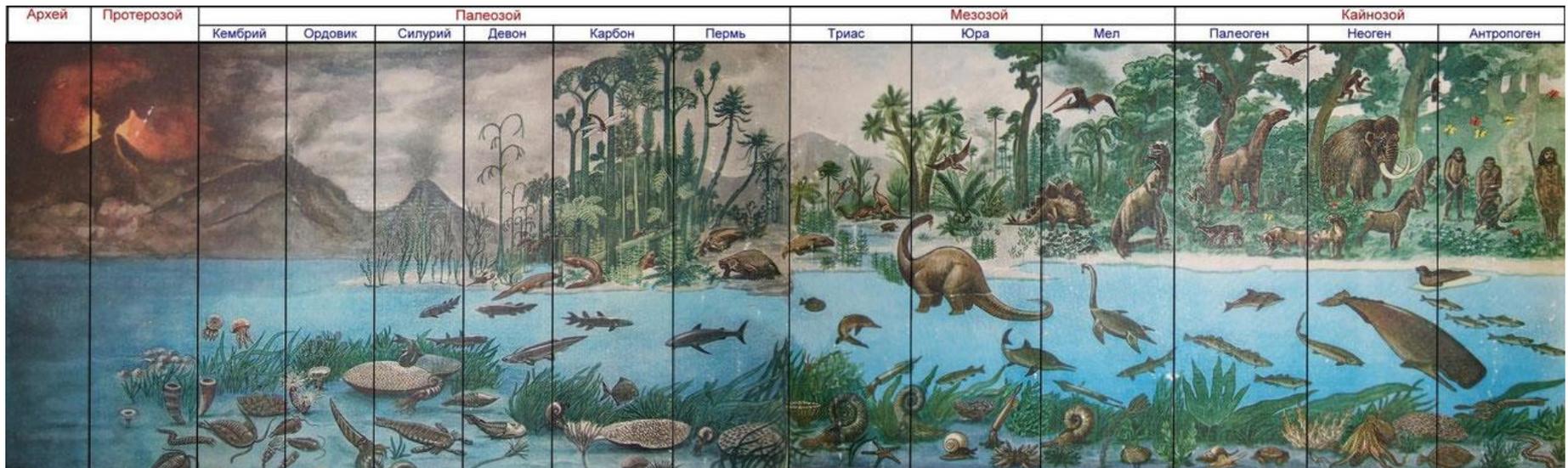


Соотношение понятий «экосистема» и «эволюция», их различное понимание.



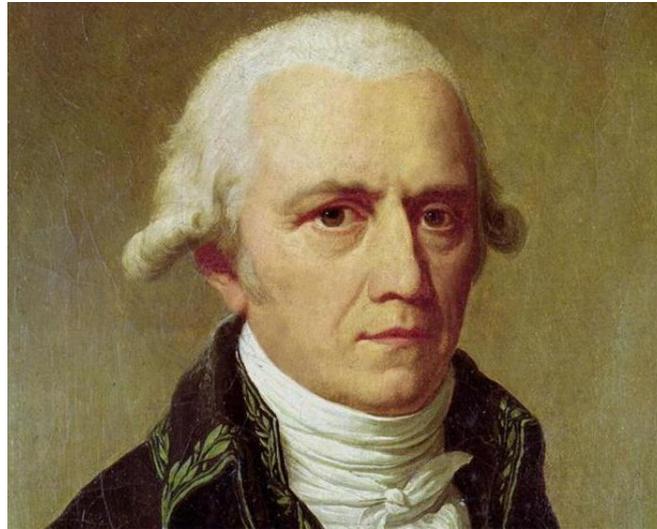
Работу подготовила
студентка 3 курса
Емелина Юлия.

Биологическая эволюция (*от лат. evolutio — «развёртывание»*) — естественный процесс развития живой природы, сопровождающийся изменением генетического состава популяций, формированием адаптаций, видообразованием и вымиранием видов, преобразованием экосистем и биосферы в целом.



Различные понимания процесса ЭВОЛЮЦИЯ.

- для **эволюционистов-трансформистов** понять эволюцию – значило всего лишь одно: убедиться, что организмы в ходе истории Земли изменялись.



