

Почвы и биосфера

Экосистемы



Радиус Земли - 6 371 220 м

Мощность биосферы 200 - 500 м

Мощность педосферы - 2 м

Биосфера - пленка жизни

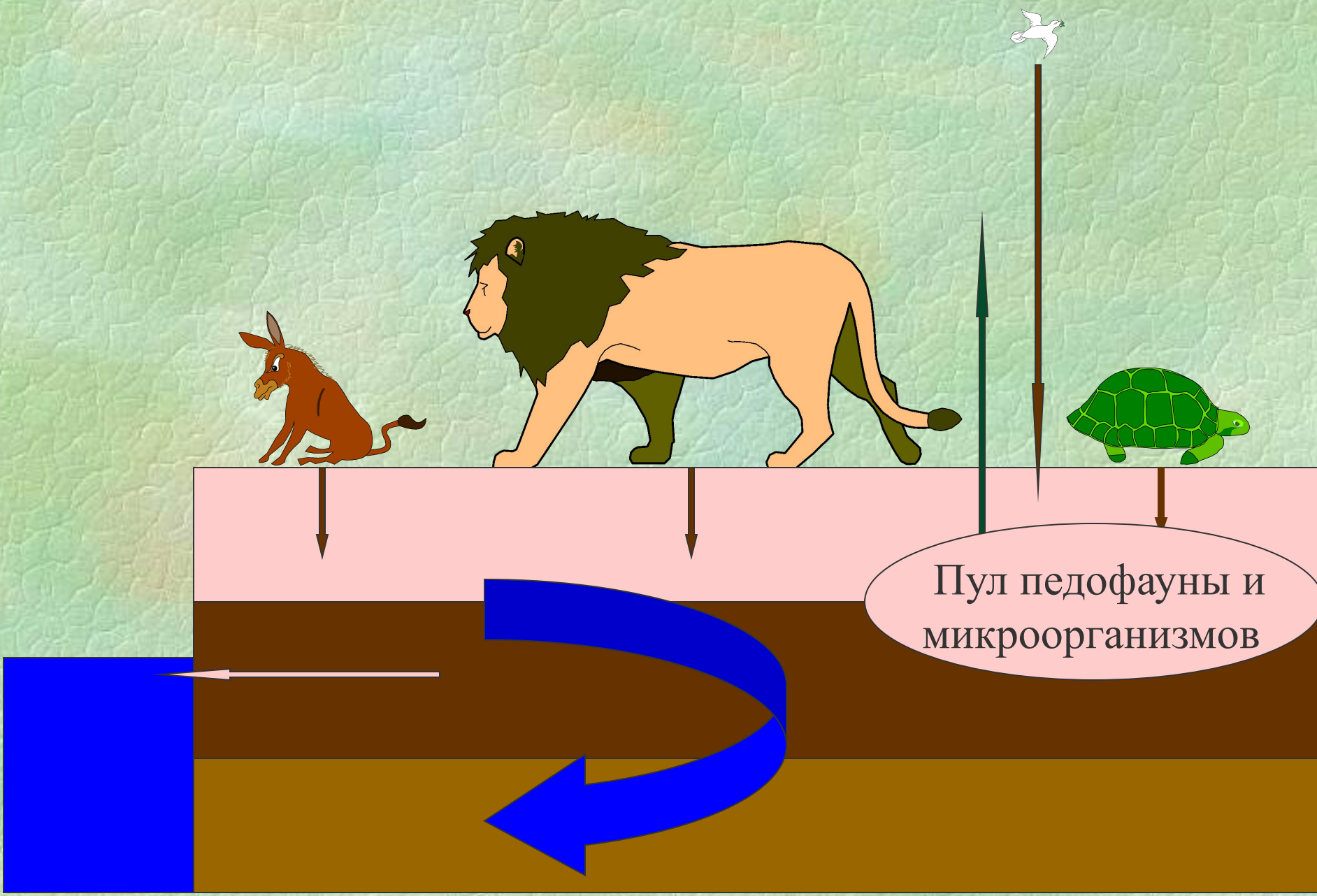
Педосфера - «ржавчина» литосферы

**Биосфера состоит из экосистем
разного уровня**

**Вирус -бактериофаг на бактерии
- самая маленькая экосистема**

**Мировой океан -самая большая
экосистема,**

**Наша планета - тоже единая
экосистема**



Классификация биосферы

Бисфера

- **Биогидросфера**
- *моря, пруды, реки, лужи*
- **Биогеосфера**
- **биом (тайга, степь...)**
- **Классы непрерывного метаболизма**
- **Классы с паузой (гидро- и термопауза)**

Подклассы

(
**листопадные
вечнозеленые**)

формации (
(**лесная биосфера**)
еловые, сосновые, дубовые леса)

Группы типов леса
(**беломошники, зеленомошники, травяные**)

