

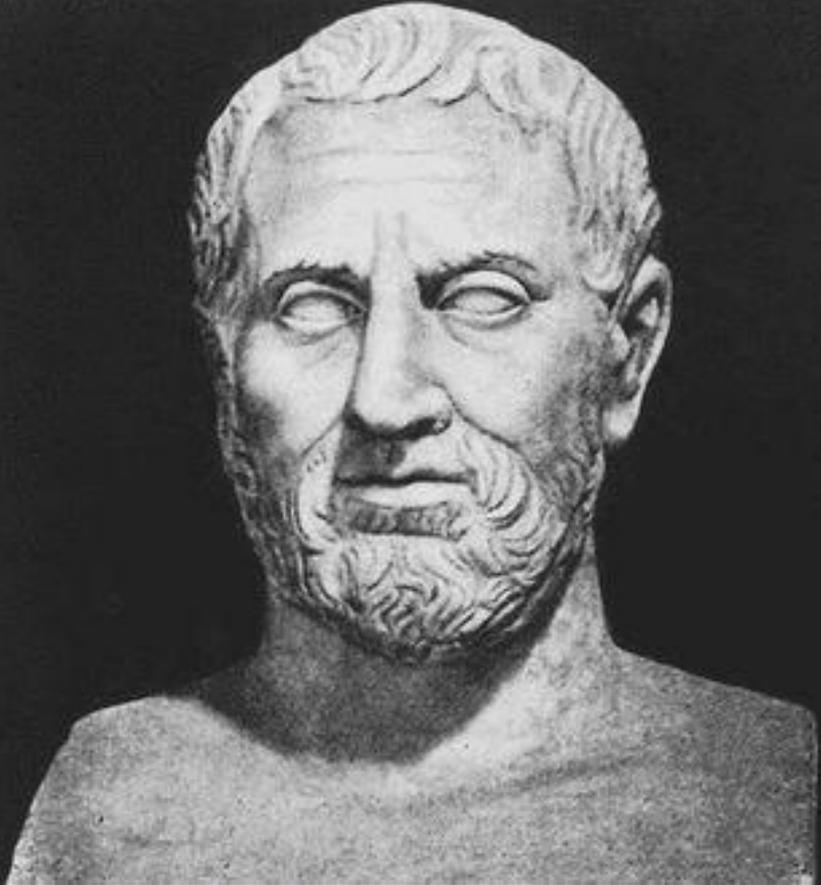
A close-up photograph of a large pile of various mushrooms. The mushrooms are in various stages of preparation, some whole and some sliced. The colors range from light tan and cream to deep reddish-brown and dark brown. The pile is dense and fills the entire frame. In the center, there is a yellow rectangular box with a green border containing the word "Грибы" in black Cyrillic text.

Грибы

Ученик и приемник Платона.

Автор классических трактатов по психологии, музыке, риторике и ботанике.

«Отец ботаники»



Теофраст

370 до н.р. — 288 – 285 до н.р.

В книгах «История растений» и «Причины растений» систематизировал ботанические знания своего времени, особенно в области сельского хозяйства и медицины.

Описал около 500 видов растений.

«Хлебные растения... подвержены ржавчине больше, чем бобовые, при этом ячмень больше, чем пшеница, и одни сорта его больше, чем другие... На местах ветреных и высоких ржавчина бывает редко или не бывает вовсе; она страшна для котловин и мест безветренных. Появляется она преимущественно в полнолуние... Причины ржавчины — изменения частей растения под влиянием избыточной влажности.»

Шведский естествоиспытатель, и врач.

Автор бинарной системы живых организмов, описаний путешествий по Швеции, основатель современного литературного шведского языка.



В книге «Система природы» (1735 г.) изложил классификацию живых организмов, включающую около 10 000 видов растений и 4 300 видов животных.

Ввёл бинарную номенклатуру и понятие дискретности вида. Система включает таксоны «вид», «род», «отряд» и «класс».

Ботаническая классификация основана на строении репродуктивных органов, главным образом тычинок.

