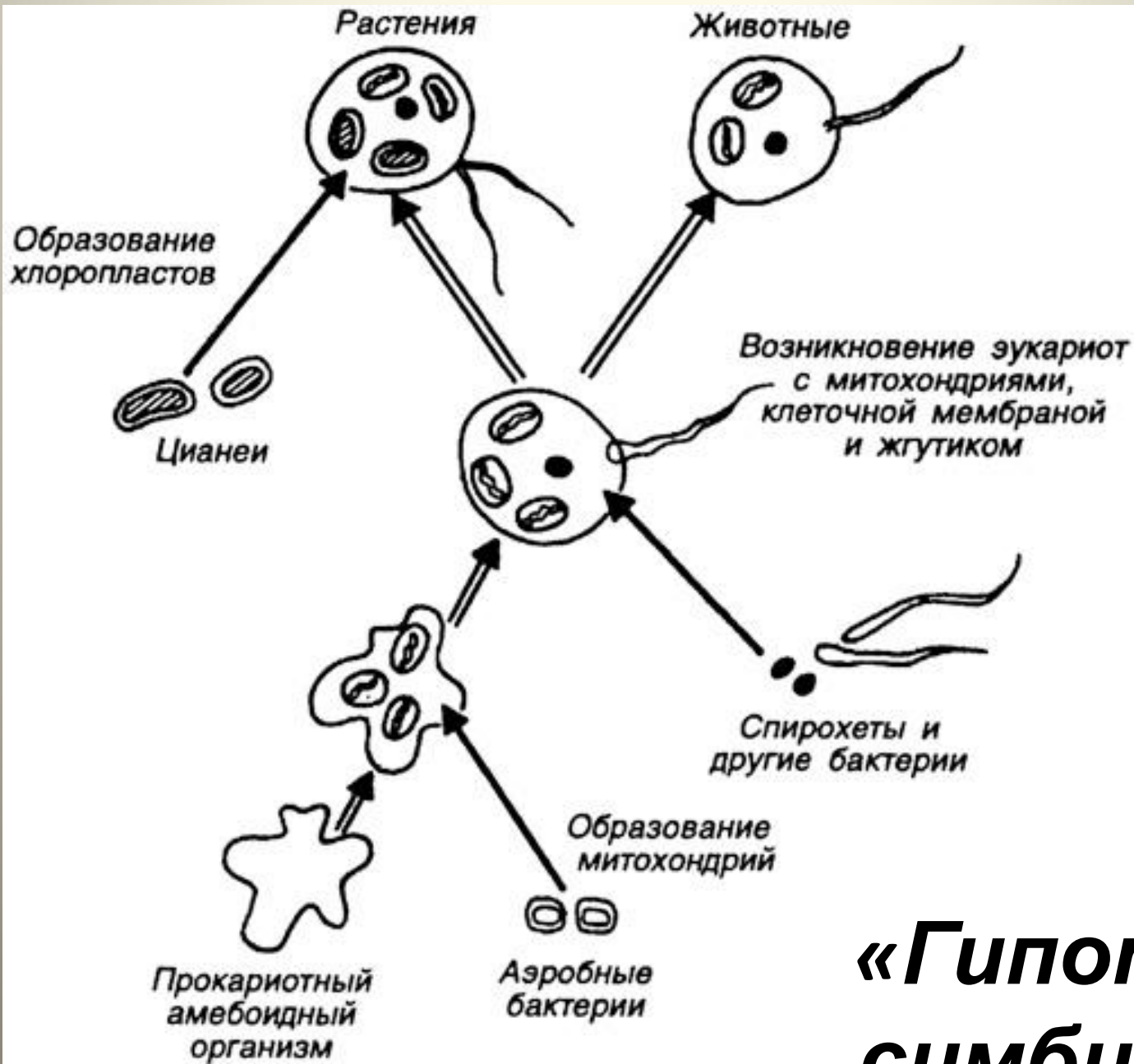


# Начальные этапы биологической эволюции

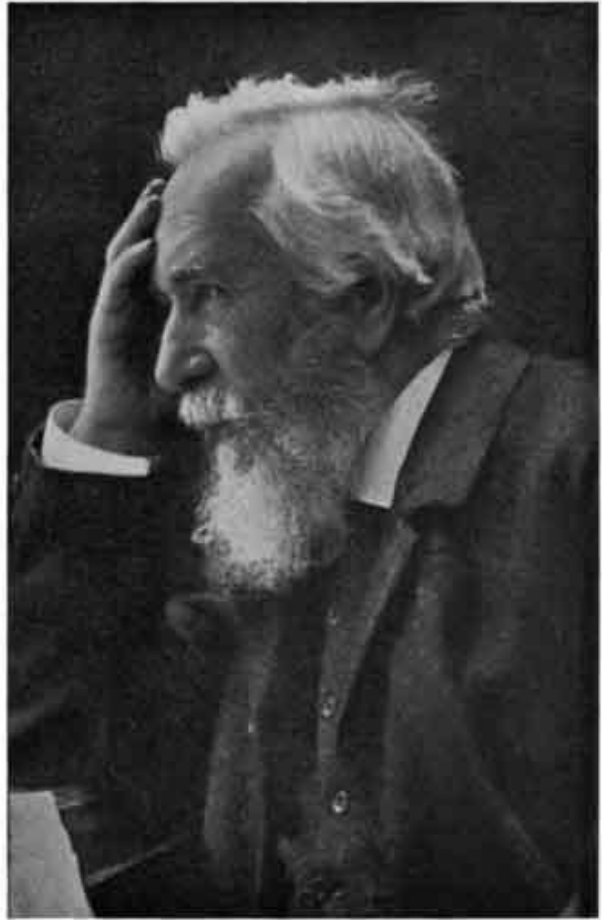
- Автотрофное питание (хемосинтез, фотосинтез ФС-1 и ФС-2)
- Аэробный тип обмена веществ
- Появление эукариот
- Появление полового процесса
- Появление многоклеточных организмов