Ж.Б. Ламарк



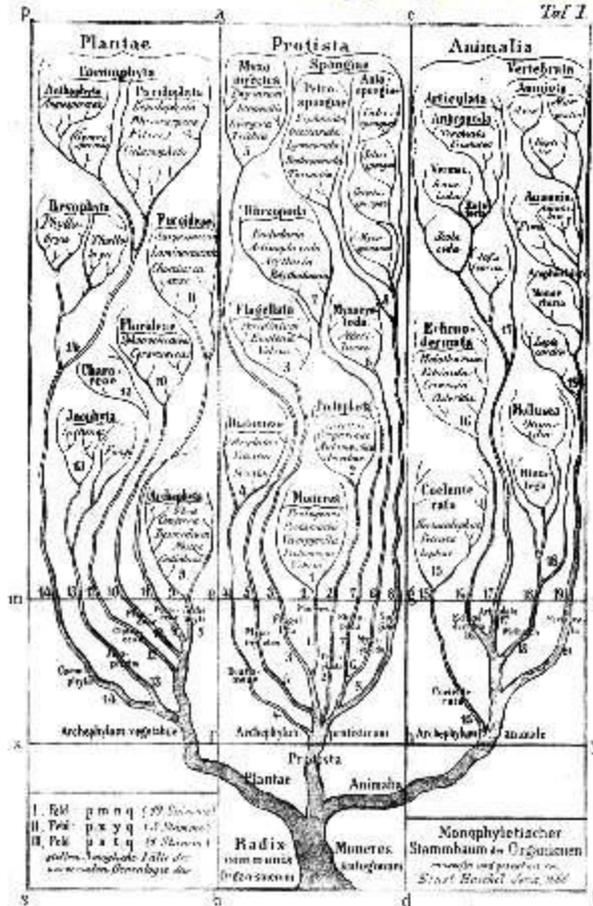
Э. Дарвин

Геккель: новый способ понимания эволюции: понять ее-значит указать генеалогию(какой таксон от какого произошел).

