

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ  
проф. А.С. Алексеев

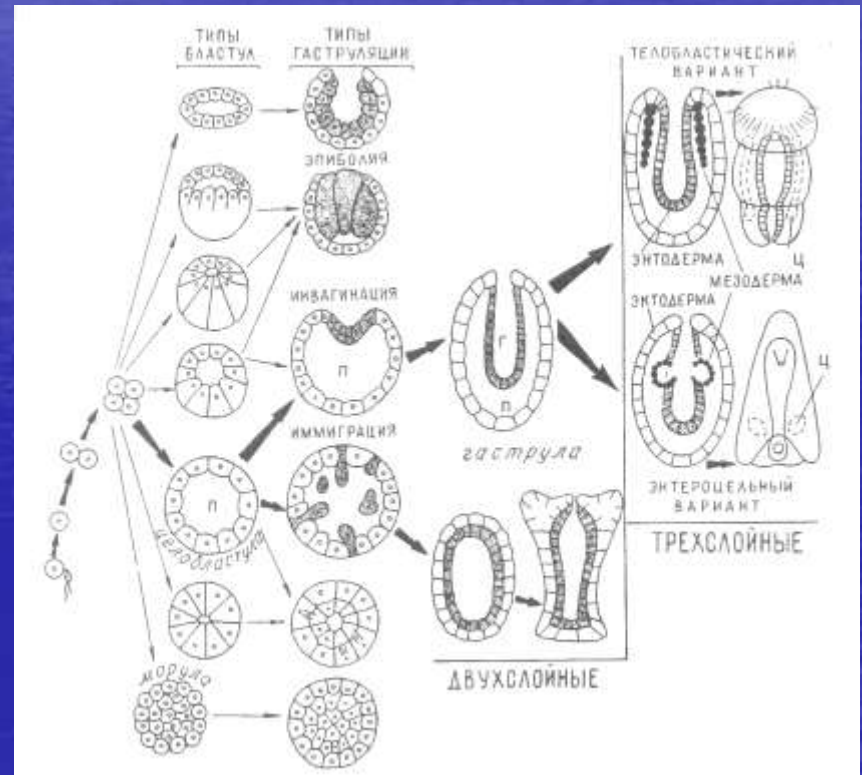
Лекция 10

14.10.2013

Беспозвоночные  
Книдарии

# Надраздел EUMETAZOA настоящие многоклеточные

- Эмбриональное развитие
- Diblastica (Radiata)  
Двухслойные
- Triblastica (Bilateria)  
Трехслойные

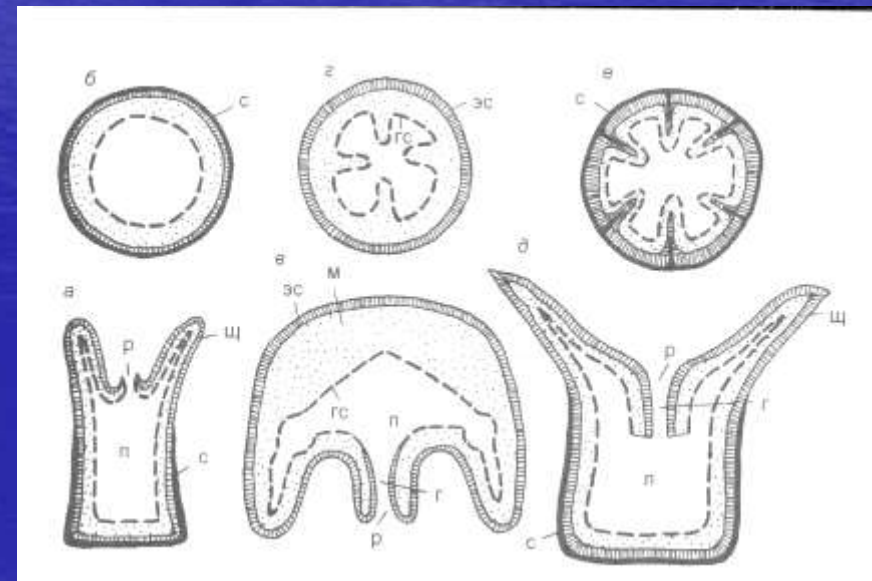


# РАЗДЕЛ RADIATA

## Тип Cnidaria. Стрекающие или Coelenterata. Кишечнополостные

Системы  
Пищеварительная  
Нервная  
Скелетная

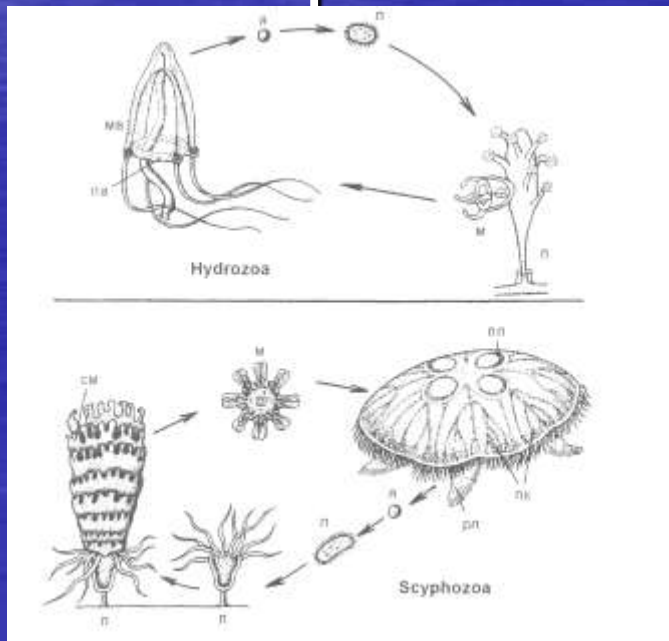
Эпидерма  
Эктодерма  
Мезоглея  
Энтодерма