# «Гипотеза симбиоза»

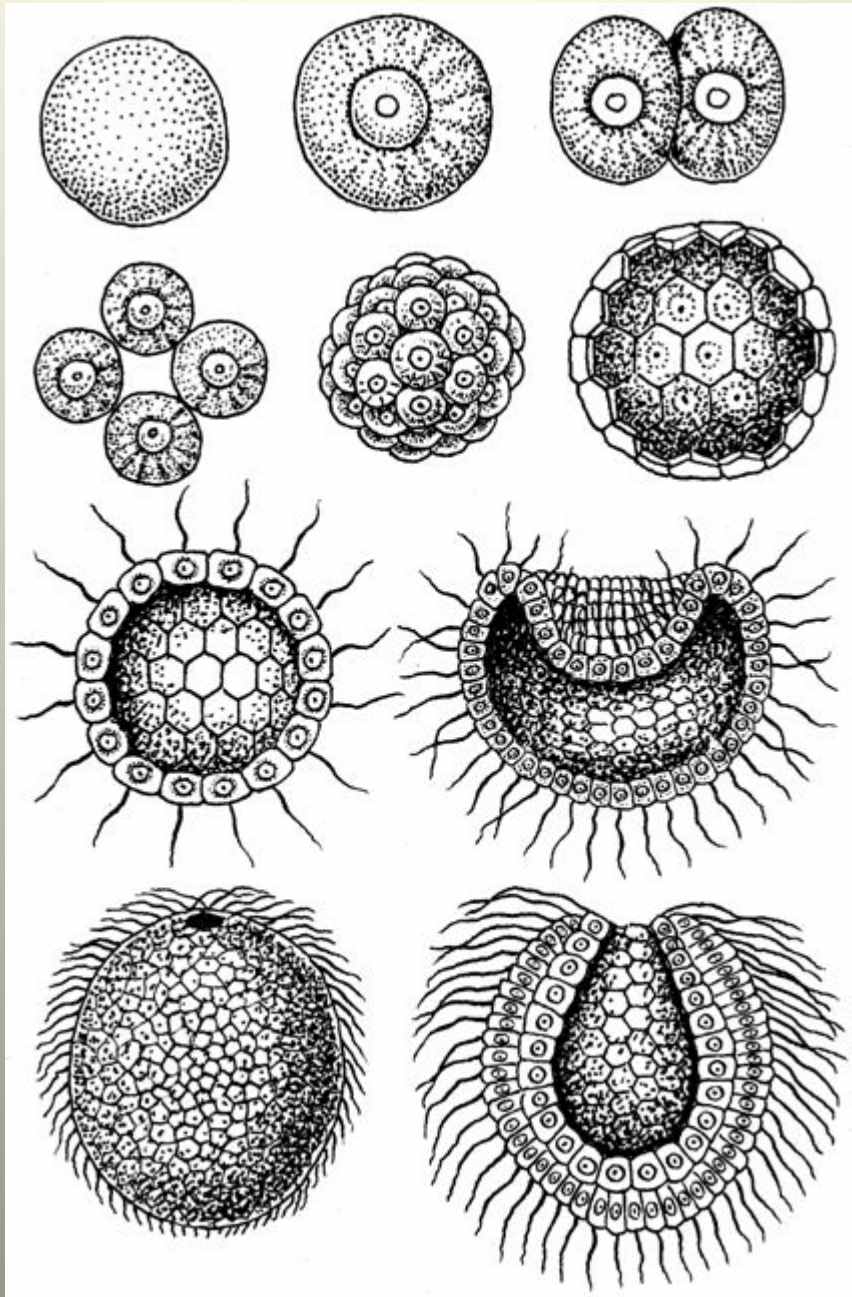
# Появление многоклеточных организмов