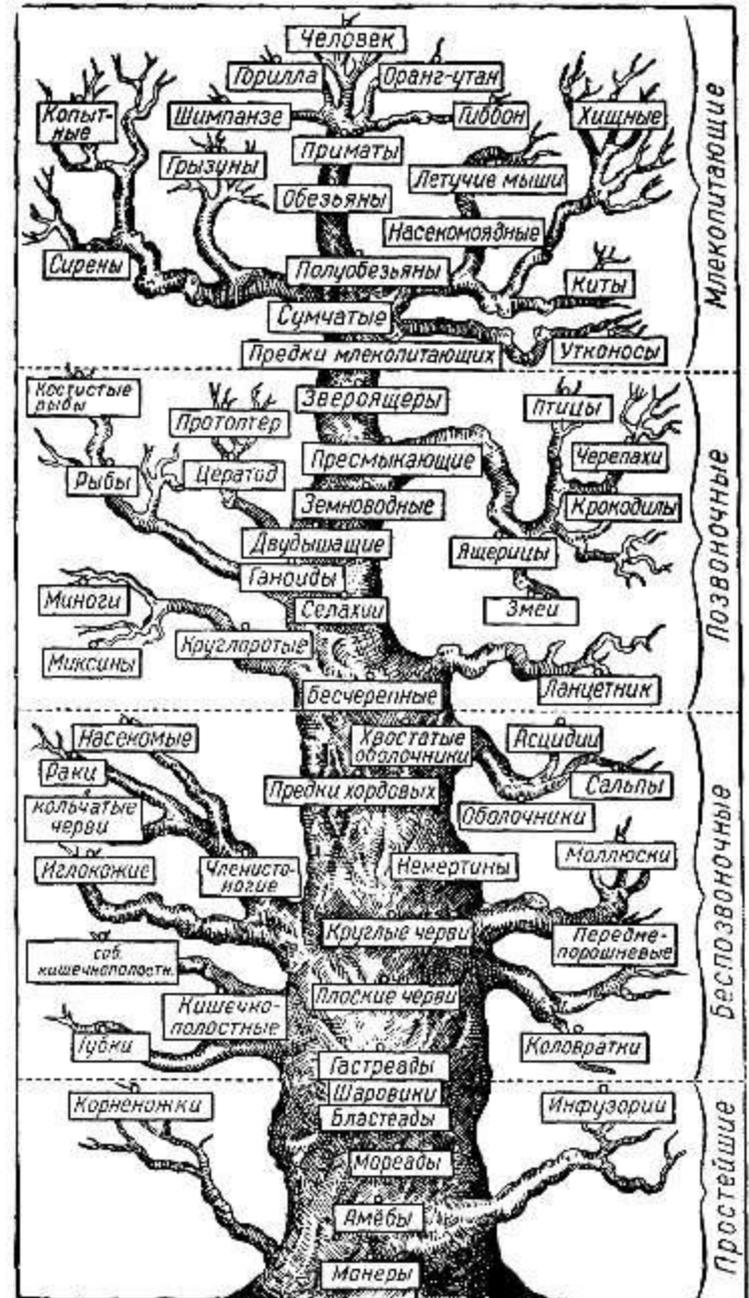
Филогенетика

...Эта родословная стоит не дороже родословных героев Гомера.

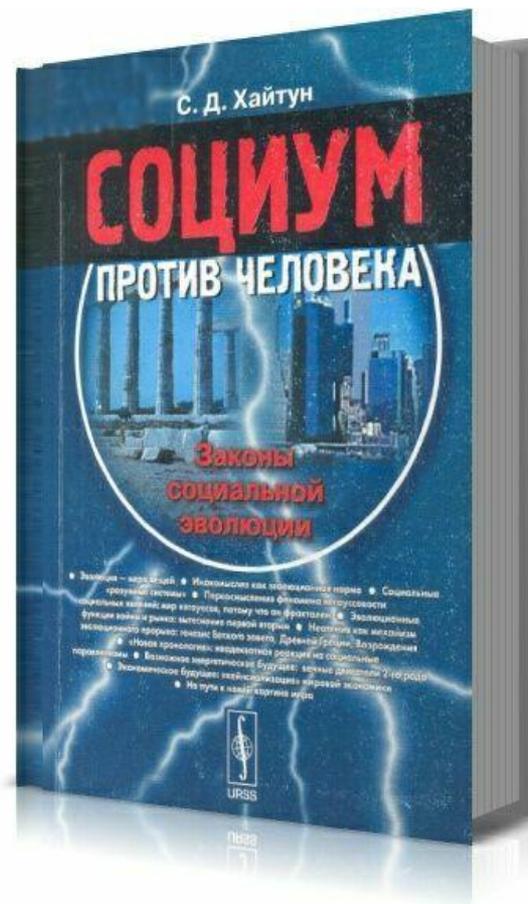
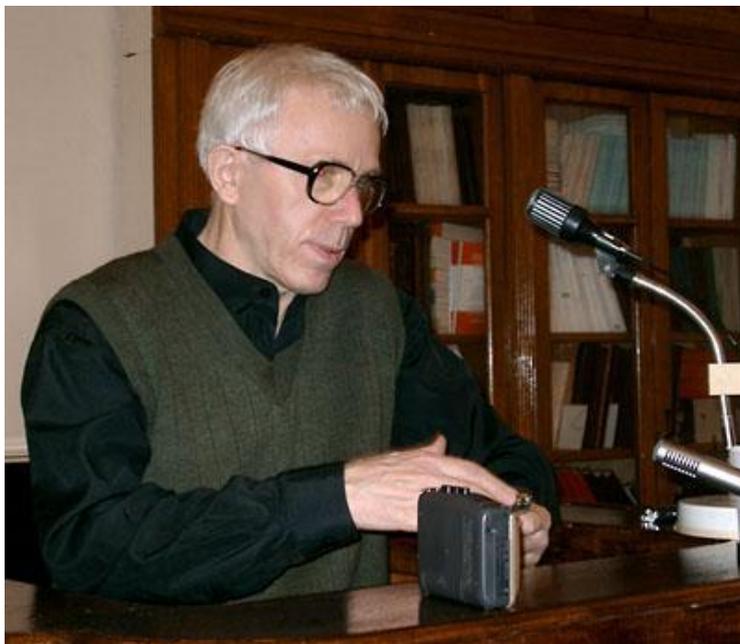
Э. Дюбуа-Реймон



