

# Биосфер а

«Живая» оболочка или «пленка жизни» - так называют биосферу. Объединяет гидросферу, верхнюю литосферу, нижнюю атмосферу. Это оболочка, заселенная любыми живыми организмами. Считается, что биосферой можно считать живые организмы не только на Земле, но и на других планетах.

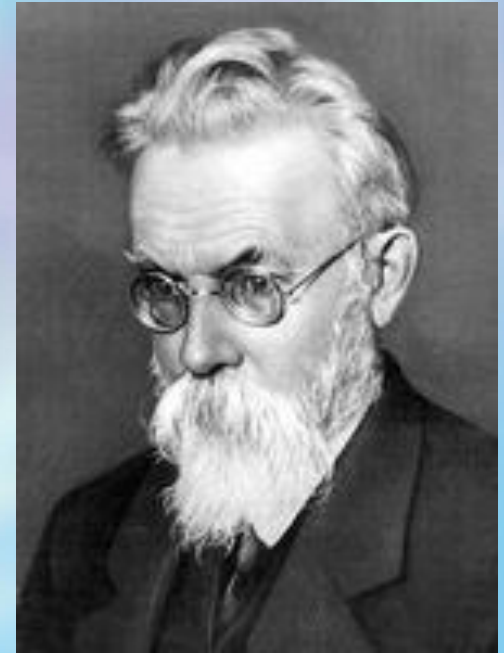
Первые ученые, серьезно исследовавшие биосферу – Жан Ламарк, Эдуард Зюсс. Владимир Вернадский первым предложил целостное, единое учение о биосфере.



