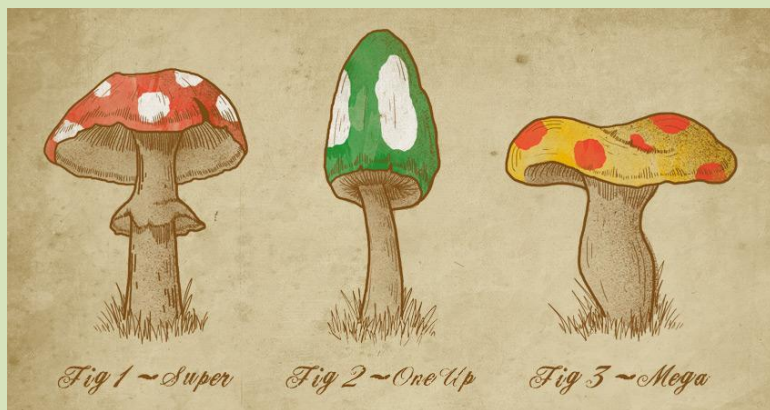


# История развития микологии и практическое применение грибов в качестве лекарственных средств



Центр  
Фунготерапии  
Ирины  
Филипповой

# Фунги – от латинского «фунгус» – гриб

**Грибы известны** человеку с глубокой древности. Латинское «микота» или «мицетос» происходит от греческого названия шампиньонов – «микос», «фунги» – от латинского «фунгус» – гриб. В русском языке грибы назывались «губы».



Название  
«грибы»  
появилось  
в конце  
XV века.



**Земледельцы**  
**замечали** и паразитов  
растений – ржавчину  
пшеницы, мучнистую  
росу винограда, хотя с  
грибами их не  
связывали и причин их  
появления объяснить  
не могли.





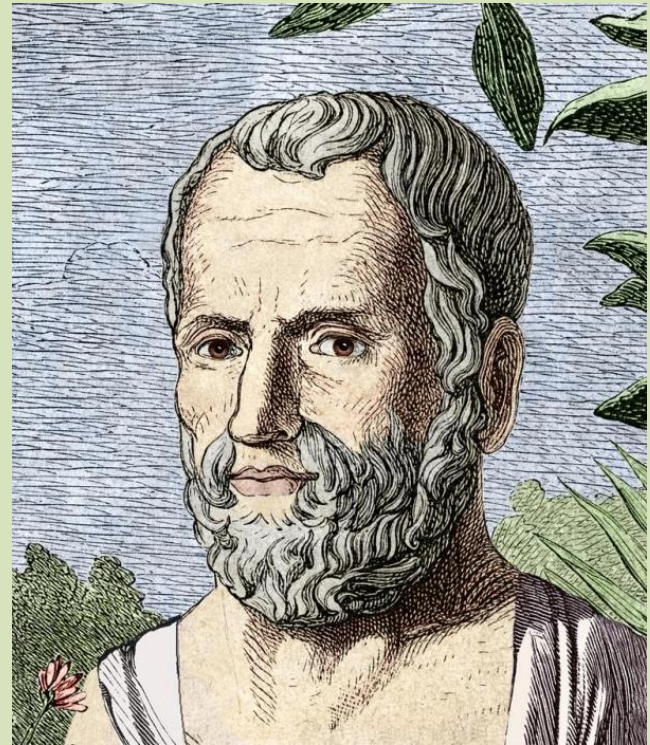
# Мучнистая роса винограда



# Ученик Аристотеля

## Ученик Аристотеля

*Теофраст,*  
называемый «отцом  
ботаники», вероятно,  
первым из античных  
мыслителей  
попытался  
систематизировать  
знания о грибах,  
известных в  
древности.



# Теофраст

**Грибы** издавна употреблялись в пищу. Крупные съедобные грибы – сморчки, шампиньоны, трюфели упоминаются уже в трудах Теофраста (III в. до н.э.).





