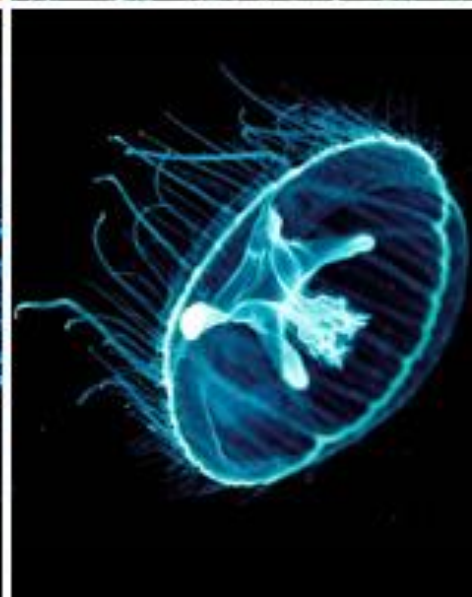
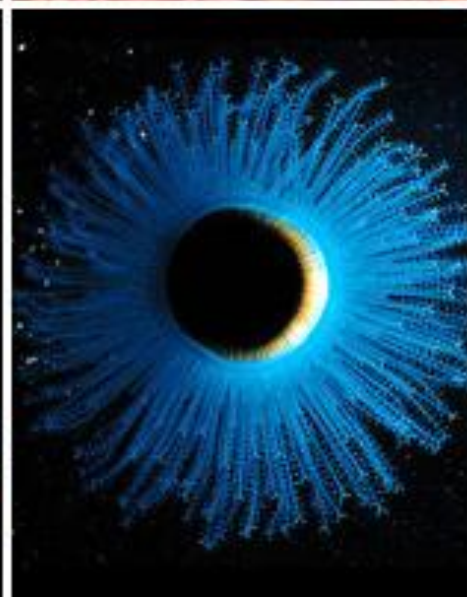


# Кишечнополостные



# Общие черты кишечнополостных.

- Обитают в водной среде
- Тело состоит из двух слоев
- Имеется внутренняя полость
- Лучевая симметрия тела
- Имеют стрекательные клетки
- Насчитывают около 9 тыс. видов



# Кишечнополостные



**Гидроидные**

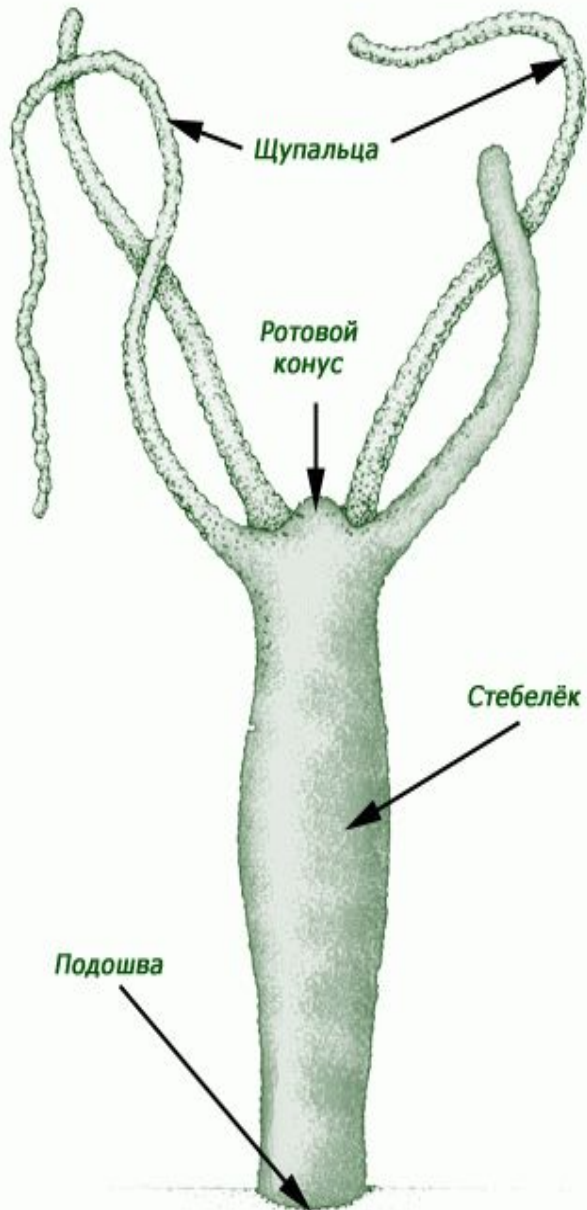


**Коралловые полипы**



**Сцифоидные**

# Класс гидроидные.



- Небольшое полупрозрачное животное длиной 1 см. Тело имеет цилиндрическую форму.
- Нижний конец – *подошва* – прикрепляется к стеблям, листьям водных растений, к корягам и камням.
- На верхнем конце тела, вокруг рта, имеются 6-12 щупалец.

