

Почвы и биосфера

Экосистемы



Радиус Земли - 6 371 220 м

Мощность биосферы 200 - 500 м

Мощность педосферы - 2 м

Биосфера - пленка жизни

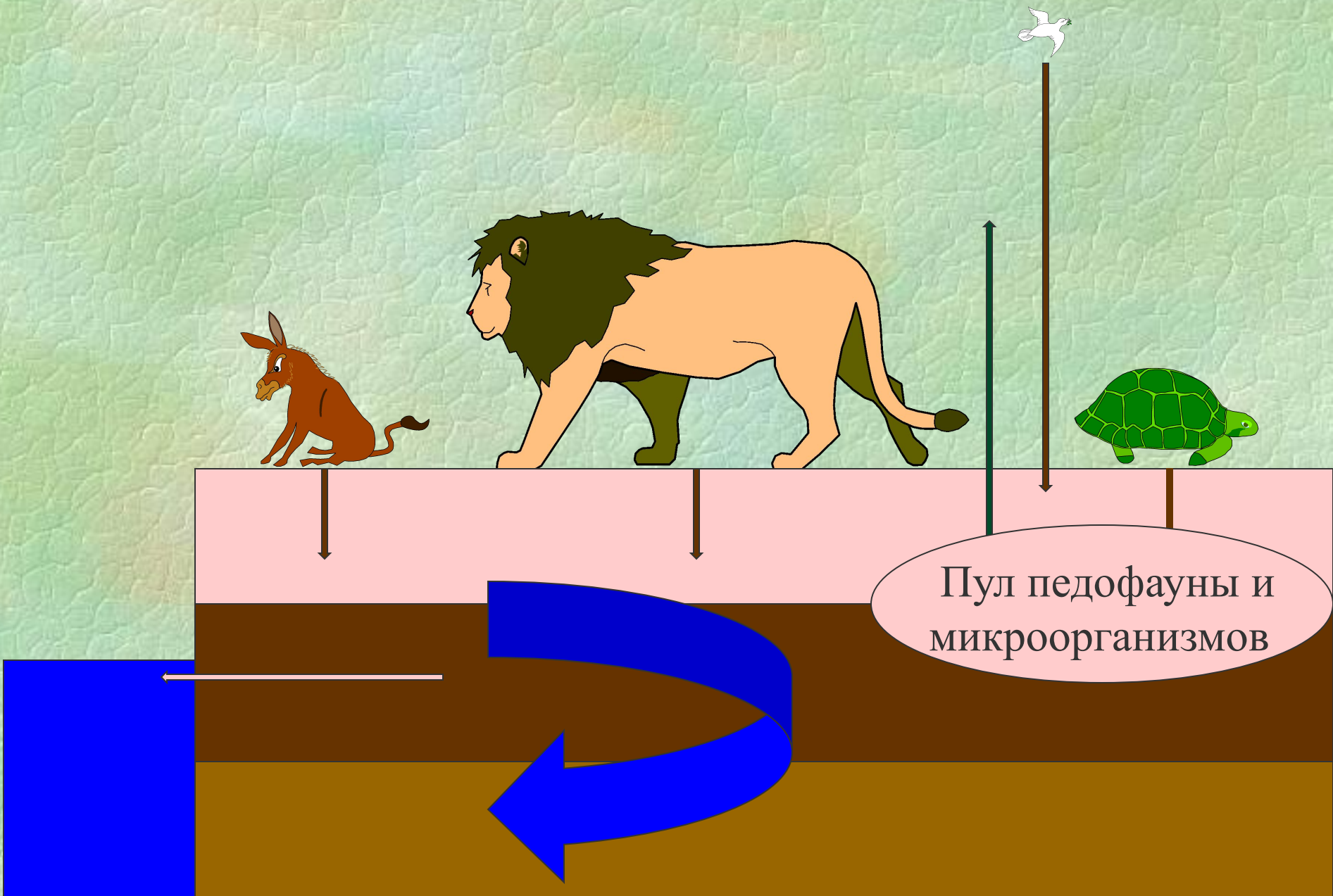
