

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.



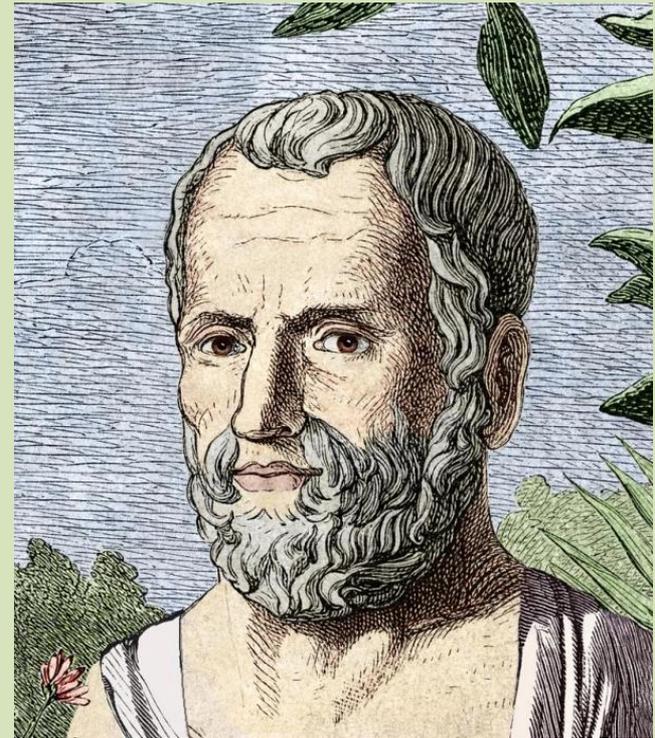
Мучнистая роса винограда



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.).



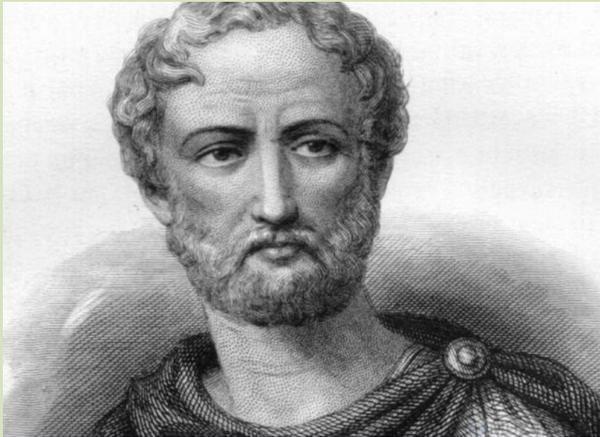
Шампиньон



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.