## **Кто открыл гидру?**

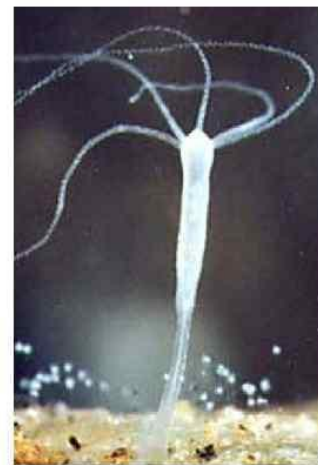
Авраам Трамбле

## **Почему гидра получила своё название?**

У мифической Гидры отрубленные головы вновь вырастали

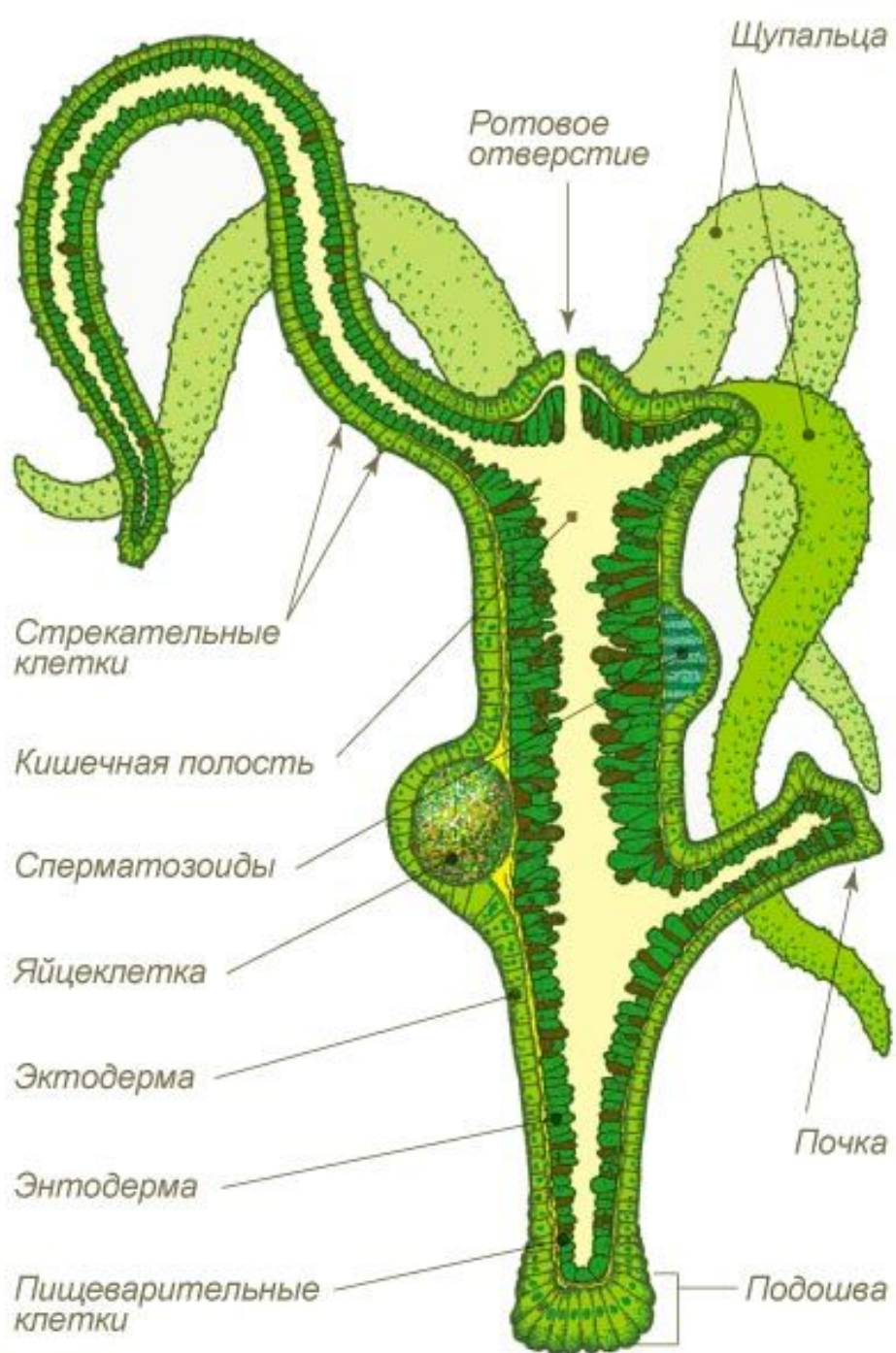


Исключительную живучесть обыкновенной гидры блестяще продемонстрировал в XVIII в. швейцарский ученый Авраам Трамбле: с помощью свиной щетинки он вывернул гидру наизнанку. Она продолжала жить, как ни в чем не бывало, только эктодерма и энтодерма стали выполнять функции друг друга.

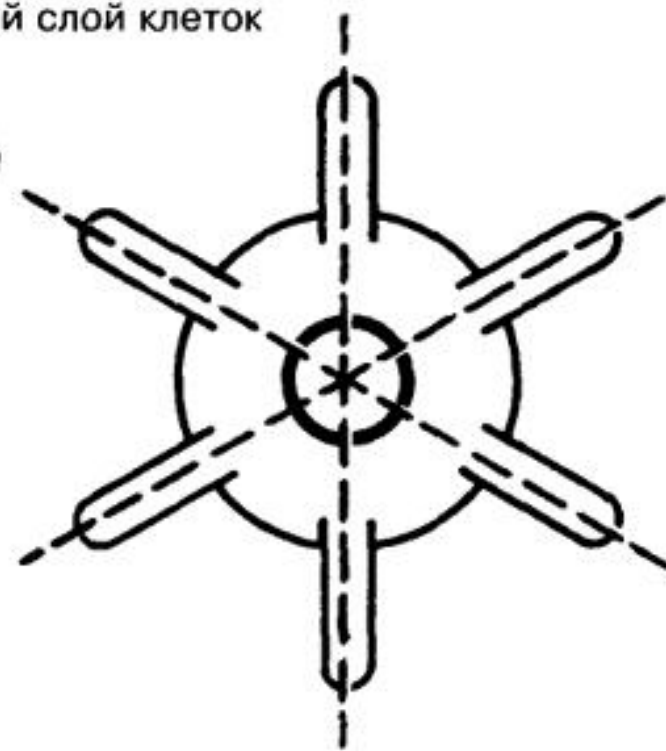
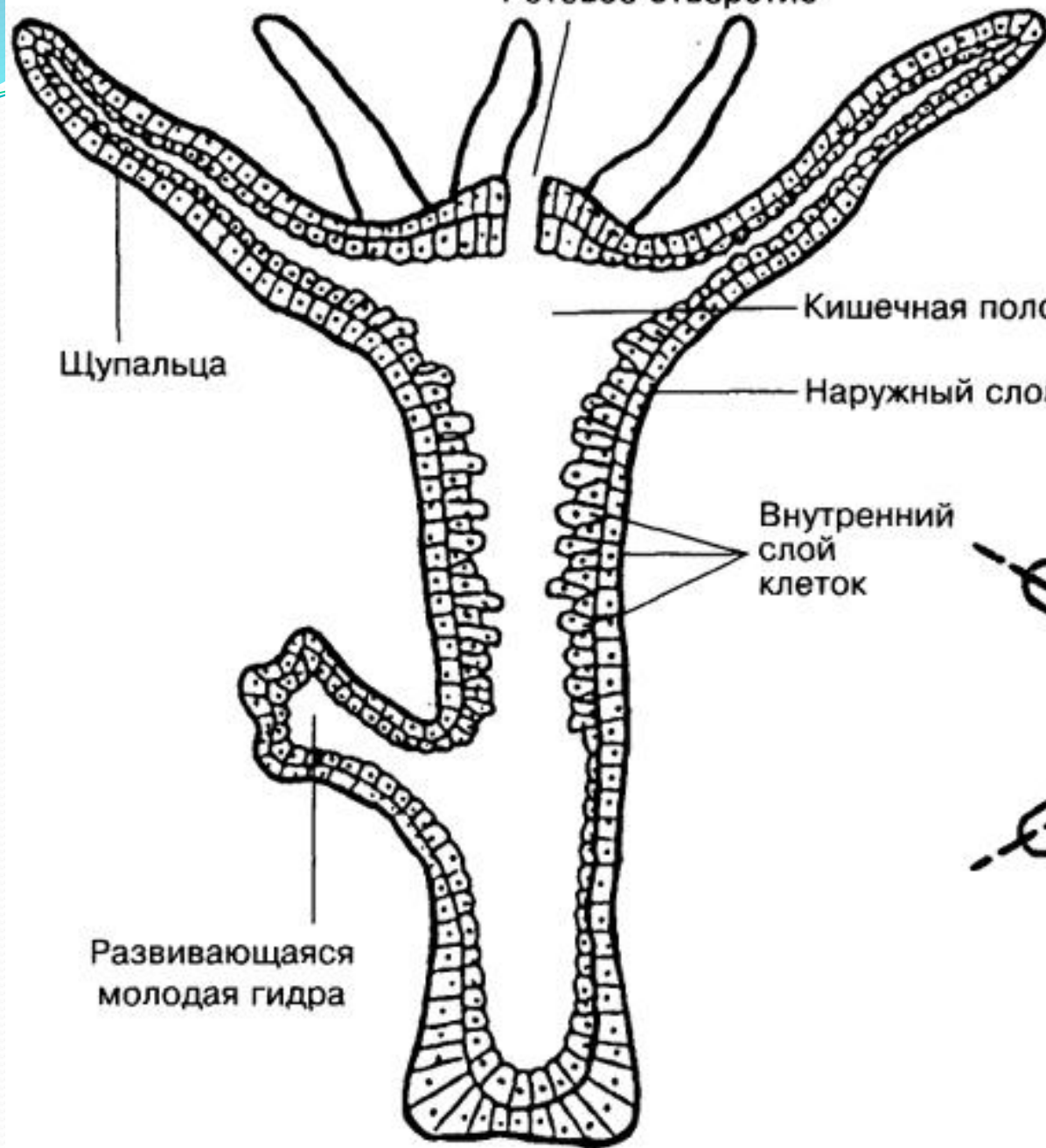


