

ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ

ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ



Краткая характеристика подцарства многоклеточные Metazoa

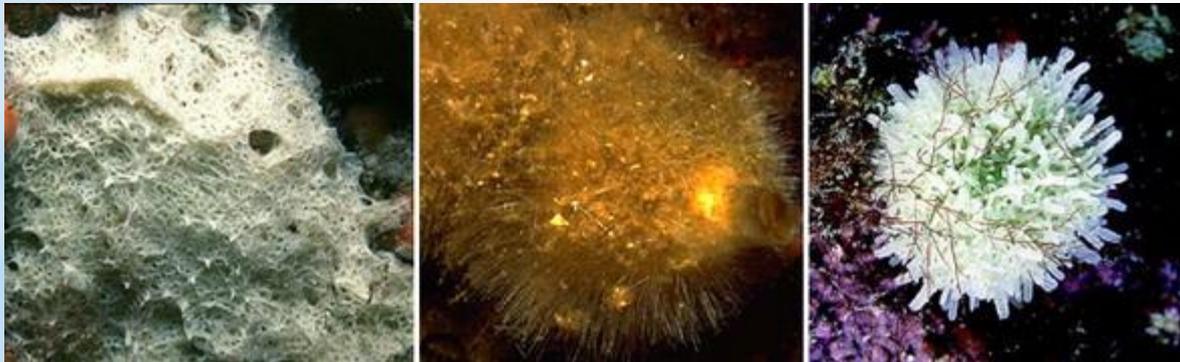
- 1. Тело представлено более чем одной клеткой, выполняющих разные функции;**
- 2. Клетки утрачивают способность к самостоятельному существованию;**
- 3. Поддержание целостности организма за счет межклеточного взаимодействия;**
- 4. В онтогенезе имеется этап дробления оплодотворенной яйцеклетки на бластомеры, после чего наступает процесс дифференциации клеток;**
- 5. Деление клеток путем митоза приводит к росту и развитию многоклеточного организма;**
- 6. Совершенствование обменных процессов и формирование внутренней среды организма, в следствие увеличения размеров тела;**
- 7. Формирование гомеостаза и увеличение продолжительности жизни.**

ТИП ГУБКИ – SPONGIA (PORIFERA)

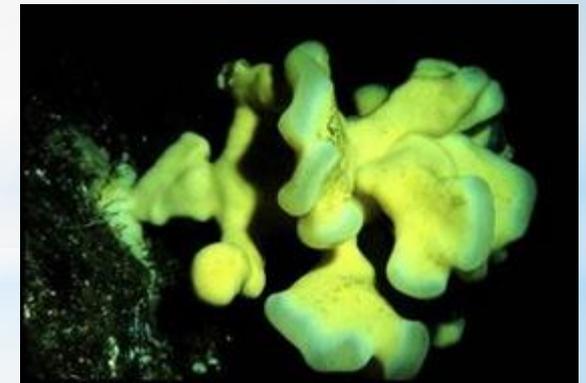


Обыкновенные губки. Верхний ряд, слева направо: *Dysidea granulosa*, *Polymastia penicillus*, *Tetilla leptoderma*, *Aplysilla rosea*.

Нижний ряд, слева направо: *Geodia* sp., *Haliclona* sp., *Mycale rotalis*, *Pseudoceratina crassa*