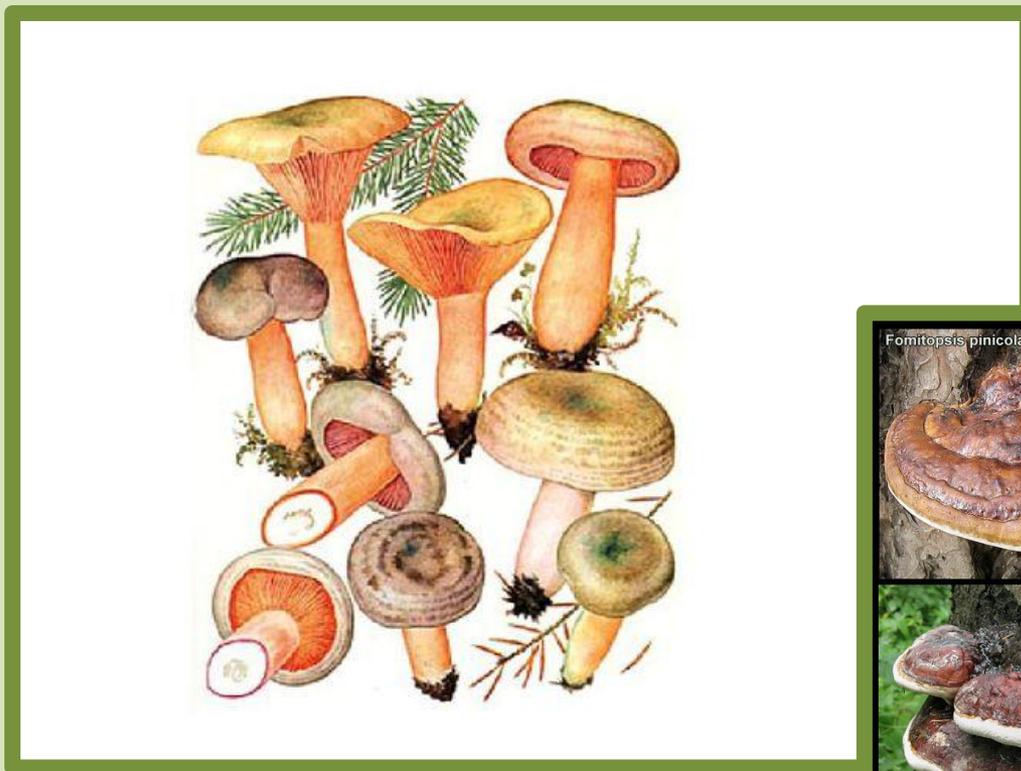
Tuber - подземные грибы



Pezizaceae - наземные грибы без НОЖКИ

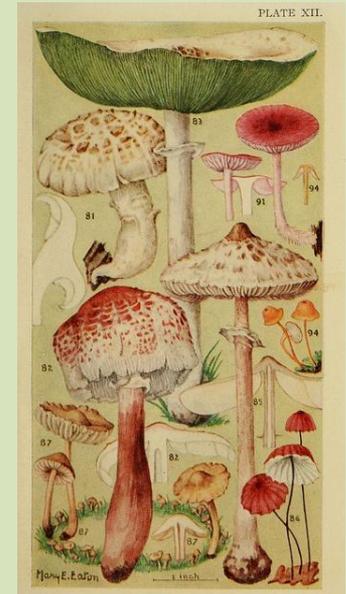


Fungi - шляпочные грибы и трутовики.



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.

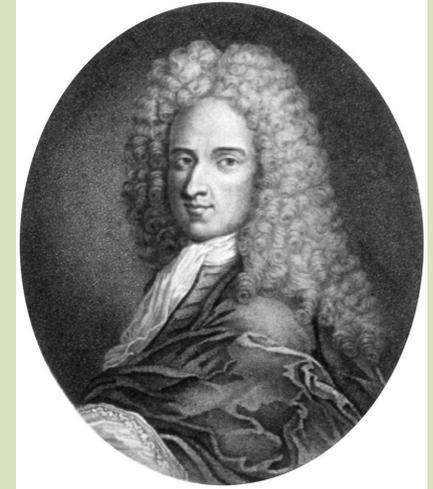


С. Вейян

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».