# КЛАССЫ

## ПО СТРОЕНИЮ ГАСТРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ И ЧЕРЕДОВАНИЮ ПОКОЛЕНИЙ

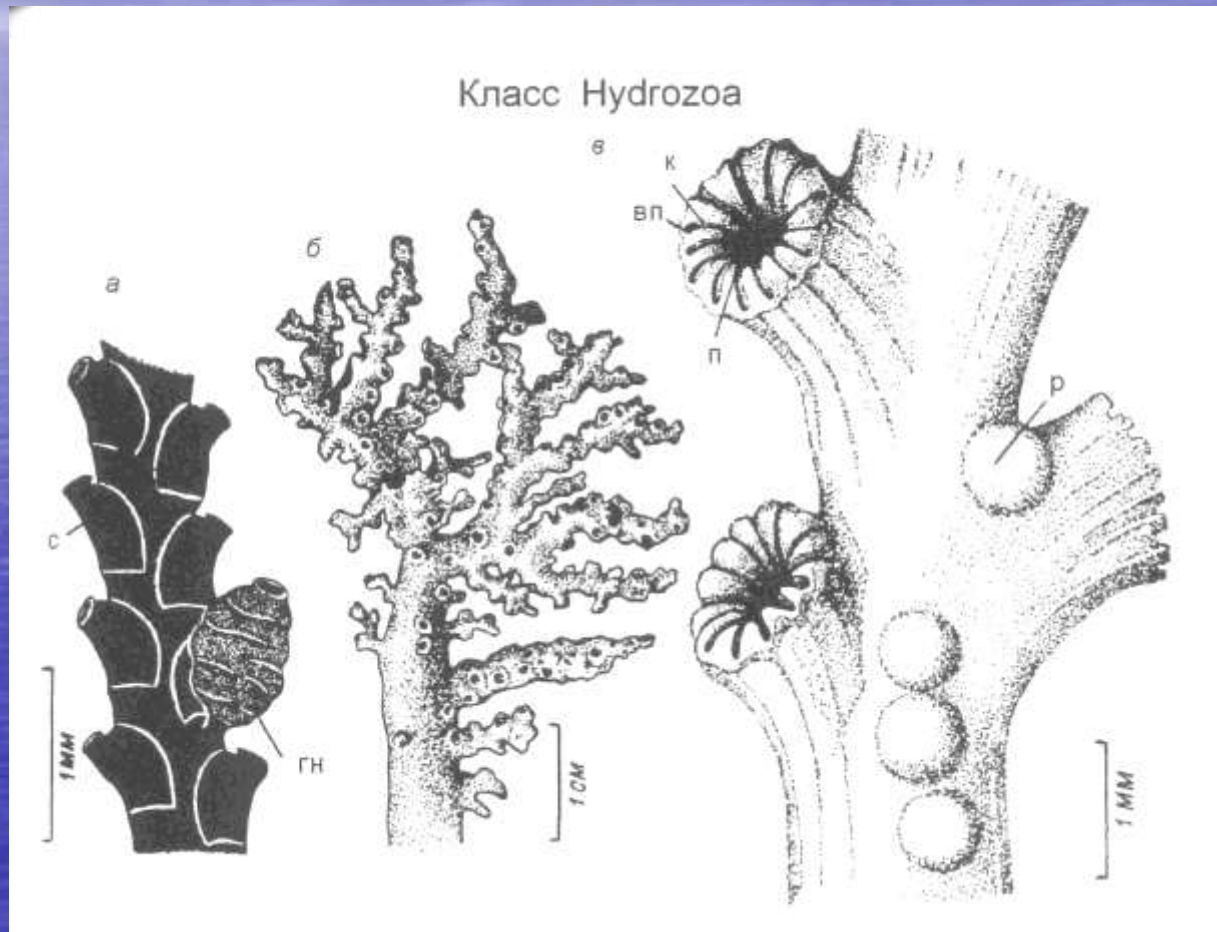
- Класс HYDROZOA Кембрий? Ордовик-ныне
- Класс SCYPHOZOA Кембрий - ныне
- Класс ANTHOZOA Кембрий - ныне



# КЛАСС HYDROZOA. Гидроидные

- Гастральная полость без складок
- Глотки нет
- Половые продукты в эктодерме
- Полипы и медузы примерно равны
- Колониальные (большинство)
- В основном морские
- Органический скелет плохо представл
- Гидрокораллы – *Heterastridium conglobatum* – поздний триас