Жан Ламарк

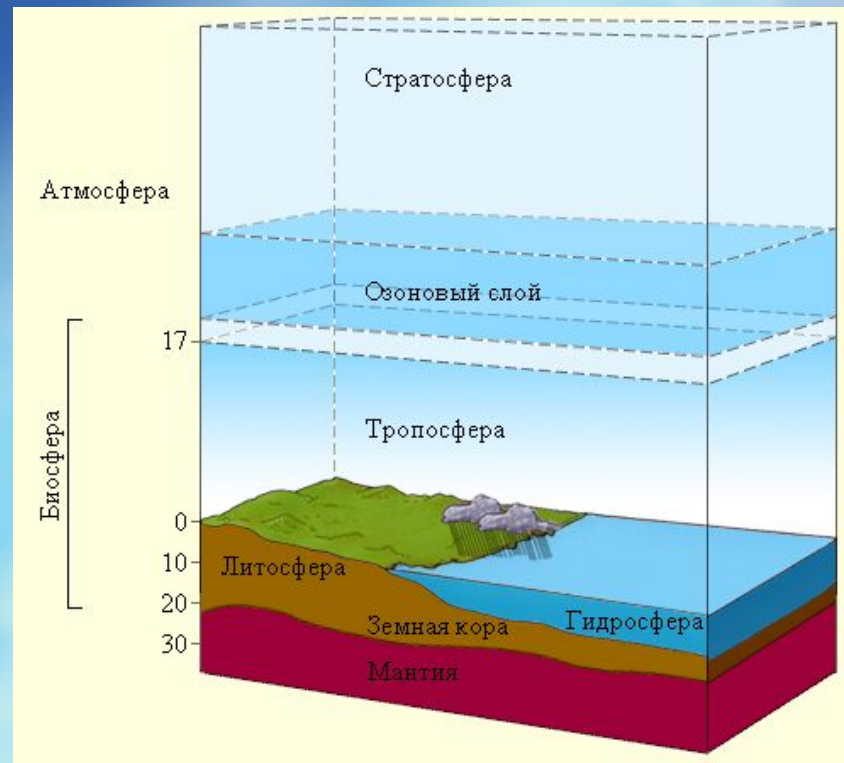


Эдуард Зюсс



Владимир  
Вернадский

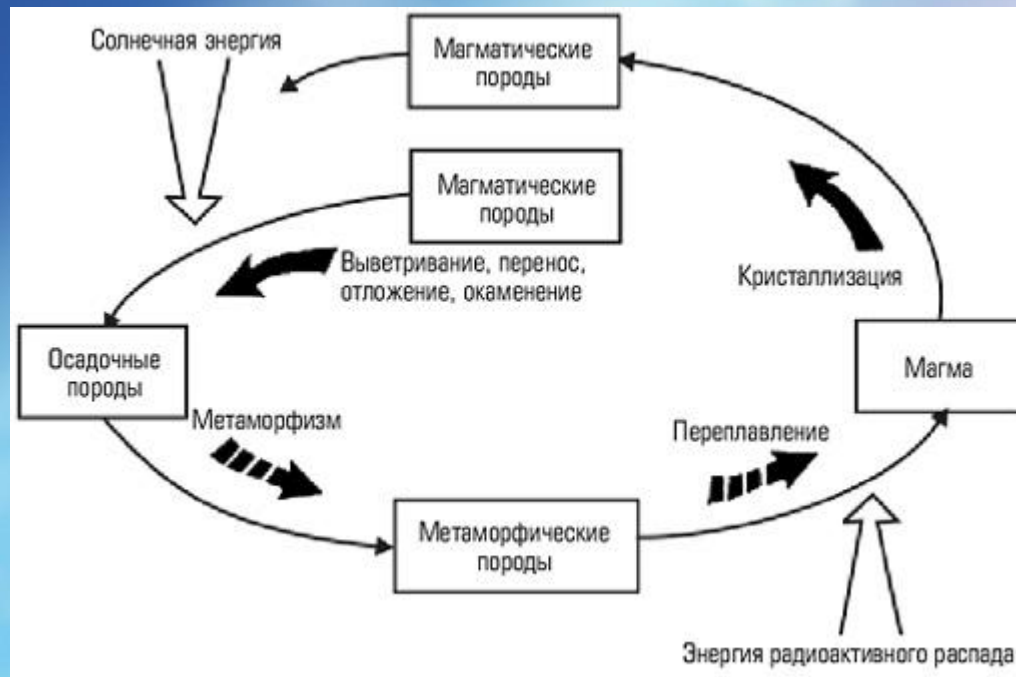
В пределах литосферы: верхняя часть земной коры, в глубину – 3-7 метров. Гидросфера: нижняя граница – дно самой глубокой впадины, 10-12 км. Атмосфера: до высоты озонового слоя, выше жизни нет.





Основа структуры – все живые организмы, которые перерабатывают различные вещества и образуют биогенную массу. Косное и биокосное вещество – образуются с участием живых организмов и без него. В состав «живой оболочки» входят продукты космического происхождения, радиоактивного распада.

Источник изменений – солнечная энергия. Вещество в биосфере пребывает в твердом, жидком, газообразном состоянии. Характерен постоянный кругооборот вещества.