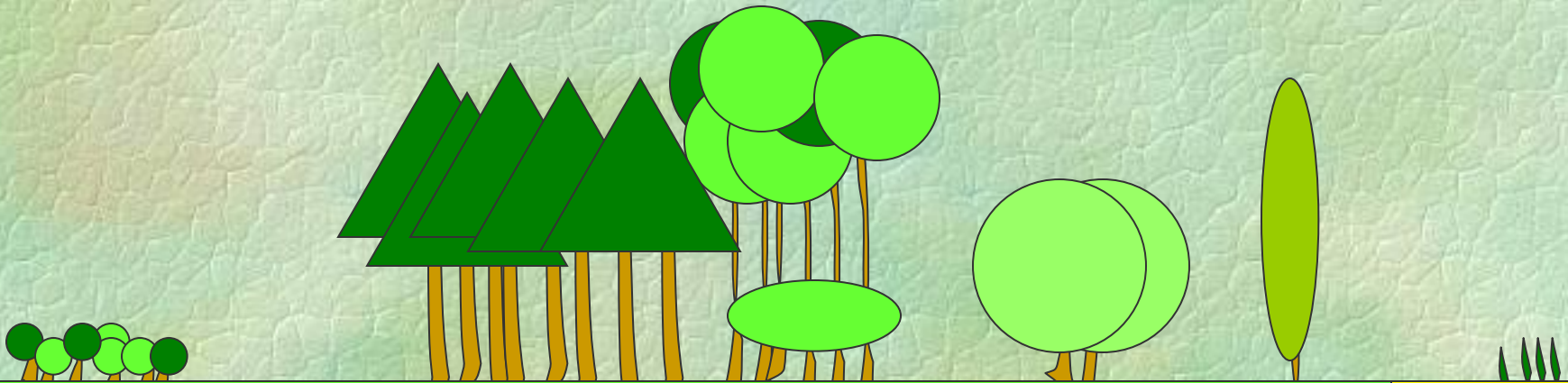
типы леса

парцеллы

тессеры

экосистемы низшего порядка

Лесные «лубяные» формации в разных биомах



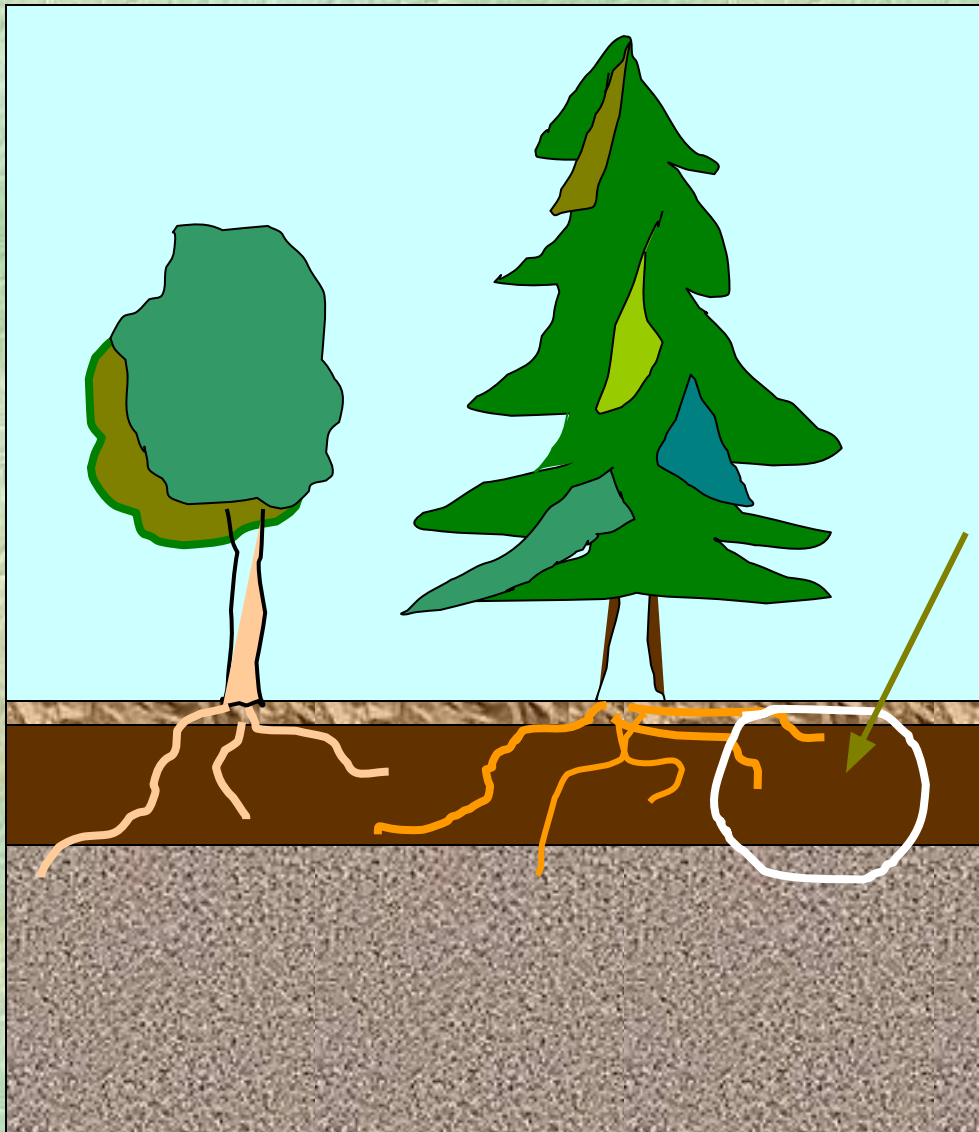
Тундра

тайга

дубовые леса

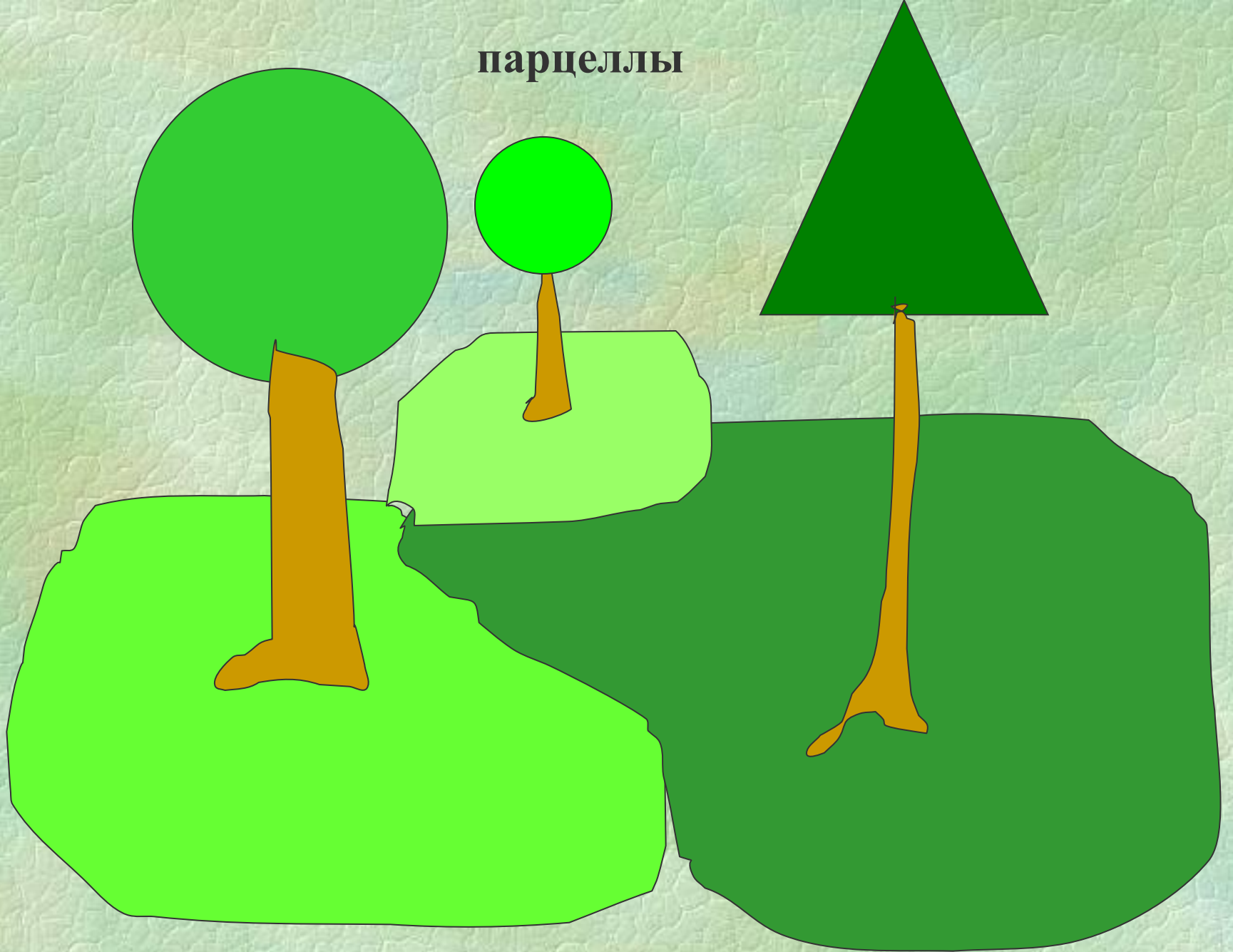
степи

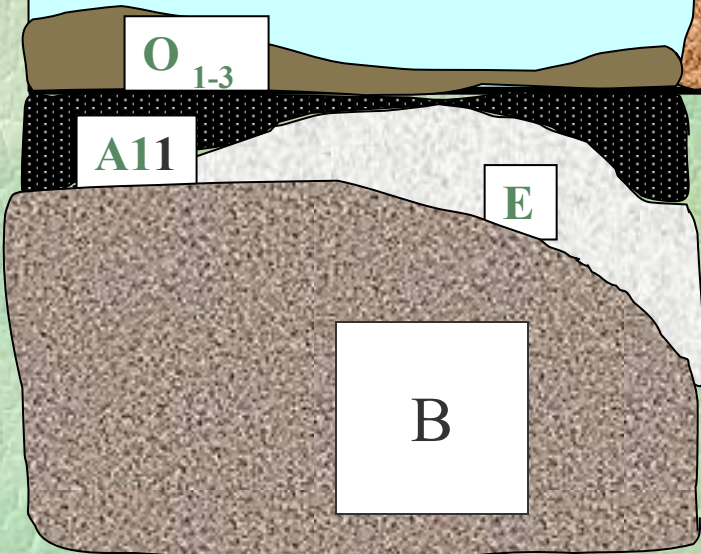
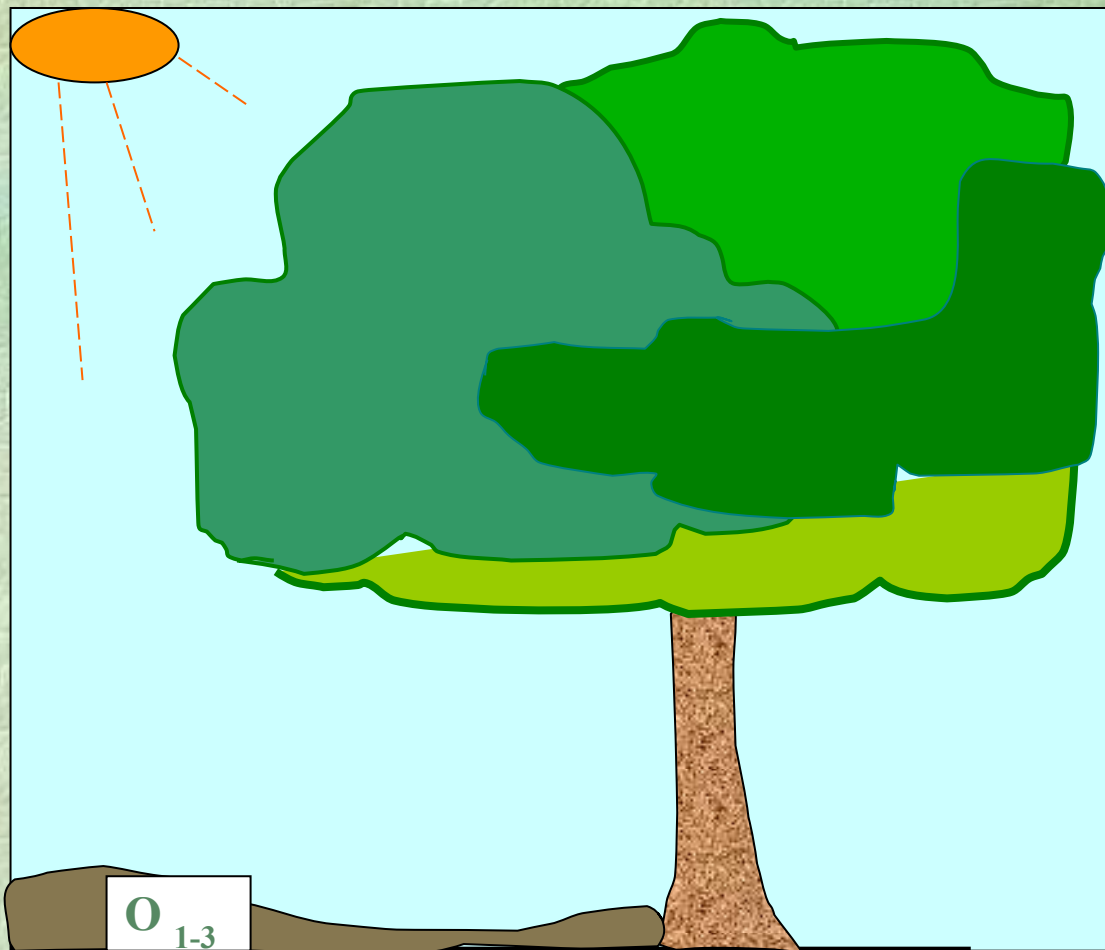
пустыни