Филогенетическое дерево по Геккелю, 1866



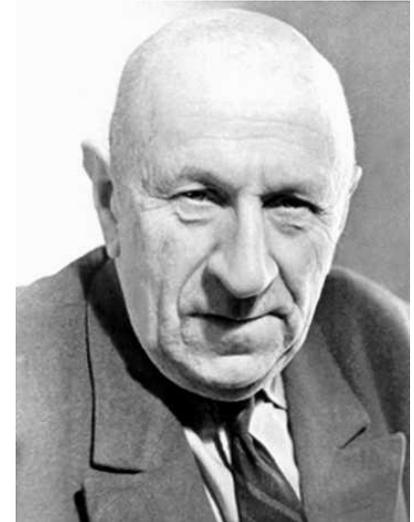
-физики: "...Вещество состоит из молекул, молекулы из атомов, атомы-из элементарных частиц, элементарные частицы представляют собой сгустки полей взаимодействий, так что вещество-это те же поля взаимодействий, только "сгустившиеся" и приобретшие благодаря этому новые свойства." (Хайтун С.Д. Законы социальной эволюции, 2006)



-для **ХОЛИСТОВ** понять эволюцию - значит осознать целостность эволюционного процесса, его системность.

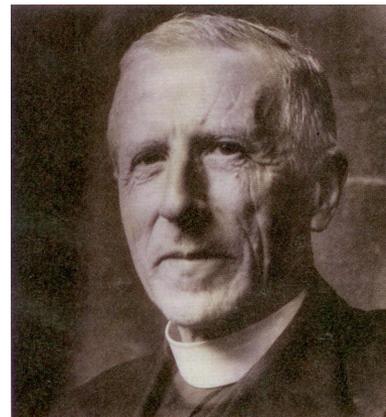
Идею целостности настойчиво разъяснял А.А. Любищев.

Прошло полвека, и теперь физики сами видят мир "сверху".
Как биосфера, так и каждая её экосистема непрерывно приспосабливается сама к себе.



-Финалисты

Тейяр видел эволюцию как процесс, направленный к заранее намеченной Богом конечной цели.



Описание эволюции



Палеонтология

указывает, в какой последовательности и в каких условиях жили организмы прошлого, её данные наиболее объективны и надежны, но касаются лишь некоторых свойств некоторых вымерших организмов.