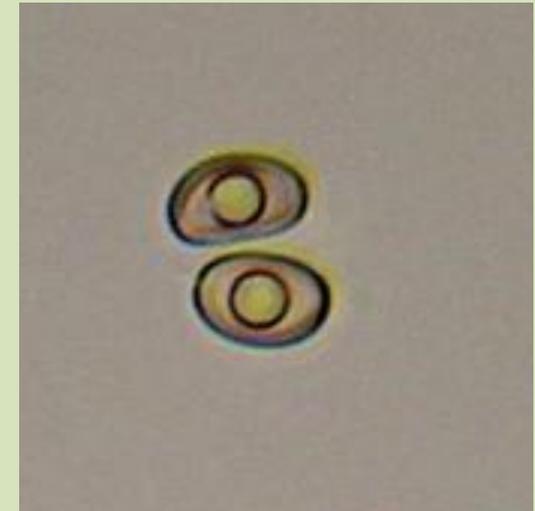
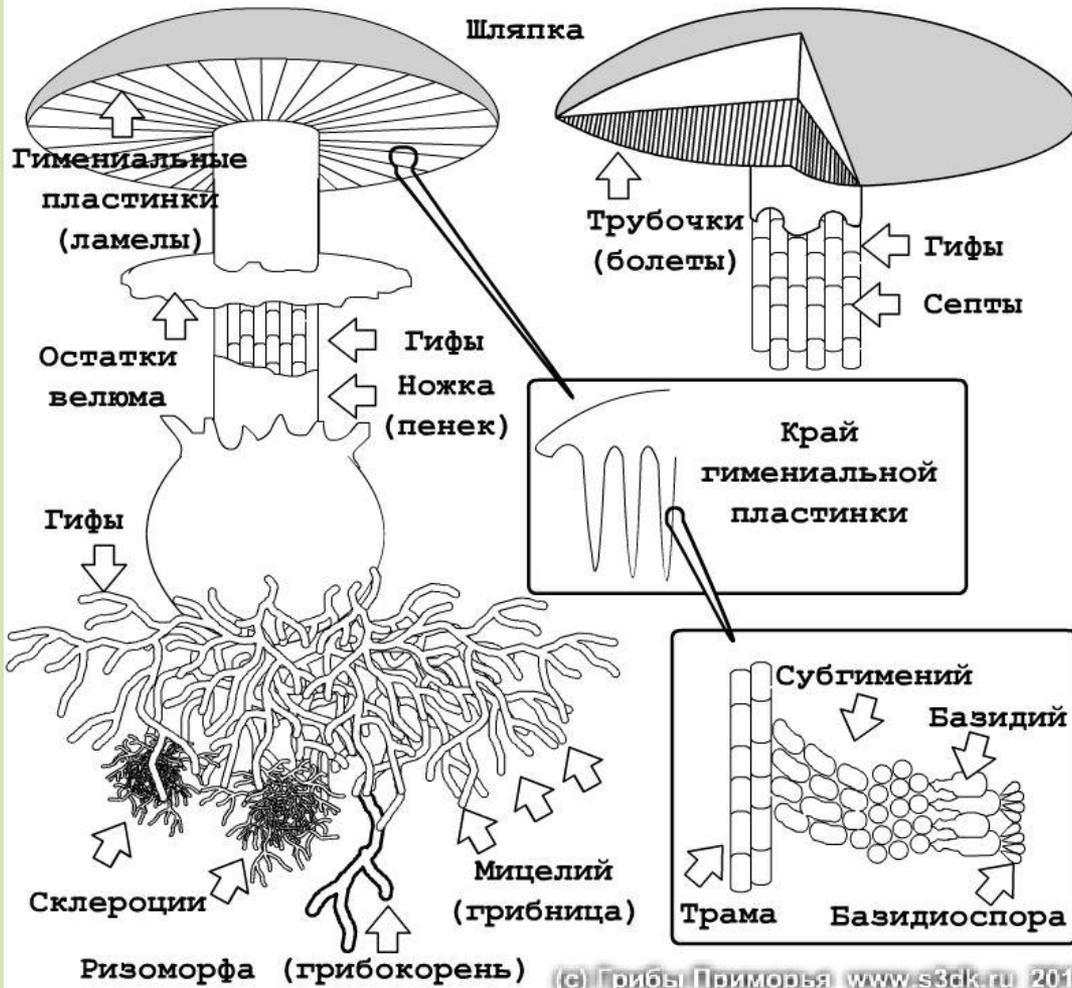
Термин «споры» был предложен немецким ботаником Гедвигом в 1778 г.

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

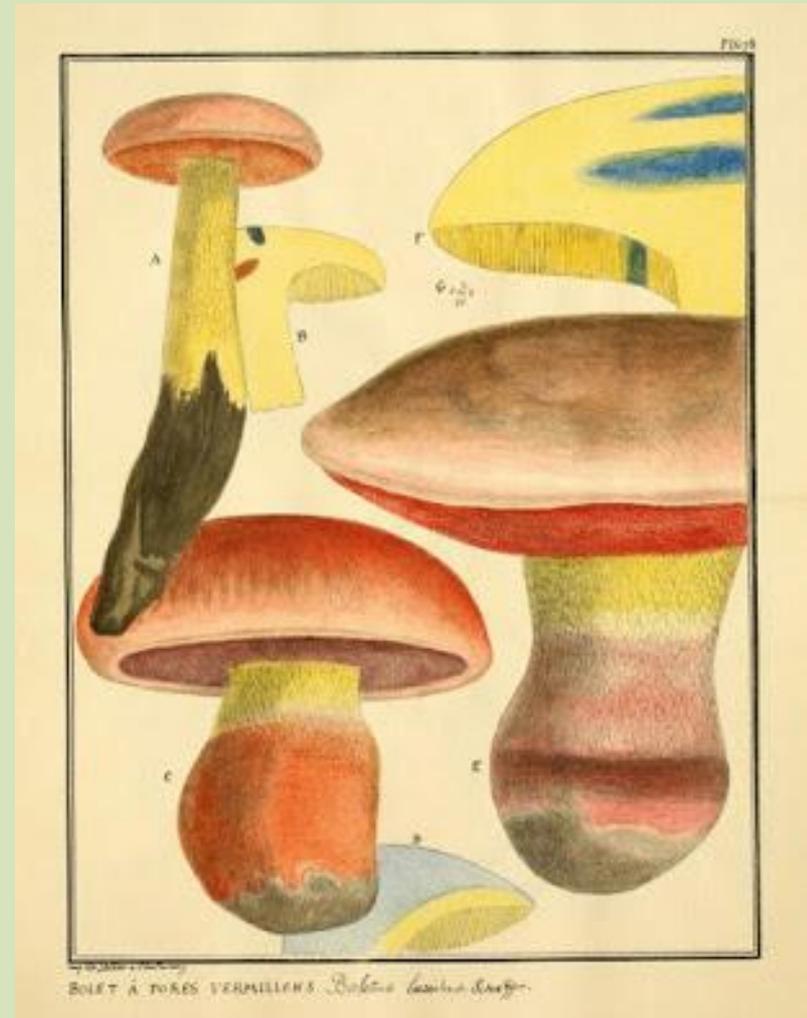
и установил много [родов](#)

