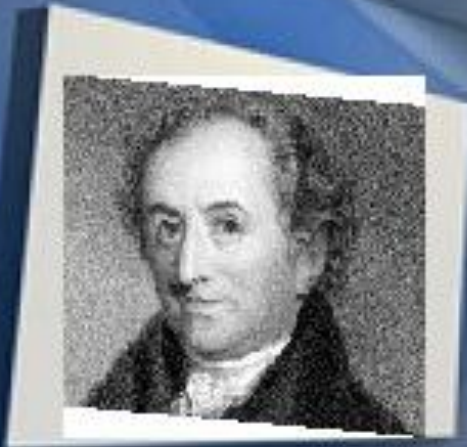


**Внеурочное мероприятие по
биологии для учащихся 6 класса**



**«ЧТО В ИМЕНИ ТЕБЕ МОЁМ...»,
или «Ботаника в лицах»**

**Автор: Хромова Татьяна Михайловна, учитель
биологии**

МБОУ Лицей №38 г. Орда

Монастырь или тюрьма?

Сложности перевода, или о чём говорил Роберт Гук?



Р. Гук

1655 год. Англия. Известный естествоиспытатель Роберт Гук опубликовал альбом рисунков, изображающих то, что он увидел под усовершенствованным микроскопом.

В их числе был и тонкий срез древесной коры, похожий при увеличении на соты.

Описывая увиденное, Р. Гук использовал слово «cell», что в переводе с английского значит «камера», «келья». Именно этот термин закрепился к науке, а на русский язык он был переведён как «клетка».

С этого времени началась новая эпоха в изучении строения организмов.

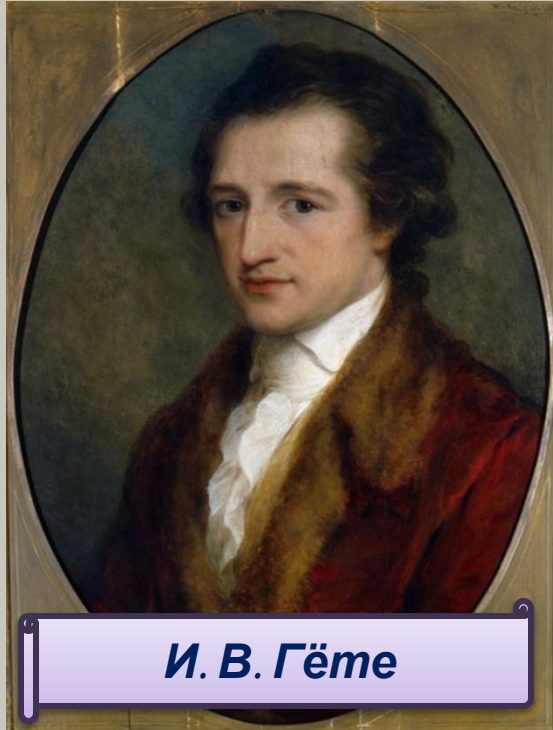
Точное естество, или от механики до ботаники...

Анатомия растений тесно связана с точными науками. Если взглянуть на растения глазами представителя точных наук, то нельзя не отметить, что все технические задачи (подъём жидкости, увеличение прочности и испарение жидкости) решены в каждом растительном организме чрезвычайно удачным способом.

Наиболее известные имена инженеров-ботаников: **Владимир Фёдорович Раздорский**, который сформулировал принципы конструкции органов растений, и немецкий физик **Феликс Патури**. Последний писал полные восхищения книги о растениях: «Растения – гениальные инженеры природы», «Растения – архитекторы, строители, механики».



Преображение душ или метаморфозы растений?



И. В. Гёте

С природой одной он жизнью дышал:

Ручья разумел лепетанье,
И говор древесных листов понимал,

И чувствовал трав прозябанье...

(Е. Баратынский, «На смерть Гёте»)

В ряду гениев, внесших огромный вклад в развитие ботанической науки, по праву занимает место автор великой драмы «Фауст» Иоганн Вольфганг Гёте.

Поэт, философ и естествоиспытатель, он стремился рассматривать природу как нечто единое целое.