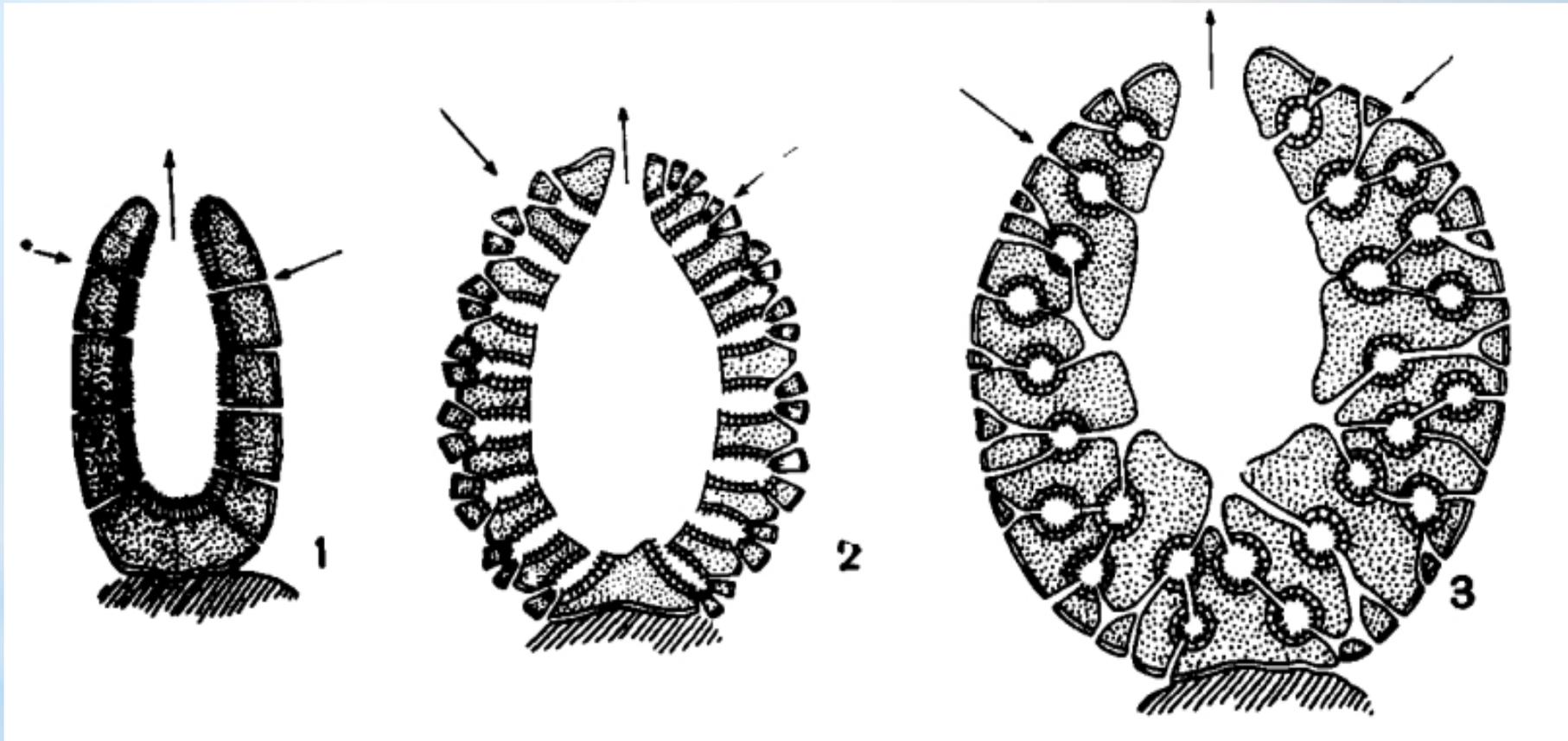


Известковые губки. Слева направо: *Clathrina coriacea* (белая губка), *Leucandra heathi*, *Leucosolenia botryoides*