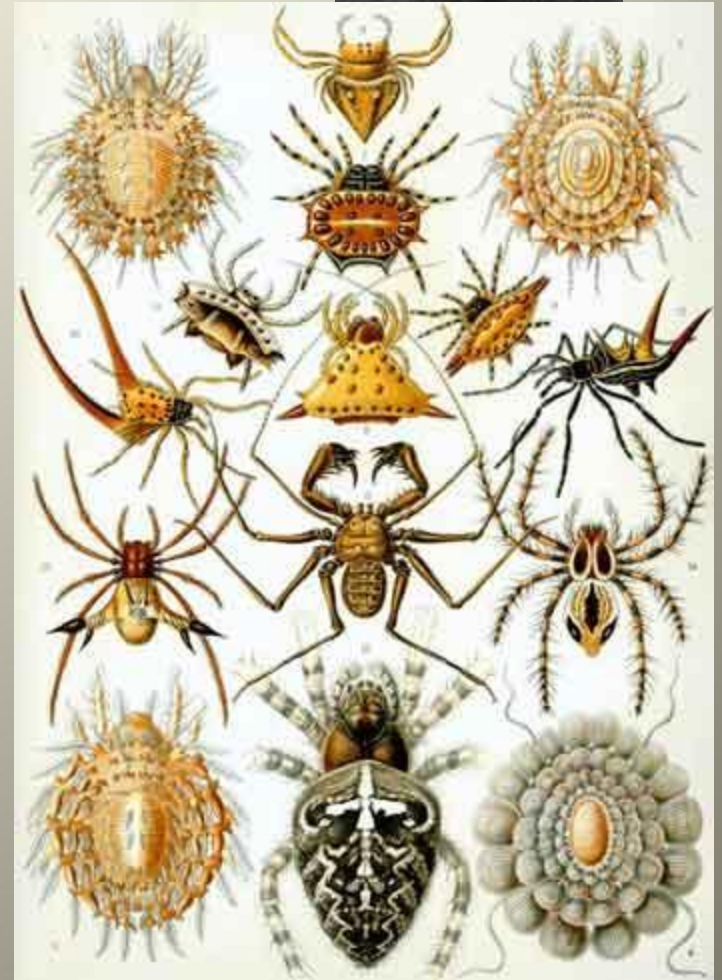
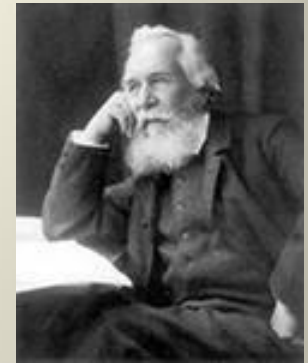
## «Теория гастреи»