**Две парцеллы:
листопадная
и вечнозеленая**

парцеллы





Teccepa

Классификация экосистем

1. По организатору экосистемы

фито зоо микро

2. По объекту обитания

фито зоо микро биокосные



1. органические

2. органо-минеральные

1. Агросфера

2. Техносфера

агроэкосистемы

урбоэкосистемы

виаэкосистемы

виаэкосистемы

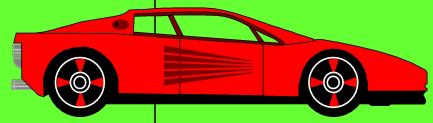
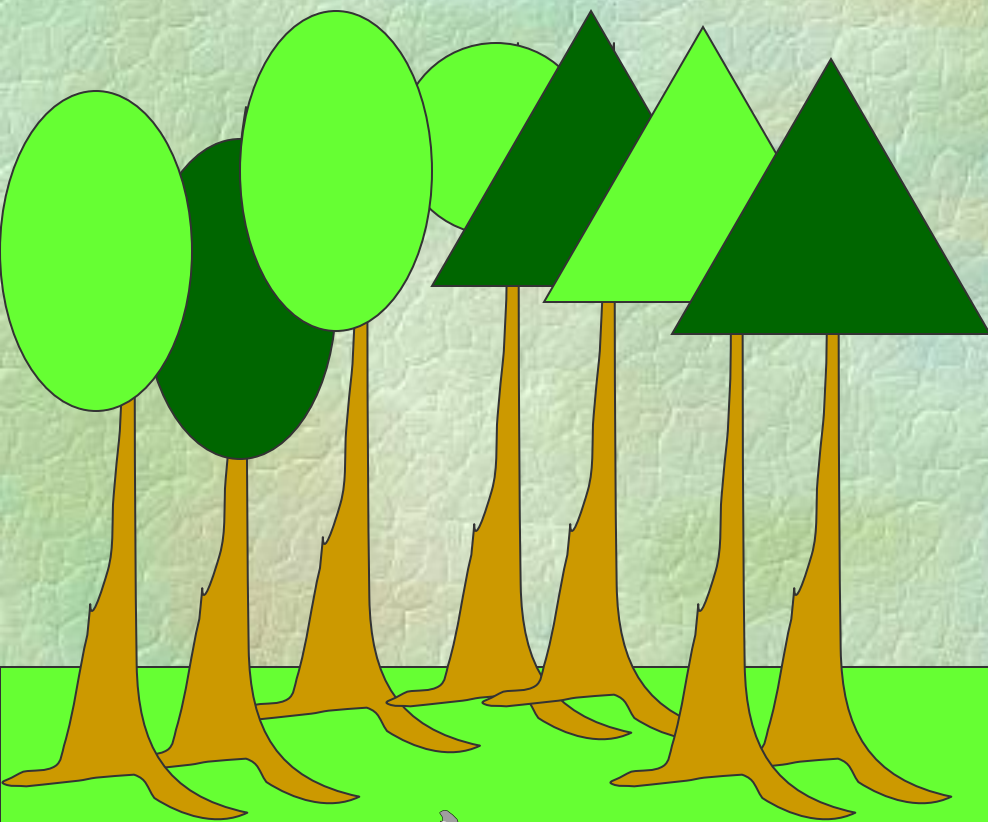
артоэкосистемы

артоэкосистемы

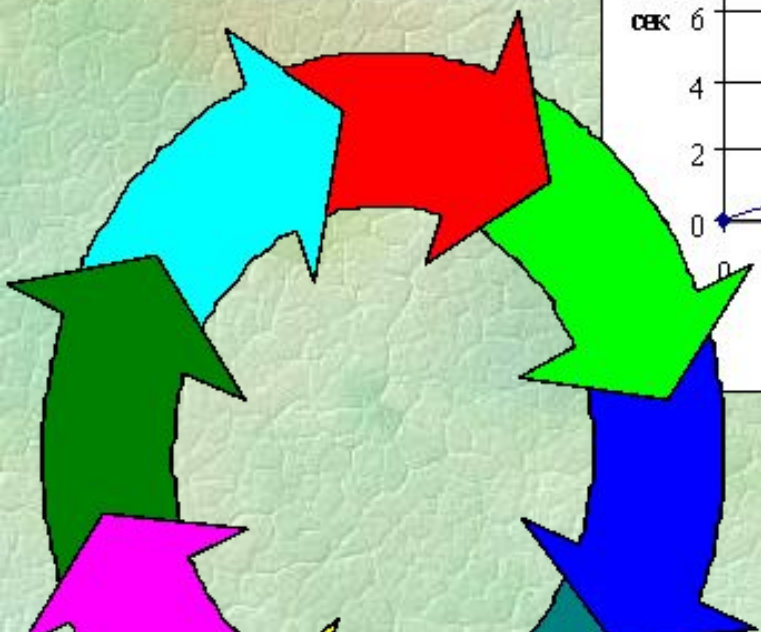
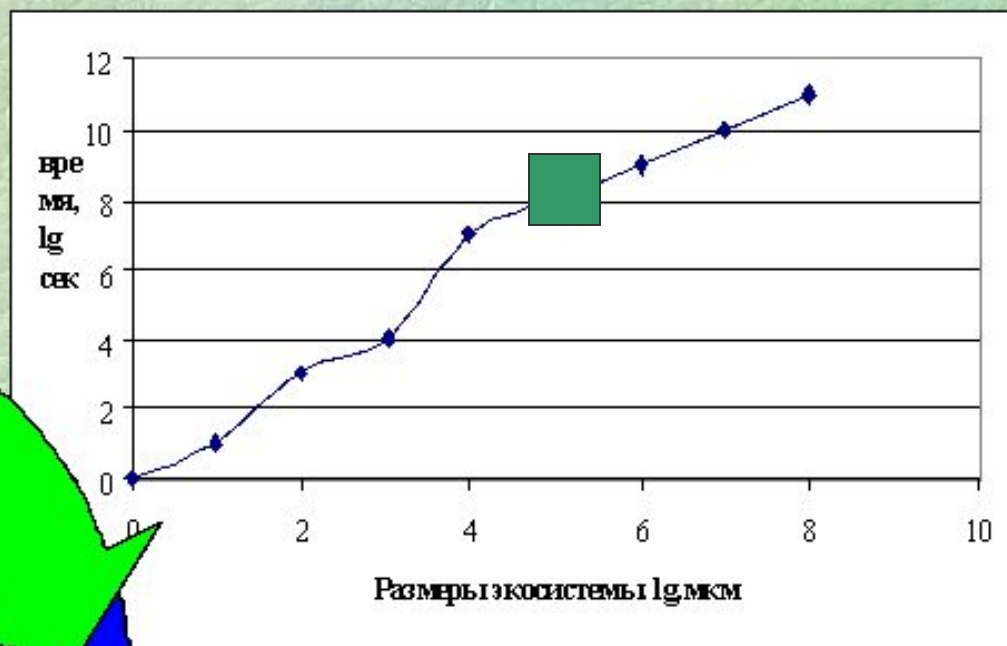
(лесные полосы,