Подобные рассуждения привели Гёте к мысли о том, что все органы растения и их части – стебли, корни, лепестки и тычинки цветка – есть не что иное, как видоизменённые побеги. Наиболее известен его научный труд *«Опыт о метаморфозе растений»*, с которого начинается вся современная анатомия и морфология растений.

Против стихии, или как алхимия помогла ботанике

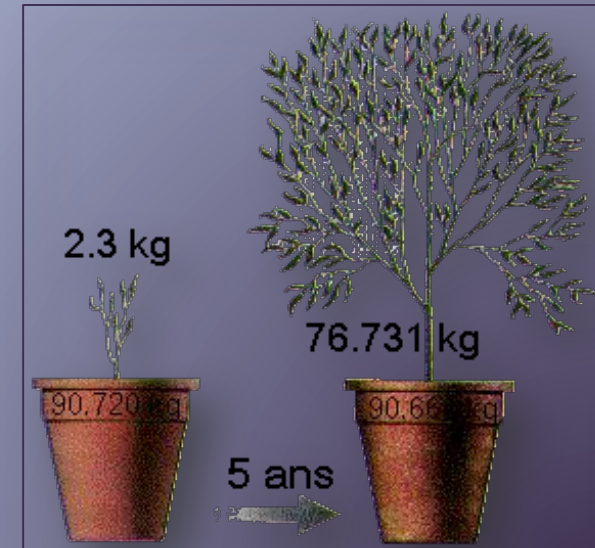


«— Я читала, что растения тоже чувствуют. Скажи ему что-нибудь приятное.

— Росточек, привет!»

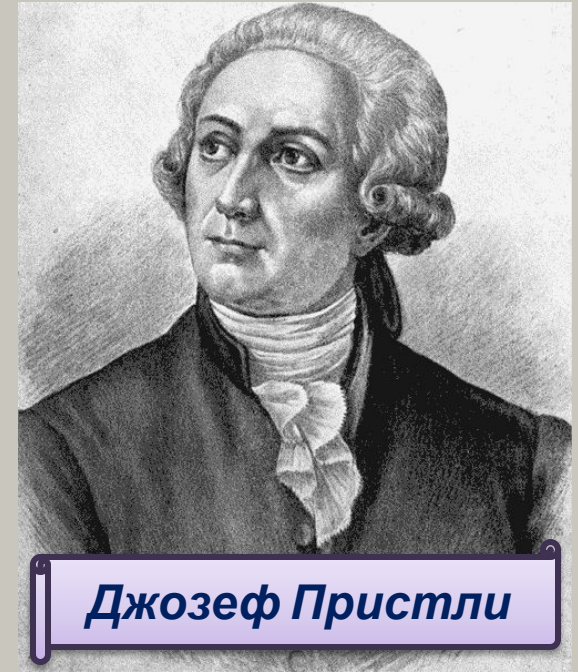
XVI-XVII века. (Кот в Сапогах) в недрах европейской алхимии зарождаются новые направления — техническая химия и иатрохимия, заложившие основы современной химии. И одним из первых учёных, подвергшим сомнению господствующие учения об аристотелевских стихиях и принципы алхимиков, стал Ян Баптист Ван Гельмонт.

Известен опыт ван Гельмонта по выращиванию ивы в горшке, который стал основой для водной теории питания растений. Несмотря на ошибочность, мнение, что жизнь растений — это процесс, происходящий только под влиянием материальных сил, нанесло удар религиозному мировоззрению.



От содовой газировки до учения о фотосинтезе

Джозеф Пристли не случайно считается «королём случайных открытий». Изучая газ, образуемый при брожении пива, он обнаружил, что это именно углекислый газ. Это яркое открытие подвигло Пристли на дальнейшие опыты, и в 1767 г. учёный изготовил первую в мире бутылку газированной воды из раствора оксида углерода – «Пирмонтскую воду».

