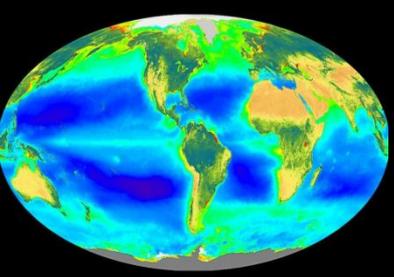


Биосфера

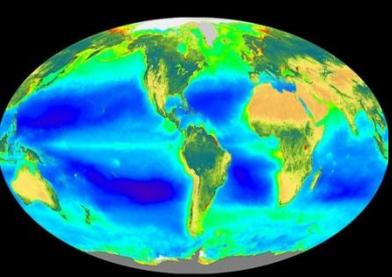


Урок. Биосфера

1в. Определение понятия
«биосфера»

2в. Состав биосферы

3в. Границы биосферы



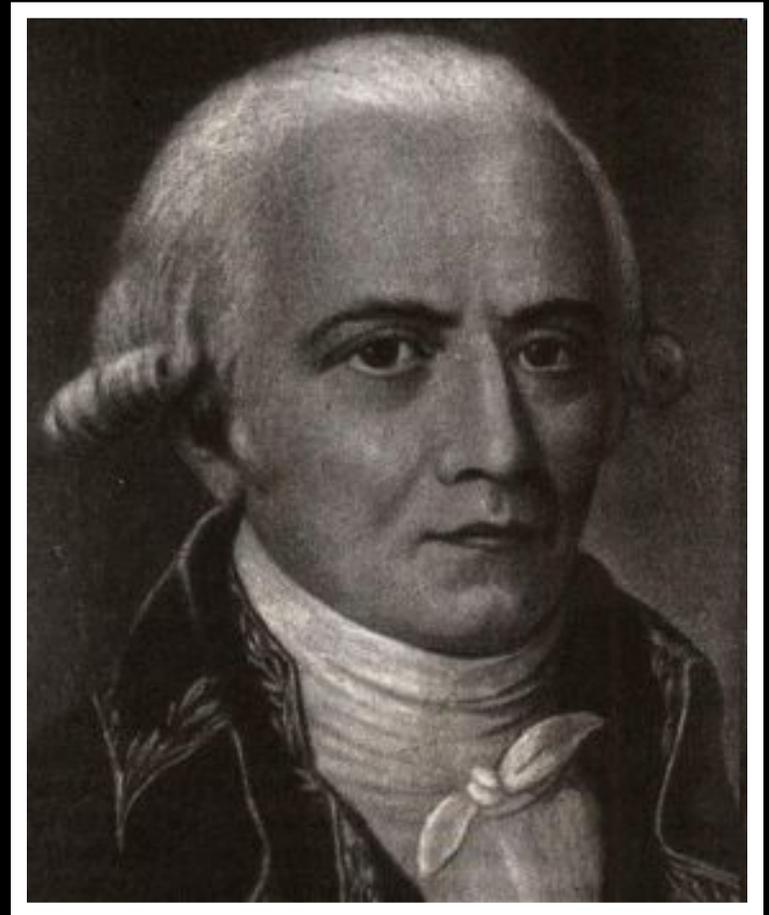
1в. Определение понятия «биосфера»

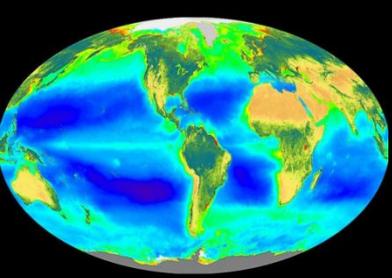
1803 год

французский натуралист

Жан-Батист Ламарк:

*«Биосфера - вся
совокупность
живых
организмов планеты»*





1в. Определение понятия *«биосфера»*

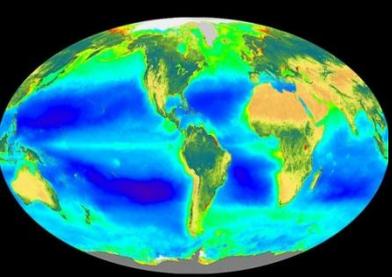
1875 год

австрийский геолог

Эдуард Зюсс

Использует понятие
«биосфера» в
геологии, включив в
него и неживую
материю осадочных
пород