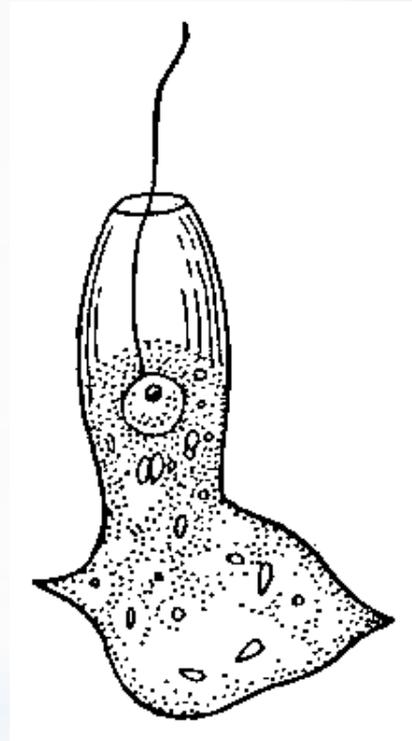
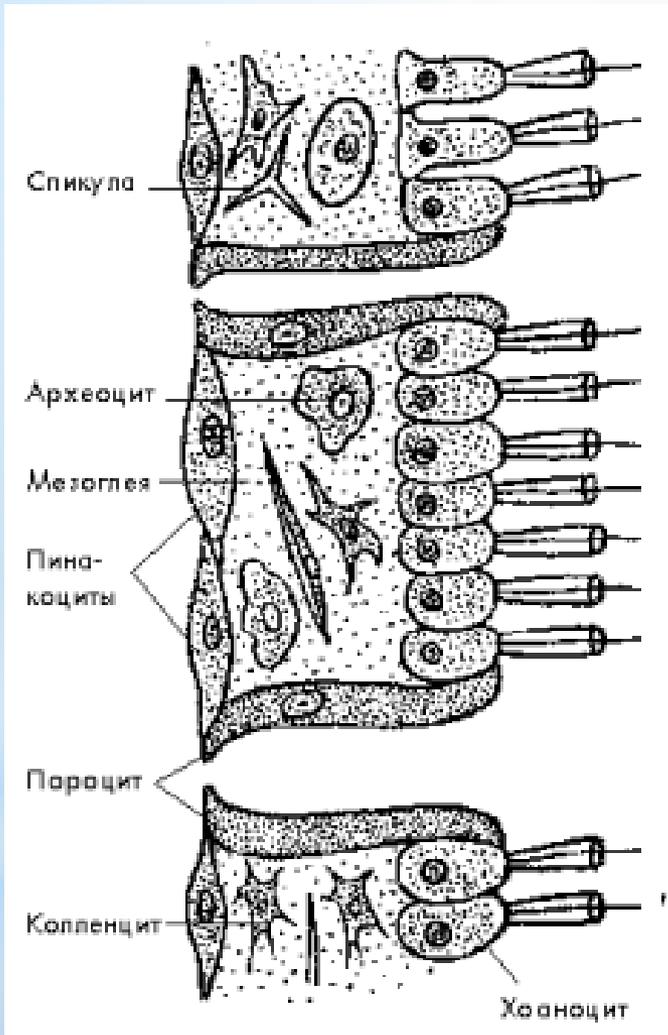
Стеклянные губки. *Aphrocallistes*

Типы строения губок и их канальной системы (по Гессе)