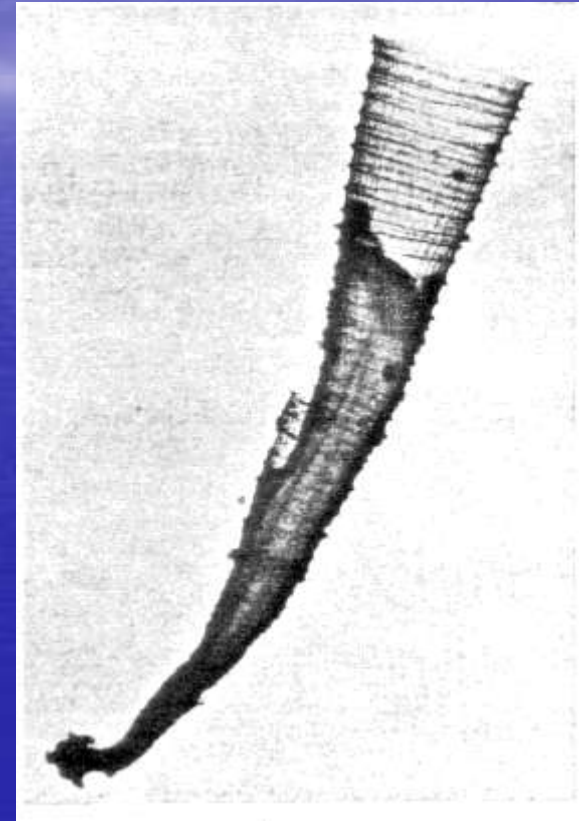
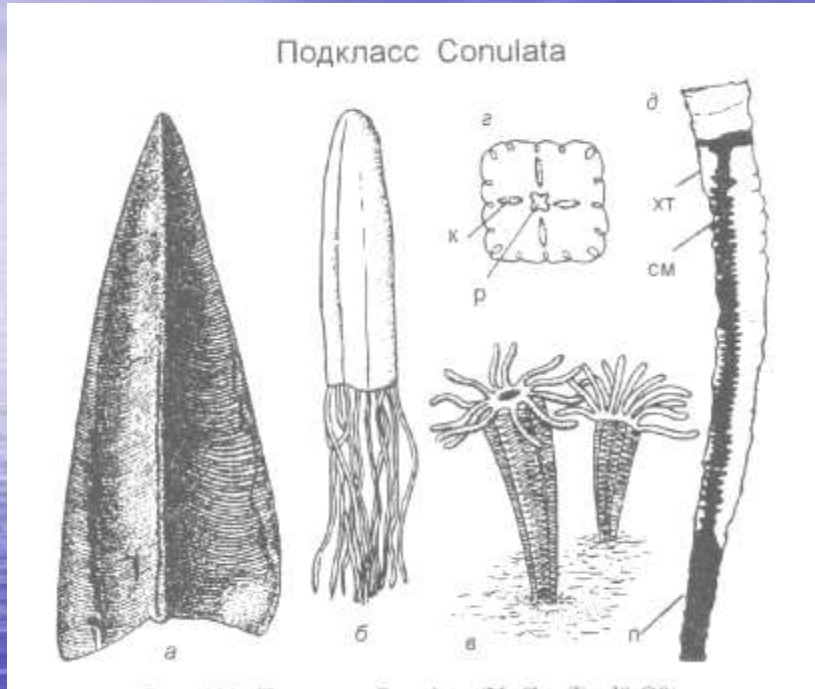
# Гидроидные



# КЛАСС SCYRHOZOA. Сцифоидные

- Гастральная полость – 4 складки
- Глотка – энтодермальная
- Половые продукты в энтодерме
- Резко преобладают медузы
- Полипы донные – стробиляция
- Подкласс *Conulata* – конулярии. Ср. кембрий – ранний триас, органо-фосфатный скелет - тека. 4-гранные конусы. Похожи на совр. *Stephanoscyphus*. От середины отходят 4 вертикальные перегородки