# Шампиньон

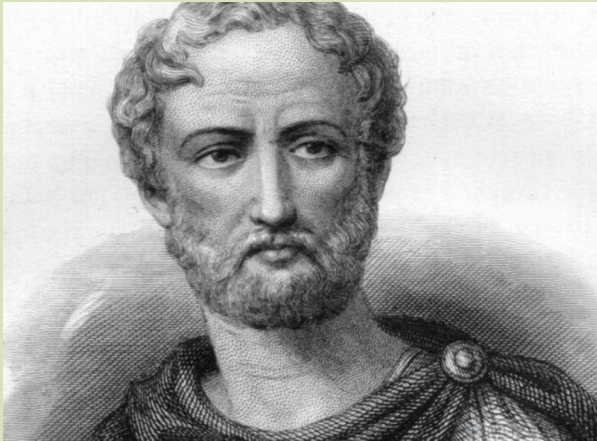




# Трюфель



# Плиний старший



В I в нашей эры *Плиний Старший* в «Естественной истории» предложил первую классификацию грибов на основании **внешней формы и хозяйственного значения.** *Плиний Старший* рассматривал грибы в качестве отдельной группы *fungi*, как и Никандр, он классифицировал их на **съедобные и ядовитые.**

# Трутовики

Плиний указывает на обилие трутовиков на стволах деревьев и пнях в Галлии, правильно трактует эти образования как грибы и отмечает, что ночью наблюдается свечение пней с грибами.











# Средневековье

В эпоху Средневековья  
грибы практически не  
изучались.





# Возрождение

В период  
Возрождения в  
«Травниках»  
появляются  
первые  
описания  
грибов.



# «Травник»

В «Травнике» *Иеронима Бока* имеется глава на 5 страницах, содержащая описания около 10 шляпочных грибов и трутовиков, описаны распространение, сезон, указывается съедобность или ядовитость и способы приготовления грибов.



# «Травнике»

В «Травнике» Ремберта Додонса, который в течение двух столетий служил классическим справочником по ботанике, грибы составляют одну из шести групп растений, и классифицируются по различным признакам: форма, токсичность, сезон появления.





# Пьера Андреа Чезальпино

Современника Додонса  
итальянского натуралиста  
*Пьера Андреа Чезальпино*  
называют

**ОСНОВОПОЛОЖНИКОМ  
НАСТОЯЩЕГО НАУЧНОГО  
ПОДХОДА**

**к изучению грибов.**

В труде «*De Plantis libri XVI*»  
Чезальпино **впервые** указал  
на особое положение грибов  
в царстве растений.



# Научный подход А. *Чезальпино*

Он выделил три «класса» грибов –

*Tuber* -- подземные;

*Pezizae* - наземные грибы без ножки;

*Fungi* -- шляпочные грибы и трутовики.

Последний класс был разделён  
на 16 «таксонов», наименования  
которых  
основывались на итальянских  
народных  
названиях.