*Ernst Haeckel*

**Эрнст Генрих Филипп Август Геккель** (16 февраля 1834, Потсдам — 9 августа 1919, Йена) — немецкий естествоиспытатель и философ. Автор термина «экология». Разработал теорию происхождения многоклеточных (так называемая теория гастреи) (1866), сформулировал биогенетический закон, согласно которому в индивидуальном развитии организма как бы воспроизводятся основные этапы его эволюции, построил первое генеалогическое древо животного царства.





# Илья Ильич Мечников



Создатель учения о фагоцитозе и теории происхождения многоклеточности - Илья Ильич Мечников в **1908 г.** был удостоен Нобелевской премии за исследования флоры кишок.

В последние годы жизни Мечников разрабатывал теорию старения организма. После длительных поисков он пришел к выводу, что стареющий организм отравляется ядами собственных бактерий из толстой кишки, которые можно, однако, уничтожить с помощью палочек молочной кислоты. Поэтому Мечников в качестве противоядия предлагал принимать кислое молоко. Мечников разработал строжайшую диету, с помощью которой можно продлить жизнь человека.



Медаль им. И.И. Мечникова "За практический вклад в укрепление здоровья нации" учреждена Президиумом Российской академии естественных наук. Награде присвоено имя великого ученого - Ильи Ильича Мечникова, почетного члена Петербургской академии наук, Лауреата Нобелевской премии, одного из основоположников научной школы иммунологии.





# В памяти народа



# Трихоплакс



**Трихоплакс** (*Trichoplax adhaerens*), примитивное морское многоклеточное животное (из группы фагоцителлозоа), листовидное тело которого (до 3 мм) состоит из наружного слоя клеток со жгутиками и внутренней паренхимы, образованной амёбообразными клетками. Размножается бесполом и половым путём. По строению Т. близок к фагоцителле (см. Фагоцителлы теория) — общему предку всех многоклеточных животных (по И. И. Мечникову).

Этот очаровательный блинчик - трихоплакс (*Trichoplax adhaerens*), самое примитивное многоклеточное животное на Земле. Трихоплаксы - маленькие (около 3 мм) бесцветные существа. Форма их тела напоминает пластинку. Несколько тысяч клеток расположены в два слоя. Между ними находится полость, заполненная жидкостью, нервная координация отсутствует.

Передвигаются с помощью колебательного движения ресничек эпителия, при этом форма их тела беспрерывно изменяется. Пищевое поведение зависит от количества доступной пищи: когда концентрация пищевых ресурсов низкая, организмы передвигаются быстрее и активнее, чаще изменяя форму. При высоких концентрациях пищевых ресурсов они приобретают плоскую форму и становятся малоподвижными.

Когда-то давно лучше всех про трихоплакса выразился Реми:

-Очень странные звери. Они не только ползают, не знаю, чем, но и плавают не знаю, в чём!



# Trichoplax adhaerens

В своей первой статье Шульце сообщает, что родовое название *Trichoplax* он произвел от двух греческих слов: *trichia* - волосы и *plaka* - пластинка; это в прямом переводе означает «волосатая пластинка». Таким образом, исследователь подчеркнул две особенности строения животного: пластинчатую форму тела и наличие жгутиков. Видовое наименование Шульце произвел от греческого слова *adhaero*, что можно перевести так: «прилипнуть», «сцепляться». Действительно, *T. adhaerens* как в неподвижном, так и в подвижном состоянии плотно прилегает к субстрату своей вентральной поверхностью.