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.

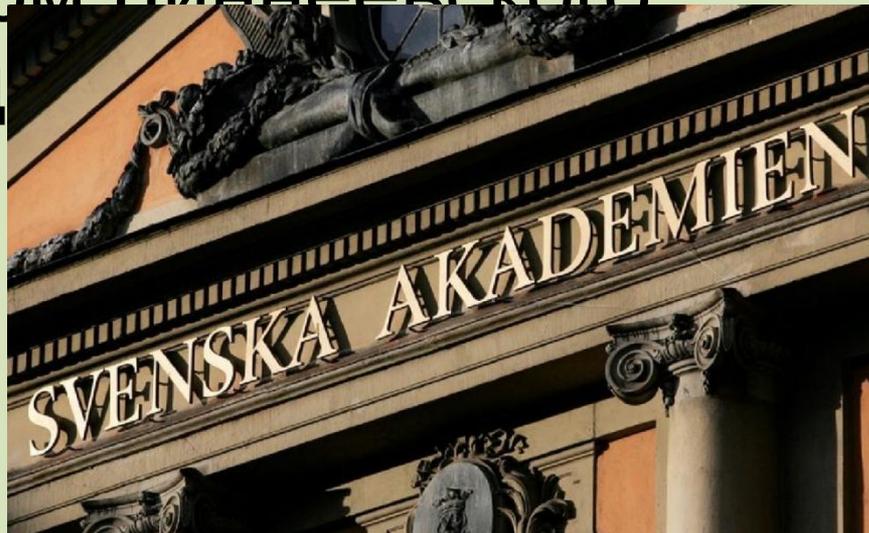
В 1803 году Персон переезжает в Париж. В течение всей своей научной деятельности Персон ведет переписку с ботаниками со всего мира.



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.