# *Tuber* - подземные грибы

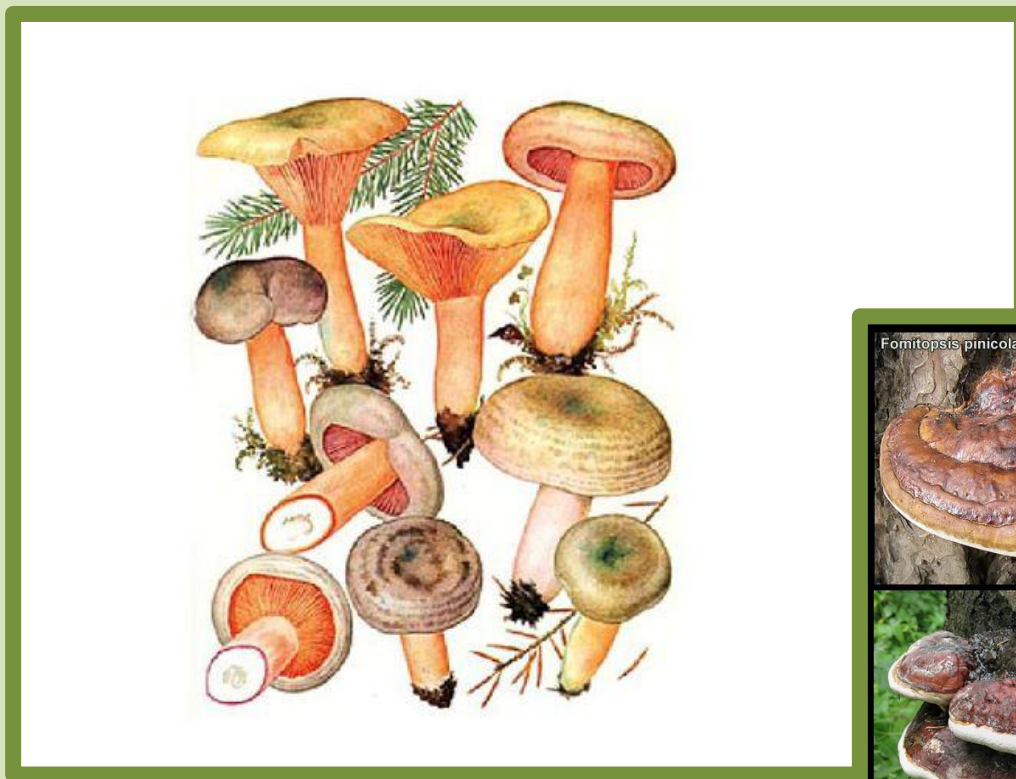




# *Pezizaceae* - наземные грибы без НОЖКИ

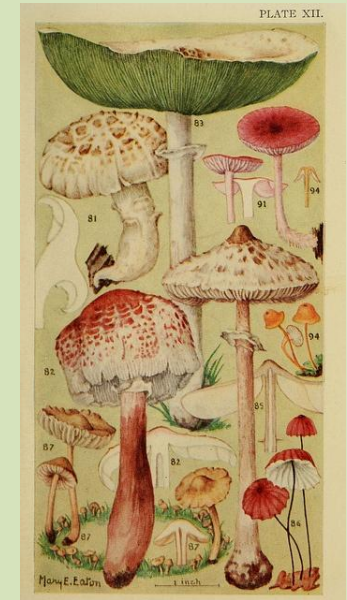


# *Fungi* - шляпочные грибы и трутовики.



# Карл Клаузиус

Крупной сводкой по микологии стал альбом - коллекция почти 200 цветных изображений грибов голландского ботаника Клаузиуса (1578). *Карл Клаузиус* в 1601 году **написал первую монографию,** целиком посвящённую грибам.





# 1601 год - первая монография

Это было региональное **описание грибной флоры Венгрии**, которое вышло в общем томе, получившем название «*Кодекса Клузиуса*». Клузиус описал 47 «родов» и 105 «видов» грибов, снабдив описания довольно точными иллюстрациями, в том числе цветными. Рисунки грибов в тот период, как правило, уступали по качеству рисункам цветковых растений.



Биология грибов долгое время была загадкой для исследователей. Их не могли с полной уверенностью отнести ни к растениям, ни к животным. Непонятно было, почему грибы массами появляются только в определенное время года и как они размножаются, не имея ни цветов, ни семян.

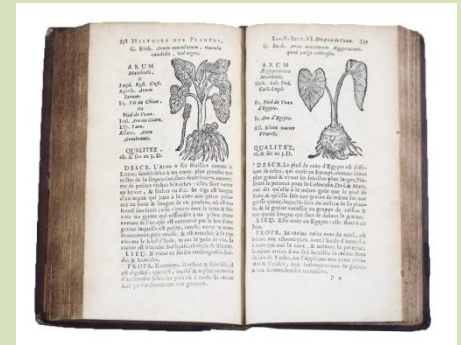
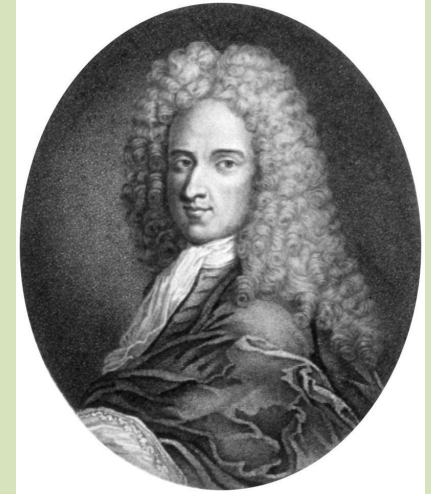


# С. Вейян

Учёных, непосредственно специализирующихся на микологии

в XVII--XVIII веках ещё не было, некоторые ботаниками-систематиками попутно с цветковыми растениями.

С. Вейян предложил критерий для классификации грибов, который вошёл в книгу «De plantis», изданную в 1727 году.





# С.Вейян

Классификация *Вейяна* была основана на строении нижней поверхности шляпки. Такая классификация оказалась очень удобной и используется до сих пор при сборе грибов.

Вейян обратил внимание на структуру грибов, связанную с их размножением, однако функция её была неизвестной, да и о размножении грибов вообще не было известно ничего.



