

История становления экологии

Презентацию подготовил
ученик 7-го  класса
МОУ СОШ п. Мирный
Кустубаев Руслан.

Учитель: Исетова Светлана Кабдрахимовна.

Экология, как направление биологии, возникла в середине 10 столетия, а как самостоятельная наука – на стыке 19 и 20 столетий. Она развивалась непрерывно, но неравномерно на протяжении всей своей истории.

Первый этап



- Первый этап – отражает примитивные знания, накапливаемые людьми, в т.ч. первобытными, в процессе тесного общения с природой и ведения натурального хозяйства. Начался за много веков до новой эры и завершился в первые века до новой эры. (10-15 тыс. лет назад). Севооборот сельскохозяйственных культур применяли в Египте, Китае и Индии 5 тысячелетий назад. Сложнейшая и экологически выверенная система земледелия была у индейцев майя в древней Америке. Элементы экологии отражены в эпических произведениях и легендах: в древнеиндийских сказаниях «Ма-хабхарата» (VI-II вв. до н.э.; сведения о повадках и образе жизни 50 животных), в рукописных книгах Китая и Вавилона (сроки посева и сбора диких и культурных растений, способы обработки земли, виды птиц и зверей).

Второй этап

Второй этап – накопление фактического материала, но уже античными учеными, средневековый застой. Период: I -III век до н.э. – XIV век н.э.

Древняя Греция: Гераклит – 530-470 лет до н.э., Гиппократ – 460-370 лет до н.э. **Аристотель** (384-322 лет до н.э.) создал Ликей (школу) и при нем сад. В «Истории животных» он описал более 500 видов животных, классифицируя их по образу жизни.

Древнегреческие философы во многом отождествляли растения и животных, считали, что растения могут радоваться и печалиться, органы животных отождествляли с органами растений: корни – рот и голова, стебли – ноги и живот, и т.д. Мечтали вырастить в колбе живое существо (гомункулус).

Ученик, друг и преемник Аристотеля **Теофраст** описал 500 видов растений, сделал ботанику самостоятельной наукой, отделив ее от зоологии. Потому его и называют отцом ботаники.

Но Теофраст был не только отцом ботаники. Большое внимание в своих трудах он уделял влиянию внешней среды на живые организмы, и именно он впервые разделил покрытосеменные растения на жизненные формы: деревья, кустарники, полукустарники и травы, с учетом зависимости от почвы и климата. Умер он в возрасте 83 лет, имея ясный ум и память. Его последние слова: "Мы умираем тогда, когда начинаем жить!".



Аристотель



Парацельз Теофраст

Третий этап



- Третий этап – описание и систематизация колоссального фактического материала после средневекового застоя – начался с великими географическими открытиями XIV и XVI вв. и колонизацией новых стран – с эпохой Возрождения. Новая географическая и биологическая информация, полученная в экспедициях, заставила переосмыслить многие религиозные догматы. Чтобы разобраться во всем многообразии форм живых существ, необходимо было создать таксономическую систему и, таким образом, осмыслить это разнообразие. В первой половине XVIII века Карл Линней создал таксономическую систему животных и растений, которой ботаники пользуются и поныне.



- Жан Батист Ламарк (1744-1829) открыл эволюцию жизни. Ламарк был последователем К. Линнея и составил классификацию животных ("Философия зоологии"), отражающую происхождение – эволюцию, животных, выбрав в качестве признаков внутреннее строение и строение нервной системы. В его классификации инфузории заняли низшее место (Линней же не знал, куда их поместить). Ламарк считается предшественником Ч. Дарвина – обращая внимание на роль внешних условий в формировании строения животных (жираф – длинная шея, чтобы доставать листья деревьев, утка – перепонки, чтобы плавать, крот – передние лапы-лопаты, чтобы рыть, а глаза атрофировались – не нужны) и

Четвертый этап

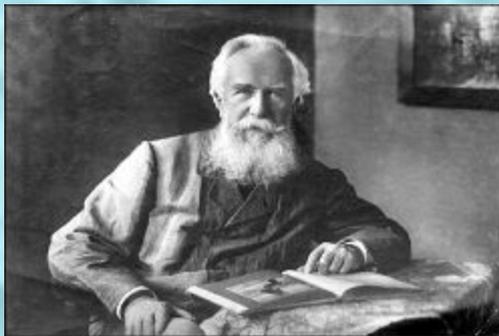
- Четвертый этап ознаменовал начало в становлении экологии. Он связан с крупными ботанико-географическими исследованиями, способствовавшими дальнейшему развитию экологического мышления. В начале XIX в. выделяются в самостоятельные отрасли экология растений и экология животных. Ученые этого времени анализировали закономерности организмов и среды, взаимоотношения между организмами, приспособляемость и приспособленность. Огромную роль в развитии экологических идей сыграл немецкий ученый А. Гумбольдт (1769-1859), заложивший основы биогеографии. В книге «Идеи географии растений» (1807) он ввел ряд научных понятий, которые используются экологами и сегодня (экобиоморфа растений, ассоциация видов, формация растительности и др.).