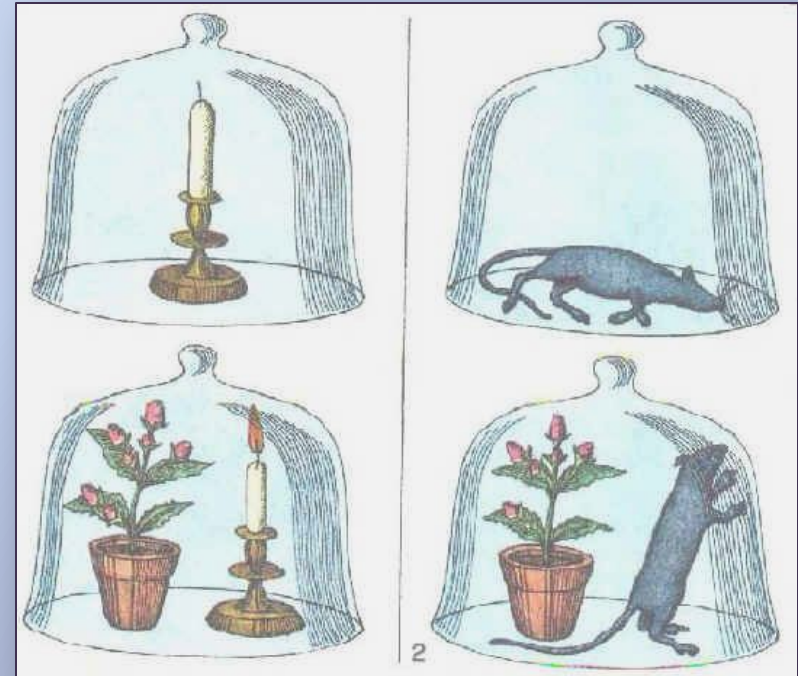
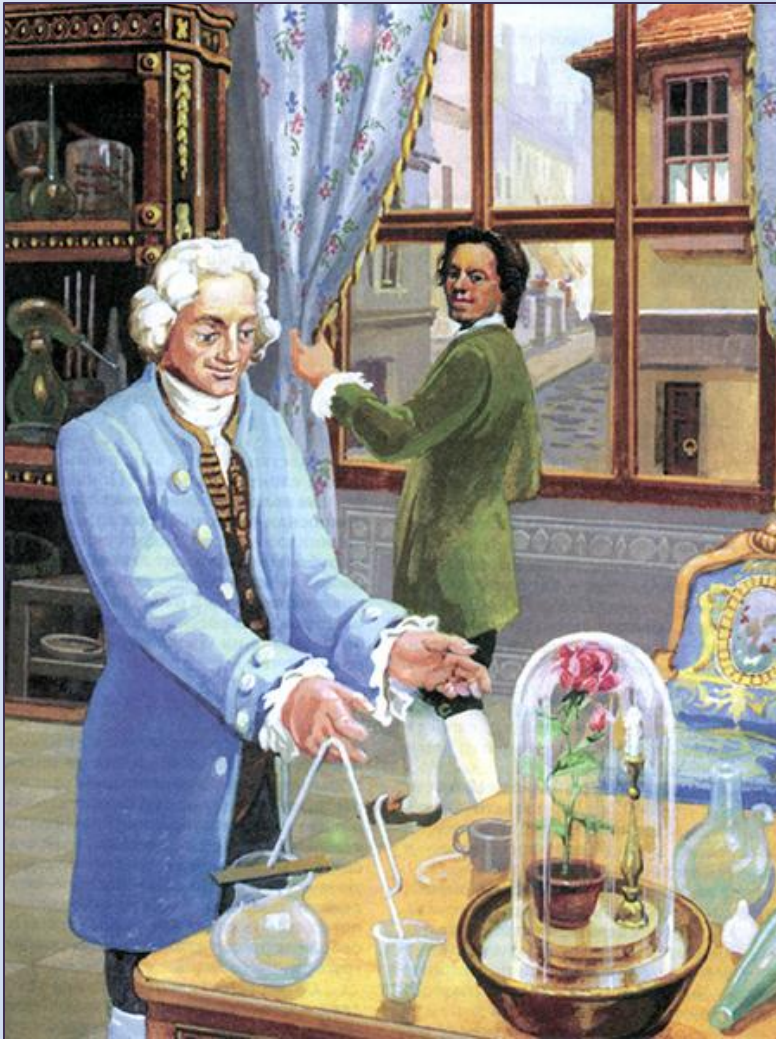