(парки, цветники)

посадки леса)



Размеры и продолжительность существования экосистем



Местообитание

Гигротопы

- 0 — ксерофильные (очень сухие)**
- 1 — мезо-ксерофильные (сухие)**
- 2 — мезофильные (свежие)**
- 3 — мезо-гигрофильные (влажные)**
- 4 — гигрофильные (сырые)**
- 5 — ультрагигрофильные (болота)**

Местообитания

Трофотопы

A. Боры, пески

B. Субори, бедные
супеси

C. Сложные субори,
полиминеральные
супеси, легкие
суглинки

D. Дубравы, ельники
(суглинки, глины)

Типы леса

СОСНЯК

Лишайниковый

брусничный

кисличный

черничный

багульниковый

долгомошный

сфагновый

травянистый

кустарниковый

Ельник

кисличный

черничный

осоково-сфагновый

приручьевой

травяный

кустарниково-травяный

Лиственничник

осоковый

злаково-разнотравный

брусничный

долгомошно-

зеленомошный

осоково-хвощевый

багульниковый

Схема В.Н. Сукачева для ельников



**Парцелла - экосистема,
часть биогеоценоза, сфера
влияния
индивидуального
эдификатора
(средообразователя) и
отличающаяся
доминантами
растительного покрова).**

**Биогеоценоз - это экосистема в
границах фитоценоза**

**Фитоценоз - это тип растительной
ассоциации
(например, тип леса)**

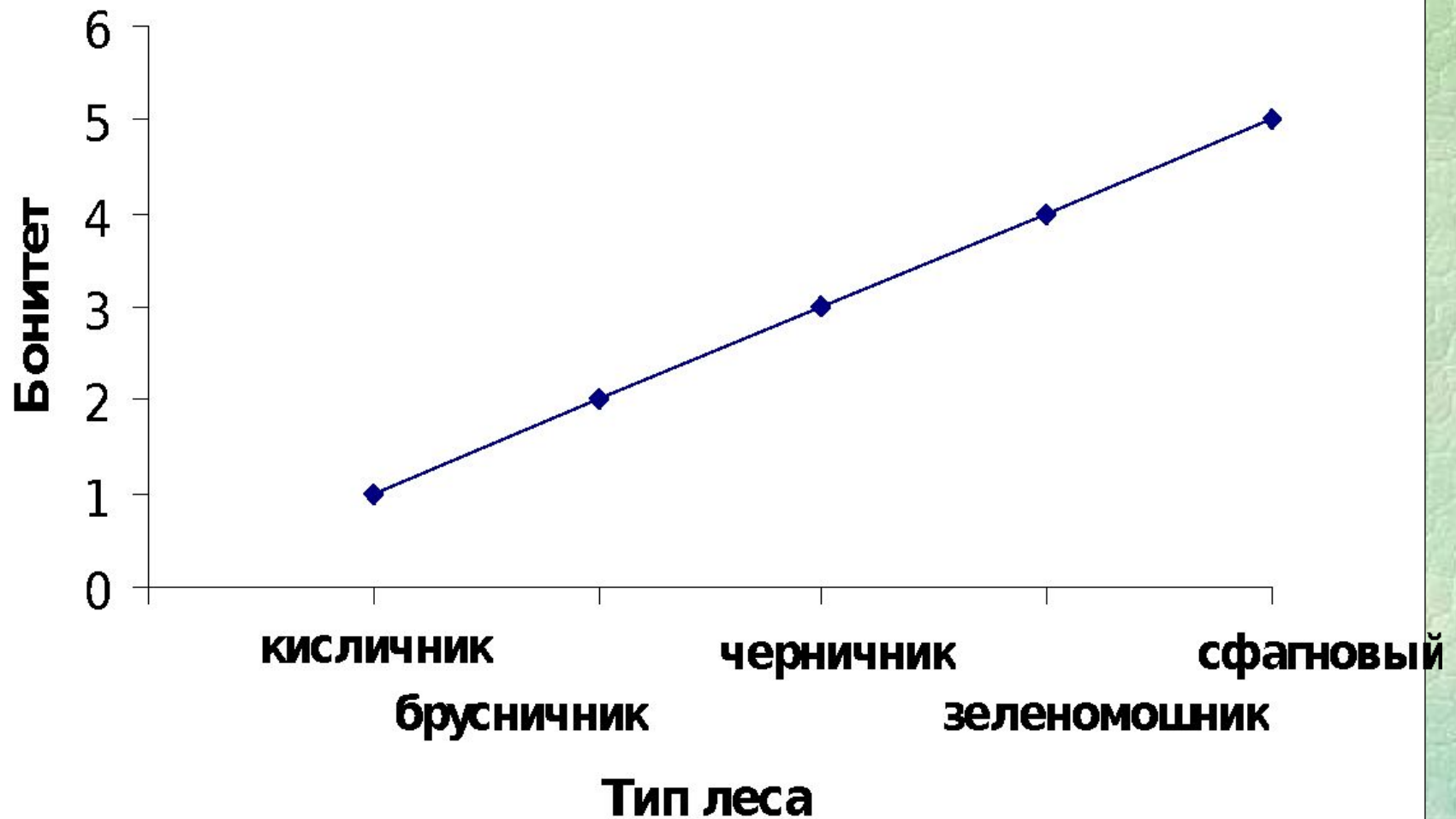
Сосняк

Тип леса

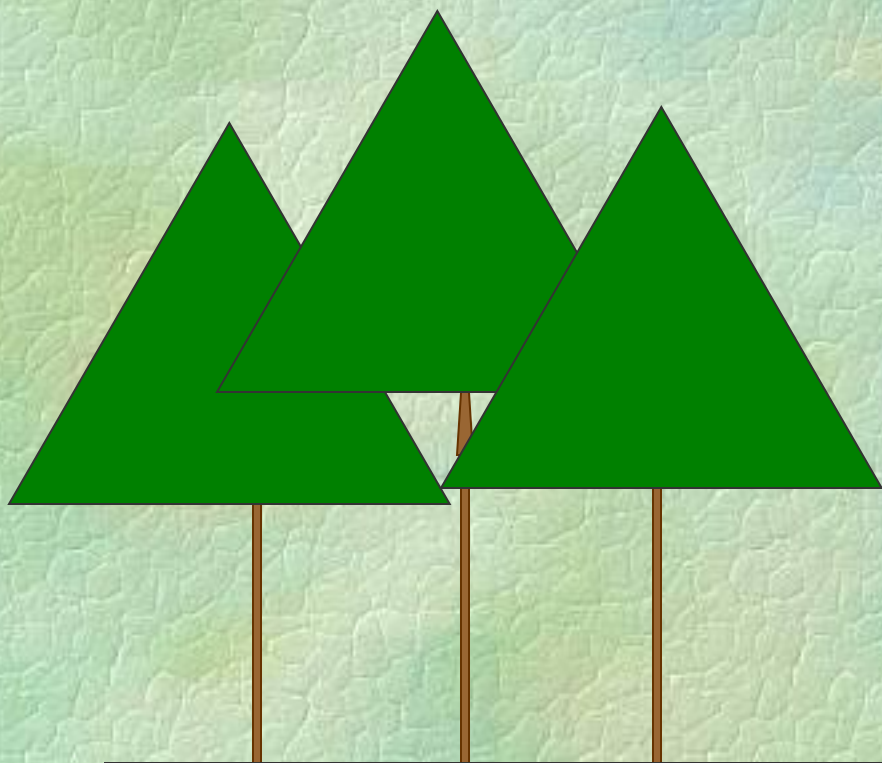
Бонитет

- **Кисличник** 1
- **Брусничник** 2
- **Черничник** 3
- **Зеленомошник** 4
- **Сфагновый** 5