# Конулярии



Современный сцифолип  
*Stephanoscyphus*



# КОНУЛЯРИИ

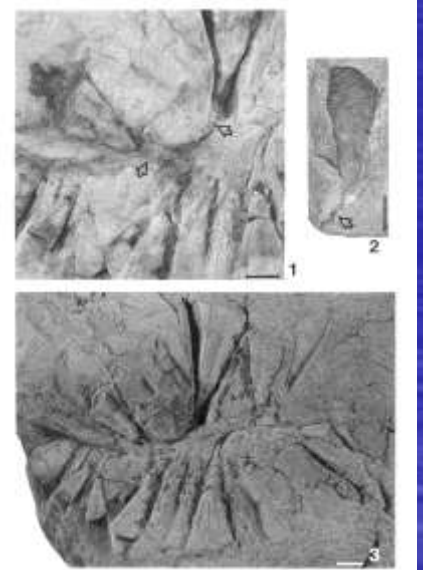
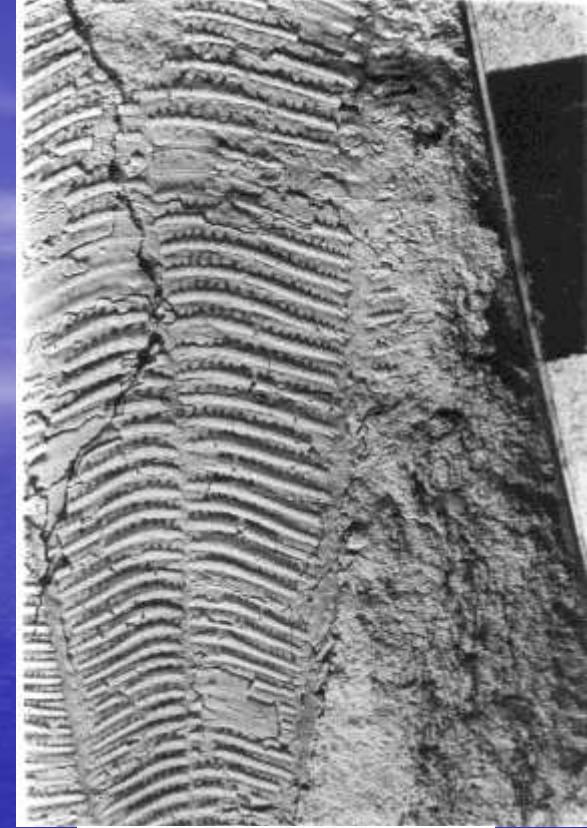
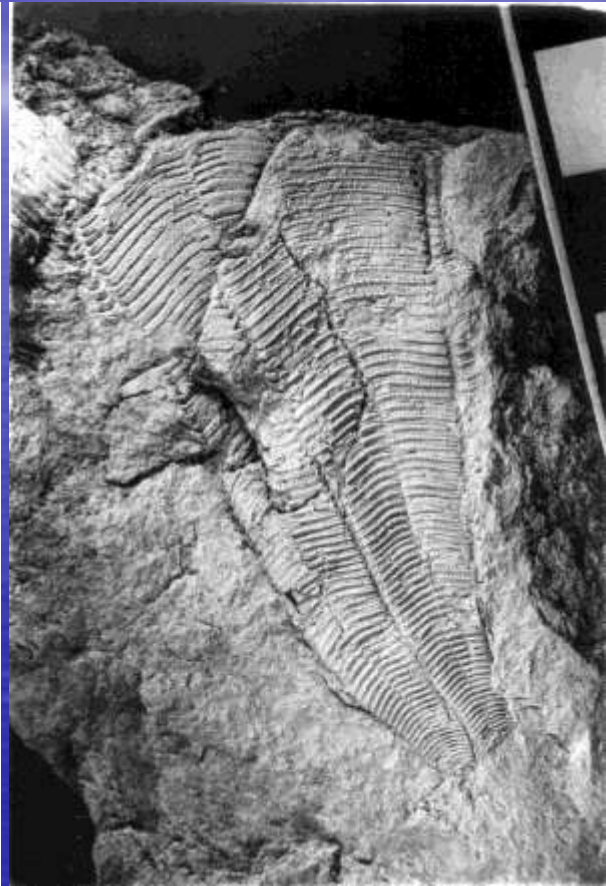
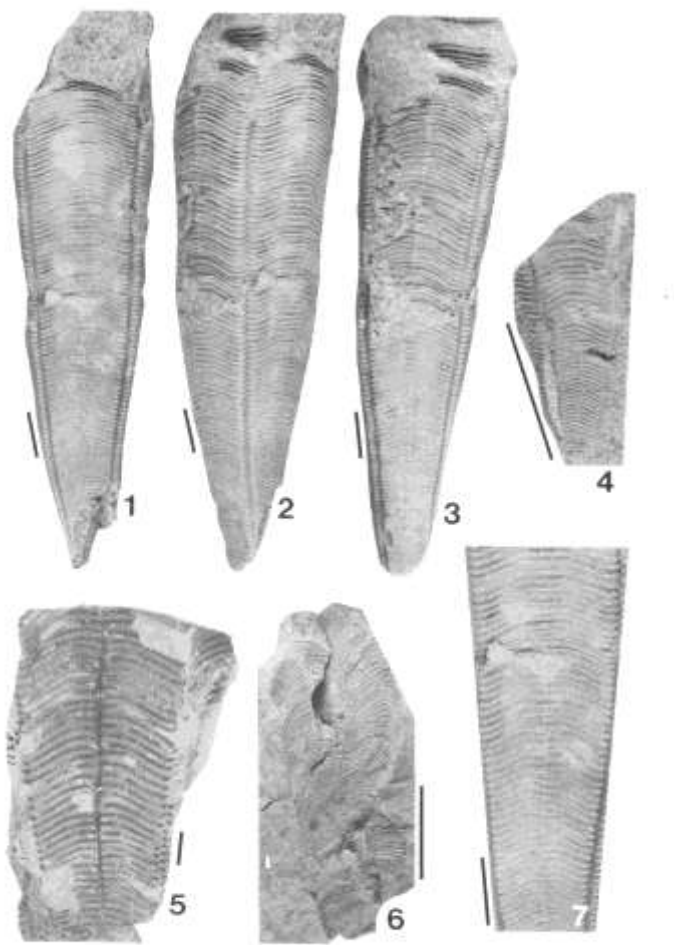


Fig. 23.—23.1–23.4, *Paraconularia chesterensis* (Worthen). 23.1, ISGS 2489, holotype, preserved in micritic to sparry limestone, minor face; locality 10. 23.2, ISGS 2489, same specimen as in Fig. 23.1, corner view. 23.3, ISGS 2489, same specimen as in Fig. 23.1, corner view. 23.4, ISGS 2489, same specimen as in Fig. 23.1, corner view.

Fig. 24.—24.1, *Paraconularia chesterensis* (Worthen), USNM 3030, portion of large sheet of individual preserved in siliceous and showing incomplete remains of outer shell. 24.2, USNM 3030, same specimen as in Fig. 24.1, corner view. 24.3, USNM 3030, same specimen as in Fig. 24.1, corner view.

# КЛАСС ANTHOZOA. Коралловые ПОЛИПЫ

- В гастральной полости мезентерии – мягкие складки - увеличение площади, скелет – септы и днища
- Только полипы
- Колониальные и одиночные
- Половые продукты в энтодерме
- Скелет – органический, часто внутренний, и минеральный – наружный
- Полип, кораллит, полипняк