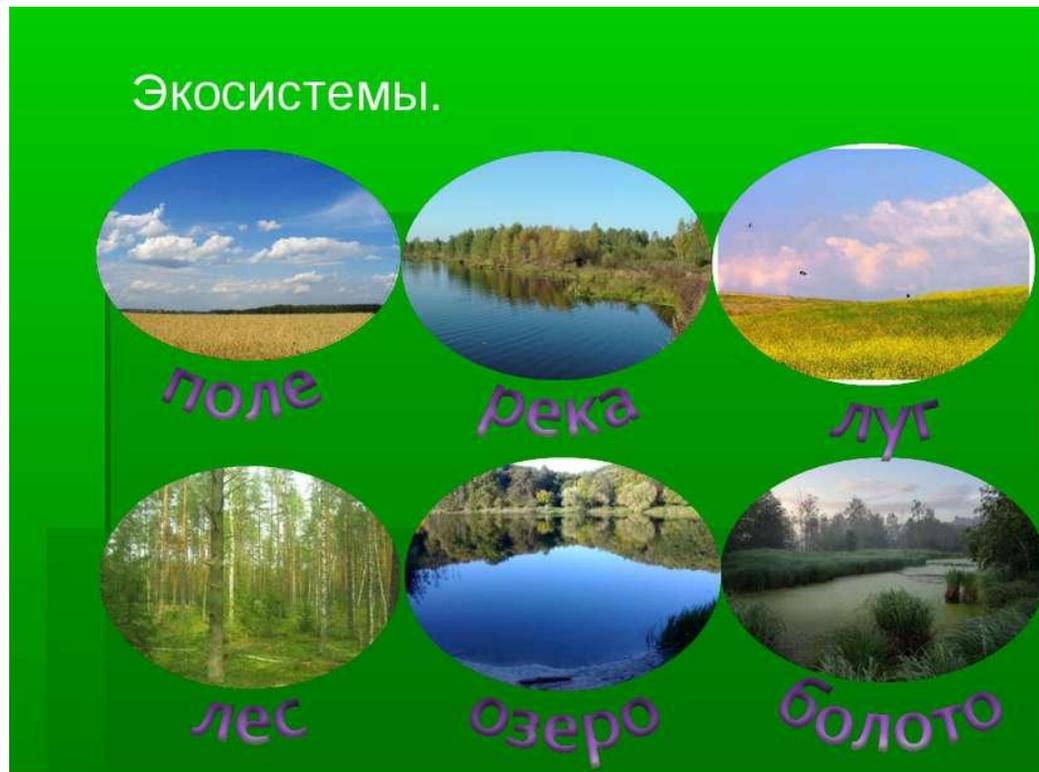
Диатропика

сравнивает любые организмы по любым свойствам, поэтому сравнительный метод служи основным источником сведений о функциях древних организмов, но он бывает обманчив.

часто друг другу противоречат !

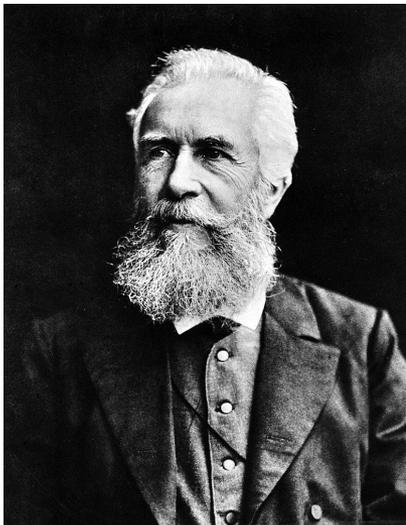
Экосистема-

биологическая система (биогеоценоз), состоящая из сообщества живых организмов (биоценоз), среды их обитания (биотоп), системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.

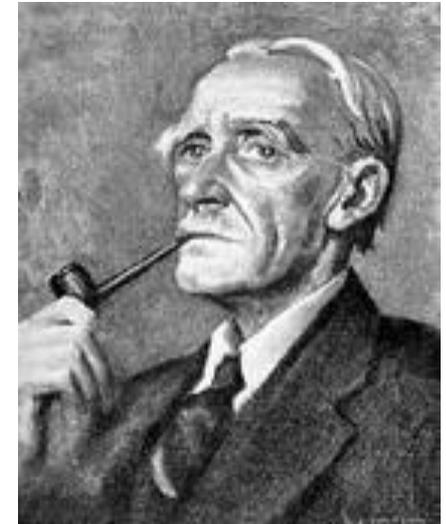


История возникновения термина

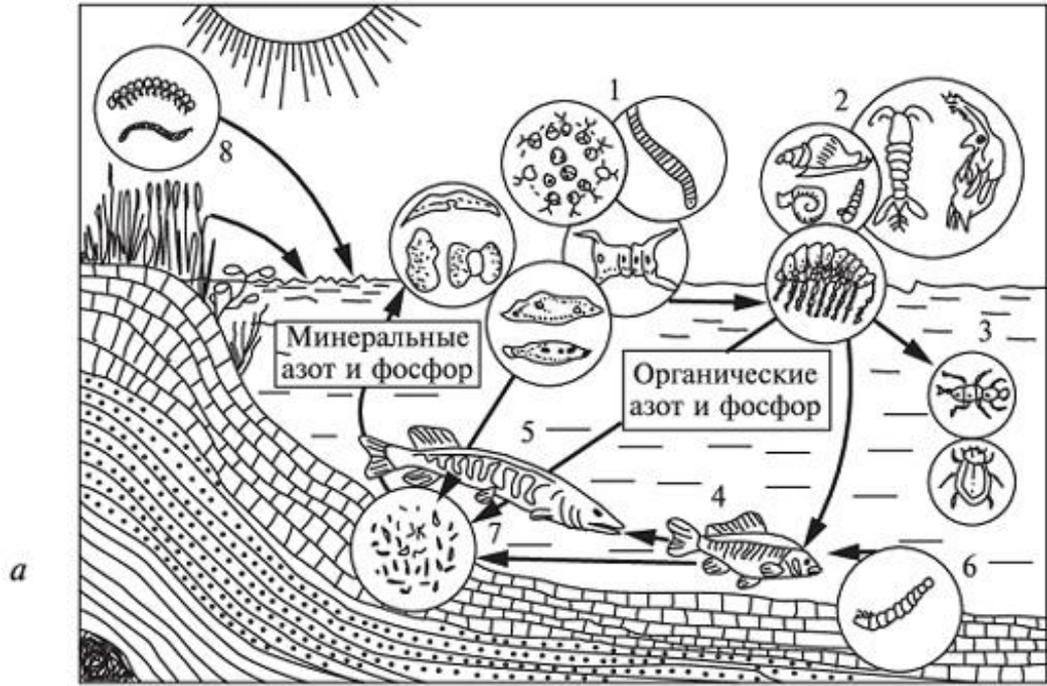
- Эрнст Геккель в 1866 году в своей работе «Общая морфология организмов» впервые употребил термин «Экология», описывая взаимоотношения живой природы с неживой.
- К. Мебиус, описывая сообщество живых организмов в устричной банке, назвал его «Биоценоз»
- С. Форбс называет совокупность живых организмов, обитающих в определенном месте, «микрокосм»
- В науку ввел термин «Экосистема» Артур Тенсли, 1935 г.