1 – Аскон; 2 – Сикон; 3 - Лейкон

Строение губки типа Аскон

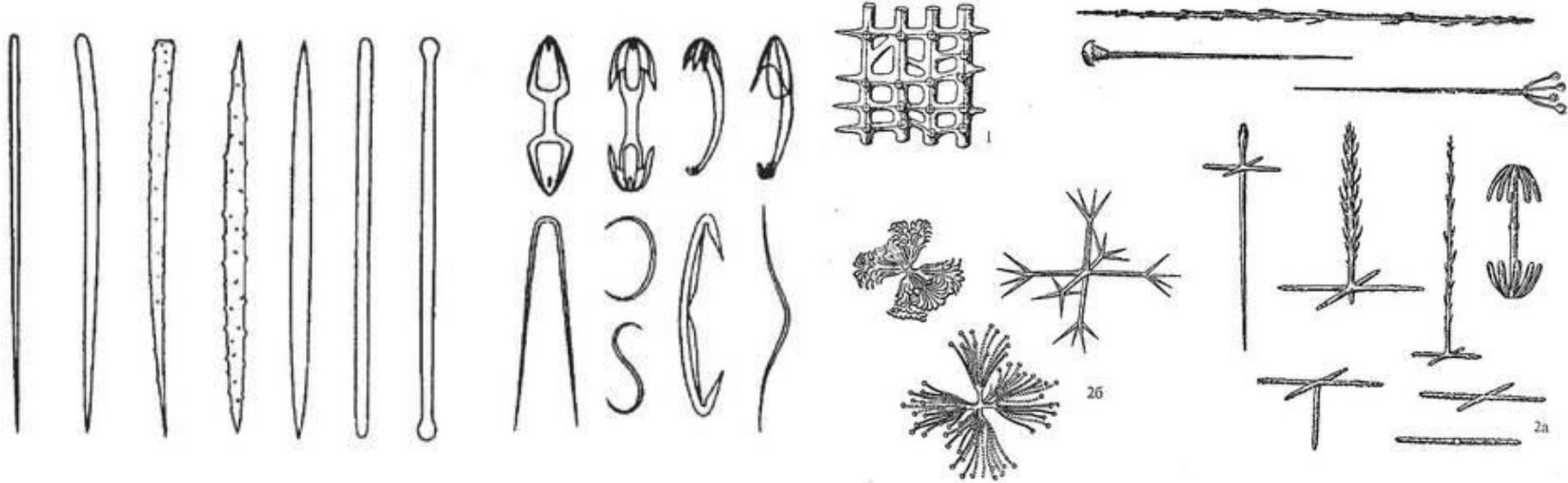


Хоаноцит

Clathrina clathrus

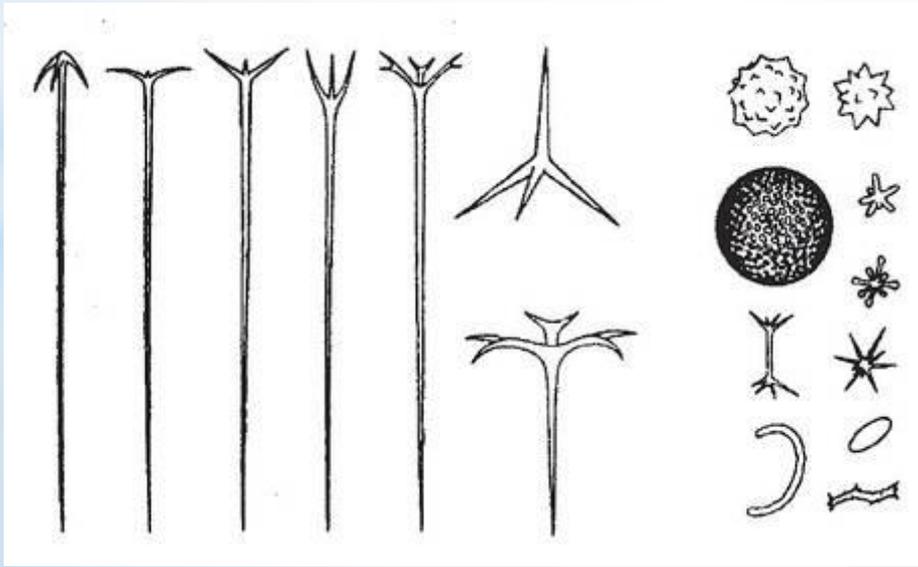