Джозеф Пристли

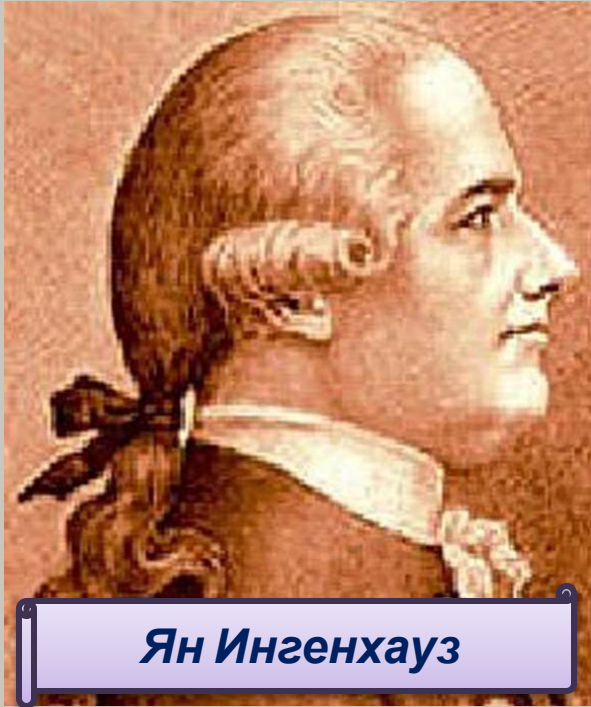
А уже в 1771 г. Пристли сделал открытие о роли углекислого газа в дыхании растений. Учёный заметил, что зеленые растения на свету продолжают жить в атмосфере углекислого газа и даже делают его пригодным для дыхания. Но только в 1772 г. учёный обнаружил, что растения выделяют при фотосинтезе кислород.

От содовой газировки до учения о фотосинтезе

- Классический опыт Джозефа Пристли с живыми мышами под колпаком, где воздух «освежается» зелеными ветками, вошел во все элементарные учебники естествознания и лежит у истоков учения о фотосинтезе.



Когда параллельные прямые пересекаются...



Ян Ингенхауз

Совместно с Д. Пристли замечательное соотношение между жизнью животных и растений открыл Ян Ингенхауз: выдыхаемый животными углекислый газ поглощается растениями, растения выделяют при свете кислород – газ, необходимый для животных.

Учёные доказали, что растениям не чужд и противоположный процесс, то есть поглощение кислорода и выделение углекислого газа, то есть процесс, совершенно аналогичный дыханию животных. Однако именно Ян Ингенхауз показал, что для процесса фотосинтеза растениям нужен свет.

«Жизнь более чем форма...»

«Чинов не хочет знать! Он химик, он ботаник,

Князь Федор, мой племянник...»

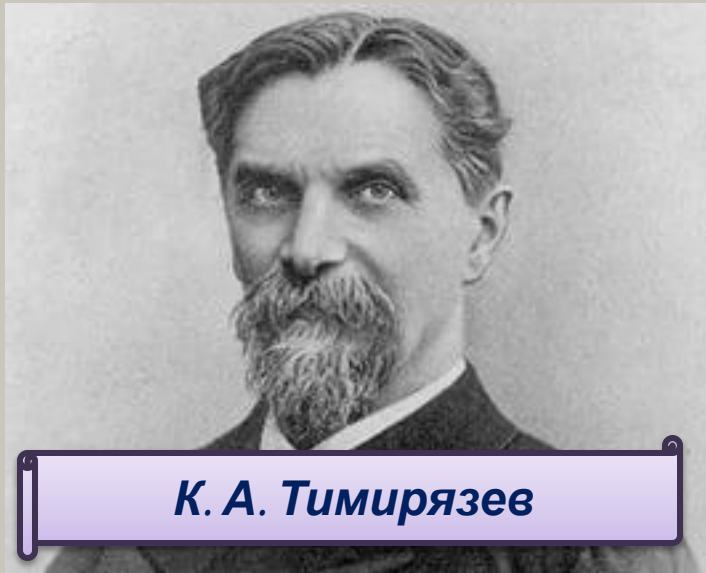
(А. С. Грибоедов, «Горе от ума»)

«История науки свидетельствует, что почти все силы ботаников были направлены на вторую отрасль [морфологию растений, прим. автора]; учёные...забыли о жизни. По мнению современных представителей науки, ботаник – это такой человек, который век свой сидит за микроскопом, т. е. опять-таки рассматривает и описывает...