К. Мебиус

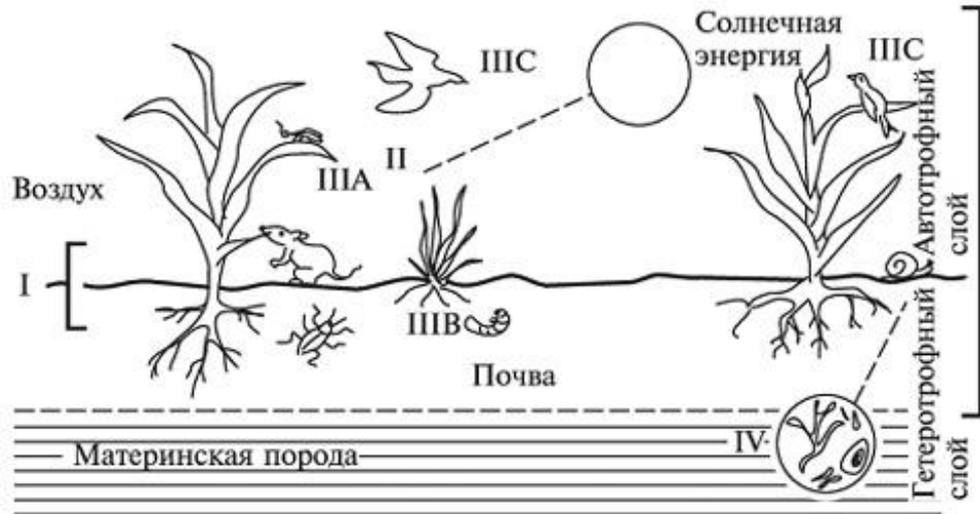


Несколько шире понятие «Экосистемы»...