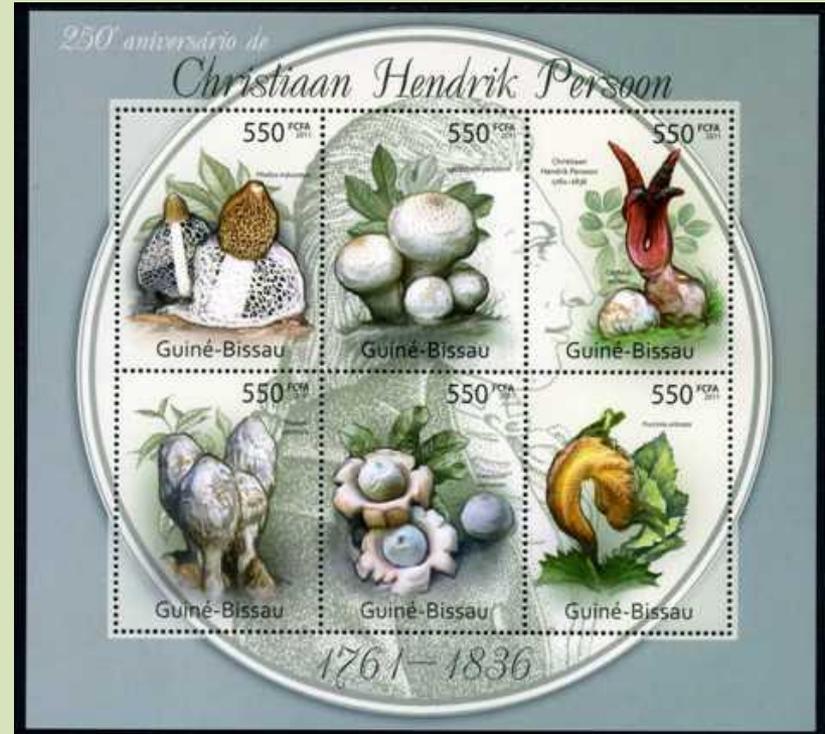


1830 году Персон преподнес в дар Нидерландам свою библиотеку и гербарий из 14000 растений и грибов, которые по сей день бережно хранятся в Национальном гербарии в Лейдене.



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

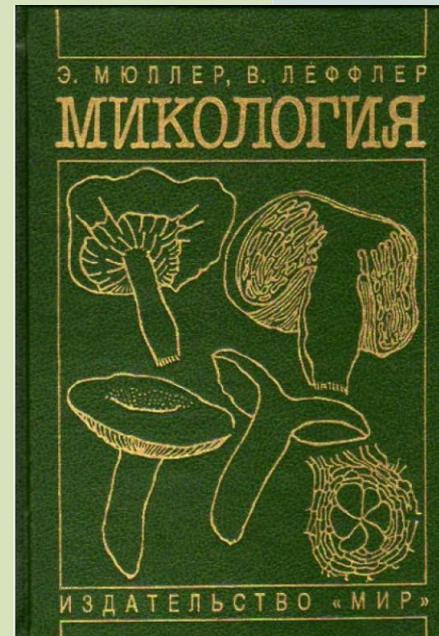
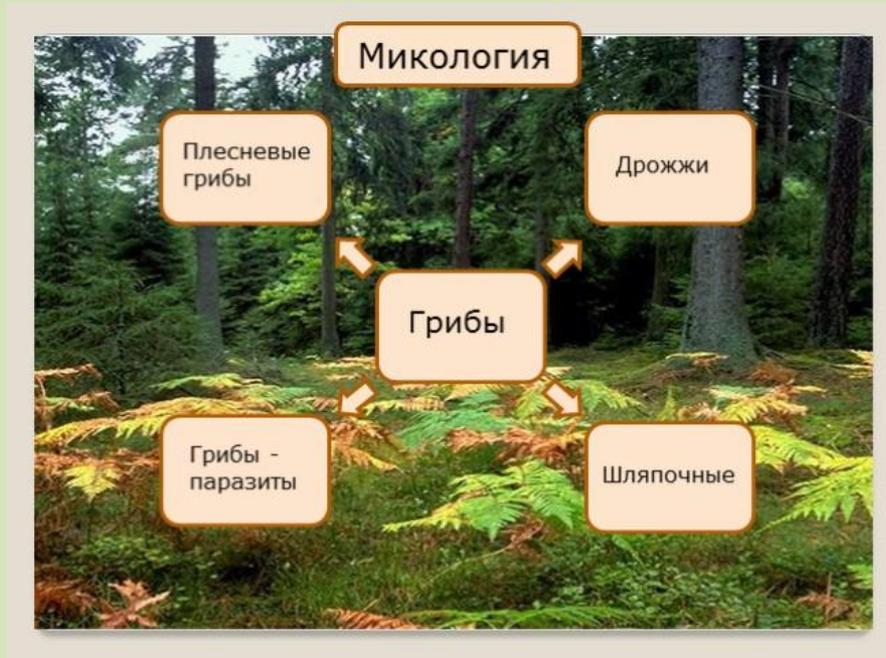
С начала XX века микология начинает развиваться сразу по многим направлениям, изучая систематику, генетику, микогеографию, физиологию и биохимию, экологию грибов, палеомикологию, гидромикологию и т.д. а так же разрабатывая новые технологии для биохимической, фармакологической и пищевой промышленности.

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

office@fungospb.ru

(812)703-06-44