Остаётся только радоваться, что в ботанике в последние десятилетия обнаружилась свежая струя, что жизнь начинает привлекать к себе внимание, которое было исключительно приковано к форме...».

(К. А. Тимирязев, «Жизнь растений»)

Солнце, жизнь и хлорофилл...



К. А. Тимирязев

«...Доказать солнечный источник жизни - такова была задача, которую я поставил с первых же шагов научной деятельности и упорно и всесторонне осуществлял её в течение полувека».

(К. А. Тимирязев)

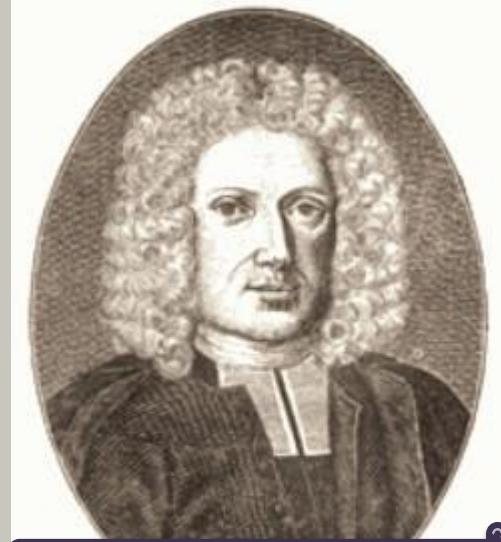
Научные труды Тимирязева посвящены засухоустойчивости растений, вопросам питания растений, в особенности, разложению атмосферной углекислоты зелёными растениями под влиянием солнечной энергии. Итог своим многолетним исследованиям фотосинтеза Тимирязев подвёл в крунианской лекции *«Космическая роль растения»*, прочитанной в Лондонском королевском обществе в 1903 году.

Гайнство зарождения жизни, или есть ли у растений?

Аристотель считал, что «у растений, лишённых способности двигаться и отыскивать особей другого пола...», половое размножение невозможно.

Только в 1687 г. в Англии смотритель Лондонского ботанического сада Якоб Бобарт обнаружил, что для образования семян необходима пыльца.

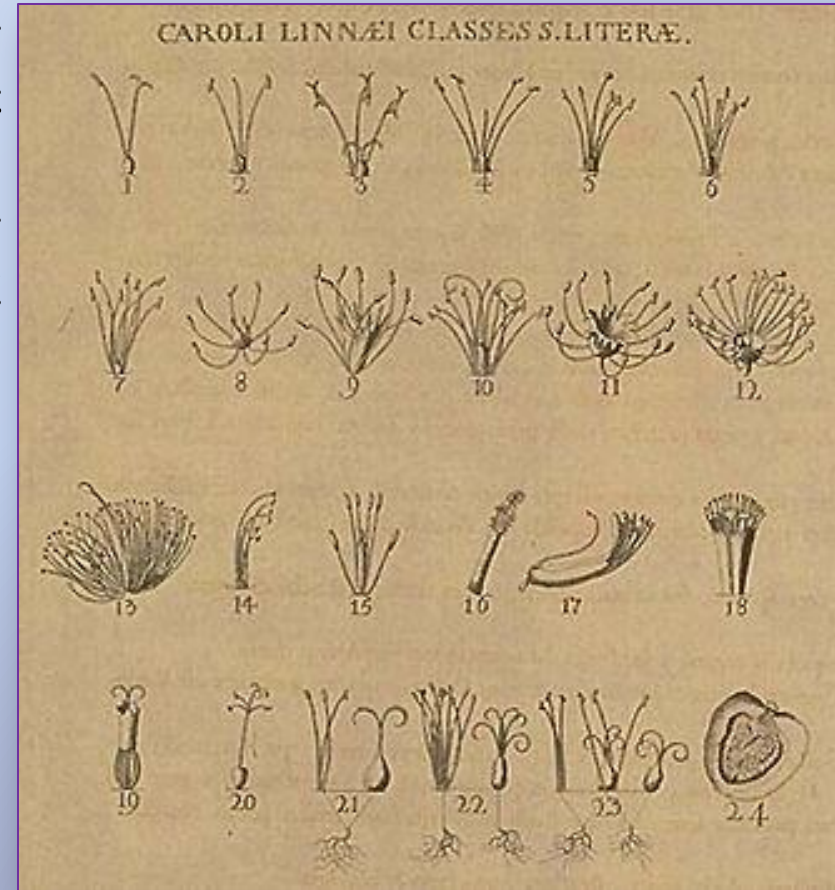
В 1894 г. немецкий врач и ботаник Рудольф Якоб Камерариус стал первым учёным, который научно обосновал наличие половых различий у растений и разработал методику их описания.