# 1729 г. Микели

В 1729 г итальянский ботаник Микели, изучая гименофор агариковых грибов, обнаружил споры и сделал правильный вывод, что они служат для размножения, хотя и назвал их «семенами».

Термин «споры» был предложен немецким ботаником Гедвигом в 1778 г.

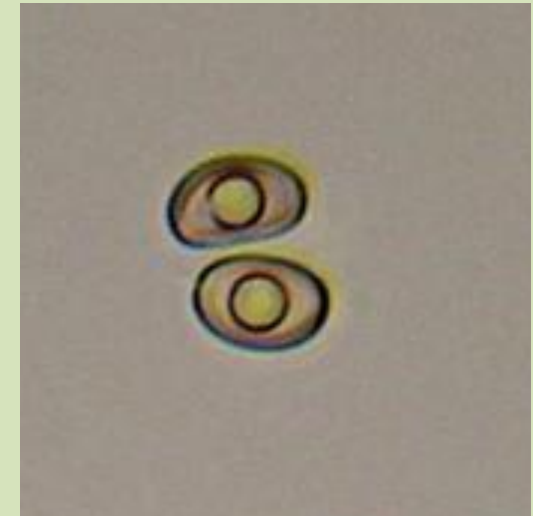
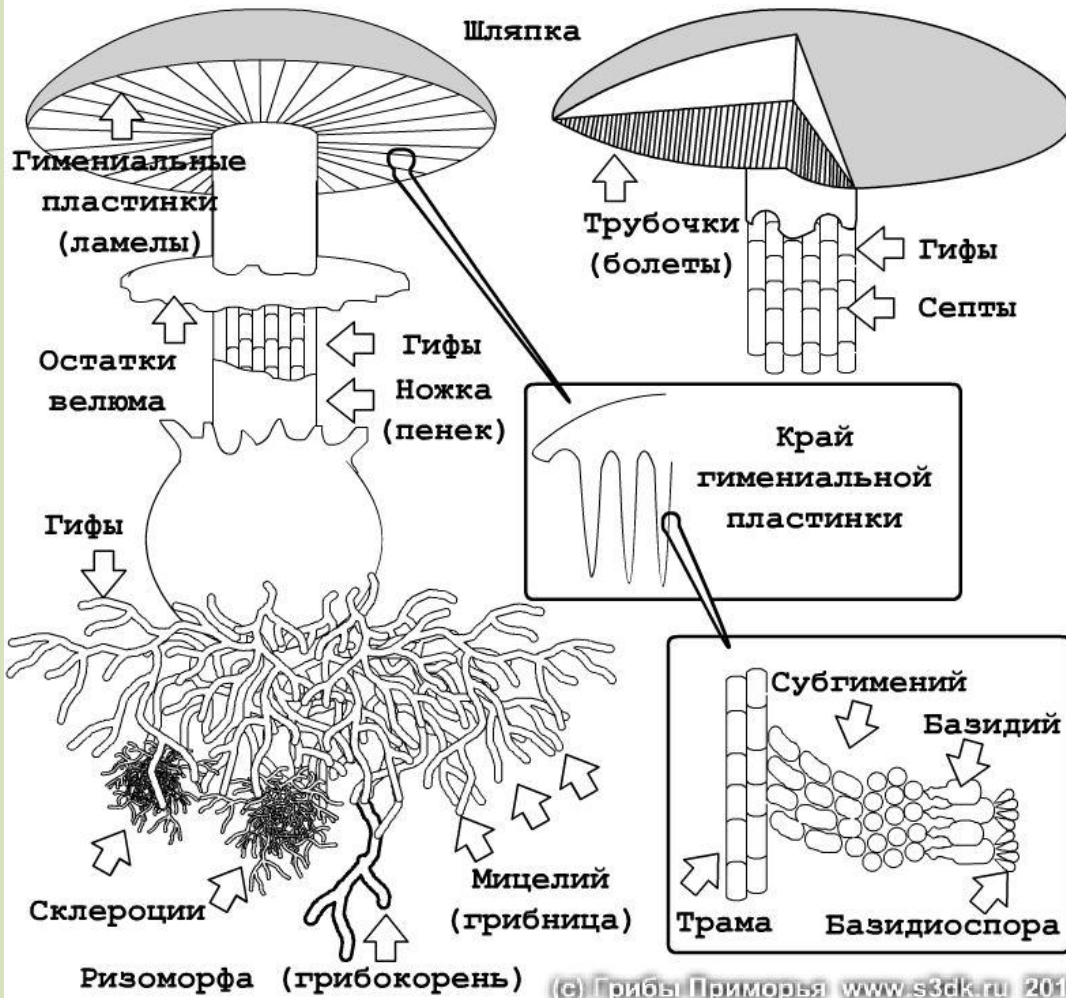
Тогда же французский ботаник Дютроше доказал, что шляпочные и другие грибы – это только «плоды», образованные грибницей, скрытой под землей. До этого грибницу называли «биссус» и считали одним из самостоятельных родов грибов.