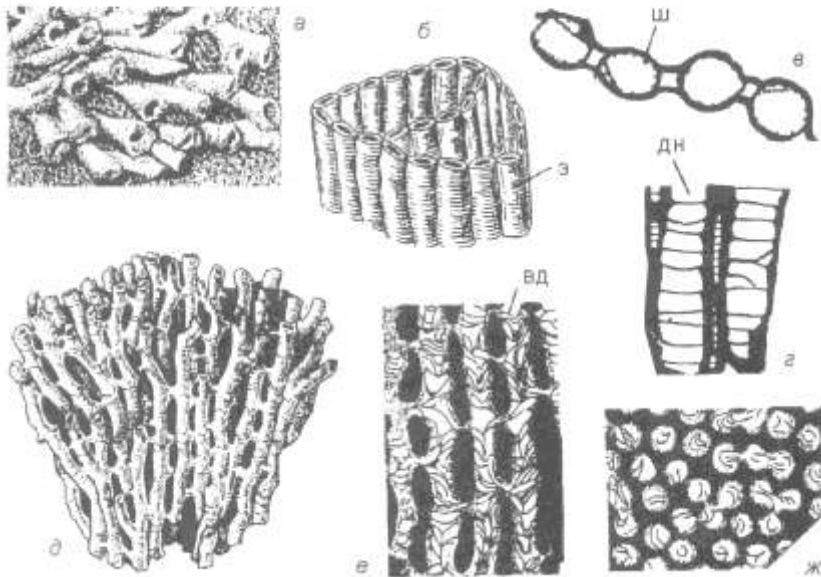
# Подкласс Tabulatomorpha Кембрий-Р

## Кораллиты обычно без септ

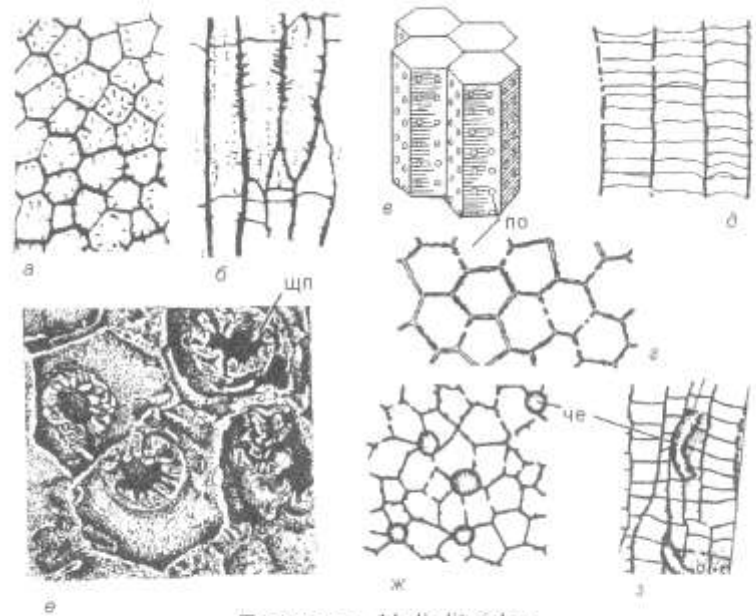
- Надотряд Tabulatoidea Кем- Р
- Отряд Auloporida Кем – Р роговидные
- Отряд Halysitida O<sub>2</sub> – S цепочечные
- Отряд Favositida O<sub>2</sub> – Р массивные, наиболее разнообразный, поры, 11-13 щупалец
- Отряд Syringoporida O<sub>2</sub> –Р кустистые цилиндрические, соединительные трубки
- Отряд Heliolithoidea O<sub>2</sub> –D<sub>2</sub> массивные, с ценосарком, цилиндрические 12, реже 6 септ

# ТАБУЛЯТЫ

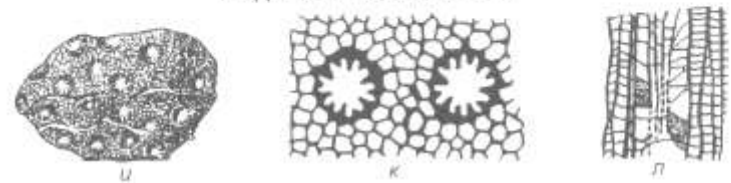
Подкласс Tabulatoidea



Подкласс Tabulatoidea



Подкласс Heliolitoidea



# ПОДКЛАСС Tetracoralla или Rugosa

## Четырехлучевые или ругозы

- Септы хорошо выражены
- Одиночные и колониальные
- Эпитека – внешний морщинистый слой
- В онтогенезе – закладка септ

Одна, распадается на главную (короткая), и противоположную (длинная), затем 4 боковых и появляется 6 секторов, новые (до 2 циклов, редко у Р до 5). Новые только в 4 секторах (нет у противоположной)

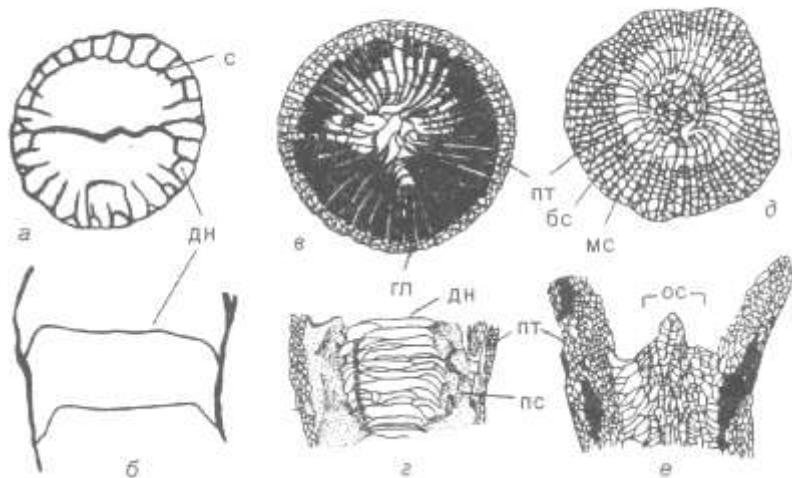
Фоссула – ямка в зоне заложения септ.

3 типа: днища, септы, пузырчатая ткань столбик

Однозонные, двухзонные и трехзонные (столбик)

