образования окаменелостей

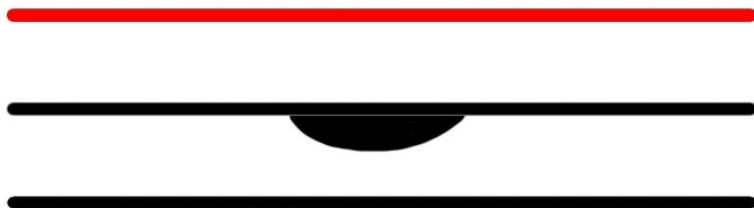
Образовывались в результате катастрофических осадков

Различают 2 типа отпечатков:

1. **Негативные** - слепок верхней части организма



2. **Позитивные** - нижней части



Тела организмов со временем подвергалось микробному разложению.

Слепки сохранялись, так как не было организмов, перерабатывающих грунт.



# Вендские многоклеточные

Делят на 2 главные группы:

1. Радиально-симметричные (прим. из совр.: медуза)
2. Двусторонне-симметричные



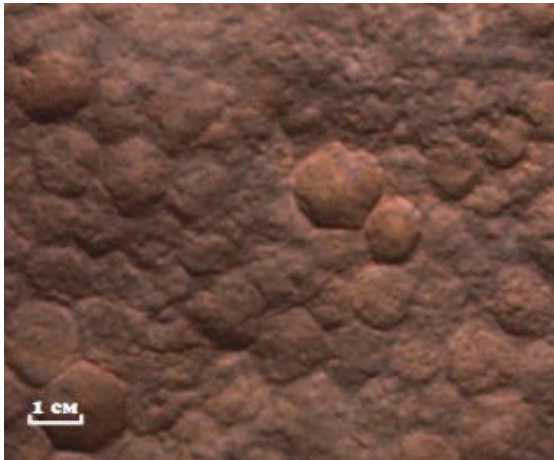
**Рис. 9.** Радиально-симметричные

**Рис. 10.** Двусторонне-симметричные



# Радиально-симметричные формы

1. **Немиана** - наиболее примитивная. Ось бесконечно большого порядка. Относят к кишечнополостным.
2. **Трибрахидиум** (трехрукий) - 3 "руки", отходящие от центра - каналы пищеварительной системы. Ось 3-его порядка.



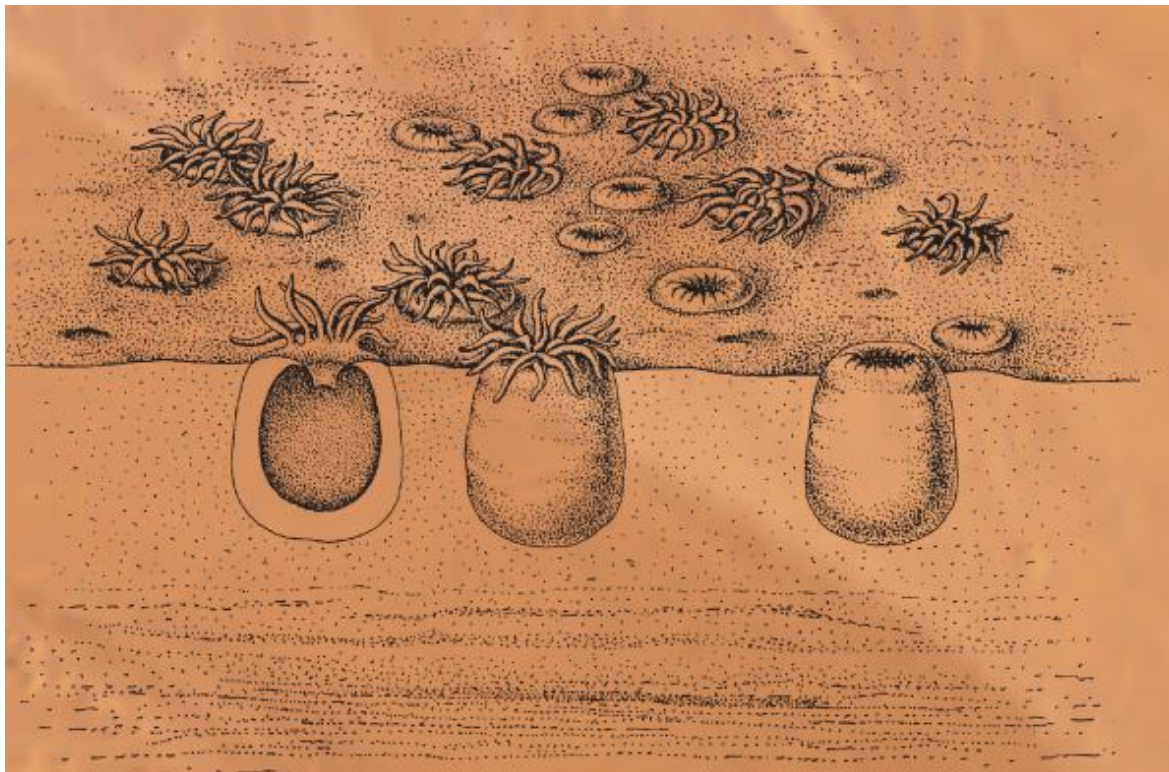
**Рис. 11.** Поселение немиан.