Цветковые растения распределены по 23 классам. Все прочие относятся к классу тайнобрачные.

**Карл Линней
1707 — 1778 гг.**

Генрих Антон де Бари

(1831—1888)

**основатель современной микологии
и фитопатологии**



Исследование сложных объектов.

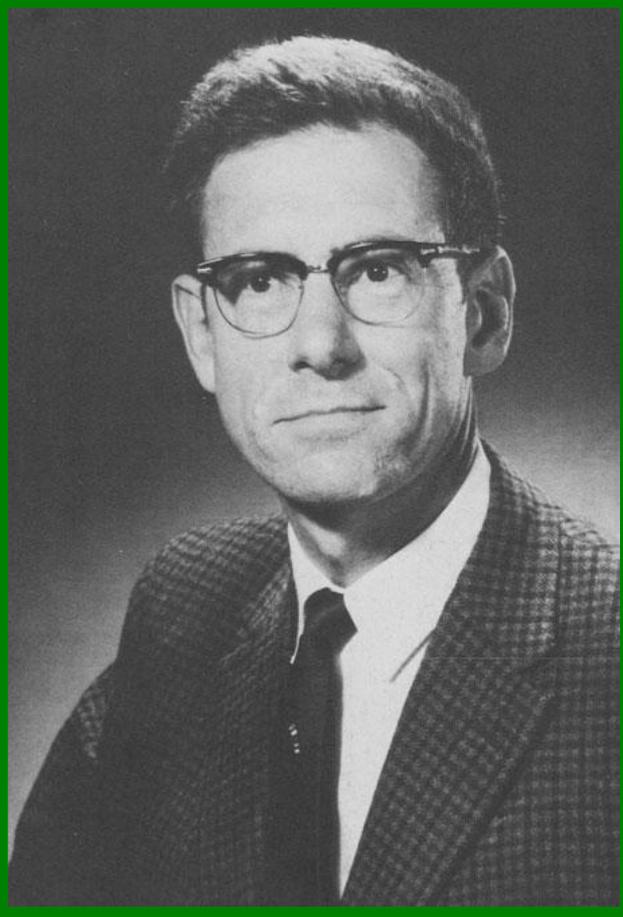
Применение «функциональных» методов.

Методы онтогенетического изучения грибов.

Организация научно-исследовательских учреждений.

Обширная педагогическая деятельность.

Грибы — эукариотические гетеротрофные организмы с осмотрофным питанием.

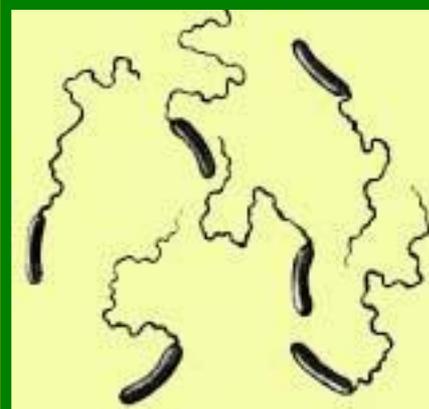
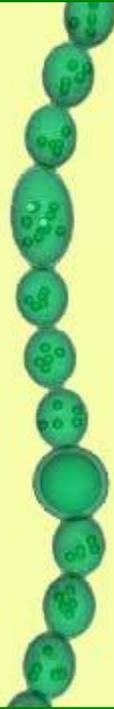


В 1969 г. обосновал разделение организмов на 5 царств:

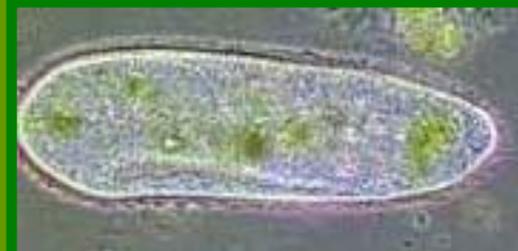
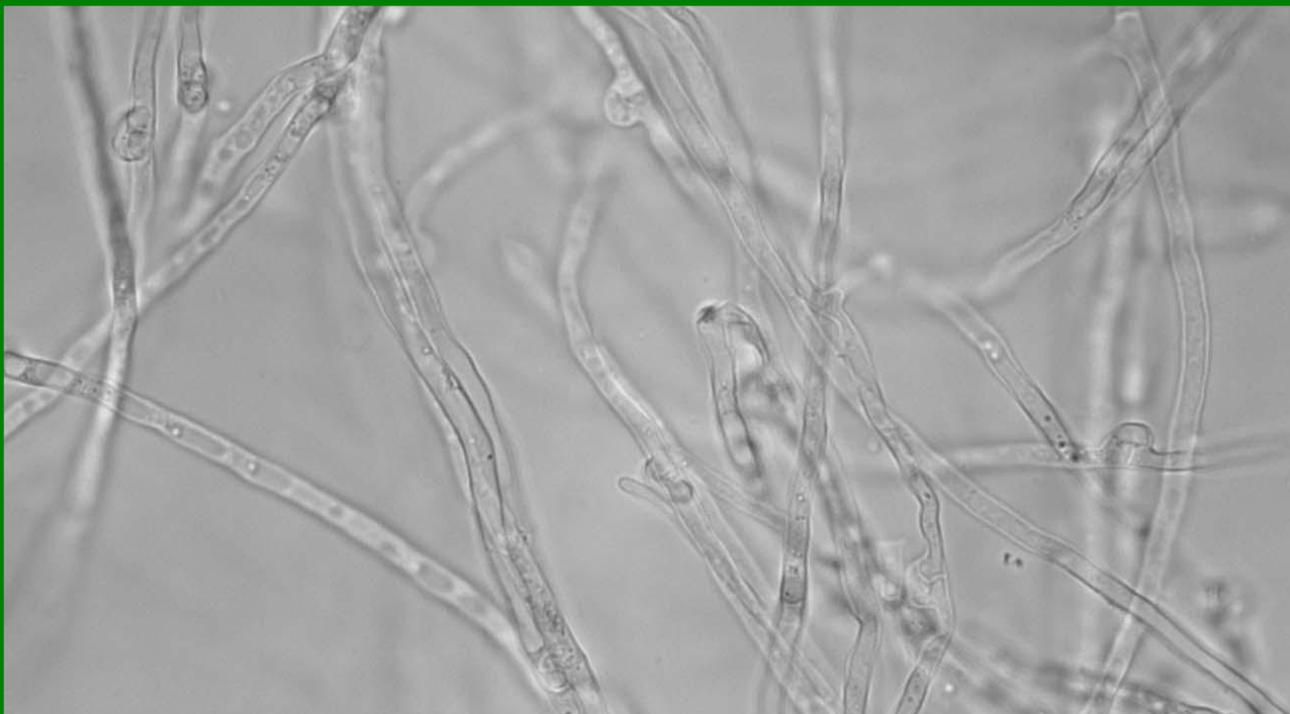
- Прокариоты, или Монеры (Prokaryota, Monera);**
- Протисты (Protista);**
- Растения (Plantae);**
- Животные (Animalia);**
- Грибы (Fungi).**

Роберт Хардинг Уиттакер (1920 – 1980)