# РУГОЗЫ

## Подкласс Tetracoralla



## Подкласс Tetracoralla

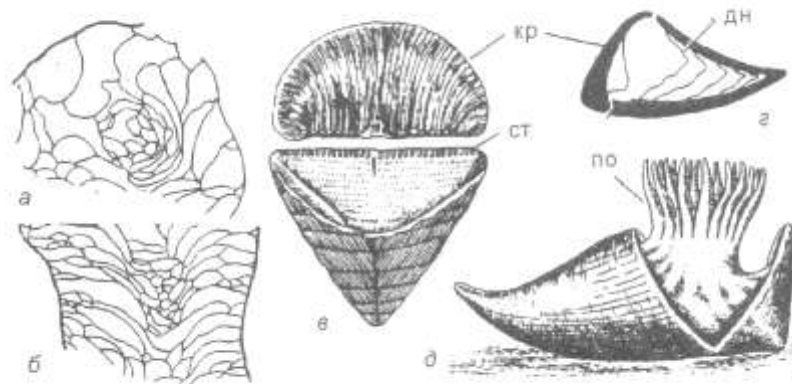
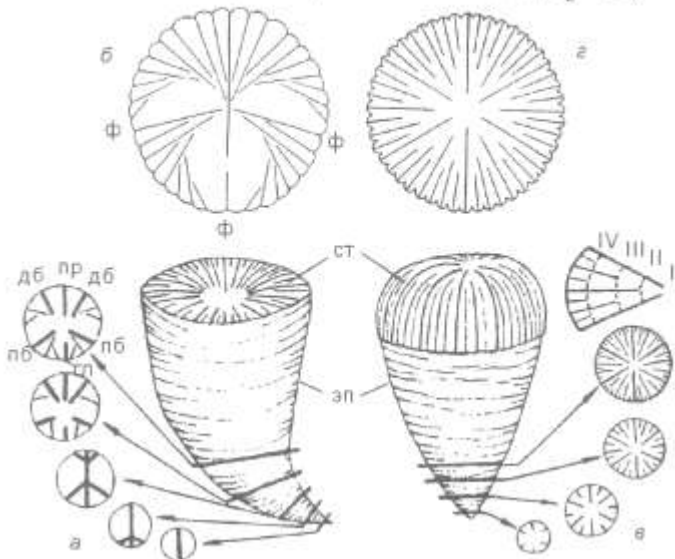


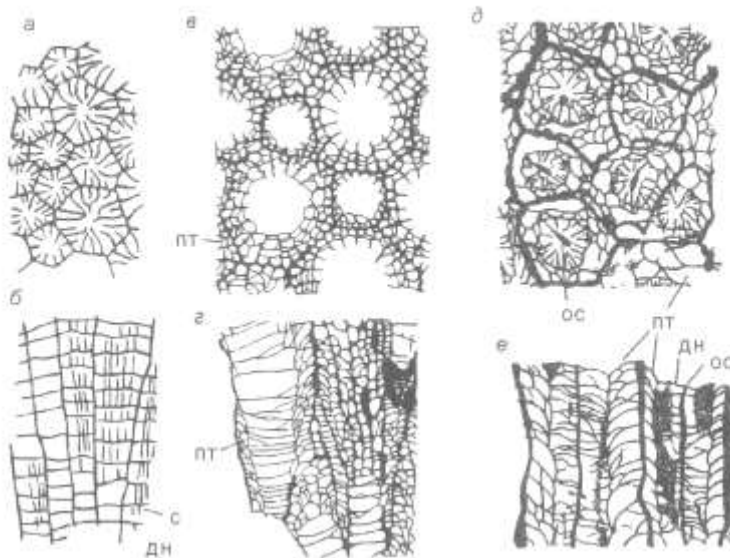
Рис. 141. Пузырчатые (S—D) и крышечные (S—D) четырехлучевые кораллы.

## Tetracoralla (O—P)

## Hexacoralla (T<sub>2</sub>—Q)



## Подкласс Tetracoralla

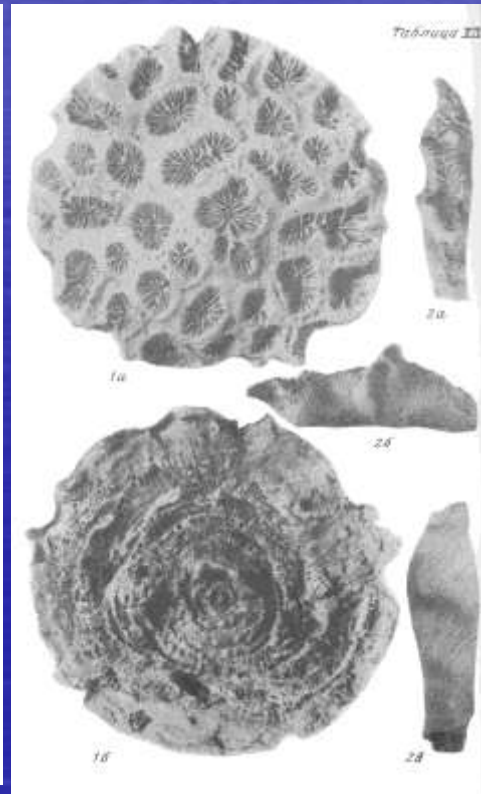
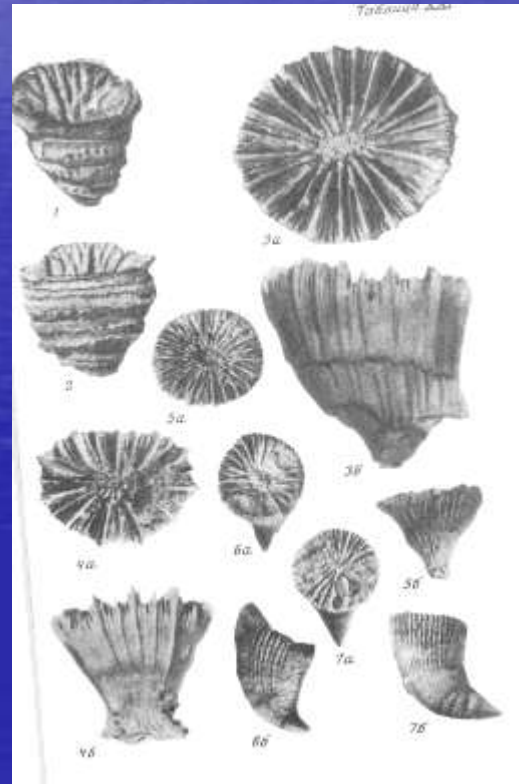
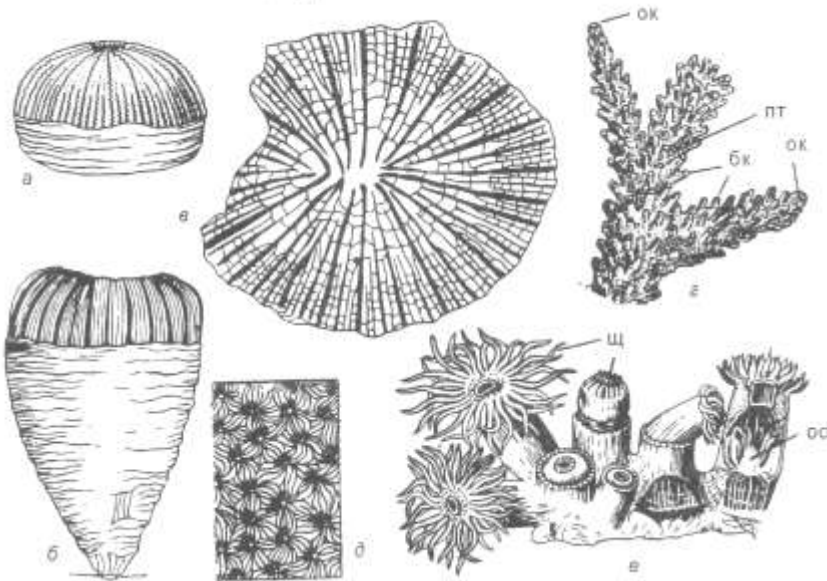