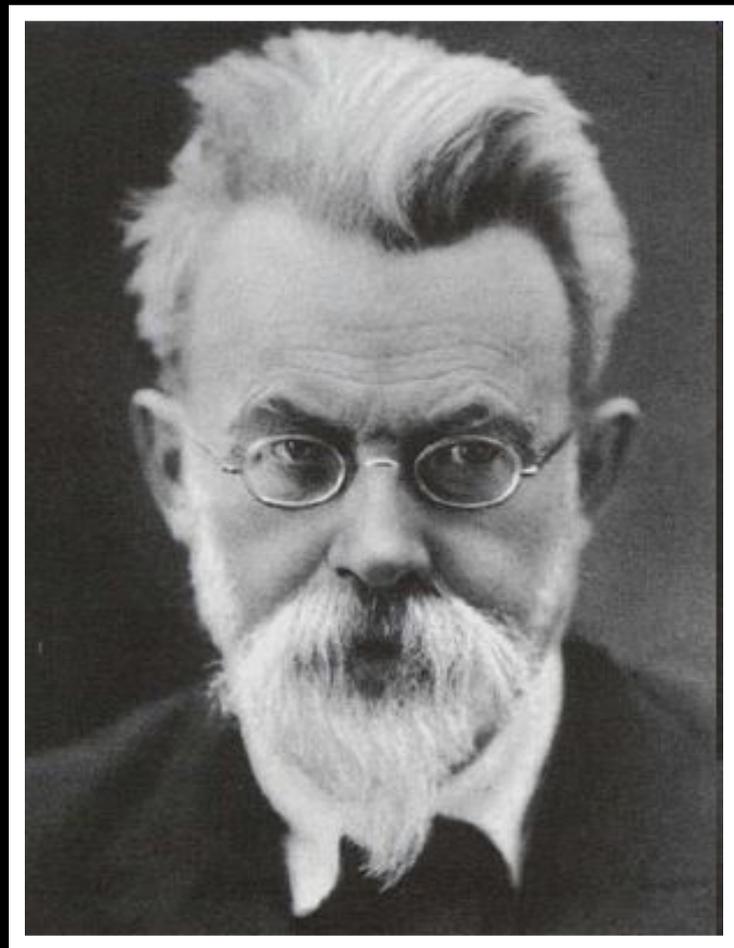


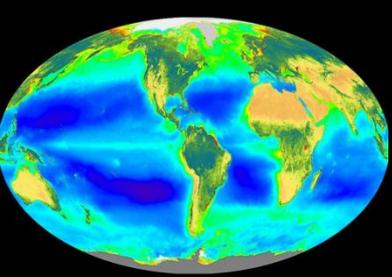
1в. Определение понятия «биосфера»