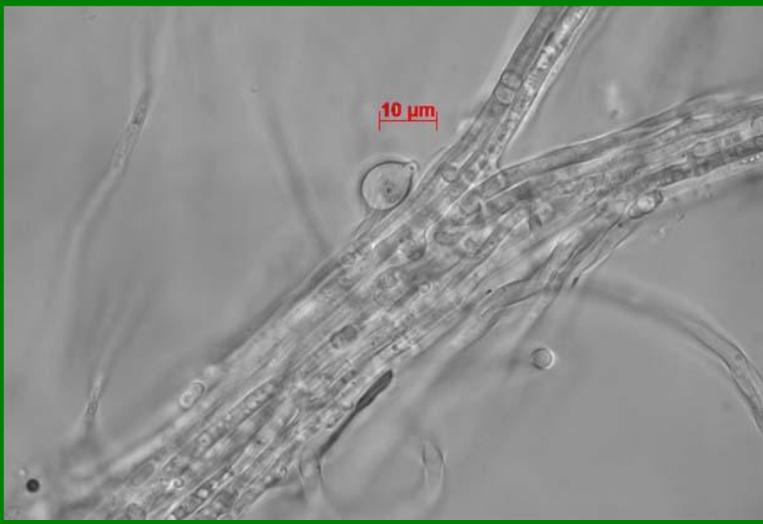
Автотрофы и Гетеротрофы



Осмотрофный тип питания

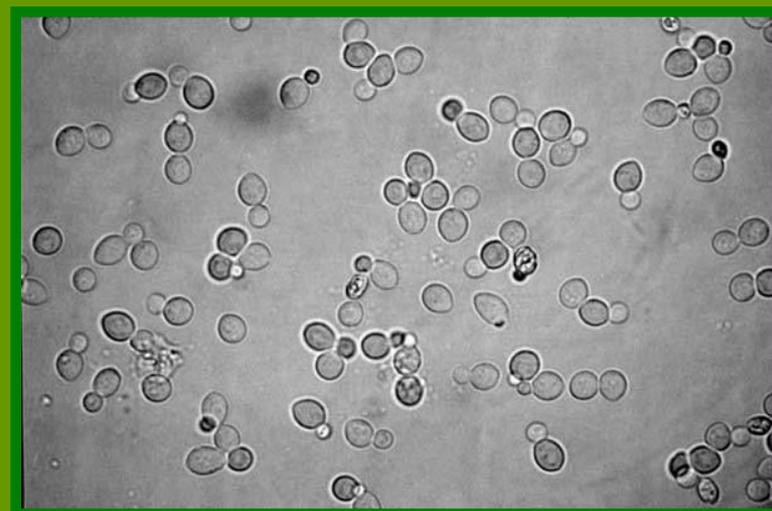


Типы талломов



Мицелиальный

Дрожжеподобный



Органы спороношения

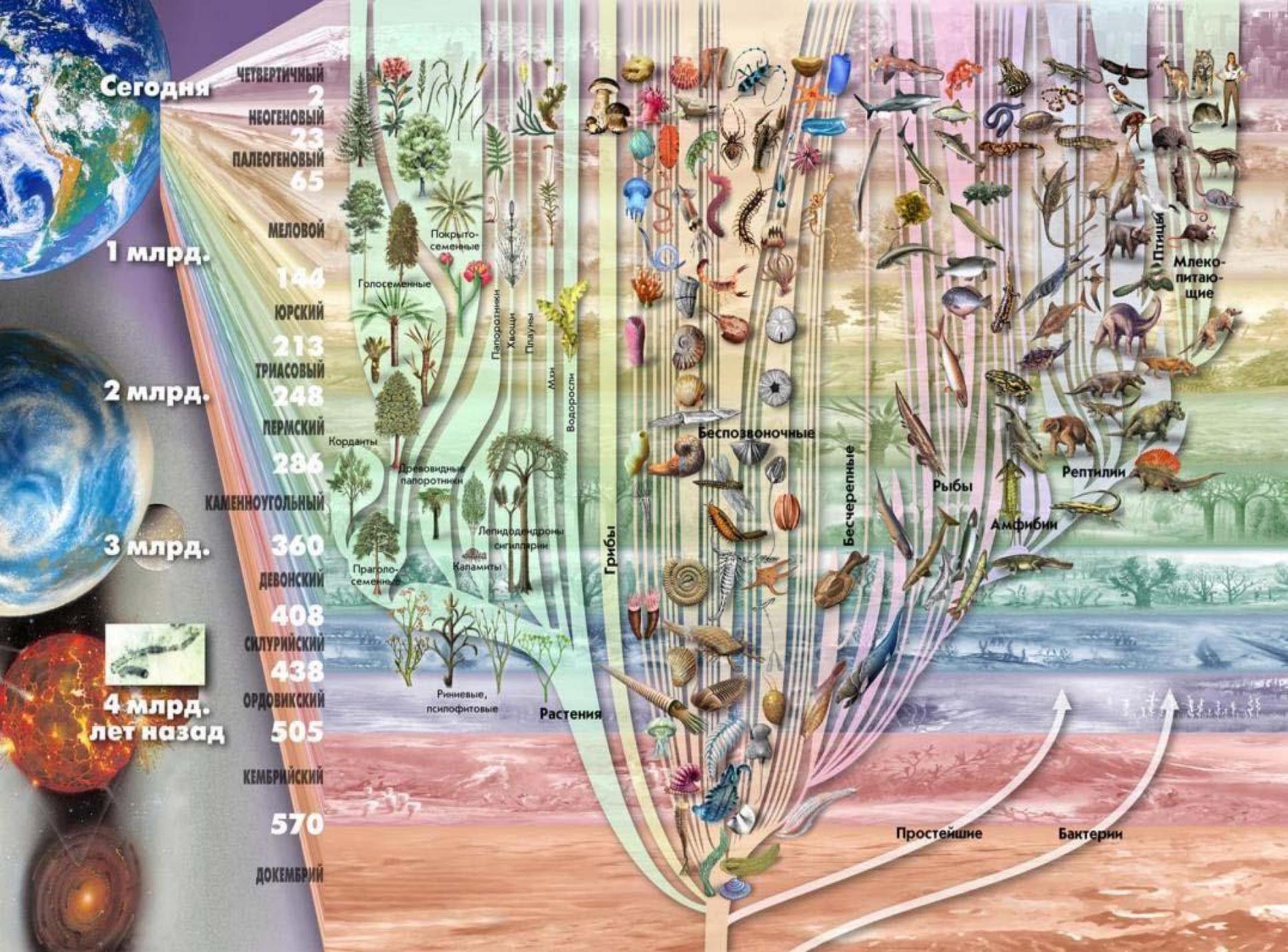