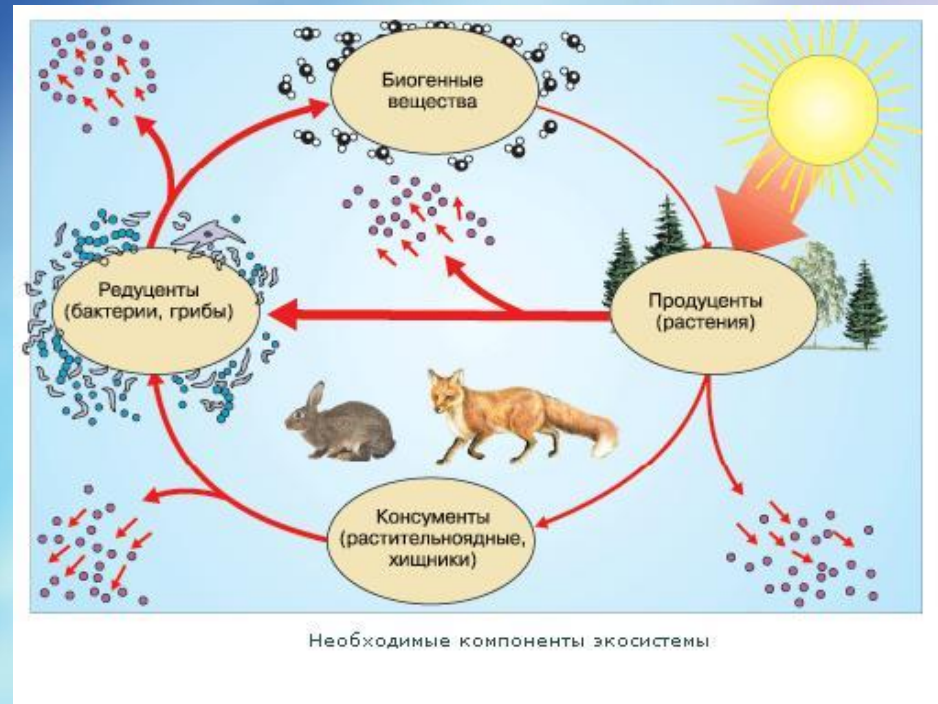
Кругооборот веществ в биосфере

Биомасса – совокупность организмов, которые принадлежат к одному виду. Рассчитывается на единицу площади, объема. Различают биомассу животных, грибов, растений. Разные природные зоны по-разному наполнены биомассой. За определенный период биомасса образует биологическую продукцию.

Закономерности распределения  
биомассы: растения,  
преимущественно, находятся на  
суше; животных в океане больше, чем  
на суше; растений на суше больше,  
чем животных.



Группы организмов по значению в переработке органики: продуценты – используя химическую или солнечную энергию, синтезируют органику из неорганики; консумент – превращают органику, питаясь ей; редуцент – превращают мертвую органику в минеральные вещества.



Мегабиосфера – пространство  
взаимного влияния живой и  
неживой природы.

Артебиосфера – слой  
человеческой экспансии. Вместе  
с мегабиосферой образует  
панбиосферу.

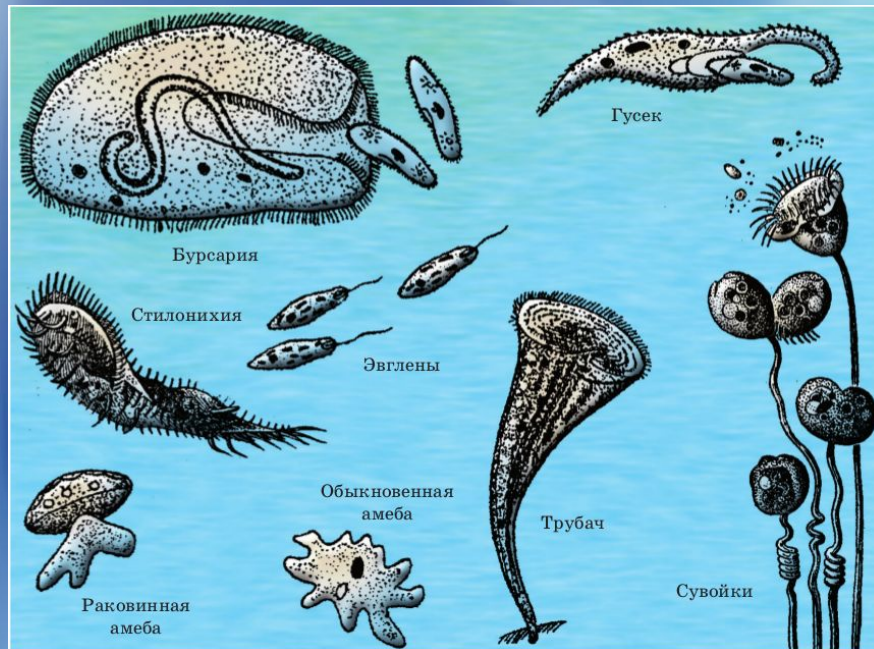
Гидробиосфера – все воды в мире, кроме подземных, где есть жизнь. Здесь в архейскую эру зародилась жизнь. Выделяют 2 прослойки – яркая фотосфера, сумеречная дисфотосфера, темная афотосфера.



Аэробиосфера – воздушное пространство, населенное живыми организмами. Находится в тропосфере.

Геобиосфера – жизнь в пределах земли: фитосфера, педосфера, литобиосфера, гипотеррабиосфера, теллуроббиосфера.

Первыми организмами были простейшие, одноклеточные. Окончание архейской эры – появление многоклеточных.



Одноклеточные



Многоклеточные



Человек осваивает космос – это пространство начинают называть «искусственной биосферой». В планах освоение Марса, Луны.



Основа учения Вернадского: живые организмы имеют планетарное влияние. Объекты, которые уже были под влиянием человека, образуют ноосферу, «сферу разума». Развитие науки должно превратить планету в царство разума. Человеческое влияние должно стать решающим, созидающим фактором.