# Подкласс Hexacoralla T-Q

- Число щупалец и мезентериев обычно кратно 6
- Отряд Scleractinia (Madreporaria)
- Септы во всех 6 секторах, до 6 циклов. Края обычно выступают
- Колониальные и одиночные Рифостроители, стенотермные и стеногалинные

# ШЕСТИЛУЧЕВЫЕ

Подкласс Нexasoralla



Одиночные и колониальные склерактинии  
из палеогена Украины и Ц. Азии



# Подкласс Octocoralla O-Q

- 8 перистых щупалец. Большинство без скелета или с внутренним органическим скелетом или с арагонитовыми спикулами.
- Только колониальные
- Известковая ось членистая у изидных кораллов (мел – ныне)
- Солнечный коралл – *Heliopora* (мел – ныне, 16 септ), похож на гелиолитид
- Органчик *Tubipora* – похож на сирингопор

# ВОСЬМИЛУЧЕВЫЕ

Подкласс *Ostocoralla*

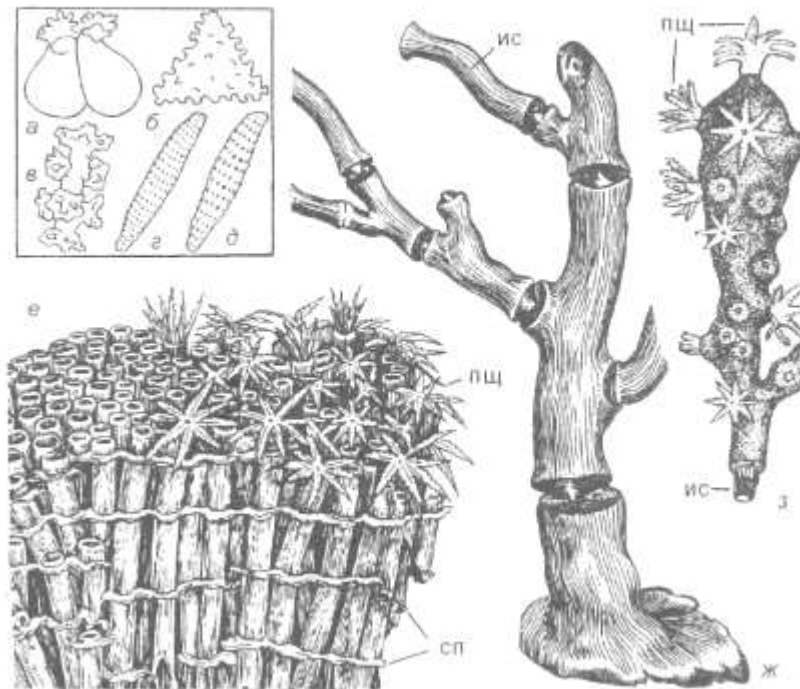
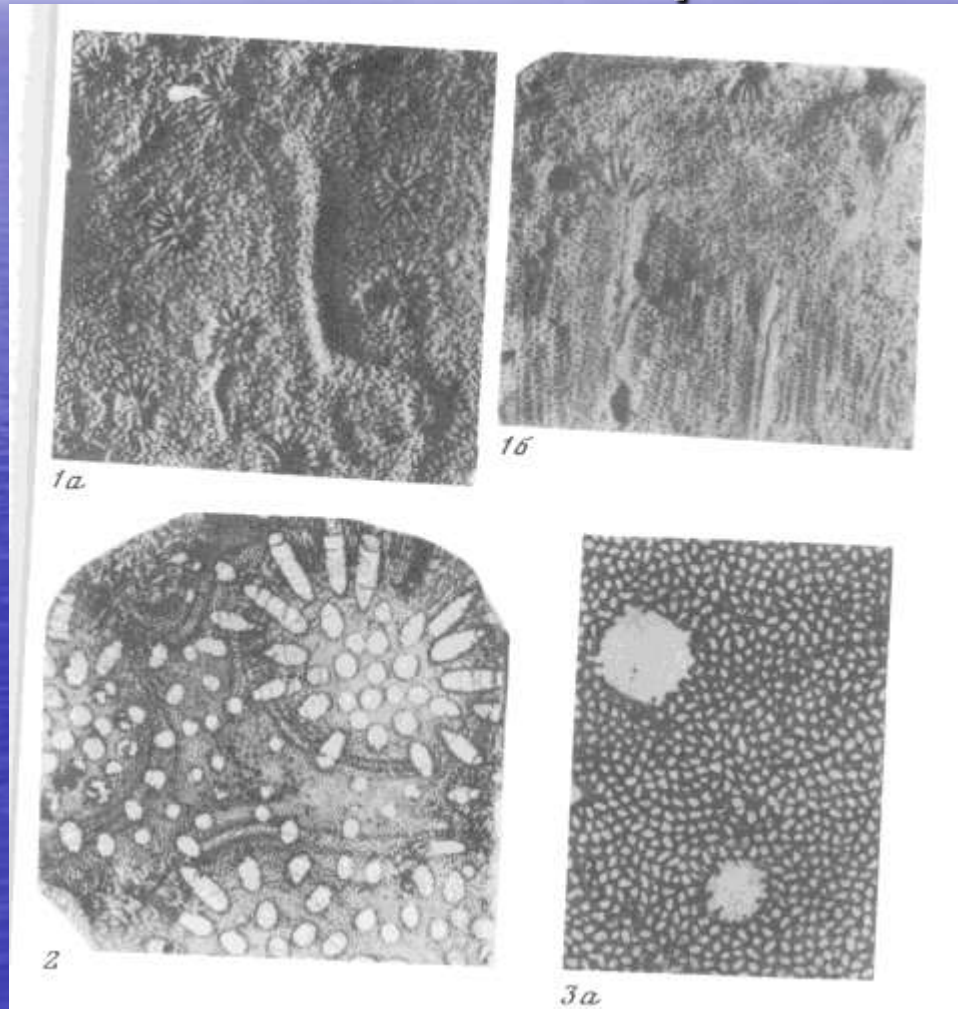