Типы размножения

Бесполое

Половое





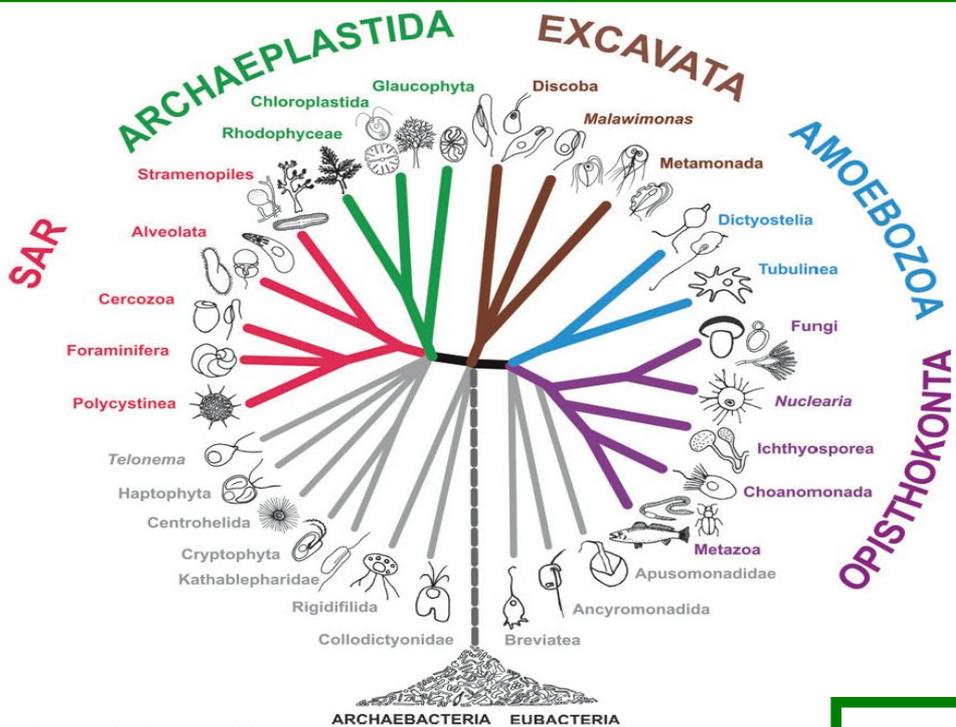
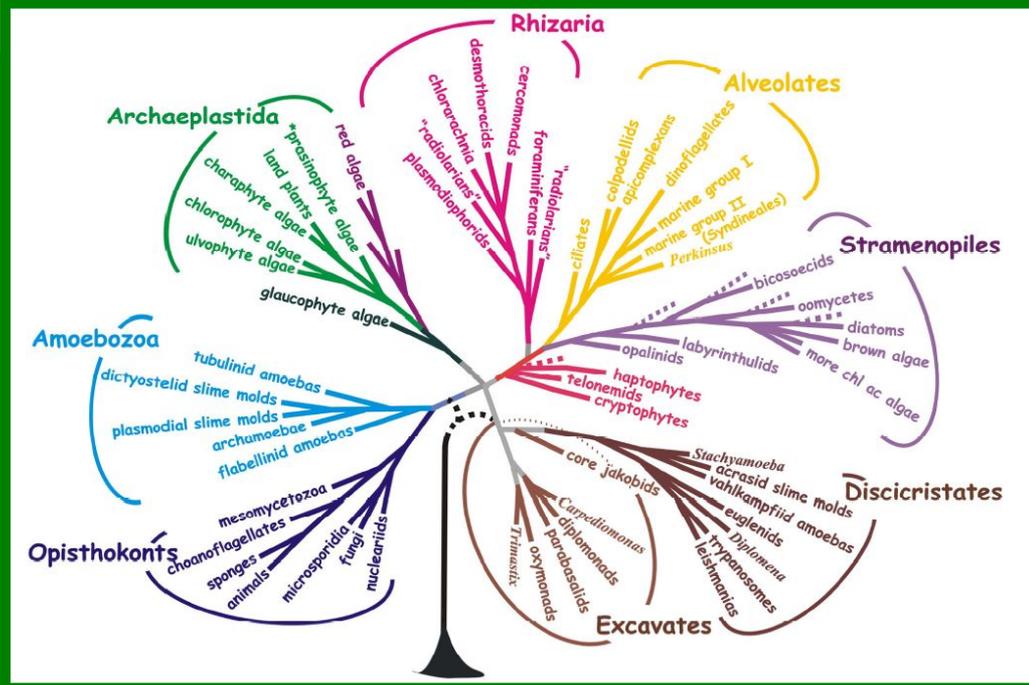


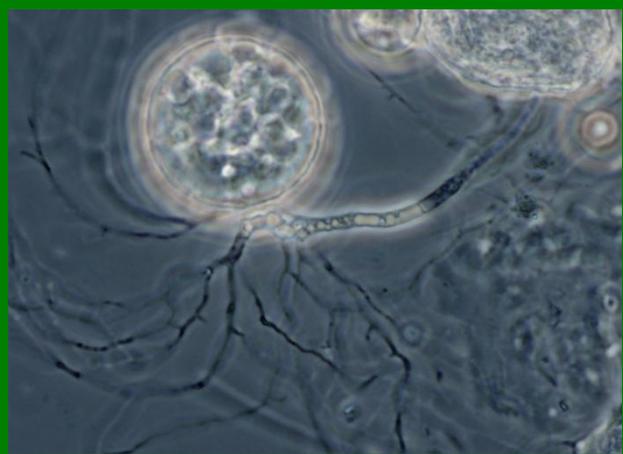
Fig. 1. A view of eukaryote phylogeny reflecting the classification presented herein.

**Современные системы
эукариотических организмов**



Заднежгутиковые (Opisthocoonta)

Жгутиковые клетки (сперматозоиды, зооспоры) имеют один задний жгутик. Митохондрии с плоскими кристами.