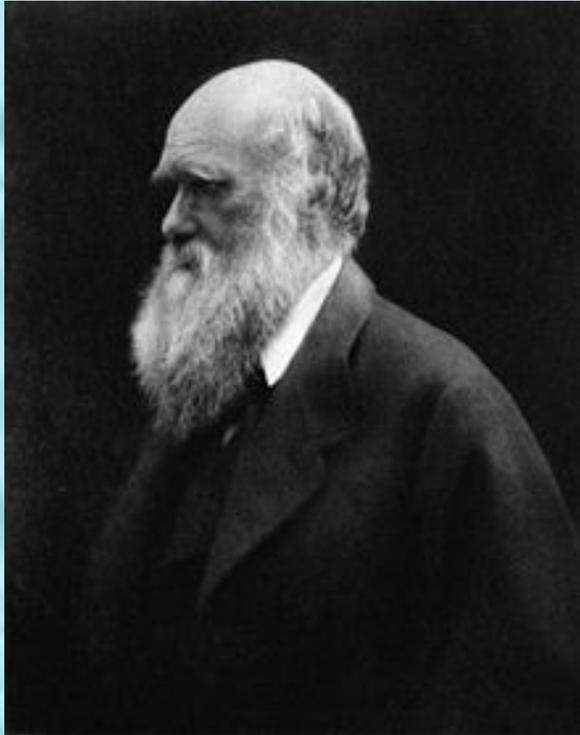
Пятый этап



- Пятый этап – становление эволюционной экологии. Профессор Московского университета Карл Францевич Рулье (1814-1858) четко сформулировал мысль о том, что развитие органического мира обусловлено воздействием изменяющейся внешней среды.
- Его идеи развил ученик Н.А. Северцев (1827-1885), опубликовавший в 1855 г. работу «Периодические явления в жизни зверей, птиц и гадов Воро-нежской губернии».
- Важнейшей вехой в развитии экологических представлений о природе явился выход знаменитой книги Ч. Дарвина (1809-1882) о происхождении видов путем естественного отбора, жесткой конкуренции.
- Немецкий зоолог Эрнст Геккель (1834-1919) в 1866 г. он предложил термин для новой науки – «экология», который впоследствии получил всеобщее признание.



Шестой этап



- Шестой этап. Теория Ч. Дарвина дала большой толчок развитию аут-экологического направления – изучение естественной совокупности видов, непрерывно перестраивающихся применительно к изменению условий среды, со второй половины середины XIX и до середины XX века было господствующим.
- Чарльз Дарвин (1809-1882) – английский учёный-естествоиспытатель. Он основал учения об эволюции органического мира. Вывод Ч. Дарвина о существующей в природе постоянной борьбе за существование принадлежит к числу центральных проблем

Седьмой этап



**Английский геоботаник
Тенсли – один из
создателей науки об
экосистемах**

- Седьмой этап отражает новый подход к исследованиям природных систем – в основу его положено изучение процессов материально-энергетического обмена, формирование общей экологии, как самостоятельной науки. Г. Гаузе в начале 40-х годов прошлого столетия провозгласил принцип конкурентного исключения, указав на важность трофических связей, как основного пути для потоков энергии через природные системы.
- Вслед за Гаузе, в 1935 г. английский ботаник А. Тенсли ввел понятие экосистемы, и этот год принято считать годом рождения общей экологии как науки, объектом которой являются не только отдельные виды и популяции видов, но и экосистемы, в которых биоценозы рассматриваются с биотопами, как единое целое.

Восьмой этап



- Восьмой этап. В современной биосфере одним из наиболее значимых факторов, определяющих ее состояние, стала деятельность человека.
- Особую и важнейшую роль в становлении и развитии экологии сыграл Владимир Иванович Вернадский – создатель учения о биосфере, намного опередивший свое время. Открытие биосферы В.И. Вернадским в начале XX столетия принадлежит к величайшим научным открытиям человечества, соизмеримым с теорией видообразования, законом сохранения энергии, общей теорией относительности, открытием наследственного кода у живых организмов и теорией расширяющейся Вселенной. В.И. Вернадский доказал, что жизнь на земле – явление планетарное и космическое, что биосфера – это хорошо отрегулированная за много сотен миллионов лет эволюции общепланетарная вещественно-энергетическая (биогеохимическая) система, обеспечивающая биологический круговорот химических элементов и эволюцию всех живых организмов, включая и человека. Не только составом атмосферы и гидросферы обязаны мы работе биосферы, но и сама земная кора – это

Заключение

Итак, мы проследили исторические этапы развития экологии.

Нелегким был путь этих людей на Земле. Всякому, кто приносит новое и непонятное, в нашем обществе уготованы тернии. Редко, кто из этих мыслителей при жизни заслужил положенные ему лавры.

Слава к ним пришла либо в конце жизни, либо после смерти. Но что им слава... Ведь они первыми проникли в неведомое, первыми увидели и поняли то, что до них не видел и не понимал никто. Все они по-настоящему были счастливыми людьми.