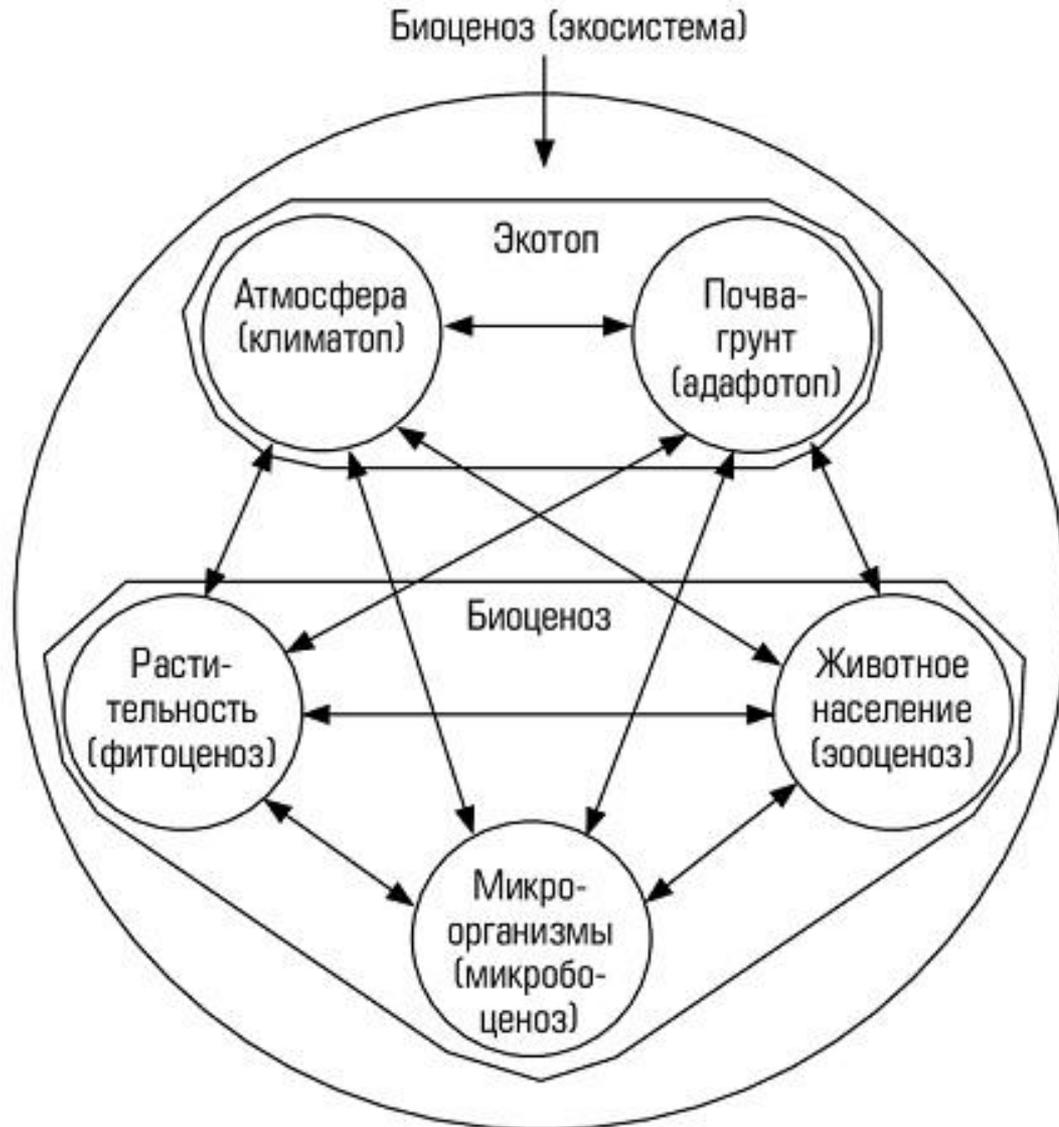
a

Различные экосистемы: а — пруда средней полосы (1 — фитопланктон; 2 — зоопланктон; 3 — жуки-плавунцы (личинки и взрослые особи); 4- молодые карпы; 5 — щуки; 6 — личинки хорономид (комаров-дергунцов); 7- бактерии; 8 — насекомые прибрежной растительности; б — луга (I — абиотические вещества, т.е. основные неорганические и органические слагаемые); II- продуценты (растительность); III- макроконсументы (животные): А — травоядные (кобылки, полевые мыши и т. д.); В — косвенные или питающиеся детритом консументы, или сапробы (почвенные беспозвоночные); С- «верховые» хищники (ястребы); IV- разлагатели (гнилостные бактерии и грибы)



б

Структура биогеоценоза и схема взаимодействия между компонентами

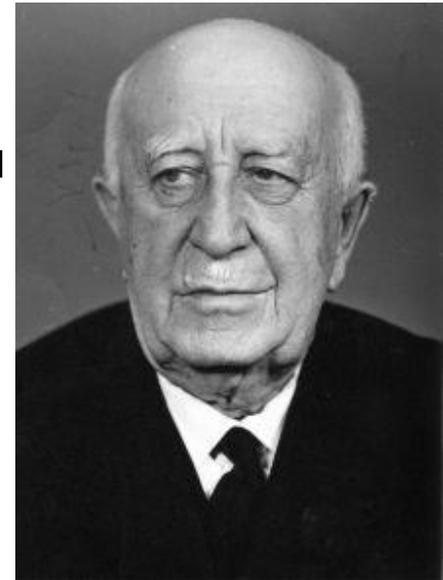


- В отечественной литературе широко применяется термин «биогеоценоз», предложенный в 1940 г. **В. Н Сукачевым**. По его определению, **биогеоценоз** — «совокупность на известном протяжении земной поверхности однородных природных явлений, имеющая особую специфику взаимодействий этих слагающих ее компонентов и определенный тип обмена веществом и энергией их между собой и другими явлениями природы и представляющая собой внутренне противоречивое диалектическое единство, находящееся в постоянном движении, развитии».