Р.Я.Камерариус

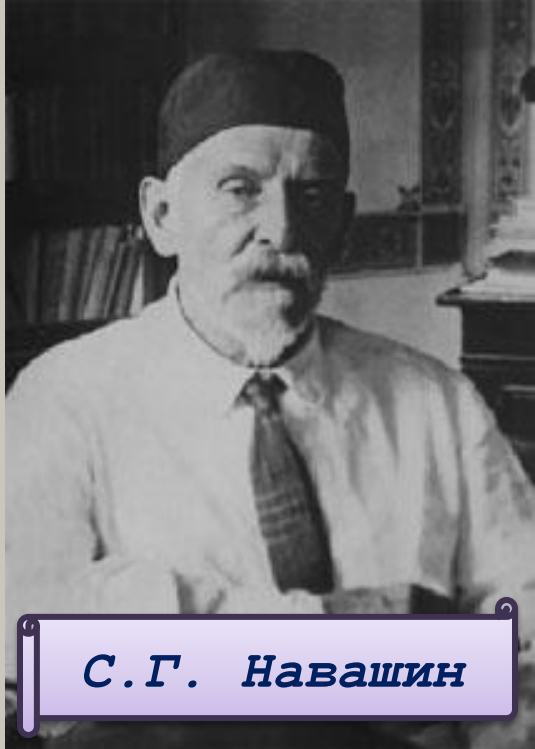
Гайнство зарождения жизни, или есть ли у растений?

Половая система классификации растений, предложенная Карлом Линнеем в 1735 г. и активно использовавшаяся во второй половине XVIII и начале XIX в., была основана на учёте половых признаков растений и в некотором смысле представляла собой развитие учения Рудольфа Камерариуса.



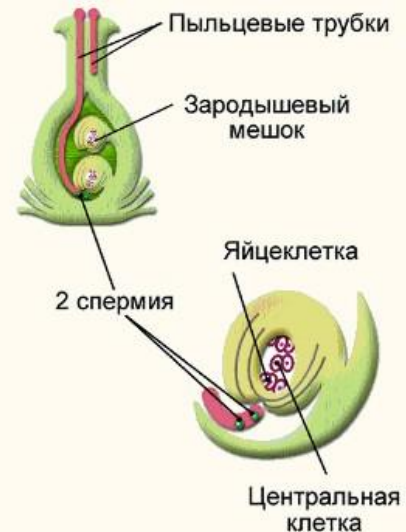
К. Линней

Гайнство зарождения жизни, или есть ли у растений?



С.Г. Навашин

Неординарное открытие, касающееся размножения цветковых растений, сделал отечественный учёный Сергей Гаврилович Навашин. Он решил повторить изучение процесса оплодотворения на тех растениях, которые использовались в качестве модели этого процесса у покрытосеменных. В 1895 г. у учёного возникла мысль о существовании двойного оплодотворения.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

