



*КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ*

# КЛАССИФИКАЦИЯ



Тип Кишечнополостные

(Coelenterata)

Класс Гидроидные  
полипы

(Hydrozoa)

Класс Сцифоидные  
медузы

(Scyphozoa)

Класс Коралловые  
полипы

(Anthozoa)

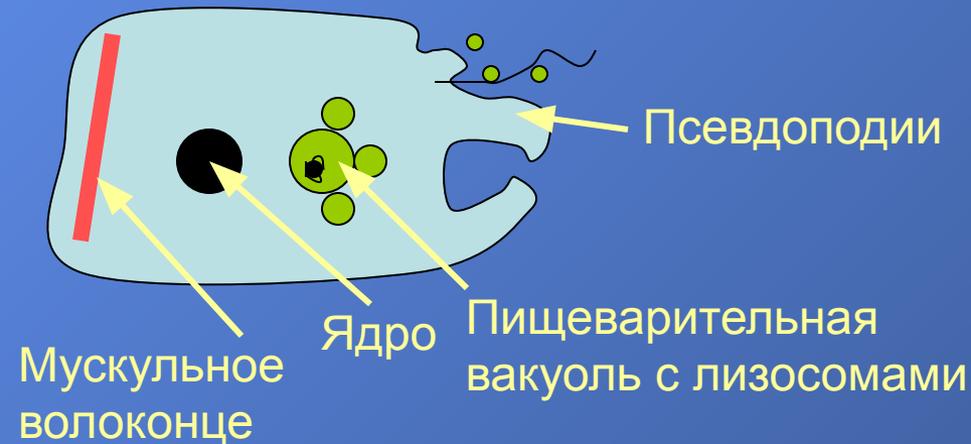
# Общая характеристика

- Двуслойные многоклеточные животные: наружный слой- эктодерма, внутренний- энтодерма, между ними бесструктурное желеобразное вещество- мезоглея.
- Имеют гастральную полость, единственное отверстие для заглатывания пищи и для экскреции.
- Радиальная симметрия тела.
- Обычно прикрепленные формы- полипы, которые могут быть одиночными или колониальными; имеются свободноплавающие формы- медузы.
- Нервная система образована звездчатыми клетками, которые соединяются друг с другом своими отростками (диффузного типа).
- Бесполое размножение путем почкования или стробиляции.
- При половом размножении образуется личинка- планула.
- Выраженный полиморфизм, но у разных видов может происходить редукция медузоидных или гидроидных форм.
- Имеют стрекательные клетки- конидии на щупальцах.