В биогеоценозе В.Н. Сукачев выделял два блока:

- **экотоп** — совокупность условий абиотической среды
- **биоценоз** — совокупность всех живых организмов

Экосистема = Биотоп + Биоценоз.



Для поддержания круговорота веществ в экосистеме необходимо наличие запаса неорганических веществ в усвояемой форме и трех функционально различных экологических групп организмов: **продуцентов, консументов и редуцентов.**



Экосистемы

микросистемы

макросистемы

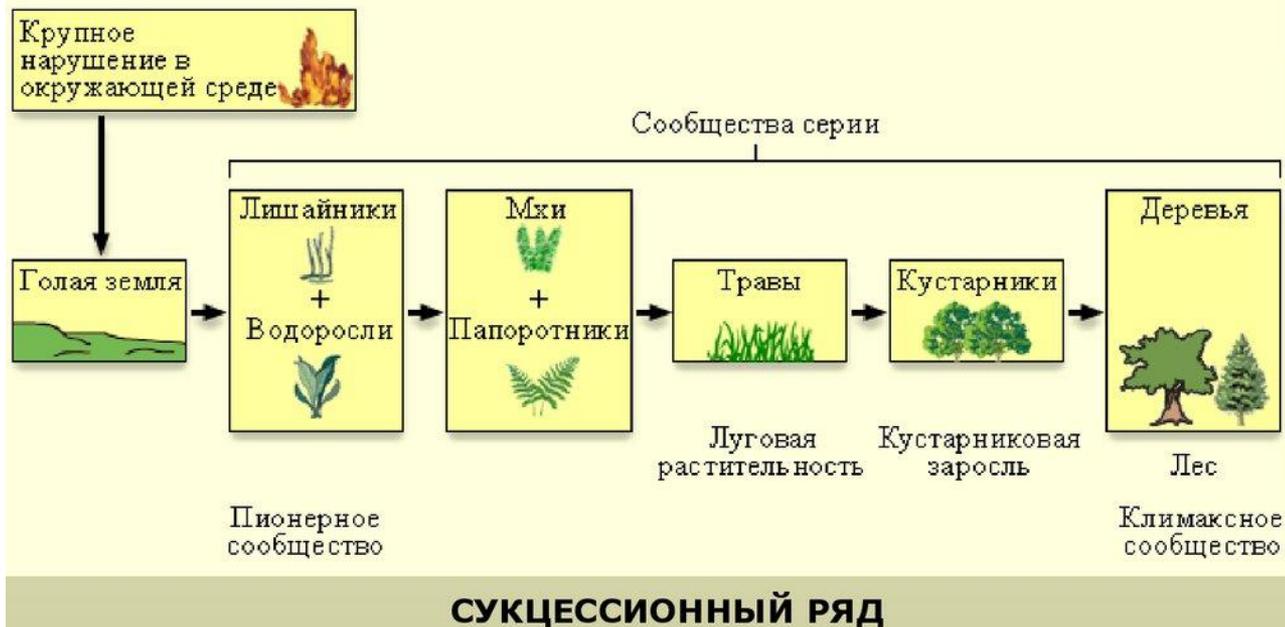
мезосистемы



ЭВОЛЮЦИЯ ЭКОСИСТЕМ

Сукцессия - это обычная плавная перестройка экосистемы; такова смена озера болотом, а затем смена болота лесом

РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМ



Эволюция как физиологический процесс

- эволюция-процесс преобразования систем, а наблюдаемый поток меняющихся признаков лишь эпифеномен (сопутствующее явление) этого процесса.

Физиология делает акцент на роль собственной активности организма в эволюционном процессе, подчеркивая, что "жить- значит реагировать, а отнюдь не быть жертвой".