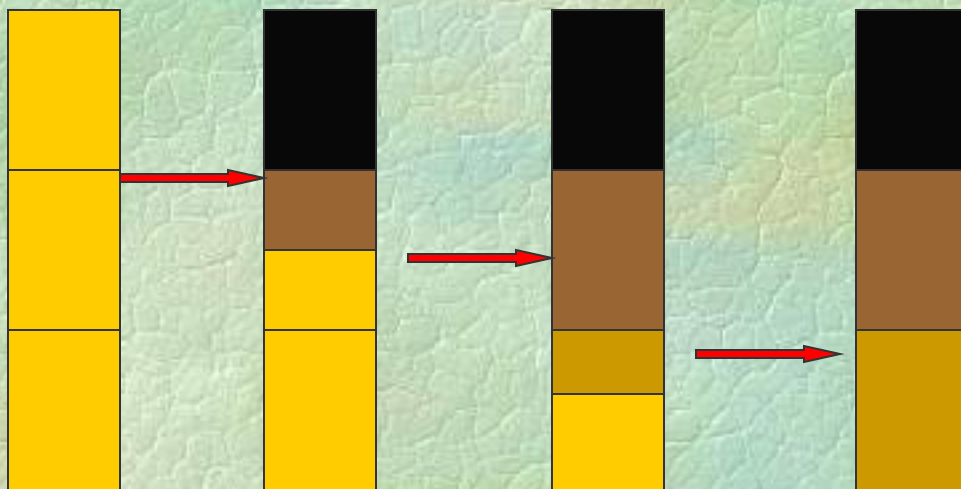
Зависимость бонитета от типа леса



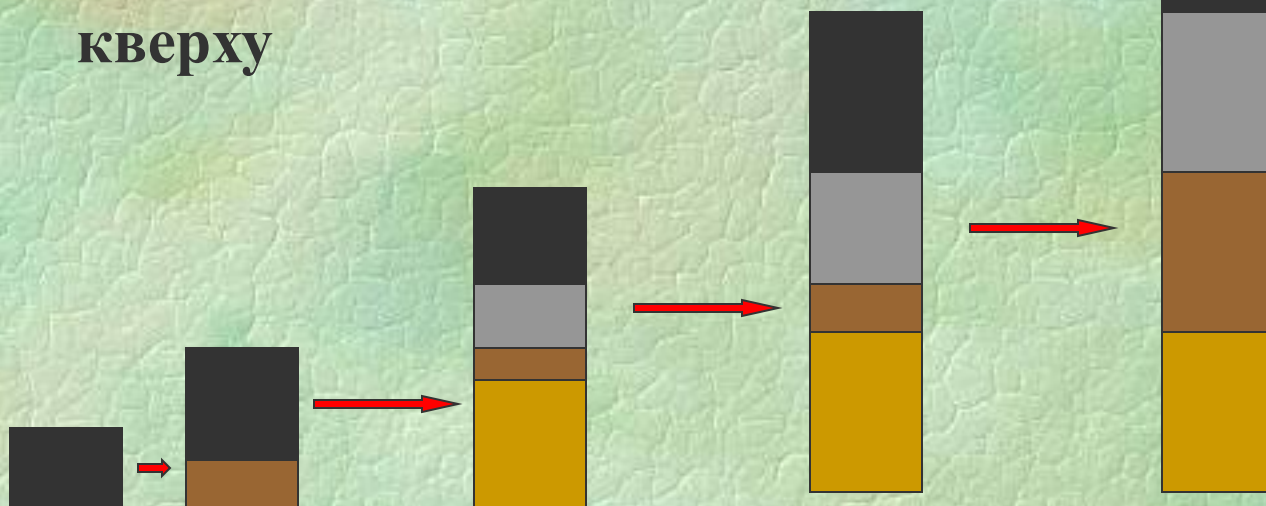
Экотон между лесом и лугом



1. Экзогенез - углубление почвы вниз по профилю породы



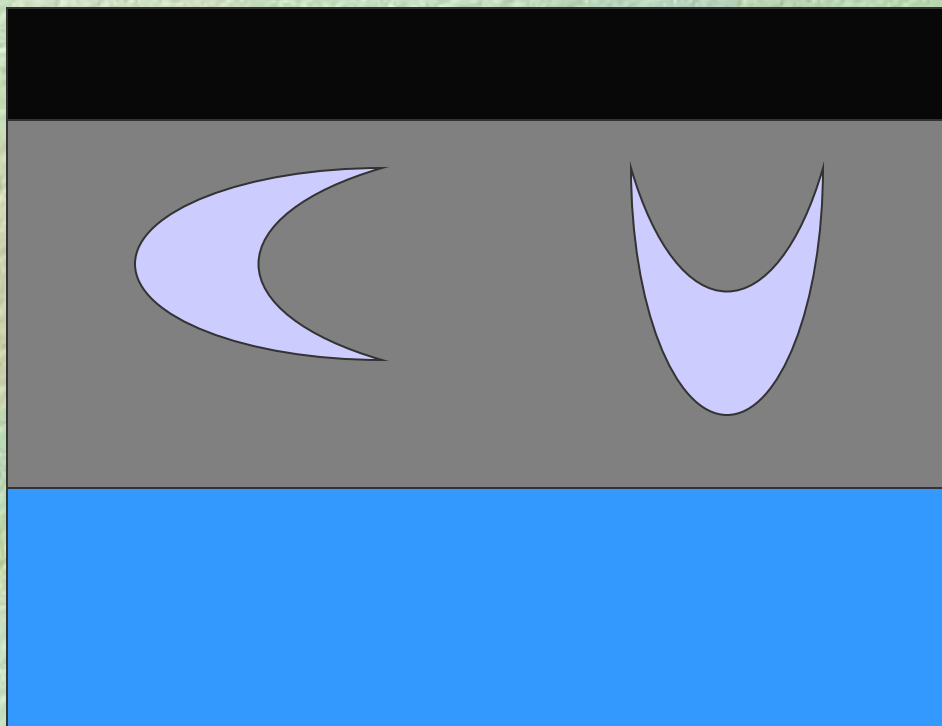
2. Бергинизация - нарастание почв кверху



Экзогенез

Любой раздел между фазами (твердая - жидкая, твердая - газообразная, жидкая - газообразная) приводит к наиболее энергичному взаимодействию именно на границе раздела. Для твердых тел граница раздела – самая уязвимая их часть. Именно на эту границу в первую очередь воздействуют все экзогенные (внешние) факторы (температура, вода, газы, влага на поверхности). Во слой постепенно изменяется, и формируется определенный профиль пограничной части тела (

Криотурбации в торфяно- глиевой почве (морозные нарушения строения почвы)



Краснозе
м



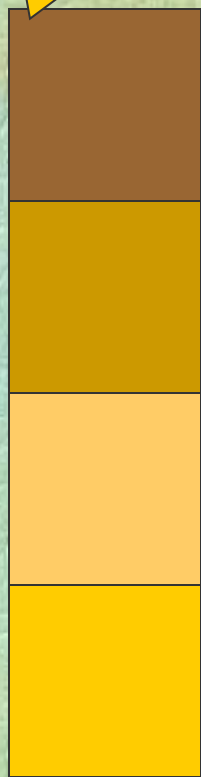
Торфян
ик



Чернозе
м



Каштанова
я



Бура
я



Подзо
л



Основные профили мировых почв

Все разнообразие почвенных профилей можно свести к нескольким группам.