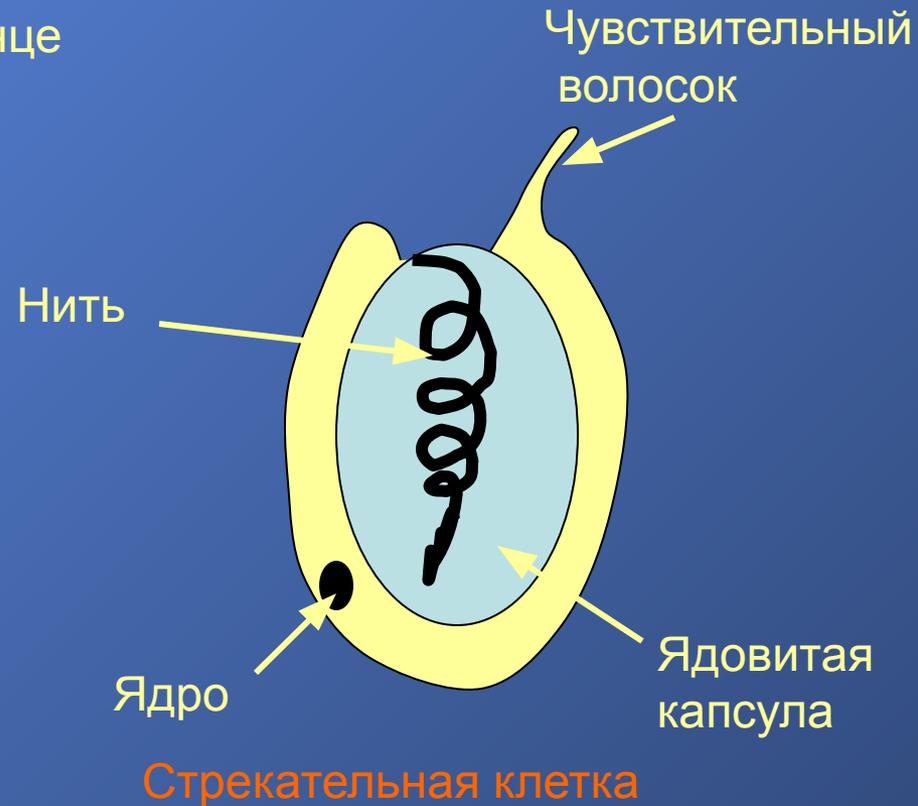
# Клетки кишечнополостных

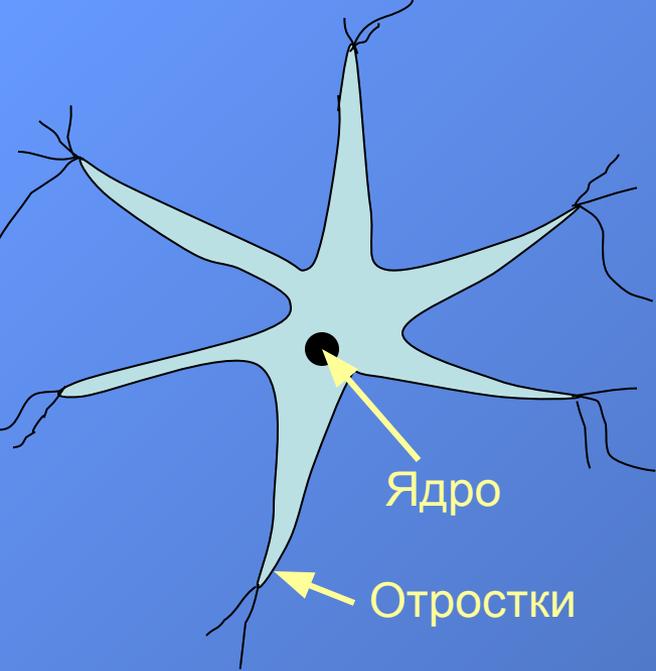


Кожно-мускульная клетка



Пищеварительная клетка





Ядро

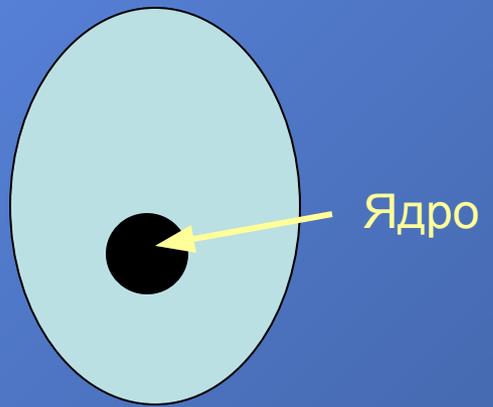
Отростки

Нервная клетка



Ядро

Сперматозоид



Ядро

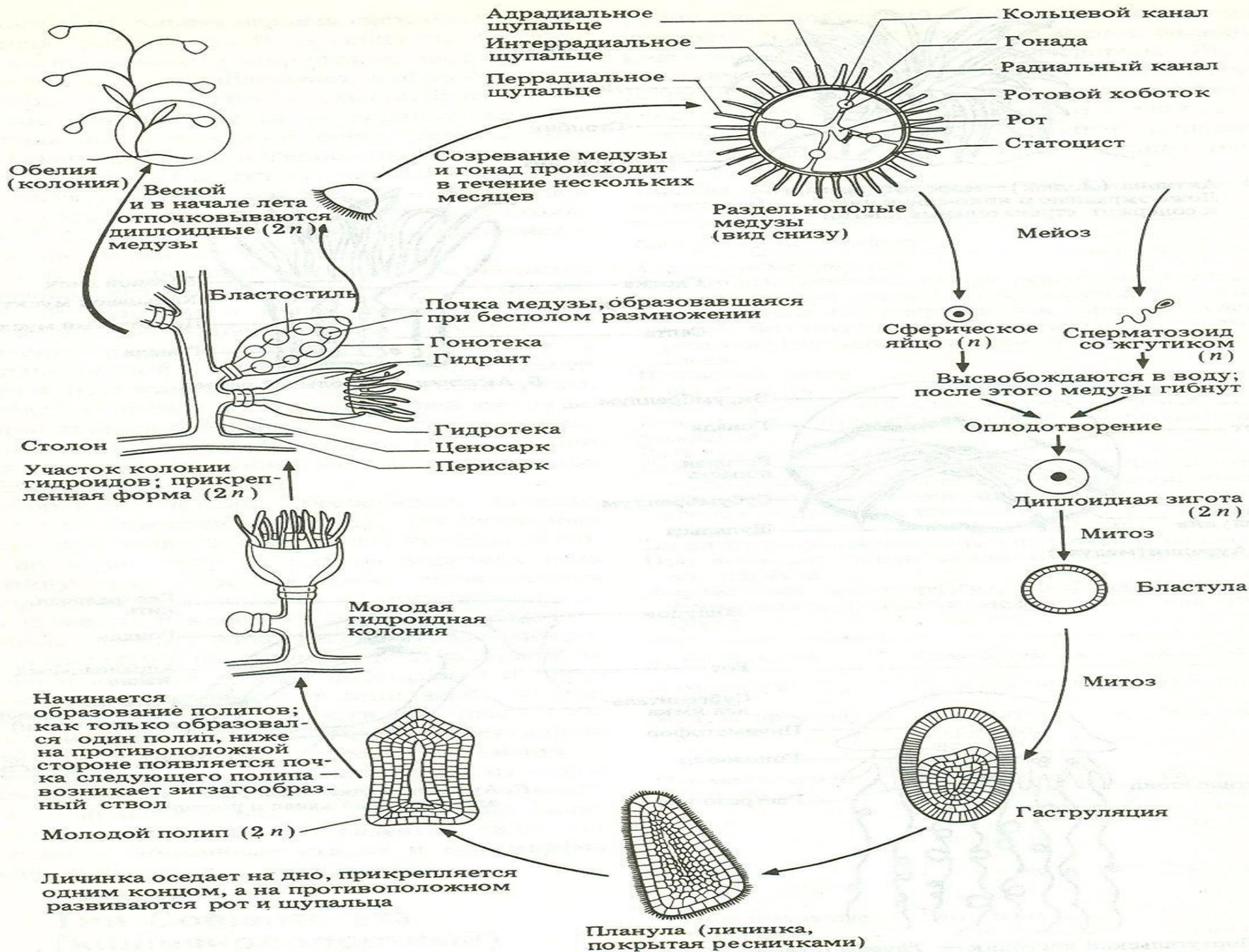
Яйцеклетка

Помимо этих клеток имеются еще интерстициальные клетки (вставочные), которые находятся в мезоглее и при необходимости превращаются в специализированные.

# Особенности развития (на примере Гидрозоя– обелии)

Большинство представителей этого класса– морские животные, но род Гидра обитает в пресных водах.

Обелия населяет прибрежные морские мелководья, прикрепляясь к каменистому грунту, водорослям, раковинам. В жизненном цикле обелии происходит смена поколений.



Колонии у обелии состоят из множества гидроидных полипов, соединенных между собой полой трубочкой—**ценосарком**, которая проходит через всю колонию. Ценосарк секретирует наружный защитный слой из хитина. Все гидранты (отдельные полипы) способны питаться, вещества распределяются на всю колонию.

Медуза— это пелагическая форма обелии, ее половое поколение. Она имеет колоколообразную форму и похожа на перевернутый полип. Снаружи— эктодерма. Ротовое отверстие ведет в гастральную полость, от которой отходят четыре радиальных канала по направлению к краю зонта, где они соединяются кольцевым каналом.



