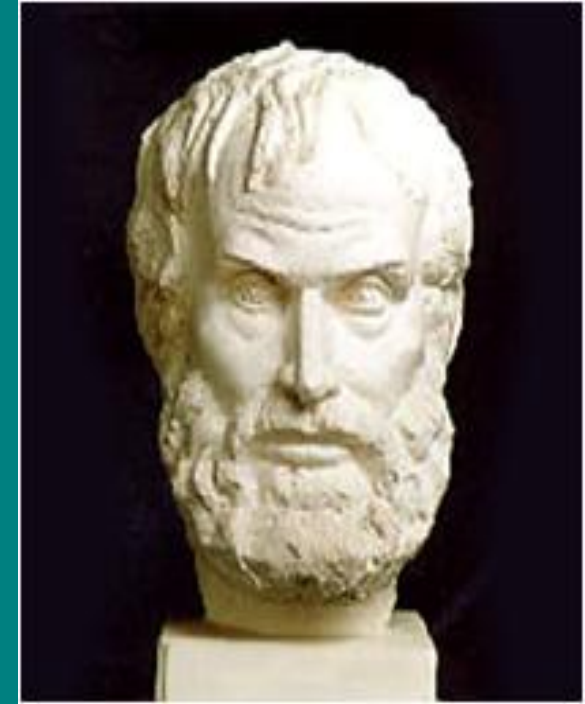


Введение в экологию

Аристотель (384-322 до н.э.) в своей «Истории животных» различал водных и сухопутных животных, плавающих, летающих, ползающих. Его внимание привлекали такие вопросы, как приуроченность организмов к местообитаниям, одиночная или стайная жизнь, различия питания и т.д.



Удивительные открытия, которые принесли с собой путешествия в отдаленные страны и великие географические открытия эпохи Возрождения, послужили толчком для развития биологии.

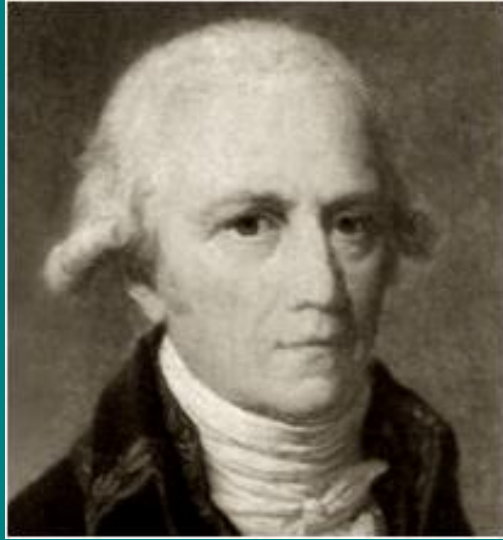
Французский
натуралист **Ж.Бюффон**
(1707-1788), автор
«Естественной истории»,
высказывал мысли о
единстве животного и
растительного мира и
связи со средой
обитания.





Большой интерес представляют сочинения Карла Линнея «Экономия природы» и «Общественное устройство природы». Под «Экономией» Линней понимал взаимные отношения всех естественных тел, он сравнивал природу с человеческой общиной, живущих по определенным законам.

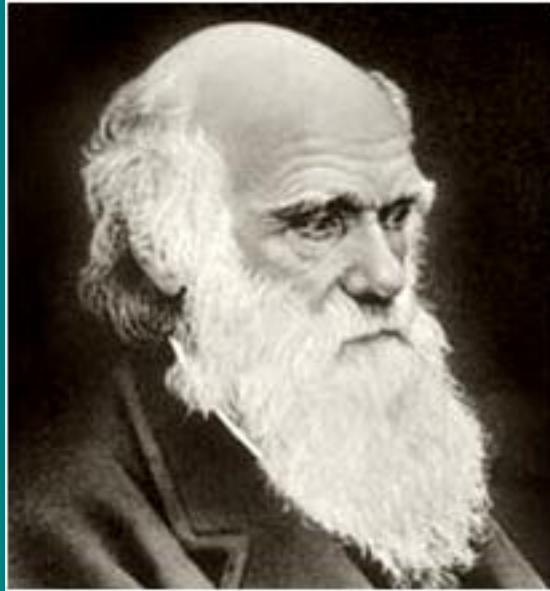
Важные наблюдения, оказавшие влияния на развитие экологии, были выполнены учеными Российской академии наук в ходе экспедиционных исследований, проводимых со второй половины 18 века.