Педосфера - «ржавчина» литосферы

**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)

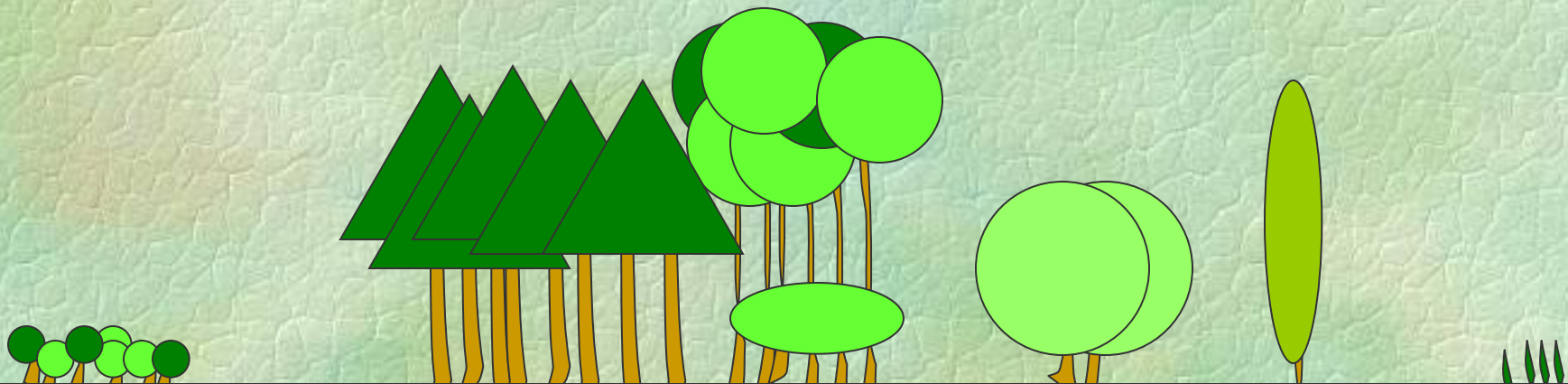
типы леса

парцеллы

тессеры

экосистемы низшего порядка