Поперечный срез
через стенку тела губки

Спикулы



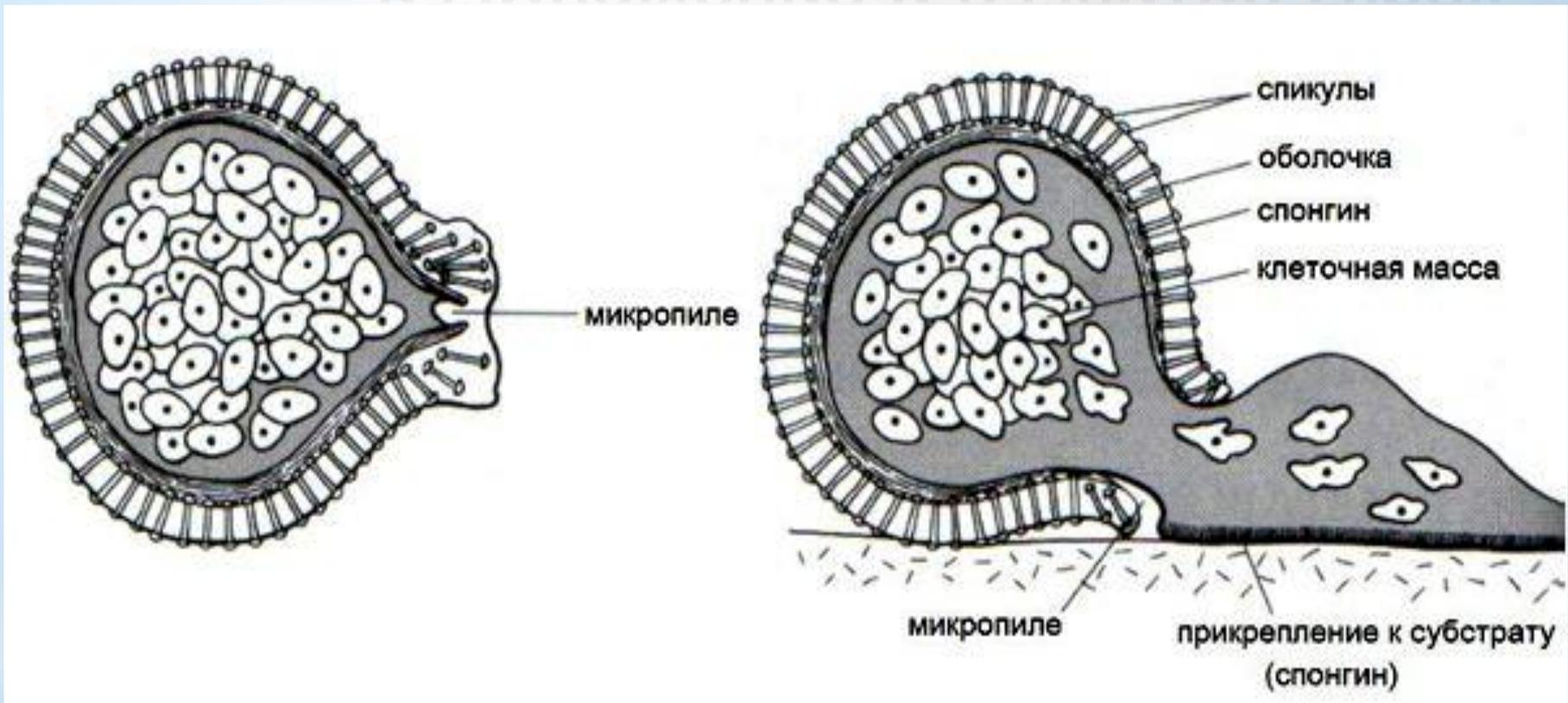
Различные виды ОДНООСНЫХ спикул кремнеуголовых губок