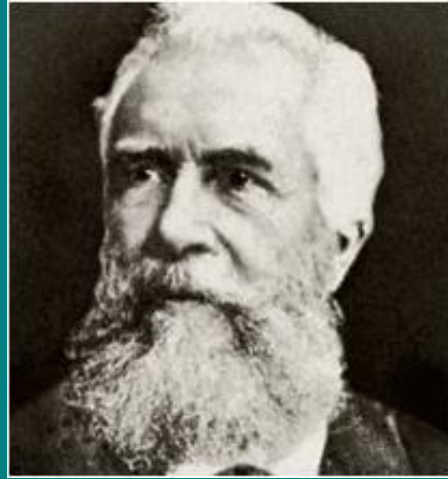
Большое влияние на развитие экологической науки оказал французский автор первого эволюционного учения Жан Батист Ламарк (1744-1829). Он считал что важнейшей причиной приспособительных изменений организмов, эволюции растений и животных является влияние внешних условий среды.



Профессор Московского университета Карл Францевич Рулье(1814-1858) в своих трудах и публичных лекциях настоятельно подчеркивал необходимость изучения эволюции живых организмов и объяснения жизни, развития и строения животных в зависимости от изменений из среды.

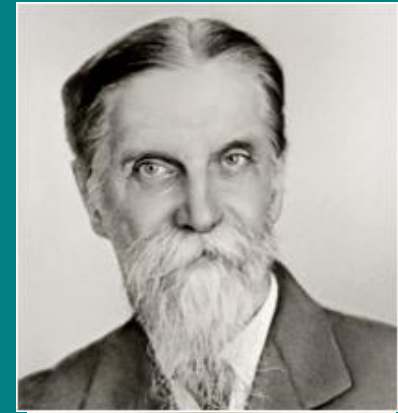


Особую роль в развитии экологических идей сыграли труды великого английского ученого-естествоиспытателя Чарльза Дарвина (1809-1882) – основателя учения об эволюции органического мира. Вывод Ч. Дарвина о существующей в природе постоянной борьбе за существование принадлежит к числу центральных проблем экологии.

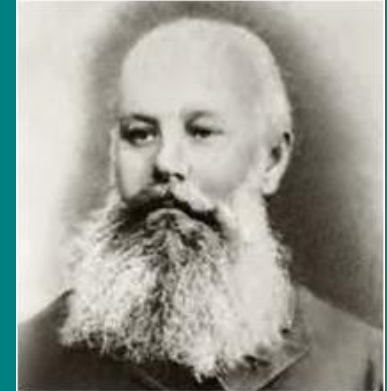


Немецкий биолог Эрнест Геккель (1834-1919) который в 1866 г. Предложил термин «экология», дал следующее определение этой науки: «Это познание экономики природы, одновременное исследование всех взаимоотношений живого с органическими и неорганическими компонентами среды, включая непременно неантагонические и антагонические взаимоотношения животных и растений контактирующих друг с другом. Одним словом, Экология – это наука, изучающая все сложные взаимосвязи и взаимоотношения в природе, рассматриваемые Дарвином как условия борьбы за существование».

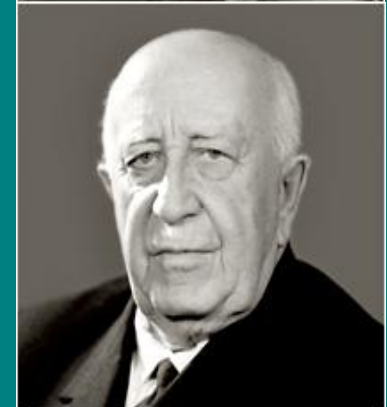
Большой вклад в ее развитие в XX в. внесли
всемирно известные ученые-ботаники
Климент Аркадьевич Тимирязев(1843-1920),