**Обелия-медуза**

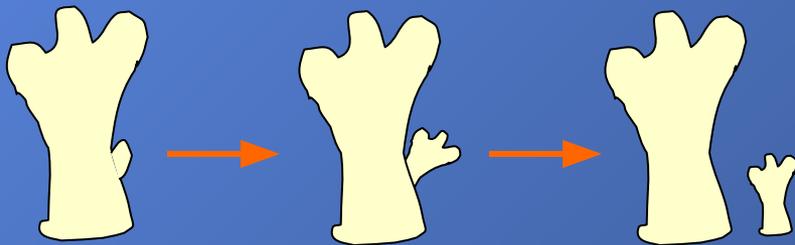
Медуза имеет гонады, где в результате мейотического деления образуются гаметы: либо яйцеклетки, либо сперматозоиды, так как медузы раздельнополы. Гаметы выходят наружу в результате разрыва гонад. Медуза после этого погибает.

Медуза— активно плавающее животное, передвигается реактивным способом, используя свой зонтик.

# Полиморфизм

Под полиморфизмом понимают наличие в жизненном цикле одного вида особей, отличающихся по строению и функциям друг от друга. У обелии имеются особи, добывающие пищу (гастрозиды), и особи, предназначенные только для бесполого (гонозоиды) или полового (свободноживущие медузы) размножения.

## БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ



При почковании образуются особи, генетически идентичные родительским, уже достаточно крупные, поэтому шанс на выживание у них достаточно высок.

# *Класс Гидроидные полипы*

- Доминирует полип
- Медуза простая, иногда ее нет (гидра)
- Глотки нет
- Эктодермальные гонады
- Полипы одиночные или колониальные
- Имеются стрекательные клетки
- Гидра, обелия

Колонии гидрозоев пушистым ковром устилают поверхность морского дна, камней, водорослей. Похожи на миниатюрные деревья.

**Сифонофора физалия (*Siphonophora physalia*)**—

Португальский кораблик— плавающие по поверхности воды переливающиеся шары с длинными (до 9 метров) щупальцами представляет собой колонию гидрозоев. В колонии распределение функций: одни полипы — «воины», другие— «кормильцы», третьи отвечают за размножение. Столкновение с физалией опасно: человек чувствует невыносимую боль, упадок сил и может утонуть. Яд физалии поразительно стоек: даже высушенные щупальца не теряют своих свойств почти шесть лет. Но этот яд не опасен рыбам-номиусам, которые прячутся в ее щупальцах и привлекают к физалии добычу, часть которой съедают. Но иногда голодные номиусы откусывают щупальца и съедают их.

# Класс Сцифоидные медузы

- *Имеется полип*
- *Доминирует крупная медуза*
- *Глотки нет*
- *Энтодермальные гонады*
- *Полип развит слабо, иногда его нет*
- *Имеются стрекательные клетки*
- *Аурелия*

Медузы населяют морские толщи от поверхности до самых глубин, большинство из них— свободноплавающие виды, но есть и сидячие, например **халиклистус ушастый**.

Медуза **морская оса (Chinorex phleceri)** обитает в теплых водах побережья Австралии, 45-75 мм в диаметре. Яд этой медузы вызывает смерть человека через несколько минут.