Лесные «любяные» формации в разных биомах



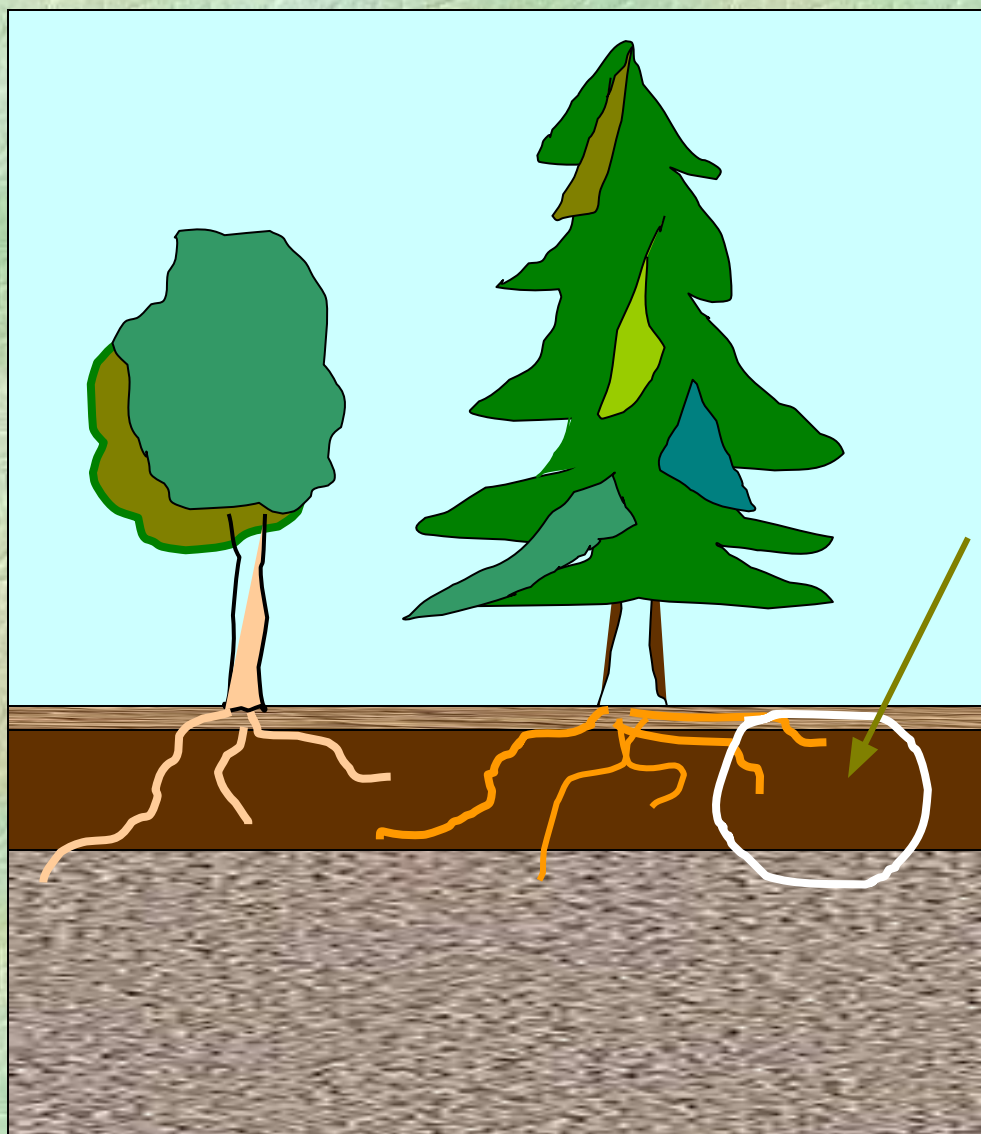
Тундра

тайга

дубовые леса

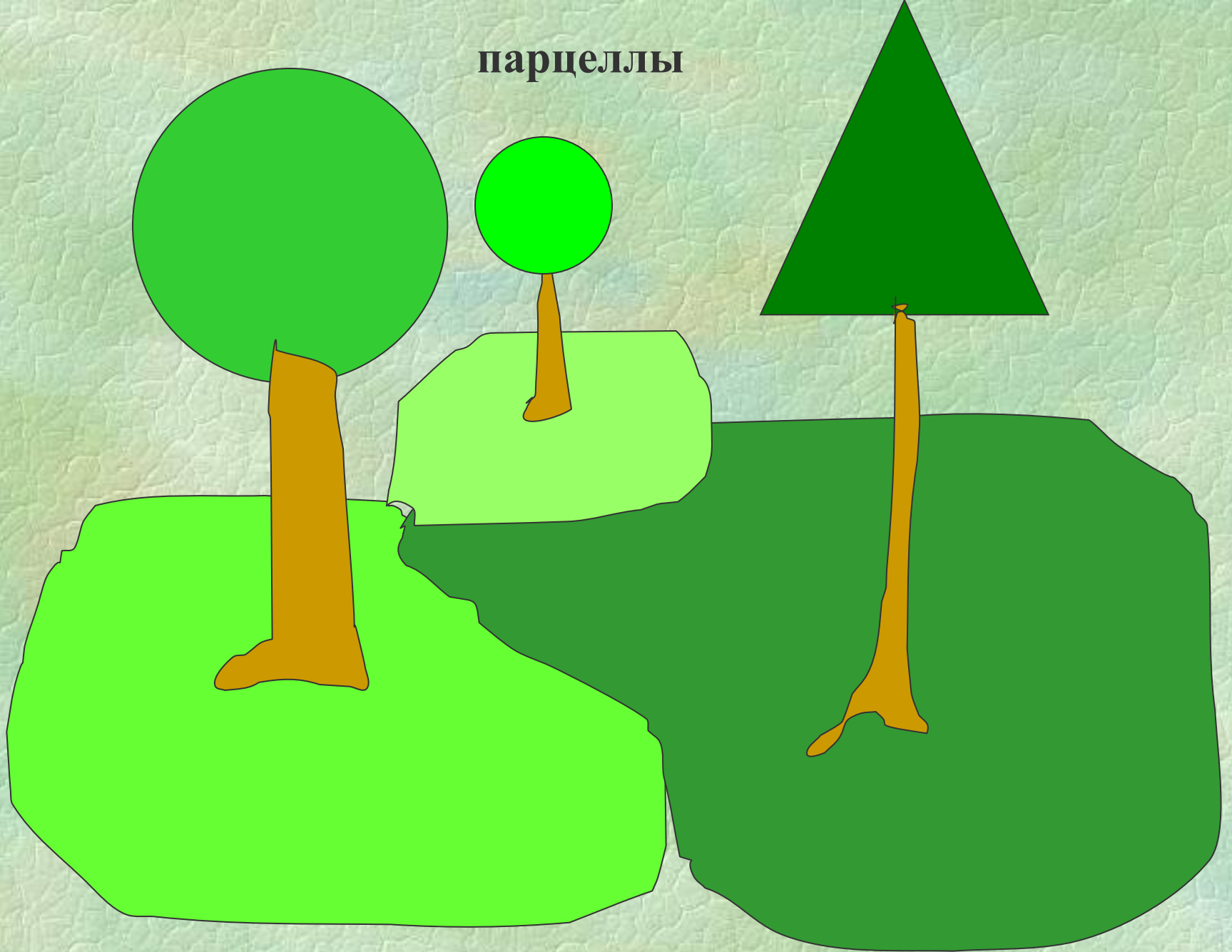
степи

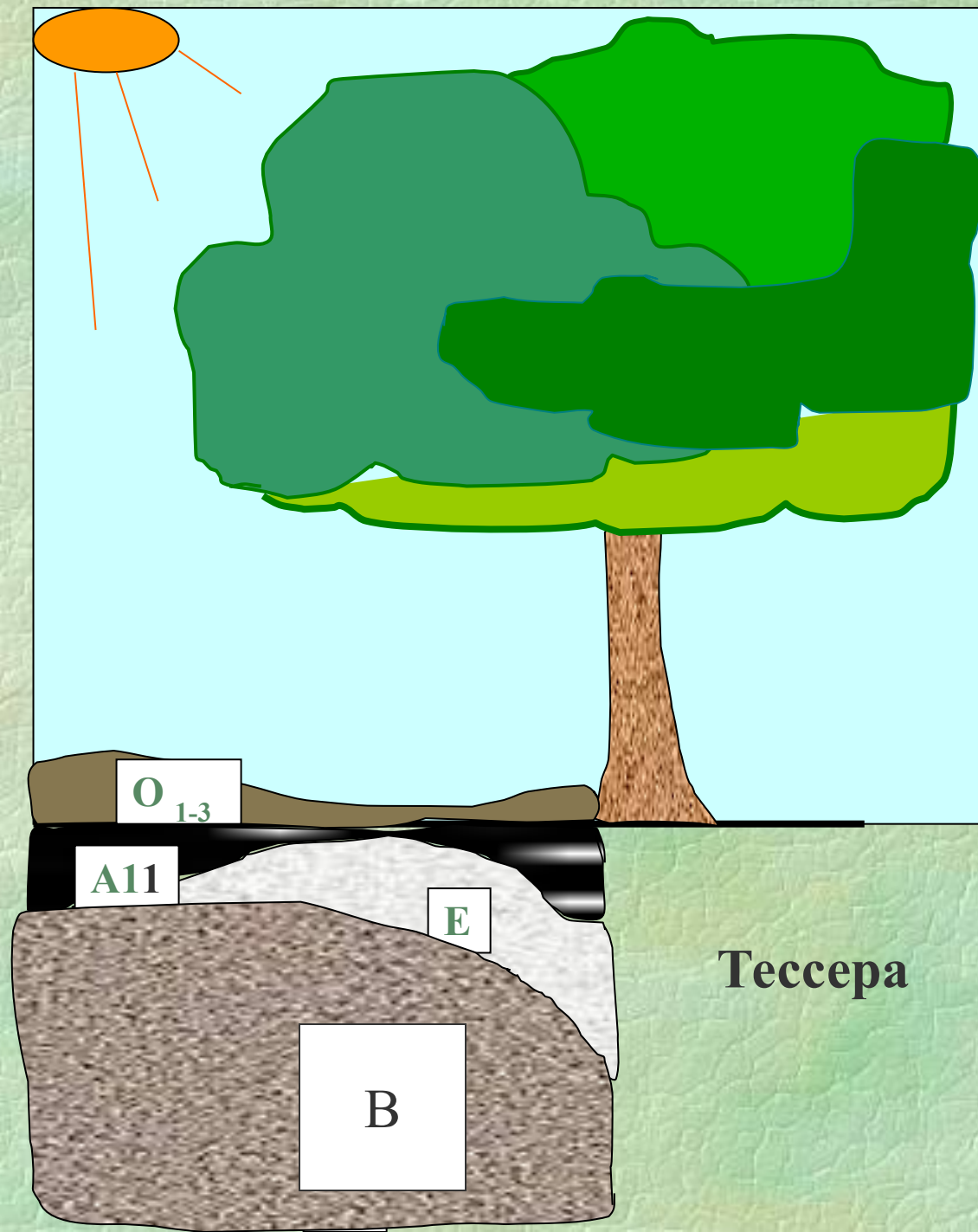
пустыни