# Клеточное строение гидры

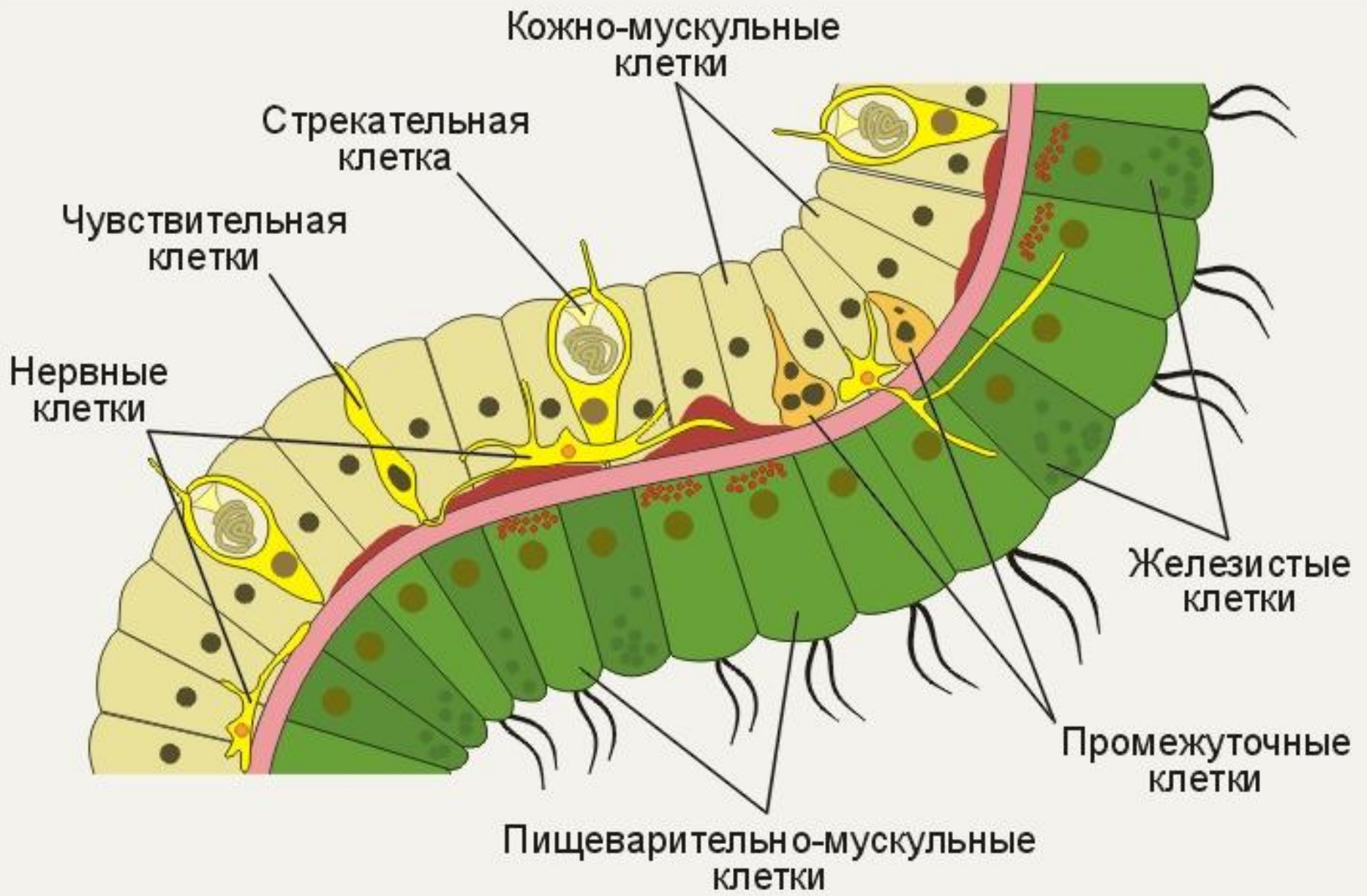
Тело гидры состоит из двух слоев клеток: наружного – **эктодермы** и внутреннего – **энтодермы**. Между ними имеются слабо дифференцированные клетки. Полость называется кишечной. Отсюда и название типа – Кишечнополостные.



Ротовое отверстие



Радиальная симметрия гидры





# СТРОЕНИЕ НАРУЖНОГО И ВНУТРЕННЕГО СЛОЕВ ТЕЛА ГИДРЫ



<b>Название клеток гидры</b>	<b>Функции</b>
<i>Эпителиально-мускульные</i>	<i>Покров тела гидры и движение</i>
<i>Нервные</i>	<i>Раздражимость</i>
<i>Стрекательные</i>	<i>Нападение и защита</i>
<i>Промежуточные</i>	<i>Формирование всех типов клеток</i>
<i>Пищеварительно – мускульные</i>	<i>Сокращение, движение, захват пищи, внутриклеточное пищеварение</i>
<i>Железистые</i>	<i>Выделение пищеварительного сока</i>