1926 год

советский учёный-
естествоиспытатель
**Владимир Иванович
Вернадский**

Издаёт труд
«Биосфера», в
котором излагает
системное учение о
биосфере



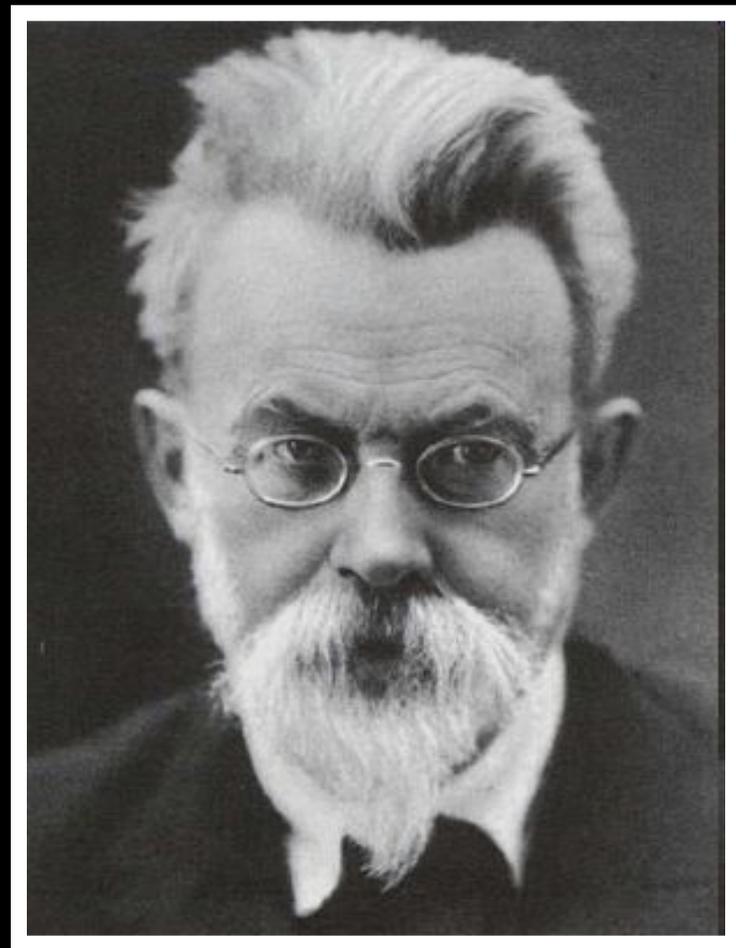


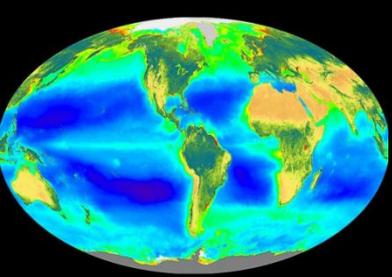
1в. Определение понятия *«биосфера»*

1926 год

**советский учёный-
естествоиспытатель
Владимир Иванович
Вернадский**

*«Биосфера – область
Земли, в которой
существует или когда
либо существовала
жизнь»*