# 1778 г. Гедвиг, Дютроше

Термин «споры» был предложен немецким ботаником Гедвигом в 1778 г. Тогда же французский ботаник Дютроше доказал, что шляпочные и другие грибы – это только «плоды», образованные грибницей, скрытой под землей. До этого грибницу называли «биссус» и считали одним из самостоятельных родов грибов.



# Плодовое тело гриба состоящее из гифов



Сравните с современным и знаниями

# Линней



Подробности строения как макро-, так и микроскопических грибов долгое время оставалось неизученным, поэтому и **научная систематизация грибов была разработана намного позднее, чем систематизация растений**, к которому и отнес грибы Линней в своей работе «Система природы».

# Персон Х.Г. и Э. Фриз

Основоположниками систематики грибов стали голландский врач Персон Х.Г. и шведский ботаник Э. Фриз.

# Христиа́н Ге́нрих (Кристиан Хендрик) Пе́рсон

([нидерл.](#) *Christiaan Hendrik Persoon*, 1761—1836) —

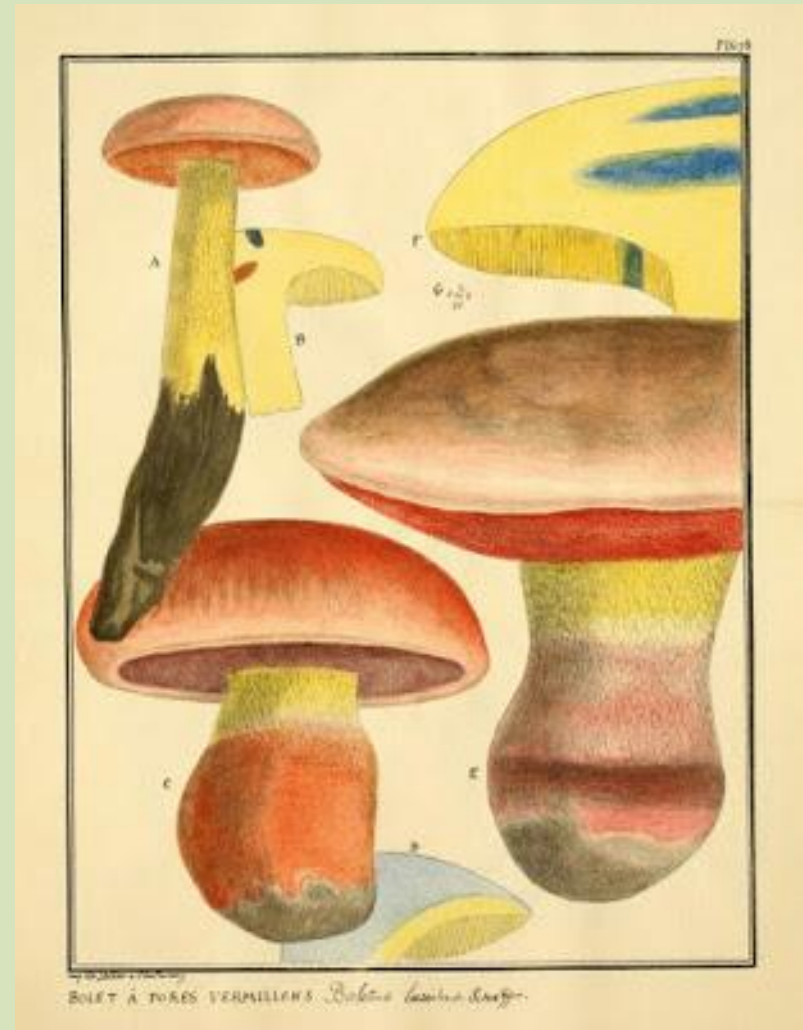
[ботаник-миколог](#),  
существенно  
дополнивший своими  
работами [линнеевскую  
таксономию грибов](#).