# Стрекательная клетка

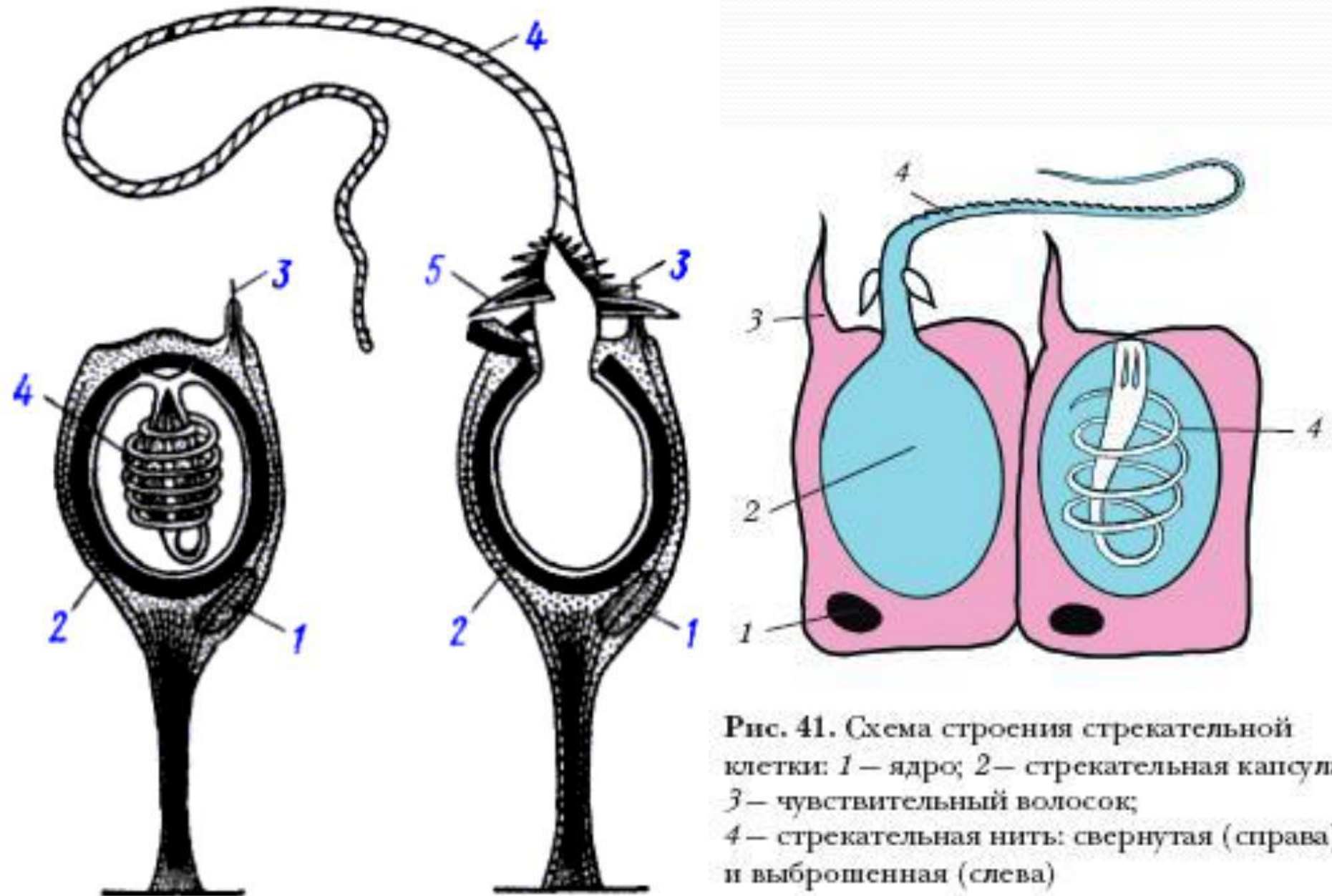


Рис. 41. Схема строения стрекательной клетки: 1 – ядро; 2 – стрекательная капсула; 3 – чувствительный волосок; 4 – стрекательная нить: свернутая (справа) и выброшенная (слева)

# Питание, дыхание, выделение

- Гидра по образу жизни – хищник, питается мелкими животными, преимущественно рачками.
- Гидра дышит растворенным в воде кислородом. Органов дыхания у нее нет, и она поглощает кислород всей поверхностью тела, выделяя наружу углекислый газ.
- В процессе жизнедеятельности в клетках образуются вредные вещества, которые выделяются в воду.