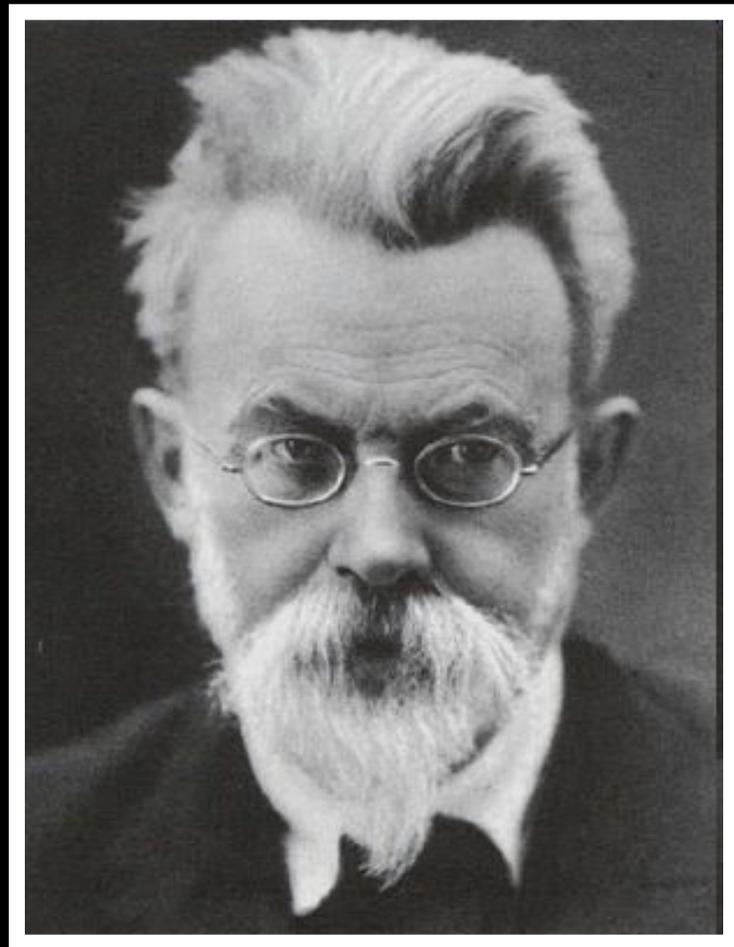


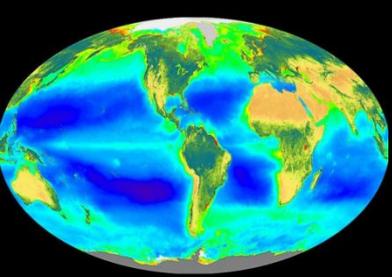
1в. Определение понятия *«биосфера»*

1926 год

советский учёный-
естествоиспытатель
**Владимир Иванович
Вернадский**

*«Живые организмы –
главная преобразующая
сила планеты Земля»*





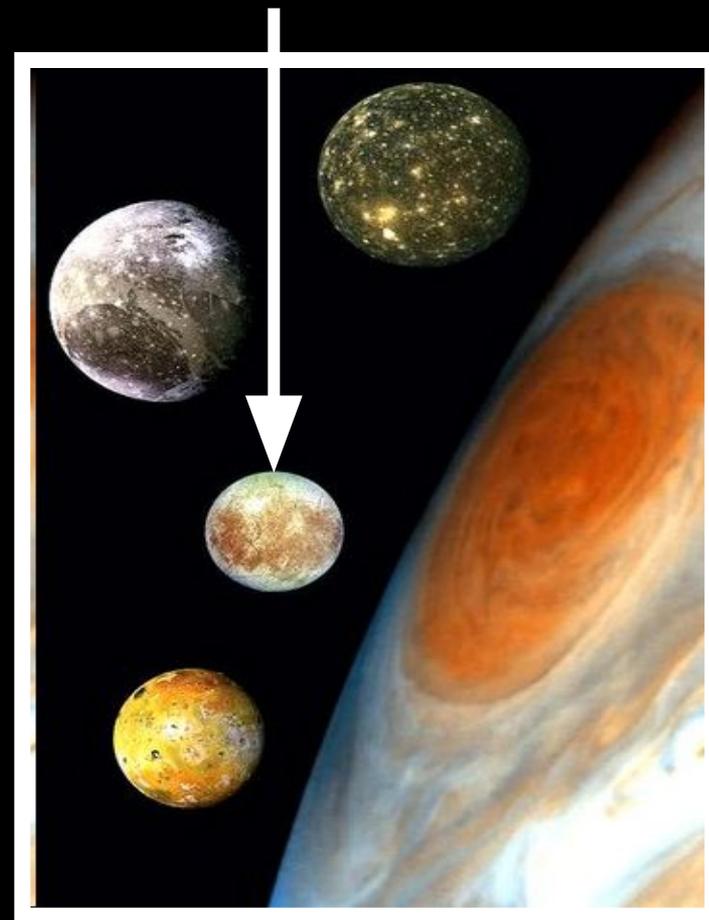
1в. Определение понятия «биосфера»