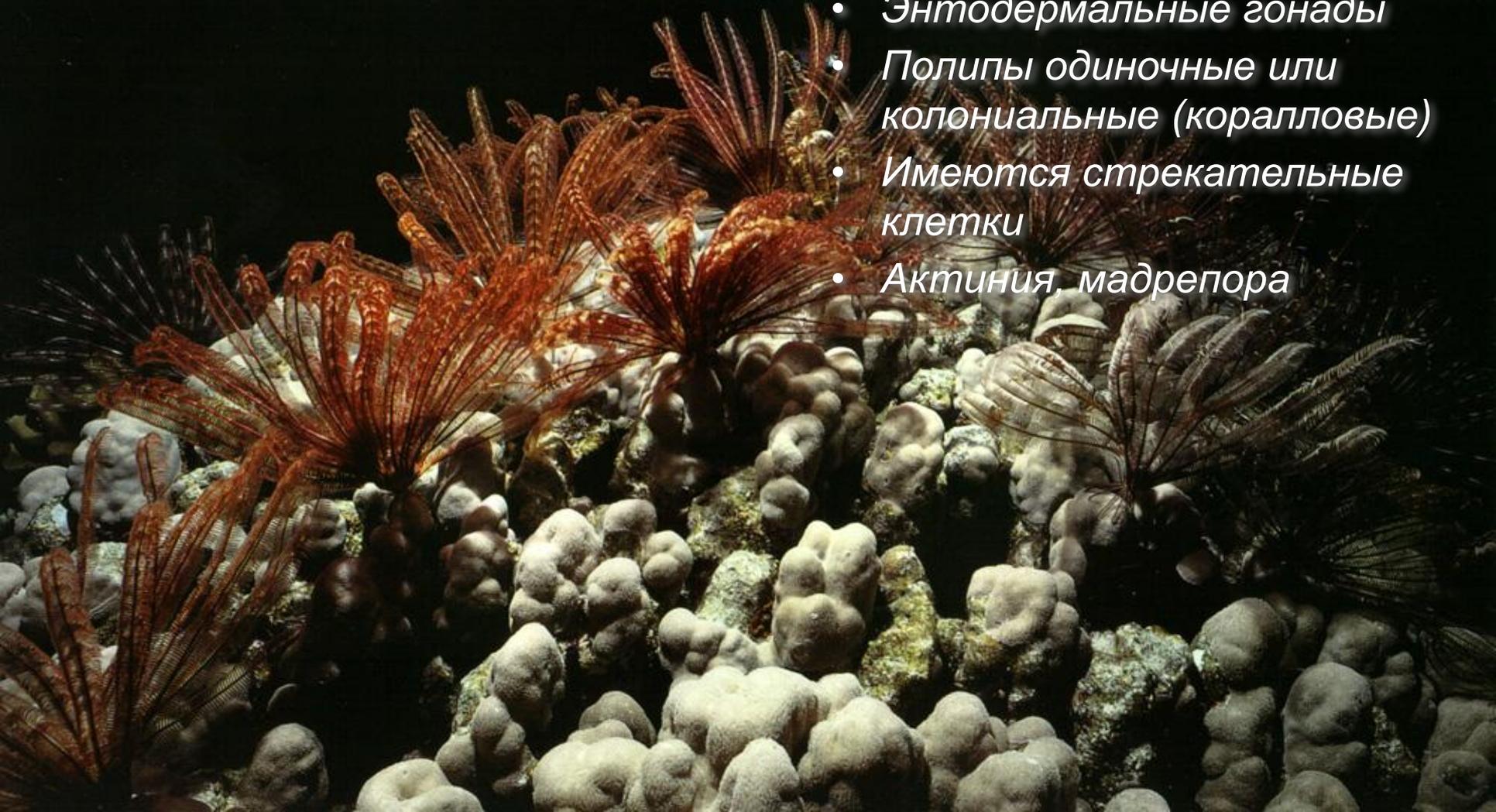
**Крестовичок (Gonionemus vertens)** обитает в Японском море, диаметр колокола 30-40 мм. Прикосновение к ее щупальцам может вызвать сильный ожог, вплоть до потери сознания.

Самая крупная медуза— арктическая цианея, диаметр ее колокола— 2 метра, длина щупалец--



# Класс Коралловые ПОЛИПЫ

- Только полип
- Медузы нет
- Глотка выстлана эктодермой
- Энтодермальные гонады
- Полипы одиночные или колониальные (коралловые)
- Имеются стрекательные клетки
- Актиния, мадрепора





Актинии- морские анемоны- крупные одиночные полипы. Не имеют скелета. Тело имеет толстую ножку и множество щупалец, стрекательные клетки которых поражают добычу- мелкую рыбу, у крупной рыбы вызывают ожоги. Некоторые опасны для человека.



*Обитают коралловые полипы в тропических зонах океана. У них есть твердый известковый скелет, пронизанный порами, в которых живут маленькие полипы. Колониальный коралл образуется от одной особи путем многочисленного почкования. Скопления кораллов образуют коралловые рифы. Самые крупные— Большой Барьерный и Малый Барьерный рифы севернее Австралии. Кораллы живут только в прозрачной воде на небольшой глубине, так как многие вступают в симбиоз с одноклеточными водорослями, находящимися в теле полипов. Им нужна теплая, насыщенная кислородом вода.*