К.Д. Глинка и П.С. Коссович выделили :

6 типов почвенных процессов

(т.е. Больших почвенных групп):

Болотный

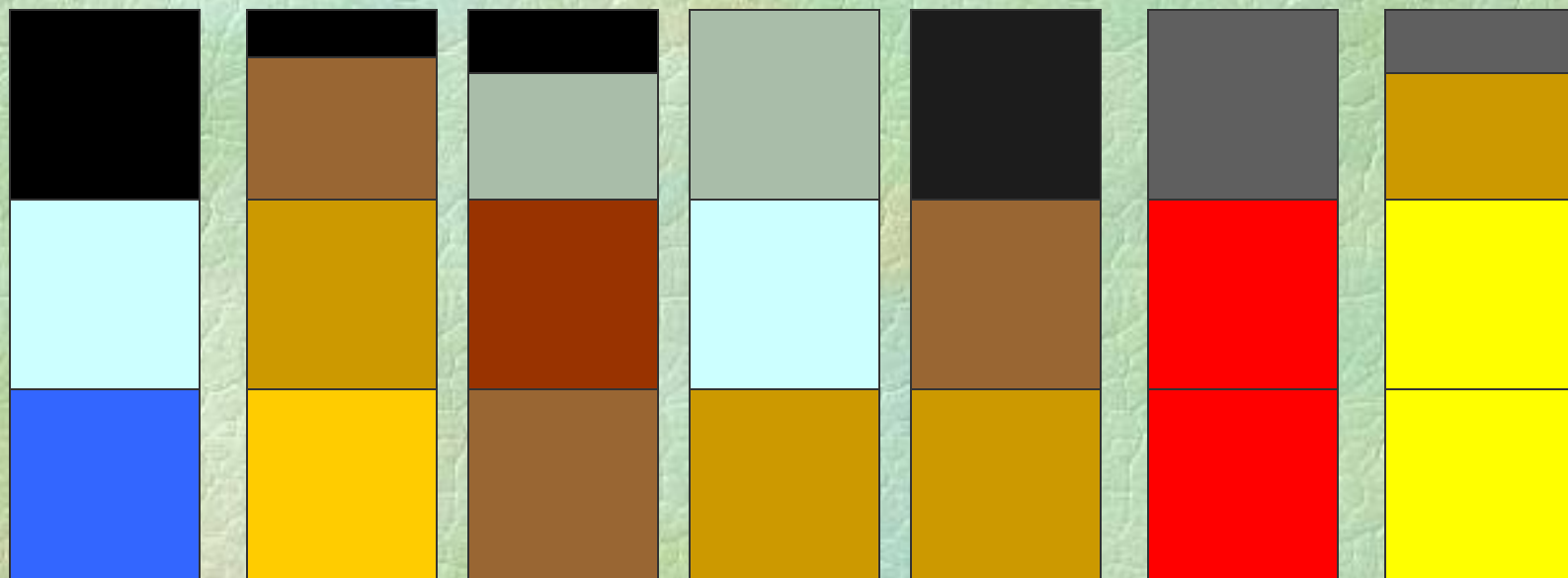
Подзолистый (альфегумусный)

Черноземный (дерновый)

Солонцовый

Солончаковый

Красноземный (ферраллитный)



1

2

3

4

5

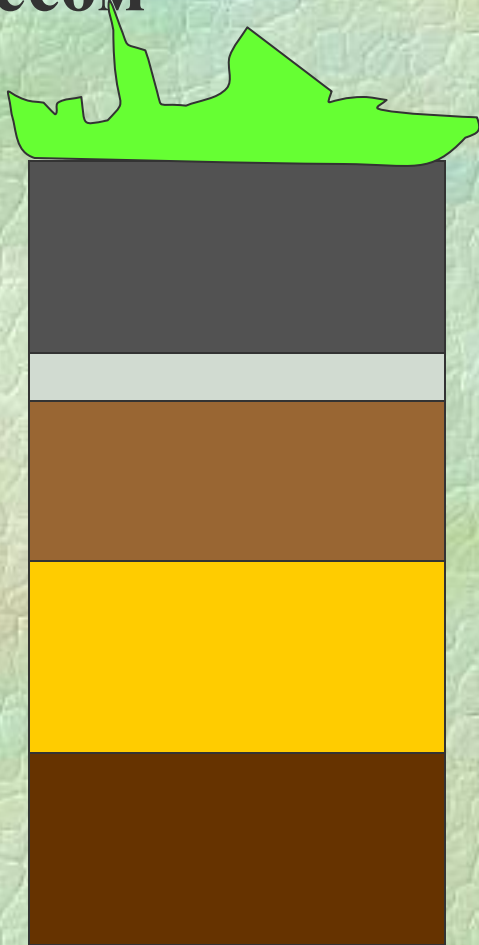
6

7

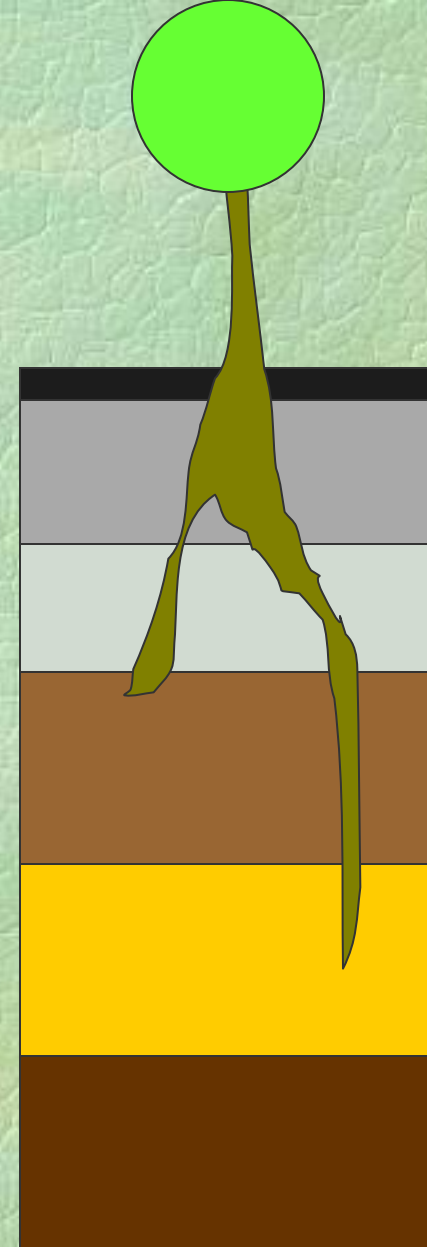
1 - гистосо́ль; 2 - аридисо́ль; 3 - сподосо́ль; 4 - альфисо́ль; 5 - моллисо́ль; 6 - оксисо́ль; 7 - энтисо́ль