Трехосные спикулы кремневых губок (по В.П.Маслову).

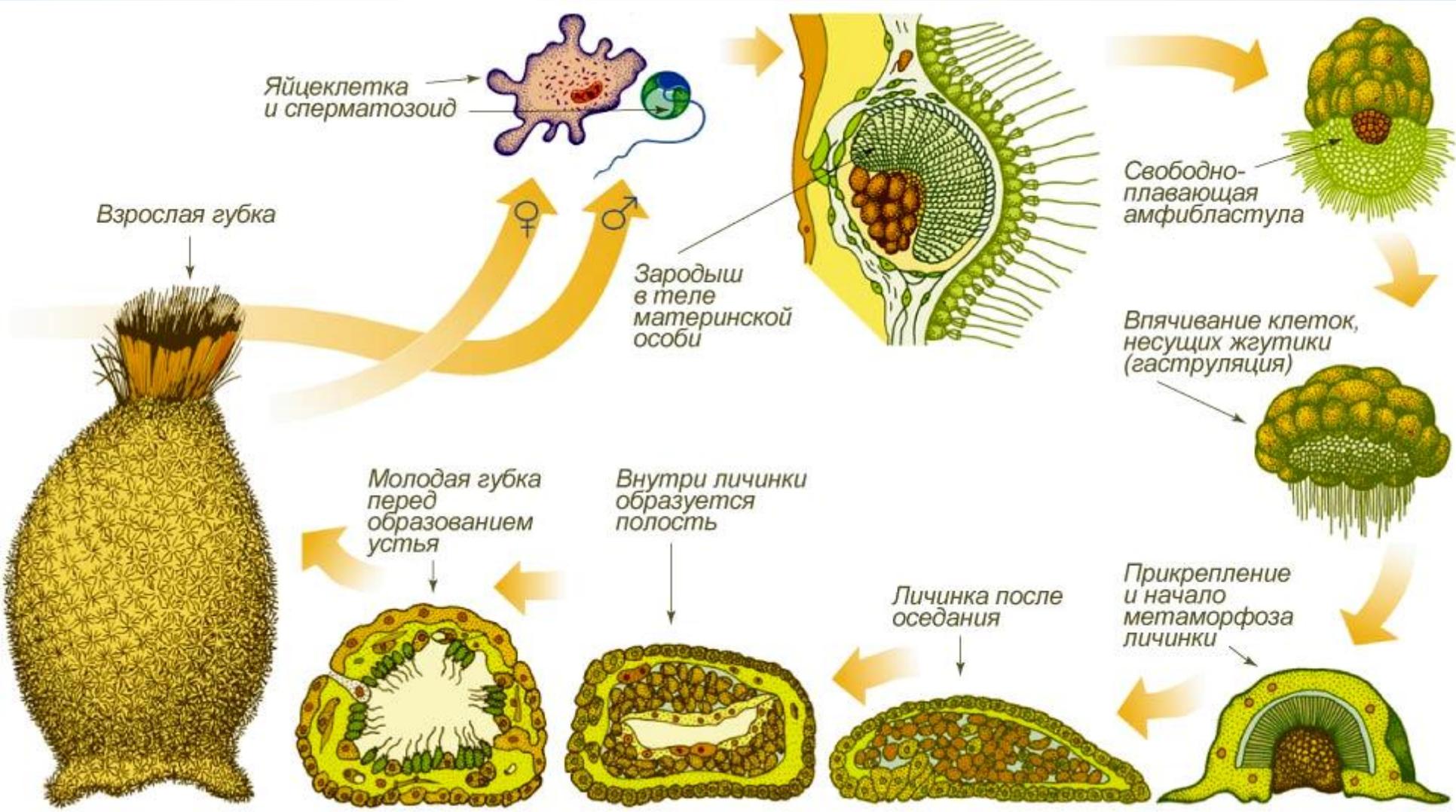


Различные виды четырехлучевых спикул (по В.П.Маслову). Слева – макросклеры; справа – микросклеры (звездчатые иглы и сигмы).

Размножение и развитие губок



Геммула и начало развития губки из нее. Спикулы — элементы минерального скелета губки, в данном случае укрепляющие оболочку геммулы. Спонгин — структурный белок, тоже участвующий в образовании скелета. Микропиле — отверстие в оболочке геммулы, через которое выползают клетки. Из книги: Рупперт Э., Фокс Э., Барнс Р. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты. М., 2008



Значение губок

Туалетная губка (греческая губка)

Spongia officinalis



В высушенном состоянии он твердый и ломкий, но если намочить – губка становится мягкой и хорошо держит воду. Кроме того, в виду присутствия в тканях антисептических веществ губка обладает бактерицидными свойствами



Субтропическая губка красная борода (*Microciona prolifera*)



Высокоэффективными, в лечении туберкулеза, оказались вещества, выделенные из субтропической краснобородой губки. Губительное действие на туберкулезные палочки имеют также вещества, обнаруженные исследователями у планктона (мельчайших водных организмов).

Из веществ краснобородой губки (*Microciona prolifera*) удалось получить два препарата — водный и жирорастворимый. Первый применяется в виде ингаляций носоглотки и дыхательных путей, а второй — для смазывания слизистых оболочек. В обоих случаях был выявлен значительный лечебный эффект.



Карибская губка
Tectitethya Crypta
(или *Cryptotethya Crypta* и
Tethya Crypta),
Класс обыкновенных
(Demospongia),
отряд Hadromerida,
семейство Tethyidae.

Из этой губки были выделены нуклеозиды (spongouridine, spongothymidine), которые являются основой для противовирусных и противораковых препаратов, в частности лекарств от лейкемии. Из той же губки было выделено вещество, которое оказалось эффективным при лечении вирусного энцефалита



Бадяга (пресноводная губка)

Свое лекарственное действие она оказывает главным образом благодаря входящим в ее состав кремневым иглам, связанным между собой органическим веществом — спонгином, или спонгинином. В состав бодяги входят также фосфорнокислые и углекислые соли извести и ряд органических веществ.

С давних времен бадягу высушивают и употребляют в виде порошка, суспензий(растворов) и мазей, вызывающих сильное механическое раздражение кожи, при ревматических и неврологических болях, радикулите, артрите, ревматизме и кровоподтёках, при наружном лечении гематом и синяков. Механическое раздражение кожи усиливает кровообращение, в результате применения бадяги очищаются и сужаются кожные поры, удаляются омертвевшие клетки эпидермиса, рассасываются пигментные пятна после воспаленных угрей. Кроме того стимулируется оксигенация кожи, синтез биологически активных веществ, окислительно-восстановительные процессы, результатом является освежение и выравнивание кожи, а также улучшение тонуса и цвета. Что для уставшей и увядающей кожи проявляется признаками омоложения.

Украшения и сувениры



Euplectella aspergillum