# Размножение.



**Половое**

**Бесполое**

**Почкование – бесполое размножение**

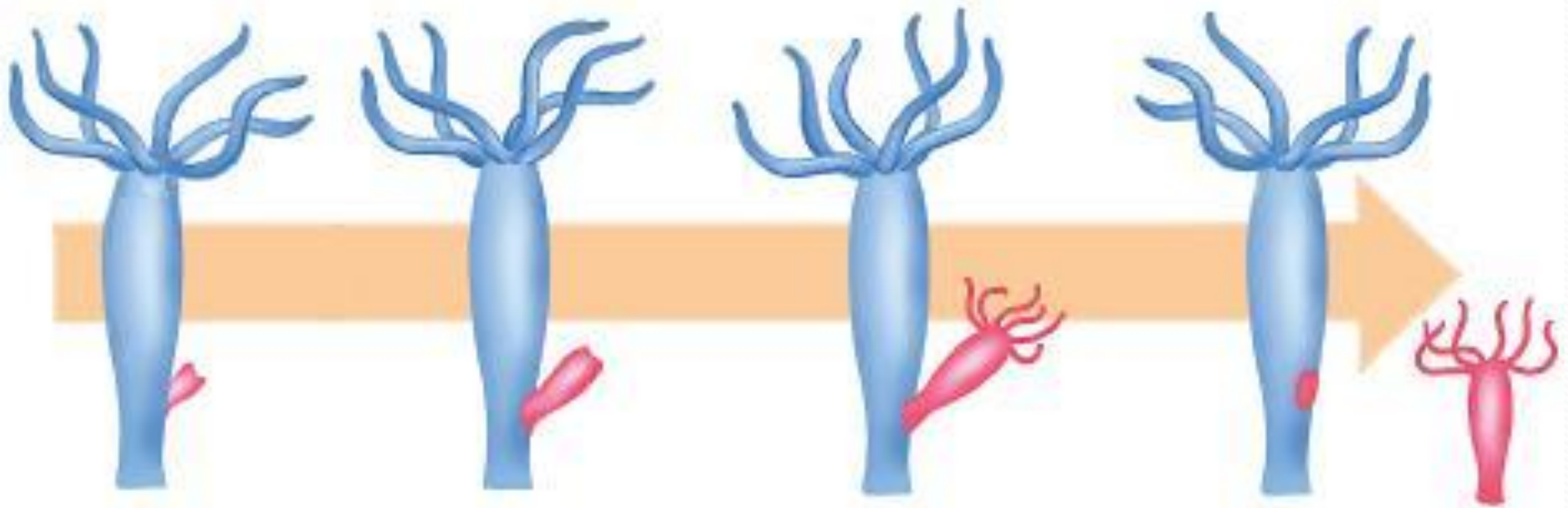
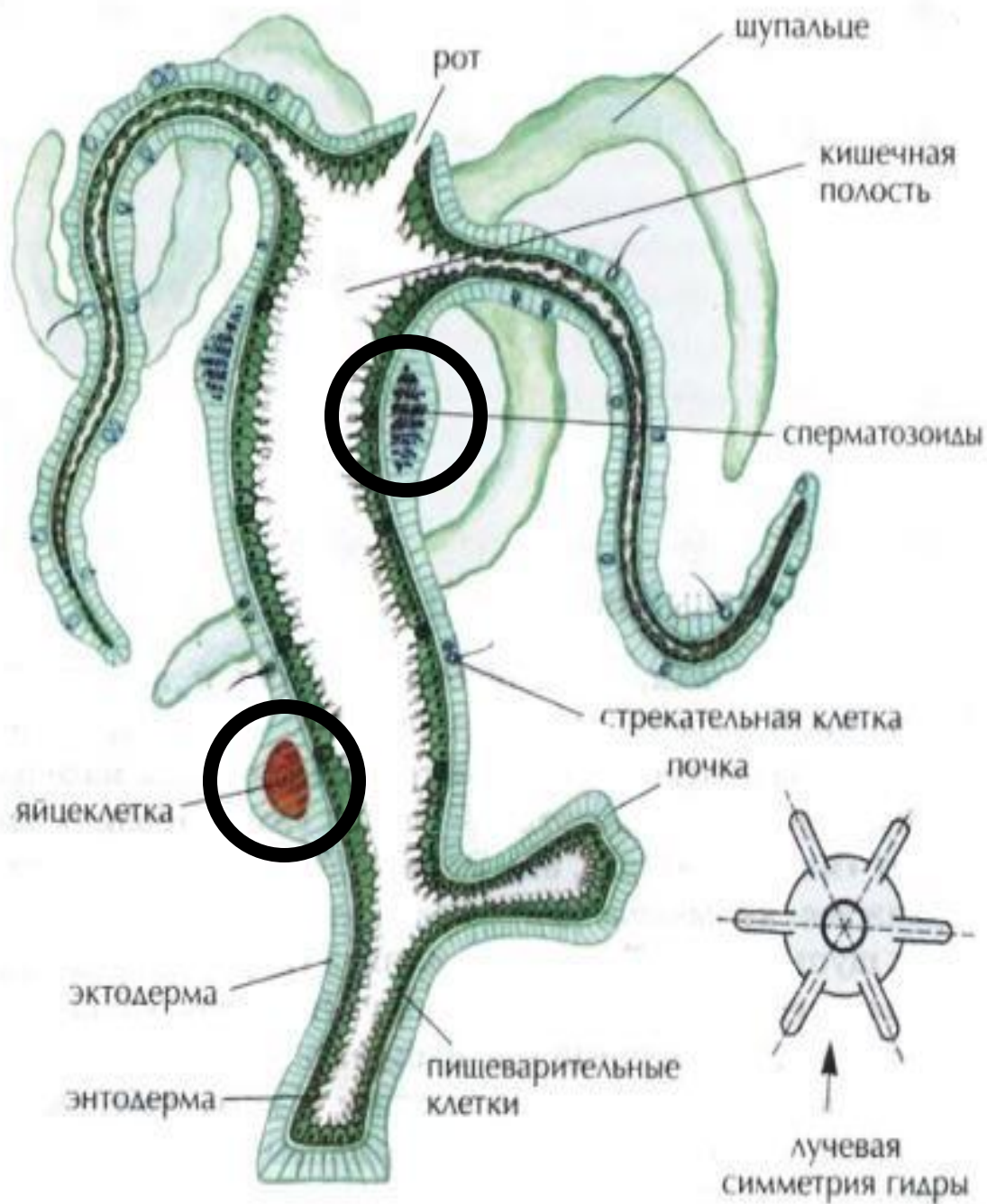
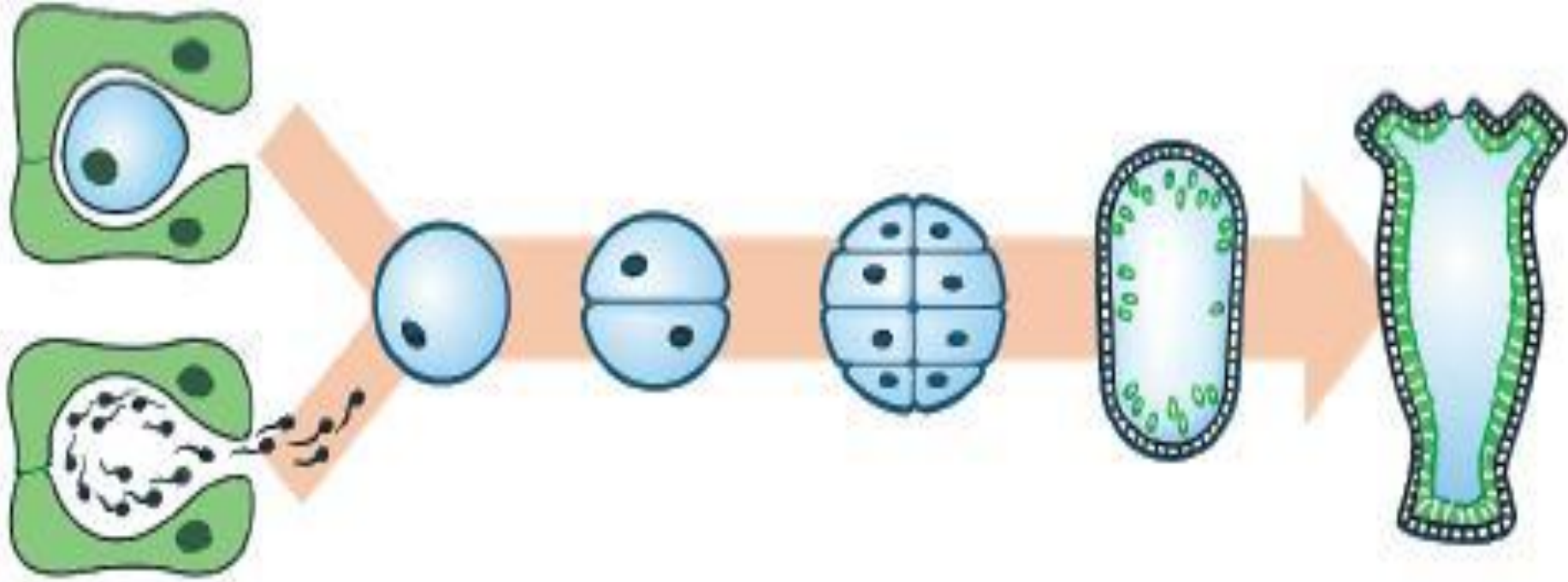


Рис. 42. Бесполое размножение гидры (почкование)



**Гермафродиты – животные, у которых и сперматозоиды, и яйцеклетки образуются на теле одного организма. Такие животные, совмещающие в себе признаки и женского, и мужского пола.**



- **Половое** размножение обычно наступает осенью, при недостаточном питании и понижении температуры.
- Половые железы – *годаны* – образуются в виде бугорков в эктодерме.
- Оплодотворение наружное.
- После завершения дробления зародыш одевается оболочкам и перезимовывает.
- Взрослые гидры с наступлением холодов погибают.