Составил первую  
научную систему грибов  
и установил много [родов](#)  
и [видов](#). Подданный  
[Нидерландов](#).





Христиана  
Хендрика  
(Генриха)  
Персона  
часто  
называют  
«ОТЦОМ  
МИКОЛОГИИ».



Своими трудами,  
среди которых, прежде  
всего, следует назвать  
«Микологические  
наблюдения»  
(1796-1799), «Опыт  
классификации  
грибов» (1797),  
«Краткий обзор  
системы грибов»  
(1801) и  
незаконченную  
«Европейскую  
микологию»  
(1822-1828).



Персон положил конец тому хаосу, в котором по словам Линнея, пребывала микологическая систематика. Его классификация, основанная на форме плодовых тел, при всех своих недостатках, очевидных с высоты современного знания, была для своего времени весьма продуманной и законченной и давала полное представление обо всей группе грибов.



Его описания отличаются такой аккуратностью, что многие виды и роды грибов, установленные Персоном, признаются и сегодня. Известность и уважение в научном мире Персону принесли его новаторские исследования грибов. Работы Персона по таксономии грибов оказали сильное влияние на развитие микологии в целом.





В течение почти двух десятилетий « Краткий обзор... » оставался настольной книгой микологов, и лишь с появлением работ Фриза уступил им место.



# Биография

Персон родился  
в Кейптауне (1761).

Его отец был  
выходцем из  
Померании, в  
середине XVIII в.

он эмигрировал в  
Южную Африку.

В 1775 г. 13 летнего  
Персона отправили  
на учебу в Европу.



В 1799 году Персон  
завершил свое  
образование и получил  
степень доктора  
философии в Немецкой  
академии  
естествоиспытателей. К  
этому времени он уже был  
известен своими  
микологическими  
работами.

В 1803 году Персон переезжает в Париж. В течение всей своей научной деятельности Персон ведет переписку с ботаниками со всего мира.





Доход от публикаций его научных работ был невелик, получить официальную должность и жалование не удалось (в этот период времени велись наполеоновские войны). Как сейчас бы сказали времена были сложные не до грибов



В 1815 году Персон был избран членом-корреспондентом Королевской шведской академии наук. Персон был также членом-корреспондентом Королевского общества Гёттингена, членом Академии наук Турина, Обществ естествоиспытателей Берлина и Веттерау и членом Пиннеевского общества Филадельфии.

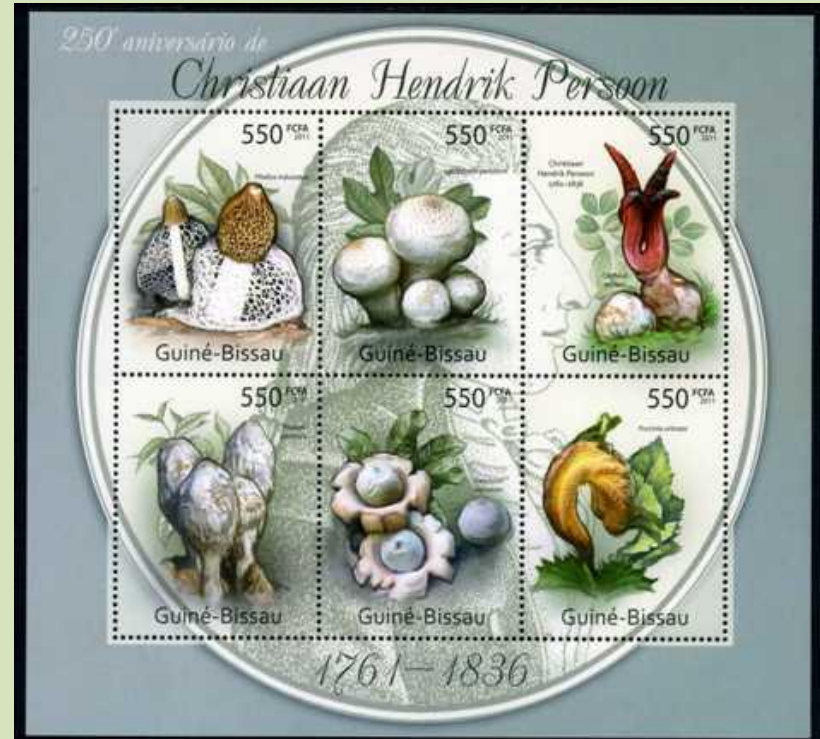


1830 году Персон преподнес в дар Нидерландам свою библиотеку и гербарий из 14000 растений и грибов, которые по сей день бережно хранятся в Национальном гербарии в Лейдене.