**Рис. 12.** Трибрахидиум.  
Негативный отпечаток.



# Радиально-симметричные формы



**Рис. 13.** Поселение **немиан**  
(реконструкция).

# Радиально-симметричные формы



**Рис. 14.**  
**Трибрахиум**  
(реконструкция  
каналов  
пищеварительной  
системы).



**Рис. 15.** **Трибрахиум**  
(реконструкция внешнего вида).

# Двусторонне-симметричные поперечно-расчлененные формы

1. **Dickinsonia** - самые распространенные
2. Yorgia
3. Archaeaspis
4. Andiva
5. Vendia

Важная особенность: симметрия скольжения.

Способ питания: "соскребывание" бактерий со дна

Изомеры

Точка роста  
новых изомер



**Рис. 16.** Дикинсония

# Двусторонне-симметричные поперечно-расчлененные формы

## Dickinsonia

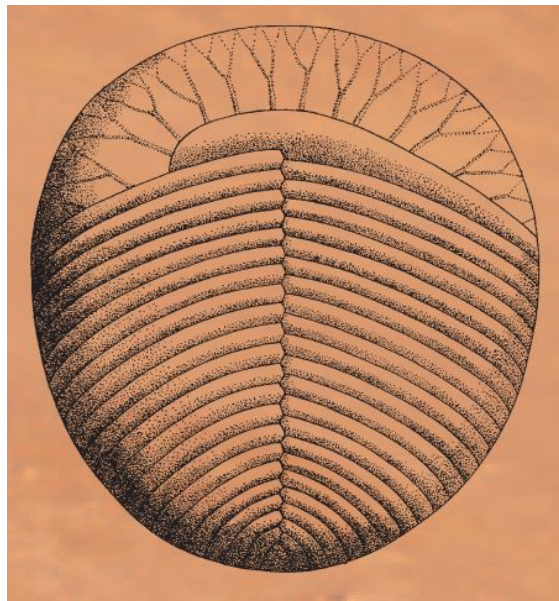


*Рис. 17,18. Отпечаток Дикинсонии и схема её строения.*



# Двусторонне-симметричные поперечно-расчлененные формы

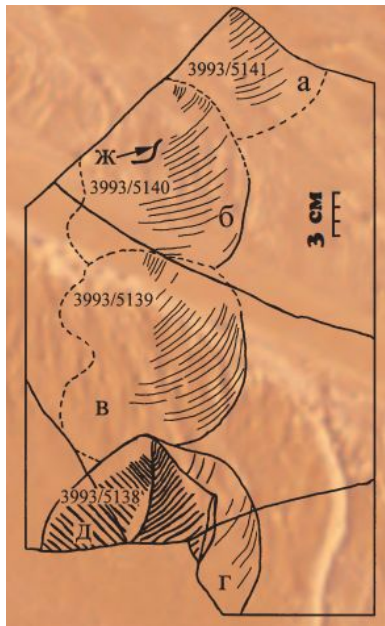
Ергия (Yorgia)