# Регенерация

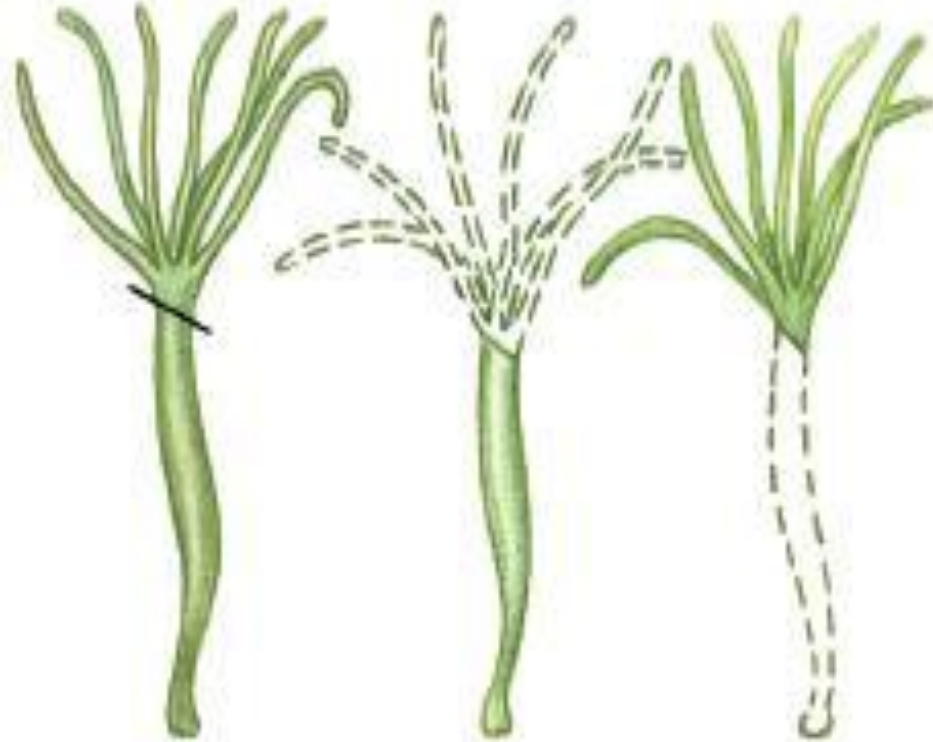


Рис. 44. Регенерация гидры

Регенерация – способность  
восстанавливать  
утраченные или  
поврежденные части тела.

Гидра легко  
восстанавливает  
утраченные части тела.  
Даже сильно израненная,  
она выживает.

Пресноводная гидра  
способна полностью  
восстановить свой  
организм, даже если от нее  
остается лишь одна  
восьмая часть тела.



# Класс сцифоидные медузы



Место обитания: моря и океаны

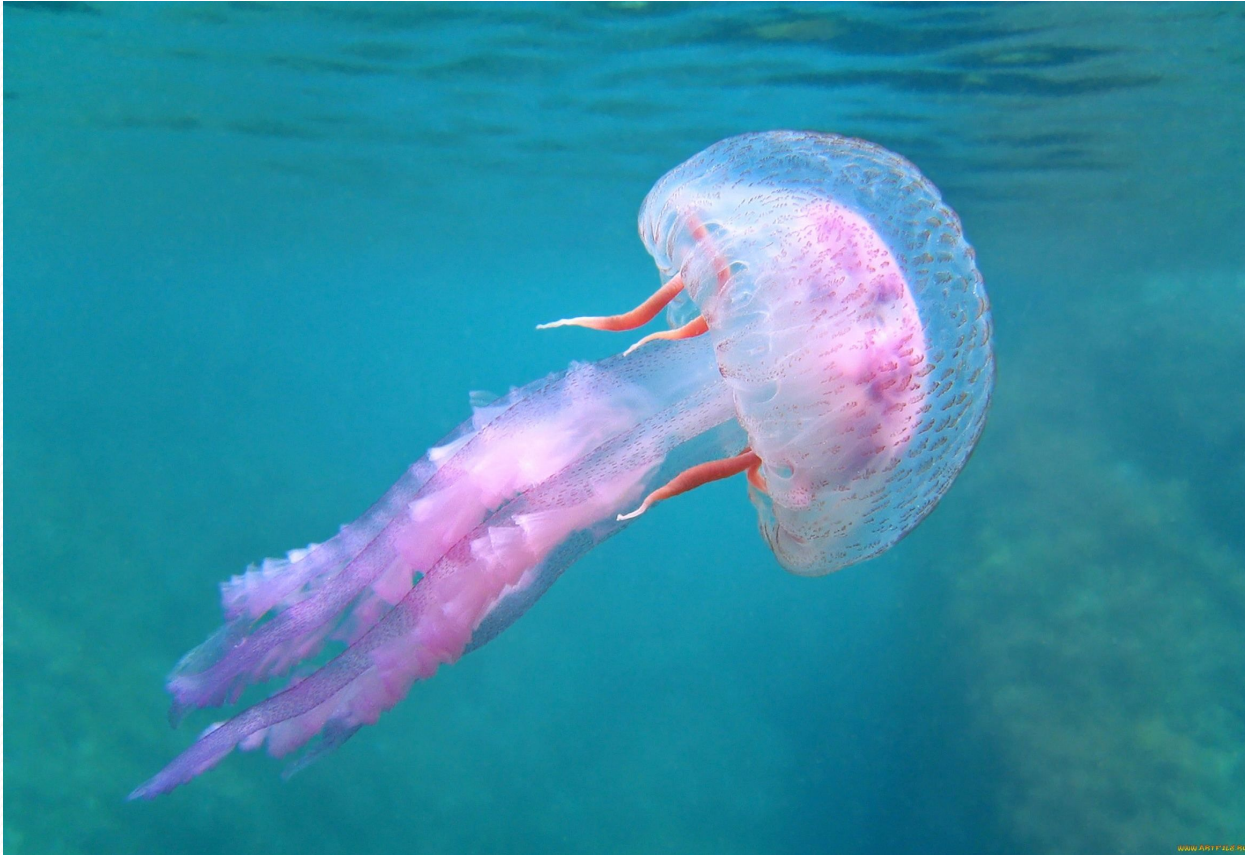
**600 видов**



Иногда, после шторма, на берегу Черного моря можно рассмотреть огромных медуз!

## Медузы: осторожно, море!

Ожог медузы также является потенциальной опасностью при отдыхе на море. Не все медузы одинаково опасны, однако яд кубомедузы (морской осы) может привести к смертельному исходу. Щупальца этого животного покрыты стрекательными клетками, в которых находится жгучее ядовитое вещество. При соприкосновении щупальцев с телом человека возникает ожог. При попадании яда кубомедузы в кровь человек в течение нескольких минут погибает от паралича сердечной мышцы.