В ноябре 1836  
года Персона не  
стало.

В честь названы  
десятки видов  
грибов и  
микологический  
журнал *Persoonia*  
издаваемый  
национальным  
гербарием  
Нидерландов.





# Элиас Магнус Фрис

Почти одновременно с Персоном таксономией грибов увлёкся (и достиг в этом больших успехов) Элиас Магнус Фрис (1794—1878). Французский историк науки Юго, указывая, что первоначально более молодой и энергичный Фрис брал верх над старшим коллегой, отмечает, что в исследовательском подходе двух микологов, однако, было тонкое различие, которое почувствовали несколько французских микологов, которые стали называть себя носителями „традиций Персона“.

Первым из них был [Жан Батист Мужо](#) (Mougeot, 1776—1858); важно, что в той части Франции, где жил Мужо, развилась и процветала феноменальная группа известных микологов. Мужо передал эстафету [Люсьену Келе](#) (Quélet, 1832—1899), [Жану Луи Эмилю Будье](#) (Boudier, 1828—1920) и [Нарсиссу Теофилю Патуйяру](#) (Patouillard, 1854—1926); и именно эта школа представила совершенно новую таксономию грибов и постепенно опередила последователей традиции Фриса, в конце концов отодвинув её в сторону.



Элиас Магнус Фриз – (Elias Magnus Fries) выдающийся шведский ботаник и один из основоположников науки о грибах – микологии.

Фриз родился 15 августа 1794 года в маленькой деревне Фемше на юге Швеции.

Первоначальное обучение он получил у своего отца, увлеченного ботаникой и латинским языком.

Уже в детстве проявился его интерес к естественным наукам. Отец обучил его латинским названиям различных растений, познакомил с доступной ботанической литературой.







Более всего молодого Фриза привлекали грибы – увлечение, начавшееся по его словам , с находки необычно крупного экземпляра ежовика ( *Hericiium coralloides* )



Фриз в книге «Система  
микологии» (1821-1832)

описал несколько  
тысяч грибов, в том  
числе и

микроскопических,  
распределенным по  
отдельным группам.

Первый миколог России

# **Иоганн Антон Вейнман,**

уроженец Баварии, он 45 лет прожил в России, посвятив свою жизнь созданию великолепного сада в Павловске, педагогике и изучению российской флоры.



# Ботанические исследования в России

С основанием в 1724 г Академии наук начинается история ботанических исследований в России.

Грибам в них уделялось весьма скромное внимание.

К концу XVIII века (1735 – 1800)  
упоминались в сумме 200-300 грибов.

# История жизни

Иоганн Антон (Иван Андреевич) Вейнман родился 23 декабря 1782 года. В школьные годы интересовался медициной, лекарственными растениями.

1800 поступил в Вюрцбургский университет.

1805 переехал в Дерпт (совр. Тарту), где читал лекции по ботанике и занимался планировкой, создававшегося в то время ботанического сада.

# Грибы окрестностей Павловска

Со времени своего приезда в Россию Вейнман с интересом отнесся к изучению флоры окрестностей Павловска.

ГРИБЫ стали предметом его особого внимания и уже к 1832 года Вейнманом было обнаружено более 700 различных видов.

# Рукописи Веймана

Рукопись его работы «... **о грибах Санкт – Петербургской губернии**» представленную на заседании Академии наук 1834 году высоко оценили коллеги и по их рекомендации Вейнман приступил к созданию **СВОДКИ** по грибам Российской империи.

В эту работу вошли собственные многочисленные сборы и сведения из работ предшественников.



# «Гимено – и гастромицеты в Российской империи»

Итогом работы Вейнмана стало изданное в 1836 г. сочинение - «Гимено – и гастромицеты в Российской империи», включившее в себя все известные на тот момент в России виды грибов.