*Рис. 19,20. Отпечаток Ергии и схема её строения.*

# Двусторонне-симметричные поперечно-расчлененные формы

## Ергия (Yorgia)



**Рис. 21.** Схема серии отпечатков Ергии. А-Г - отдельные следы. Д - отпечаток тела.

# Двусторонне-симметричные поперечно-расчлененные формы



**Рис. 22.** *Археаспис*  
(*Archeaspis*)



**Рис. 23.** *Анди́ва* (*Andiva*)



**Рис. 24.** *Венди́и* (*Vendia*)



# Двусторонне-симметричные нерасчлененные формы

## Кимберелла (Kimberella)

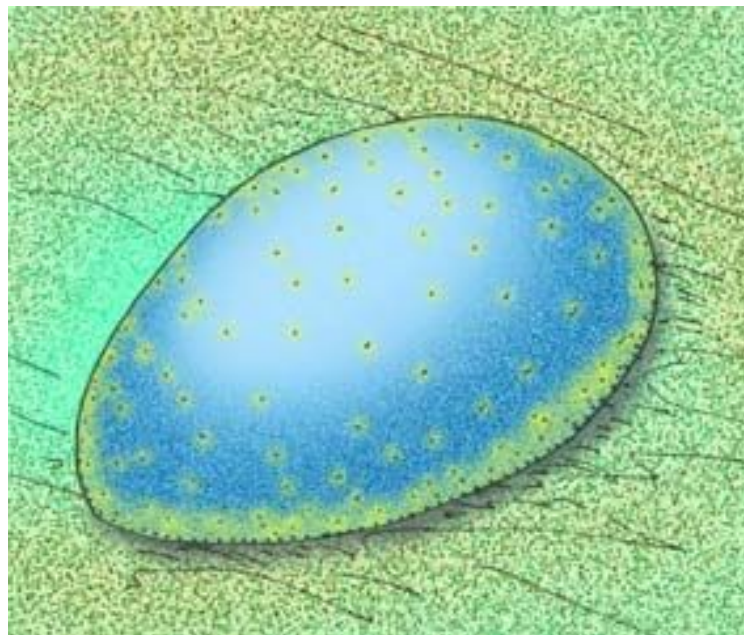


**Рис. 25,26.** Отпечатки Кимберелл. Предположительно напоминали брюхоногих моллюсков.



# Двусторонне-симметричные нерасчлененные формы

Солза (*Solsa margarita*)



**Рис. 27,28.**  
*Отпечаток солзы и интерпретация внешнего вида. Наблюдаются дырочки по всему телу. Возможно получали питательные вещества как губки.*

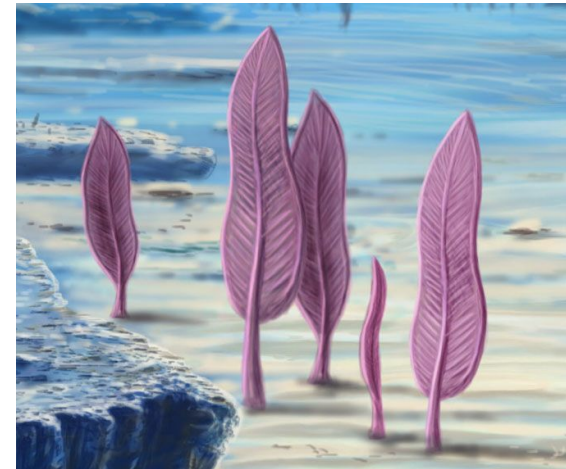
# Перистые формы (петалонамы)

## Чарния (Charnia)



**Рис. 29,30.** Отпечаток Чарнии в виде пера со стеблем, на конце можно наблюдать “диск”.

**Рис. 31.** Реконструкция жизнедеятельности Чарнии



# Перистые формы (петалонамы)

## Вентогирус (Ventogyrus)



**Рис. 32,33.** Отпечаток Вентогируса.  
Реконструкция строения.

**Рис. 34.** Реконструкция в виде  
прикрепленных организмов.



**Спасибо за внимание!**