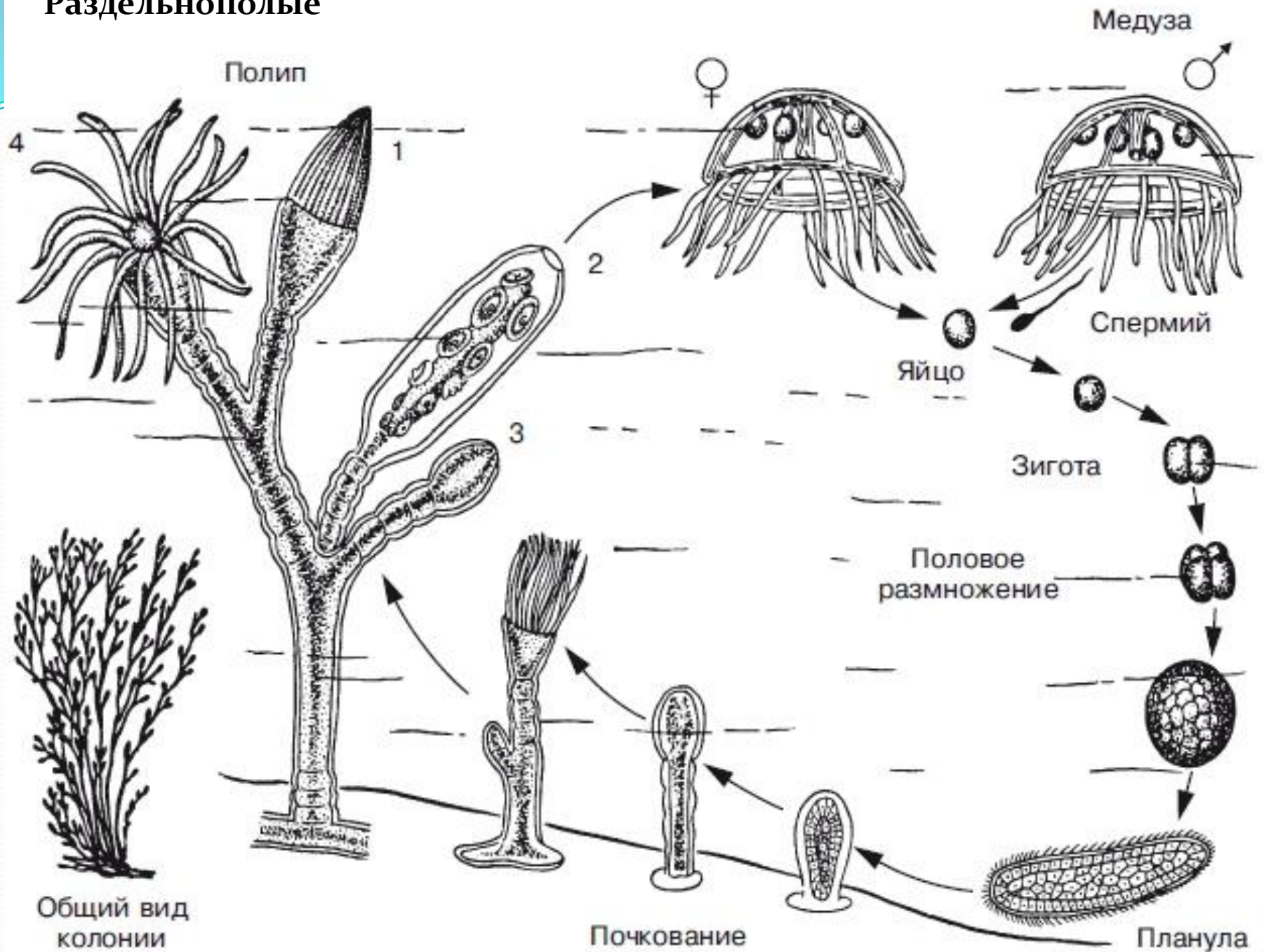
Если вас ужалила медуза, немедленно иммобилизуйте пораженную конечность. Ни в коем случае не расчесывайте и не растирайте поражённый участок, промойте рану пресной водой, спиртом или мочой. Это уменьшит жжение и смягчит боль. Если у вас под рукой есть крем для бритья, сода или мука, нанесите их на кожу, затем аккуратно соскребите с помощью бритвы или лезвия ножа. Такие меры помогут предотвратить распространение яда и удалить оставшиеся щупальца с поверхности кожи.

# Схема строения медузы

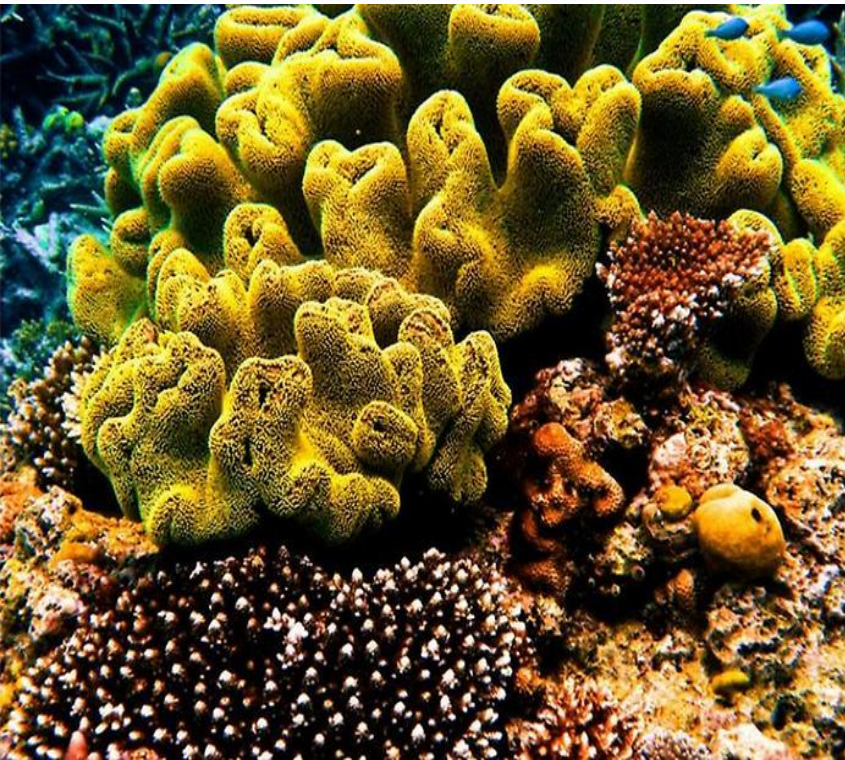


- ◆ У большинства медуз тело прозрачно, что обусловлено большим (нередко до 97,5%) содержанием воды в тканях.
- ◆ Форма тела – зонтик.