Василий Васильевич Докучаев(1846-1903),



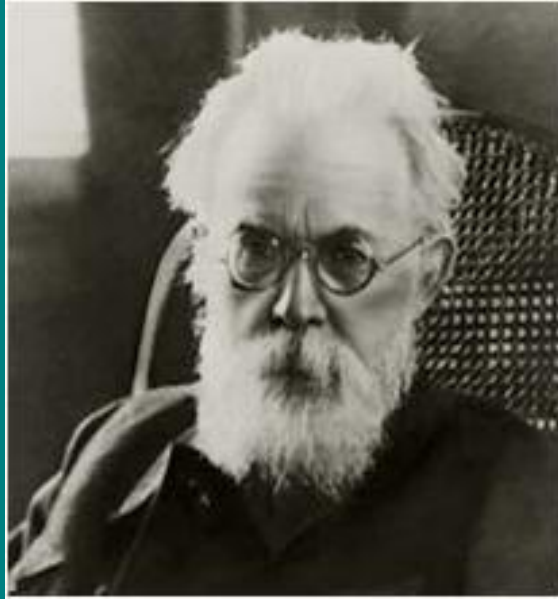
Владимир Николаевич Сукачев(1880-1967),
выдвинувший понятие о биогеоценозе, которое
является практически аналогом понятия
экосистема .



Однако, в отличие от биогеоценозов, границы которых задаются рамками растительных сообществ, **экосистемы** могут охватывать пространства разной протяженности - от капли воды до биосферы в целом.

Экосистема - совокупность различных видов растений, животных и микробов, взаимодействующих друг с другом и окружающей их средой таким образом, что вся эта совокупность может сохраняться в природе неопределенно долгое время. **Экосистема** – это совокупность живых организмов и их среды обитания, которые объединяются круговоротом веществ и потоком энергии.

Экосистемы состоят из живого (**биотического**) и неживого (**абиотического**) компонентов объединенных круговоротом веществ. Совокупность живых организмов (биотический компонент) называется сообществом или **биоценозом**, а занимаемое им местообитание, со всеми присущими ему факторами среды, **биотопом**. Биоценоз и биотоп образуют **биогеоценоз** (экосистему).



Крупнейший русский ученый XX в. Владимир Иванович Вернадский (1863-1945) создал учение о биосфере. В этом учении он показал, какую огромную роль играют живые организмы в геохимических процессах на нашей планете.