**Две парцеллы:
листопадная
и вечнозеленая**

парцеллы





Классификация экосистем

1. По организатору экосистемы

фито зоо микро

2. По объекту обитания

фито зоо микро биокосные



1. органические

2. органо-минеральные

1. Агросфера

агроэкосистемы

визэкосистемы

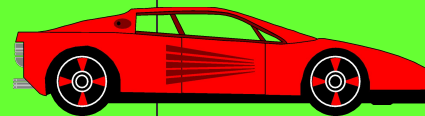
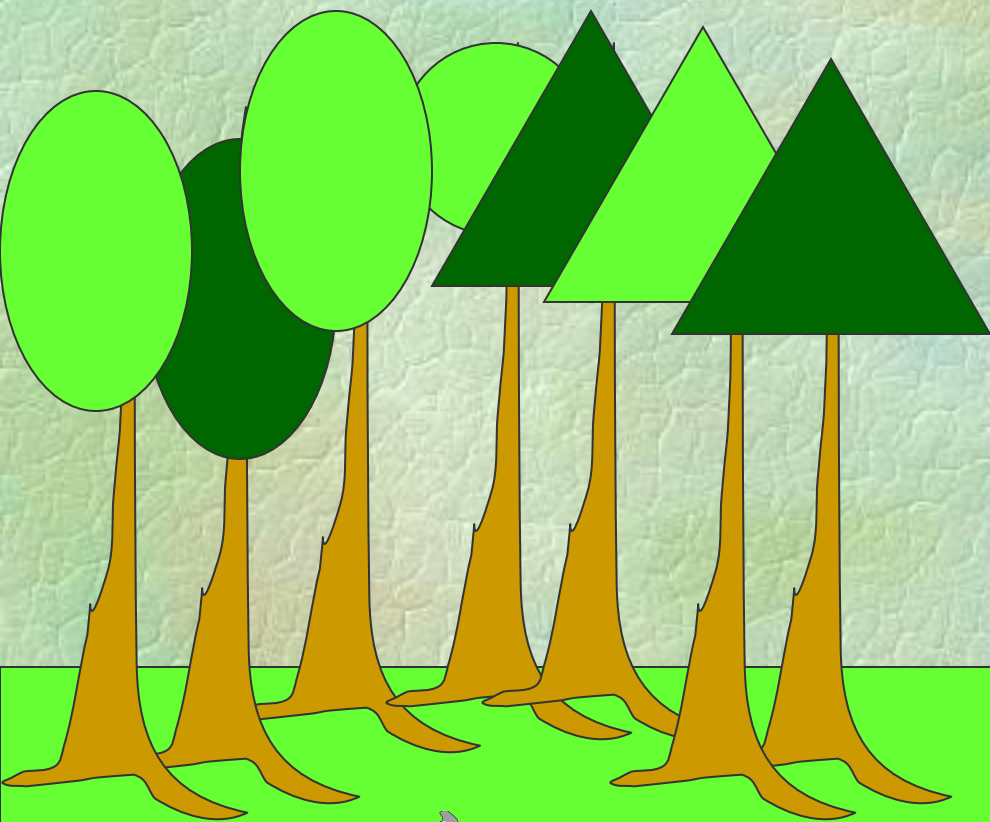
артоэкосистемы
(лесные полосы,
посадки леса)