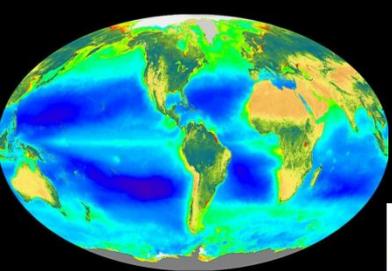
XXI век

**некоторые современные
учёные-
естествоиспытатели:**

*«Биосфера – область
распространения
жизни на космическом
теле»*

*Европа – спутник Юпитера.
Есть ли жизнь в его океане?*





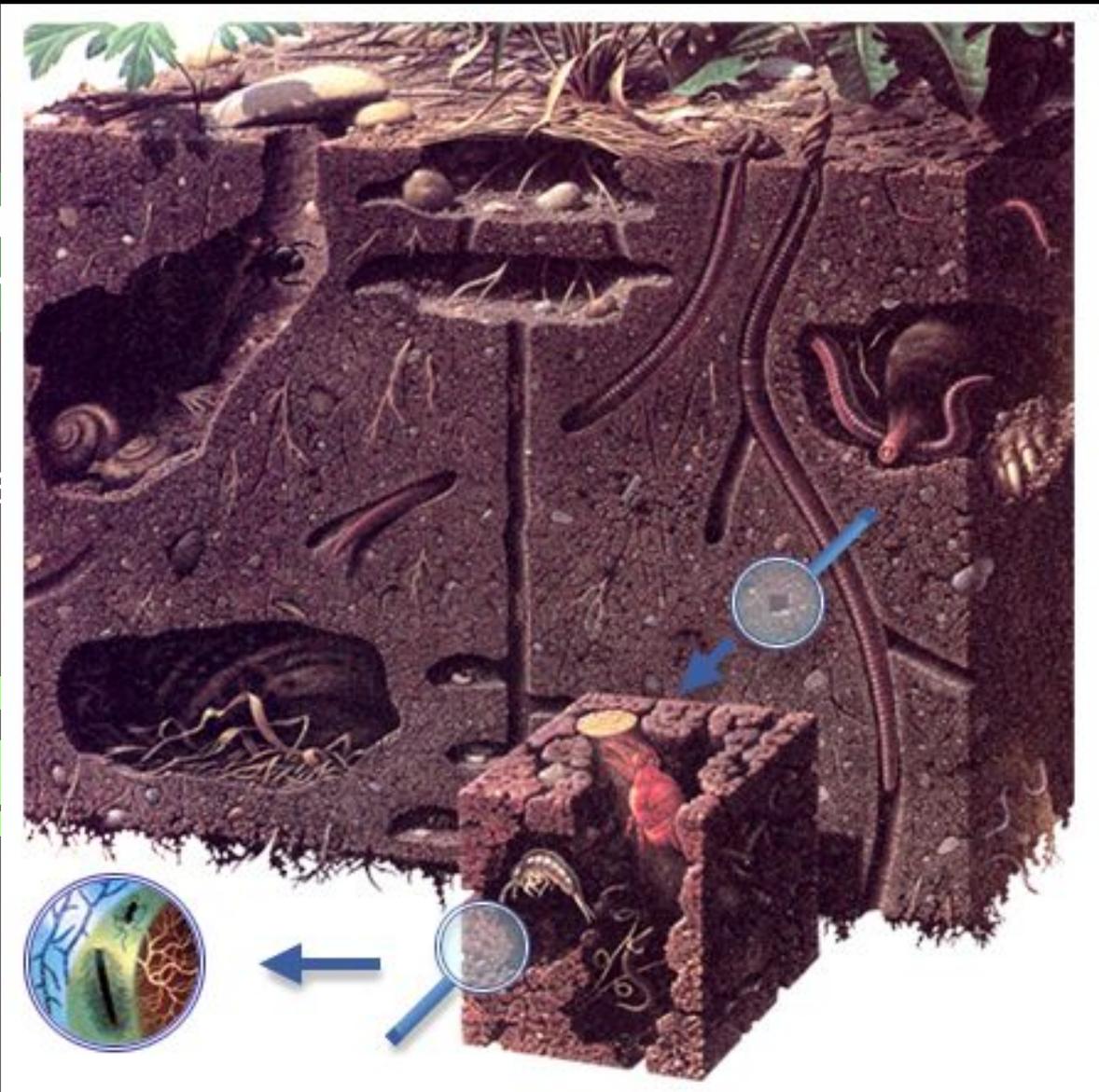
2в. Состав биосферы

тела жи

биотичес
КОМП

орга

ЖИ
ВЕЩ

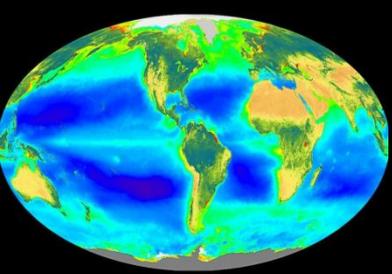


оды

ИВОЙ

созданы
с участием
организмов
и небиоло-
гических
процессов

ЛОКОСНОЕ
ЕЩЕСТВО



2в. Состав биосферы

тела живой природы

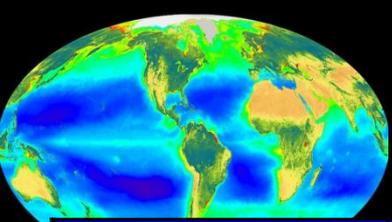
**биотический = живой
компонент**

организмы

**живое
вещество**

Свойства живого вещества:

1. Присутствует только в биосфере
2. Едино по строению и происхождению
3. Способно к самоусложнению (эволюции)
4. Процессы, в нём происходящие, увеличивают количество энергии на планете (пример: ФС)
5. Процессы в нём необратимы



3в. Границы биосферы

Оболочки
Земли

Протяже-
ние

Границы
жизни

Среда
обитания

Эко-
группы
орг-ов

Примеры
орг-ов



Геохимические функции ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА

1. Энергетическая (биохимическая) Примеры

- Связывание и запасание солнечной энергии в органическом веществе и последующее рассеяние энергии при потреблении и минерализации органического вещества
- Питание, дыхание, размножение и другие процессы жизнедеятельности



Геохимические функции ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА

2. Газовая

- Способность изменять и поддерживать определенный газовый состав среды обитания и атмосферы в целом



примеры

- Первая точка Пастера (содержание кислорода достигло 1%) – 1.2 млрд. лет назад
- Вторая точка Пастера (10% кислорода в атмосфере) – синтез озонового экрана, что дало возможность развитию наземной жизни

Геохимические функции ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА

3. Концентрационная

- «Захват» из окружающей среды живыми организмами и накопление в них атомов биогенных химических элементов



примеры

- Углерода в растениях в 200 раз, а азота в 30 раз больше, чем в Земной коре.
- Результат – образование залежей горючих ископаемых, известняков

Геохимические функции ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА

4. Окислительно-восстановительная примеры

- Окисление и восстановление различных веществ с помощью живых организмов
- Миграция ионов (Fe, Mn, S, P, N и др.), создаются новые соединения, происходит отложение сульфидов, минеральной серы, образование сероводорода и т.д.



Распределение жизни в биосфере



«Пленка жизни» – места наибольшей концентрации жизни

- Это границы соприкосновения земных оболочек:
- Поверхность суши (атмосфера + литосфера)
- Дно океана (гидросфера и литосфера)
- Прибрежные зоны (атмосфера, литосфера, гидросфера)

Видовой состав на планете Земля

- Животные – более 2 млн. видов
- Растения – 0.5 млн. видов, но притом это 99% запасов живой биомассы Земли.

Биомасса суши
в 1000 раз
больше
биомассы
океана.



Ноосфера – оболочка Земли, преобразованная деятельностью человека.