Хитридиомицеты
Отдел Chytridiomycota



Зигомицеты
Отдел Zygomycota



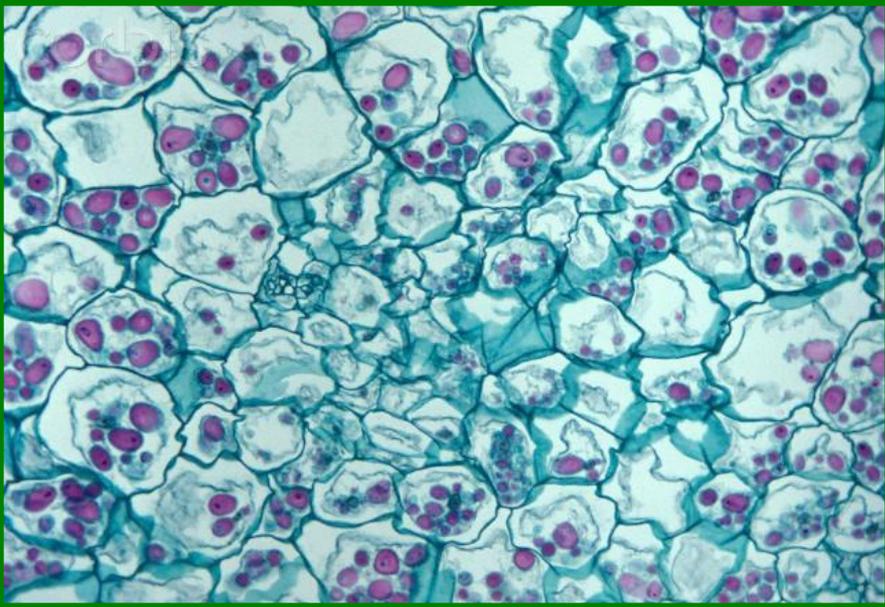
Сумчатые грибы
Отдел Ascomycota



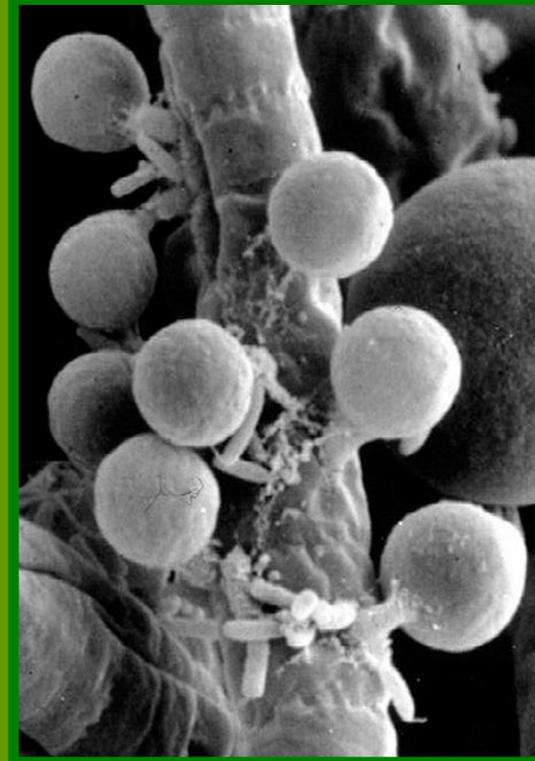
Базидиальные грибы
Отдел Basidiomycota

**Хитридиомицеты
Отдел Chytridiomycota**

Таллом — от амёбоида до хорошо развитого неклеточного мицелия. В жизненном цикле имеются одножгутиковые зооспоры.



***Synchytrium endobioticum*,
возбудитель рака картофеля**



***Rhizophyidium* sp.
на нитчатой цианобактерии**

Зигомицеты
Отдел Zygomycota

Таллом — хорошо развитый неклеточный многоядерный мицелий.

Иногда присутствуют клеточные перегородки, разделяющие мицелий на многоядерные фрагменты.

Подвижные стадии в жизненном цикле отсутствуют.

Половой процесс — зигогамия.