# Раздельнополые



# Коралловые полипы

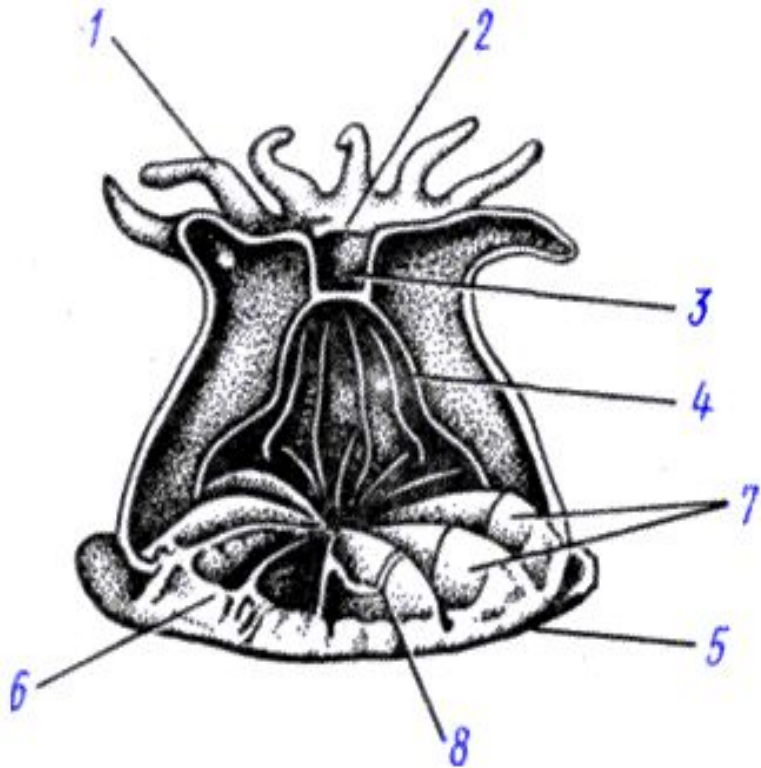


Наиболее  
многочисленные  
кишечнополостные,  
обитатели морей и  
океанов.

Встречаются как  
одиночные  
(актинии), так и  
колониальные  
формы.

**Характерная особенность полипов - наличие скелета, который может быть известковым или состоять из рогоподобного вещества и располагается внутри тела и снаружи (у актинии он отсутствует).**

## Строение коралла



- 1 - щупальца,
- 2 - ротовое отверстие
- 3 - глотка
- 4 - септы
- 5 - подошвенная пластинка
- 6 - чашечка
- 7 - склеросепты, впячивающие мягкие ткани полипа
- 8 - гастральная полость

## **Личинки в свободном плавании**



- **Размножаются коралловые полипы половым и бесполом путём.**
- **Половые продукты развиваются в энтодерме перегородок. Потомство обычно покидает материнский организм на стадии личинки — планулы, некоторое время плавает, а затем оседает на дно, где прикрепляется и превращается во взрослого полипа.**



# Рост колонии кораллов



Бесполое  
размножение  
осуществляется  
путём **почкования**.  
В результате не  
доведённого до  
конца почкования  
полипы образуют  
колонии.



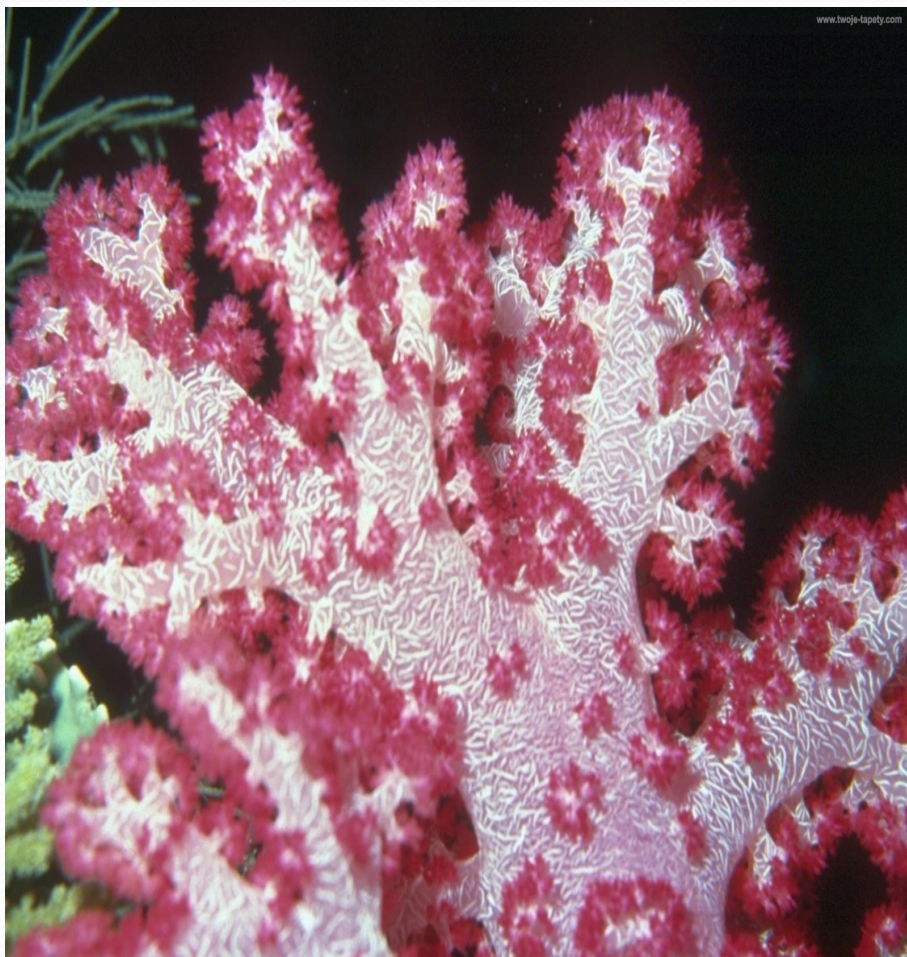
Коралловый риф служит местом обитания многих морских животных и растений.

Здесь поселяются другие кишечнополостные, разнообразные моллюски, черви, ракообразные, иглокожие.

**Форма и цвет коралла определяют его стоимость и ювелирные качества.**

**Будучи качественным и красивым по цвету, он мог по стоимости равняться с жемчугом. Известно, что в цветовой палитре коралла - свыше трехсот пятидесяти оттенков.**

### **Красный коралл**



[WWW.MOTOTURIZM.COM](http://WWW.MOTOTURIZM.COM)



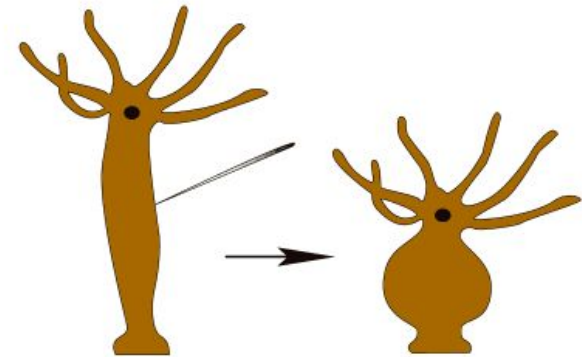


Большой Барьерный Риф, растянувшийся более чем на 2500 километров вдоль восточного побережья Австралии, включает в себя почти 3 тысячи рифов площадью от гектара до 100 км.<sup>2</sup> Занесён в список объектов культурного Всемирного наследия.

*Рефлекс – это*

**ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая и контролируемая нервной системой.**

Рефлекс



Запомните, что у простейших животных есть только раздражимость!  
Почему? Потому, что нет нервной системы как у многоклеточных животных.