Рис. 145. Подкласс *Ostocoralla* (V7, O—S, K—Q).



# Ископаемые гелиопоры из верхнего мела Азербайджана и палеогена Украины



# ИСТОРИЯ КОРАЛЛОВ

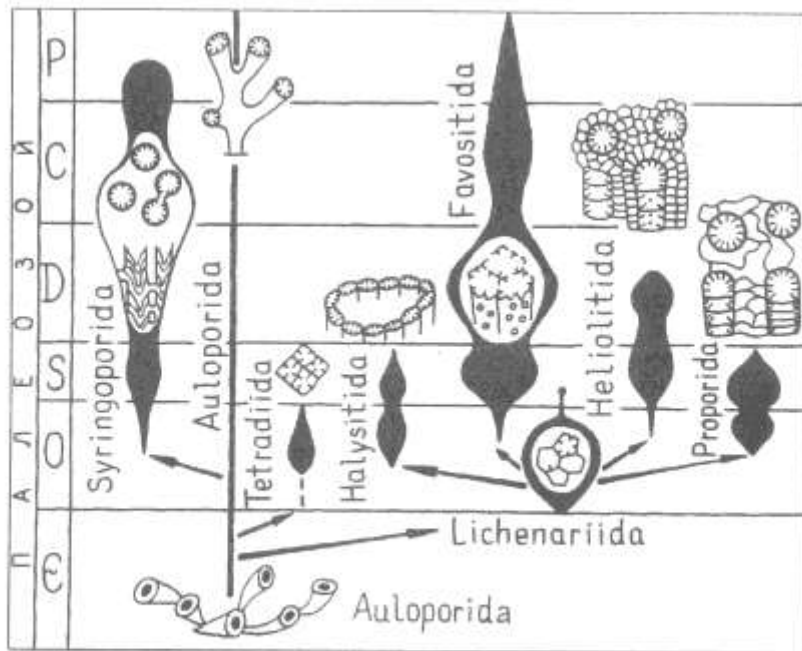


Рис. 138. Схема геохронологического распространения и возможные родственные связи табулятоидей и гелиолитоидей

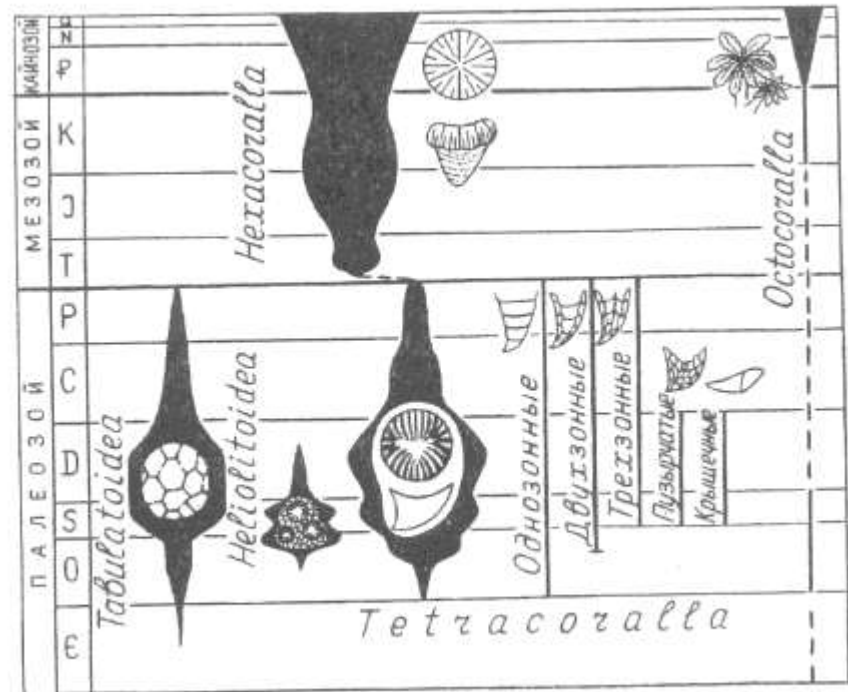


Рис. 146. Схема геохронологического распространения книдарий

# Стратиграфическое значение

- Небольшое, в основном для палеозоя – табуляты и ругозы
- Многие породообразователи – рифогенные коралловые известняки, образуют каркас рифов и биогермов
- В рифах часто нефть и газ