Основная фаза жизненного цикла — гаплоидная.



Rhizopus sp.
на плодах томата

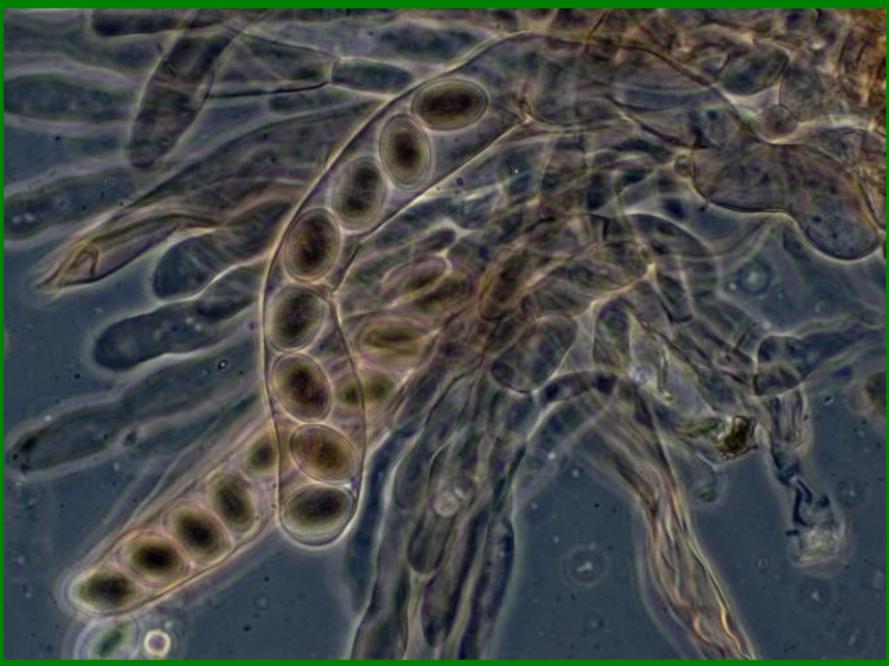
Mucor sp.
на грибе из рода Мусена



**Сумчатые грибы
Отдел Ascomycota**

Мейоспоры формируются эндогенно в сумках, или асках.

Таллом — разветвлённый гаплоидный септированный мицелий, иногда таллом дрожжевой.



**Сморчок высокий
(*Morchella elata*),
плодовое тело и сумки**



**Базидиальные грибы
Отдел Basidiomycota**

Мейоспоры формируются экзогенно на базидиях различного строения.

Таллом — разветвлённый септированный мицелий, иногда таллом дрожжевой.



**Шиитаке (*Lentinula edodes*),
плодовое тело и базидии со спорами**



Хромальвеоляты (Stramenopila)

Оомицеты
Отдел Oomycota

Хлоропласт возник в результате вторичного эндосимбиоза, но вторично утрачен.

Зооспоры двужгутиковые (передний — перистый, задний — гладкий).

Клеточные стенки преимущественно из глюкана и целлюлозы.

Таллом — хорошо развитый несептированный диплоидный мицелий



Ложная мучнистая роса винограда, мильдью (*Peronospora viticola*), спорангиеносец со спорангиями и внешний вид поражения



Трофические группы грибов

Сапротрофы



Паразиты



Симбиотрофы



Гумусовые сапротрофы



Шампиньон двуспоровый
Agaricus bisporus



Навозник серый
Coprinus cinereus



Шампиньон двукольцевой
Agaricus bitorquis

Подстилочные сапротрофы



Фиолетовая рядовка
Lepista nuda



Чесночник
Marasmius scorodonius



Серая рядовка
Clitocybe nebularis

Сапротрофы — Ксилотрофы



Летний опёнок
Kuehneromyces mutabilis



Плутей олений
Pluteus cervinus



Серно-жёлтый опёнок
Hyrpholoma fasciculare

Карботрофы



Геопиксис угольный
Georhiza carbonaria



Tephroclype ambusta



Peziza violacea