**Американцы , соответственно, выделили
11 порядков
(из них на слайде представлено 7).**

Сохранение следов Апах под лесом

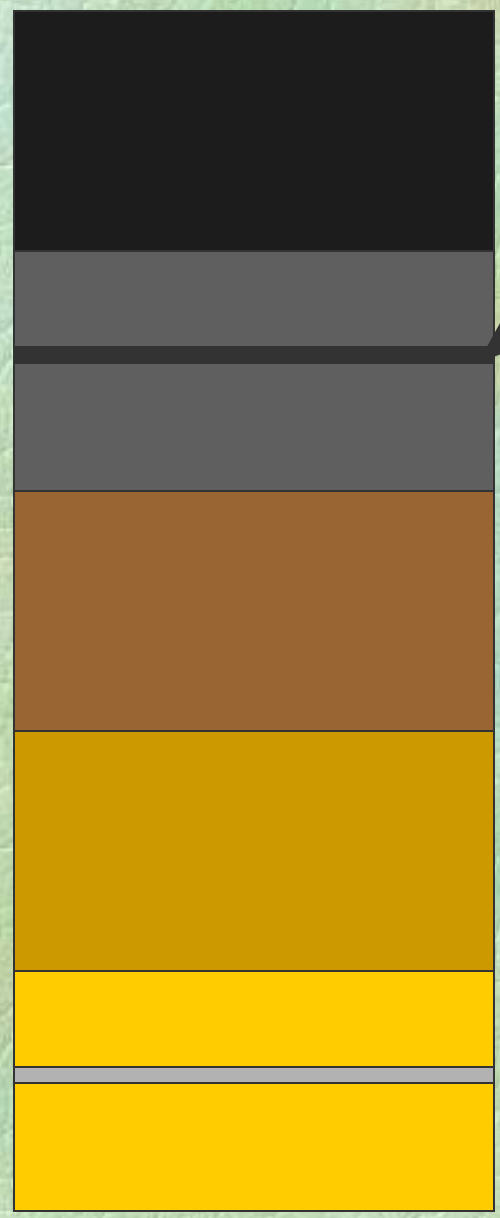


Пашня

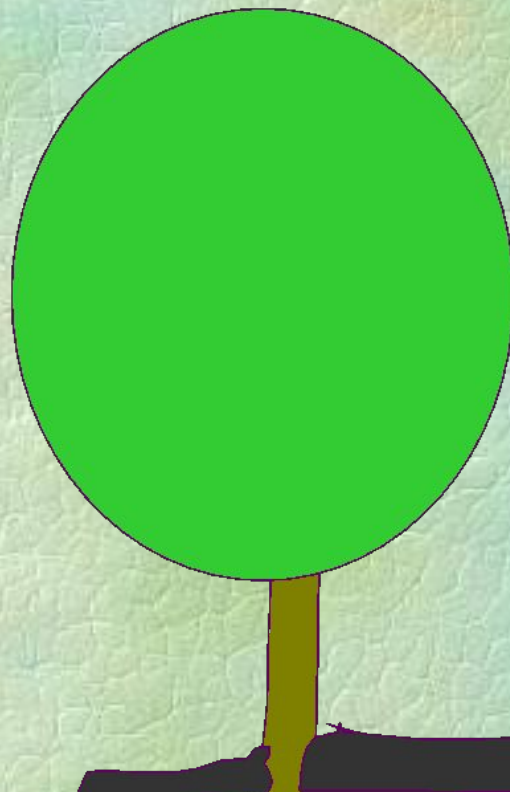


Лес на пашне

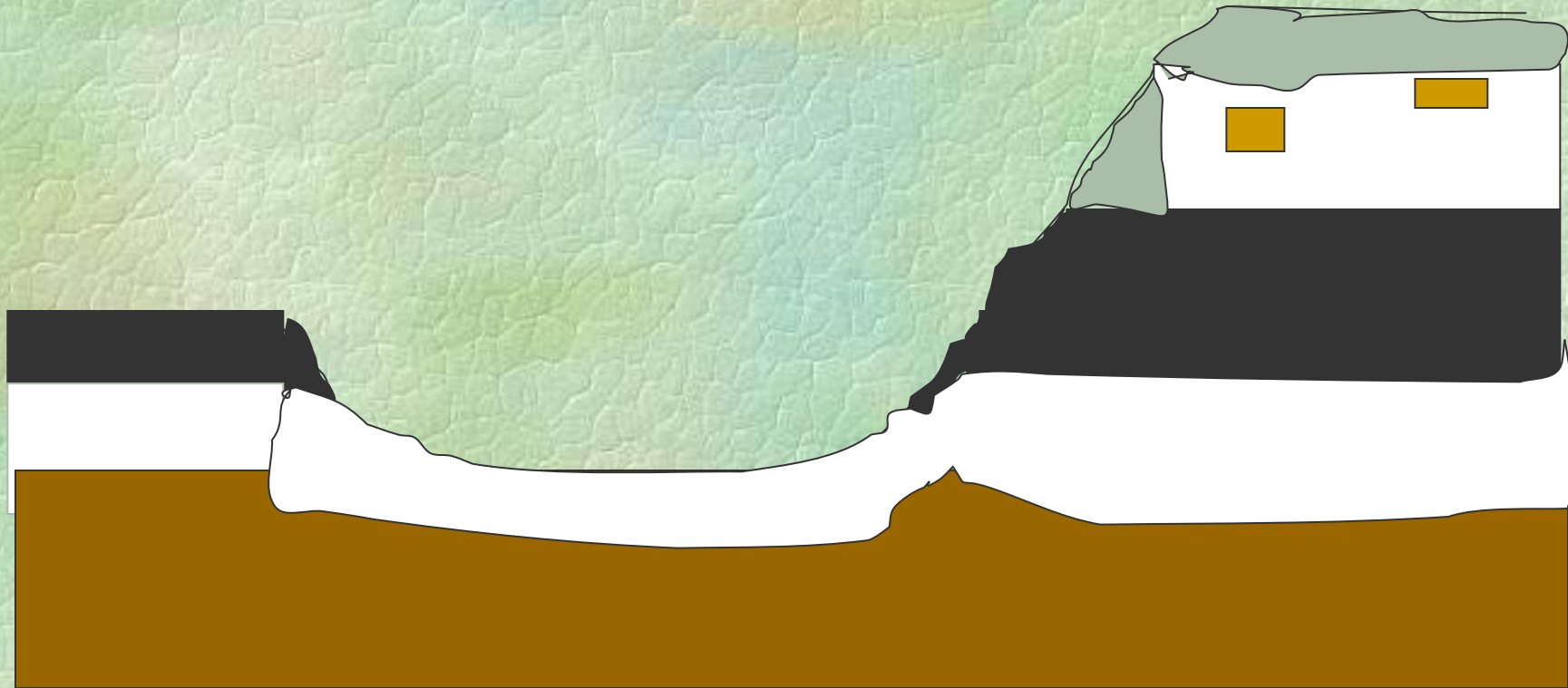
**В профиле чернозема
следы погребения**



**Насыпь черноземной
пыли около
лесополосы после
пыльной бури**



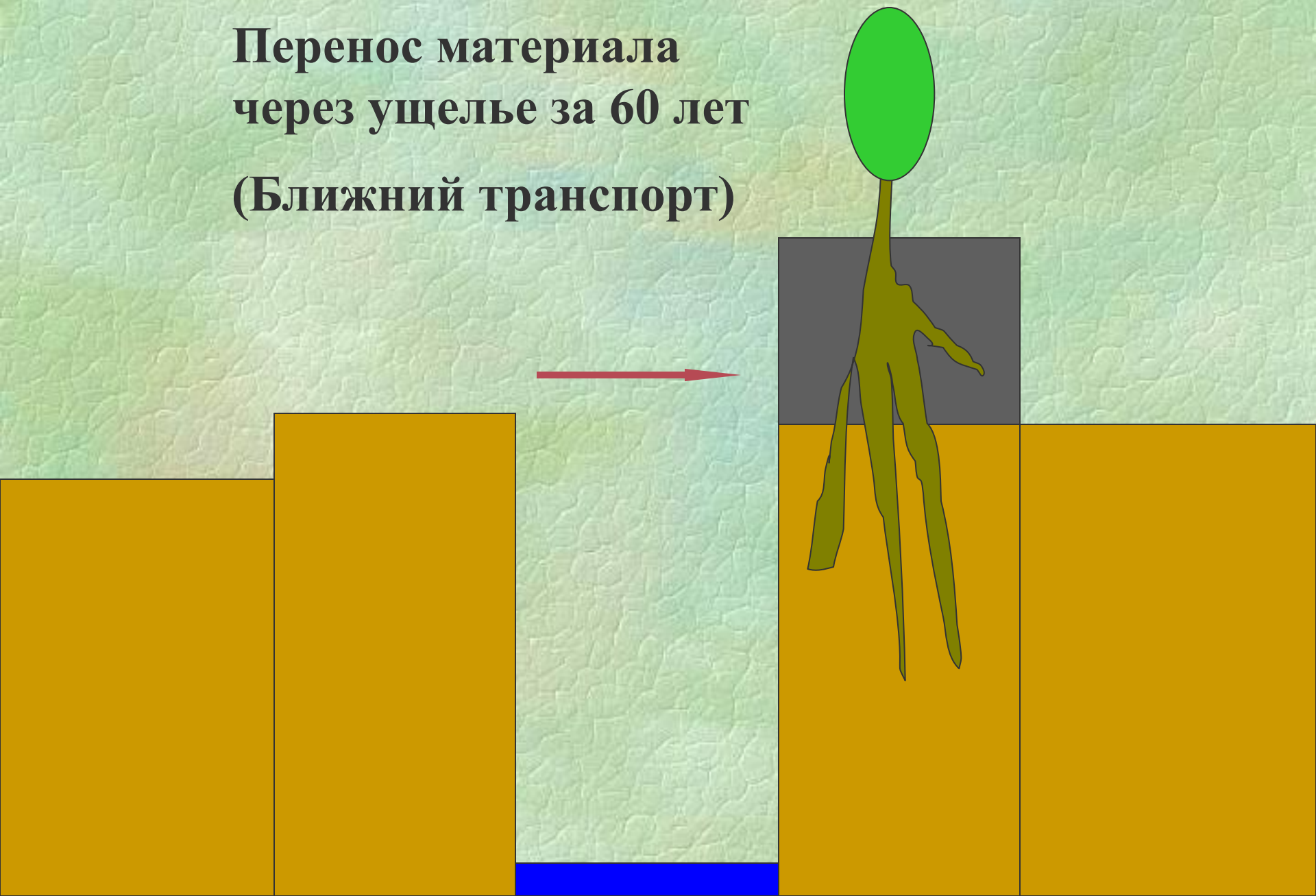
Локальное погребение почв (вывалы - как природные микрокурганы)