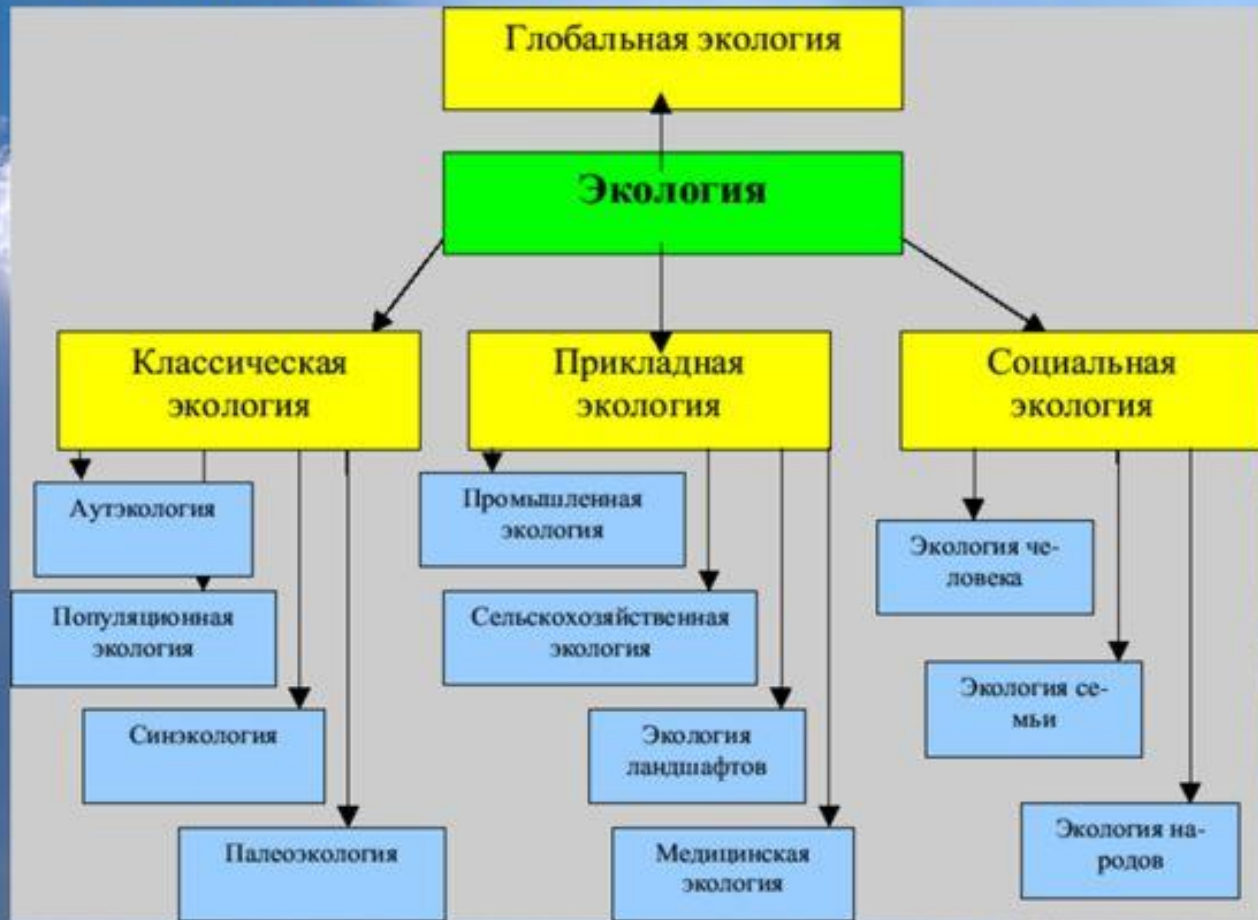
Экология сегодня

Во второй половине двадцатого - начале двадцать первого столетия происходит своего рода «экологизация» современной науки. Это связано с основанием огромной роли экологических знаний, с пониманием того, что деятельность человека зачастую не просто наносит вред окружающей среде, но и, воздействуя на нее негативно, изменяя условия жизни людей, угрожает самому существованию человечества.

В изучении многообразных процессов, которые происходят в живой природе, большую помощь оказывают экспериментальные методы. Однако экология отнюдь не является лабораторной наукой. Совершенно очевидно, что взаимосвязи живых организмов с окружающей их средой могут быть изучены наиболее полно лишь в природе. Учение о биосфере включает в себя **ОБЩУЮ ЭКОЛОГИЮ**. Это наука об экосистемах, которые включают в себя живые организмы и неживое вещество, с которым эти организмы постоянно взаимодействуют.

- Общая экология состоит из 4 основных разделов:
- 1) Биоэкология (изучает экологию особей, видов (*аутэкология*), популяций и сообществ (*синэкология*), а также экологию биоценозов)
- 2) Геоэкология (изучает биосферные оболочки Земли, как компоненты окружающей среды, минеральную основу биосферы и происходящие в них изменения под влиянием природных и техногенных процессов)
- 3) Прикладная экология (исследует механизмы техногенных и антропогенных воздействий на экосистемы, формирует экологические критерии и нормативы в промышленности, сельском хозяйстве и т. д.)
- 4) Экология человека (исследует взаимодействие человека с природной, социальной, культурной средами)

2. Структура современной экологии



Задачи экологии

1. Изучение взаимоотношений организмов и их популяций с окружающей средой.
2. Исследование действия среды на строение. Жизнедеятельность и поведение организмов.
3. Установление зависимости между численностью популяции и средой.
4. Исследование отношения между популяциями разных видов в сообществе.
5. Изучение прямого и косвенного воздействия человека на окружающую среду.



3. Связь экологии с другими науками

Предмет экологии

Организмы в их
отношениях с
окружающей
средой

Среда обитания

Общие законы
функционирования
экосистем

Биоэкология

Средодология
(энвироника)

**Общая
экология**

МЕГАЭКОЛОГИЯ

СПИСОК ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- ✘ Проблема мира и разоружения, предотвращение новой мировой войны;
- ✘ Проблема использования Мирового океана;
- ✘ Проблема мирного освоения космоса;
- ✘ Экологическая проблема;
- ✘ Продовольственная;
- ✘ Демографическая;
- ✘ Энергетическая;
- ✘ Сырьевая.



Таким образом, современная экология – универсальная бурно развивающаяся, комплексная наука, имеющая большое практическое значение для всех жителей нашей планеты. Экология – наука будущего, и возможно, само существование человека будет зависеть от прогресса этой науки.