# Антуан де Бари

Так завершился описательный период в развитии микологии, и к середине XIX в она начала развиваться в новом направлении, в соответствии с требованиями своего времени. **В связи с развитием агрокультуры были заложены основы фитопатологии,** стали подробно изучать микромицеты. Немецкий исследователь Антуан де Бари, изучив цикл развития паразитических грибов, **доказал, что грибы – это не следствие, а причина болезней растений.**

# М.С. Воронин, А.А. Ячевский, А.С. Бондарцев

Развитие микологии в России связано с именами **М.С. Воронина (1838-1903)**, изучавшего циклы развития паразитов сельскохозяйственных культур, **С.Г. Навашина**, изучавшего внутриклеточные структуры, **А.А. Ячевского**, написавшего фундаментальный труд «Основы микологии» (1933), **А.С. Бондарцева**, создавшего монографию о трутовых грибах

# Микология в XX веке

С начала XX века микология начинает развиваться сразу по многим направлениям, изучая систематику, генетику, микогеографию, физиологию и биохимию, экологию грибов, палеомикологию, гидромикологию и т.д. а так же разрабатывая новые технологии для биохимической, фармакологической и пищевой промышленности.

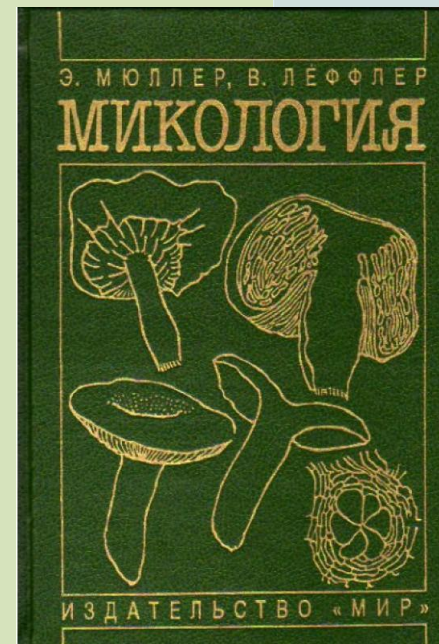
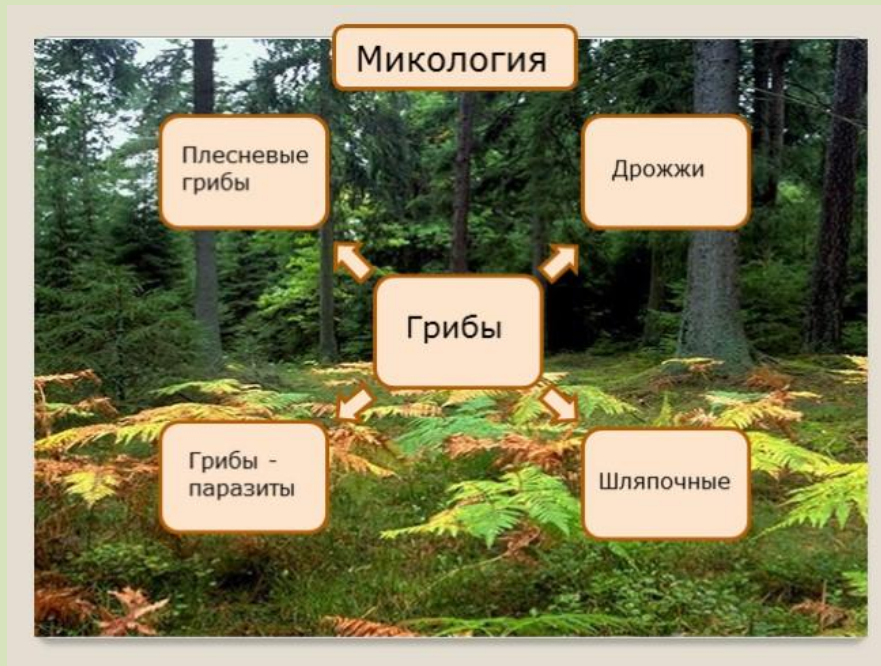


Однако и на сегодняшний день нет единого мнения по вопросу, какие организмы следует относить к грибам. Есть лишь общее осознание того, что грибы в их традиционном понимании представляют собой филогенетически неоднородную группу.

Таким образом:

Грибы – это эукариотические, спорообразующие, бесхлорофилльные организмы с абсорбтивным питанием, размножающиеся половым и бесполом способами, имеющие нитчатые, разветвленные талломы из клеток с жесткими оболочками.

# Микология сегодня



# Ботанические зарисовки





# Ботанические зарисовки





# Ботанические зарисовки



Спасибо за  
внимание!

[www.fungospb.ru](http://www.fungospb.ru)

[office@fungospb.ru](mailto:office@fungospb.ru)

(812)703-06-44