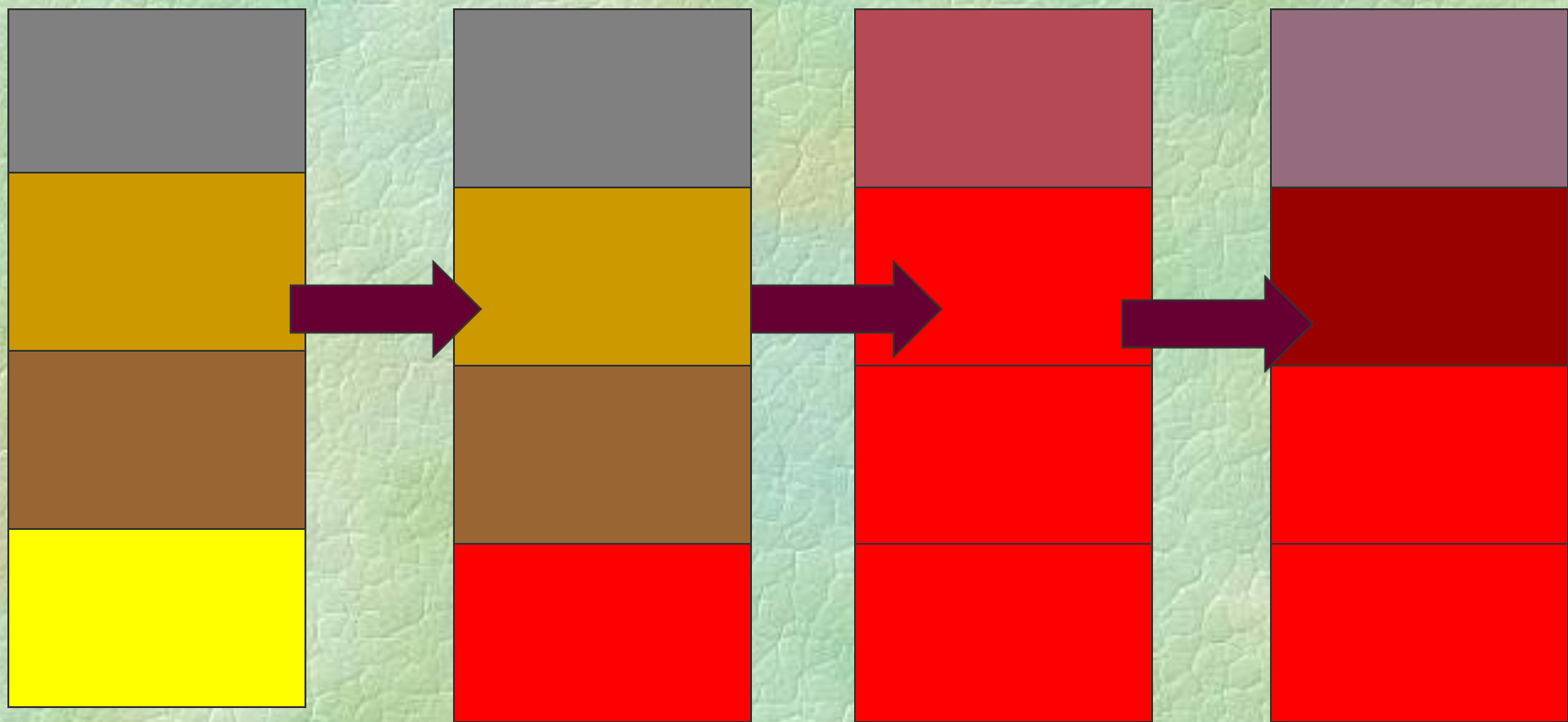


Формирование почвы на руинах



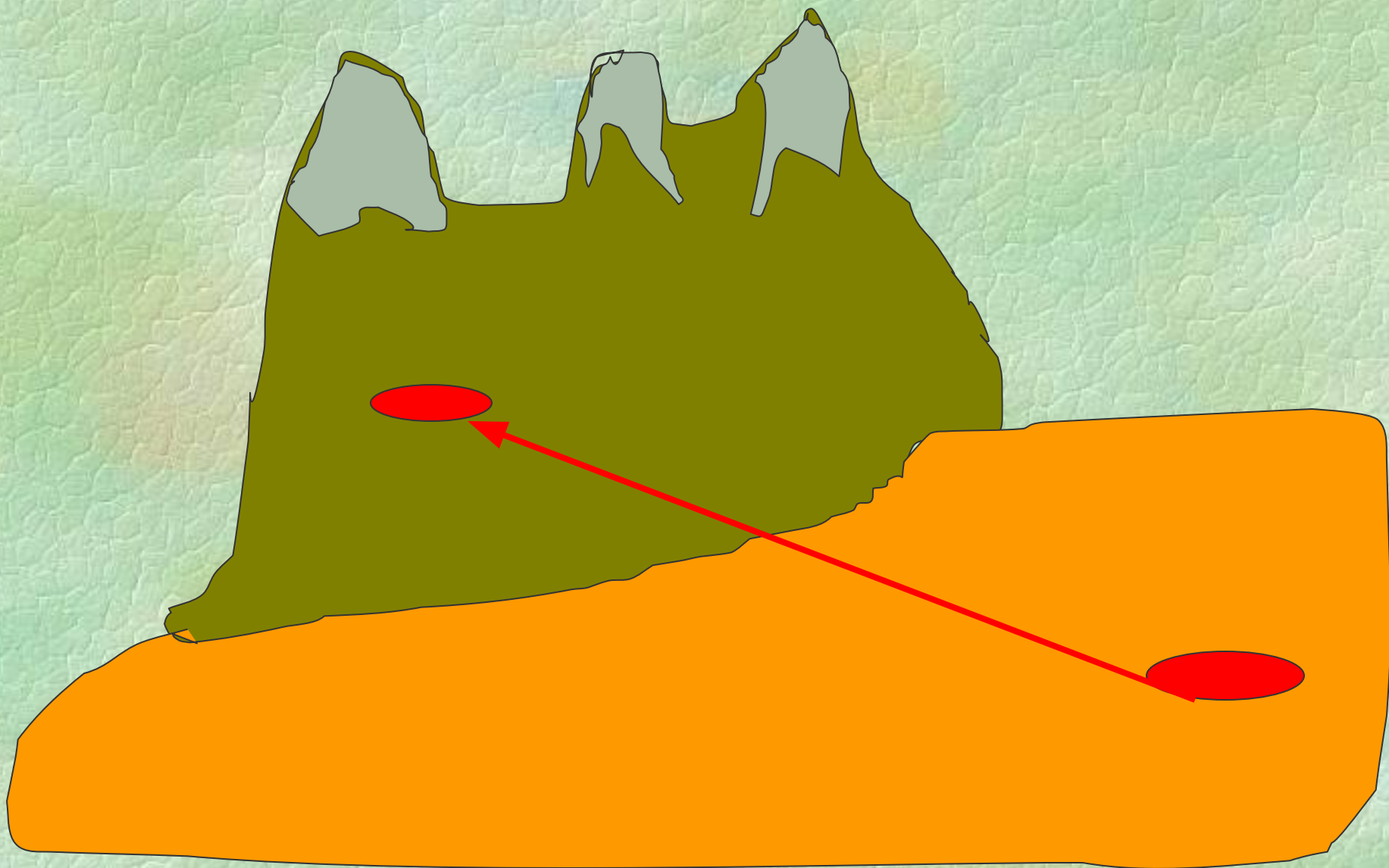
**Перенос материала
через ущелье за 60 лет
(Ближний транспорт)**





**Превращение бурой почвы в краснозем и
снова в бурую лесную почву**

Дальний транспорт от Абакана на горные склоны Саян



Кострище каменного века