2. Техносфера

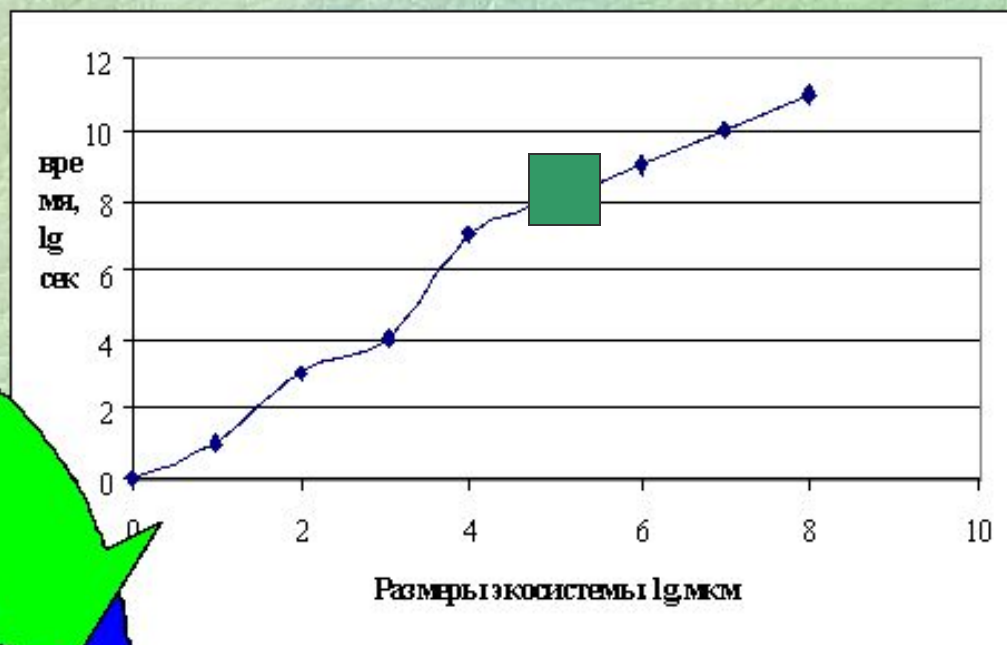
урбоэкосистемы

визэкосистемы

артоэкосистемы
(парки, цветники)



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

А. Боры, пески

В. Субори, бедные
супеси

С. Сложные субори ,
полиминеральные
супеси, легкие
суглинки

Д. Дубравы, ельники
(суглинки, глины)

Типы леса

СОСНЯК

Лишайниковый

брусничный

кисличный

черничный

багульниковый

долгомошный

сфагновый

травянистый

кустарниковый

Ельник

кисличный

черничный

осоково-сфагновый

приручьевой

травяной

кустарниково-травяной

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)**

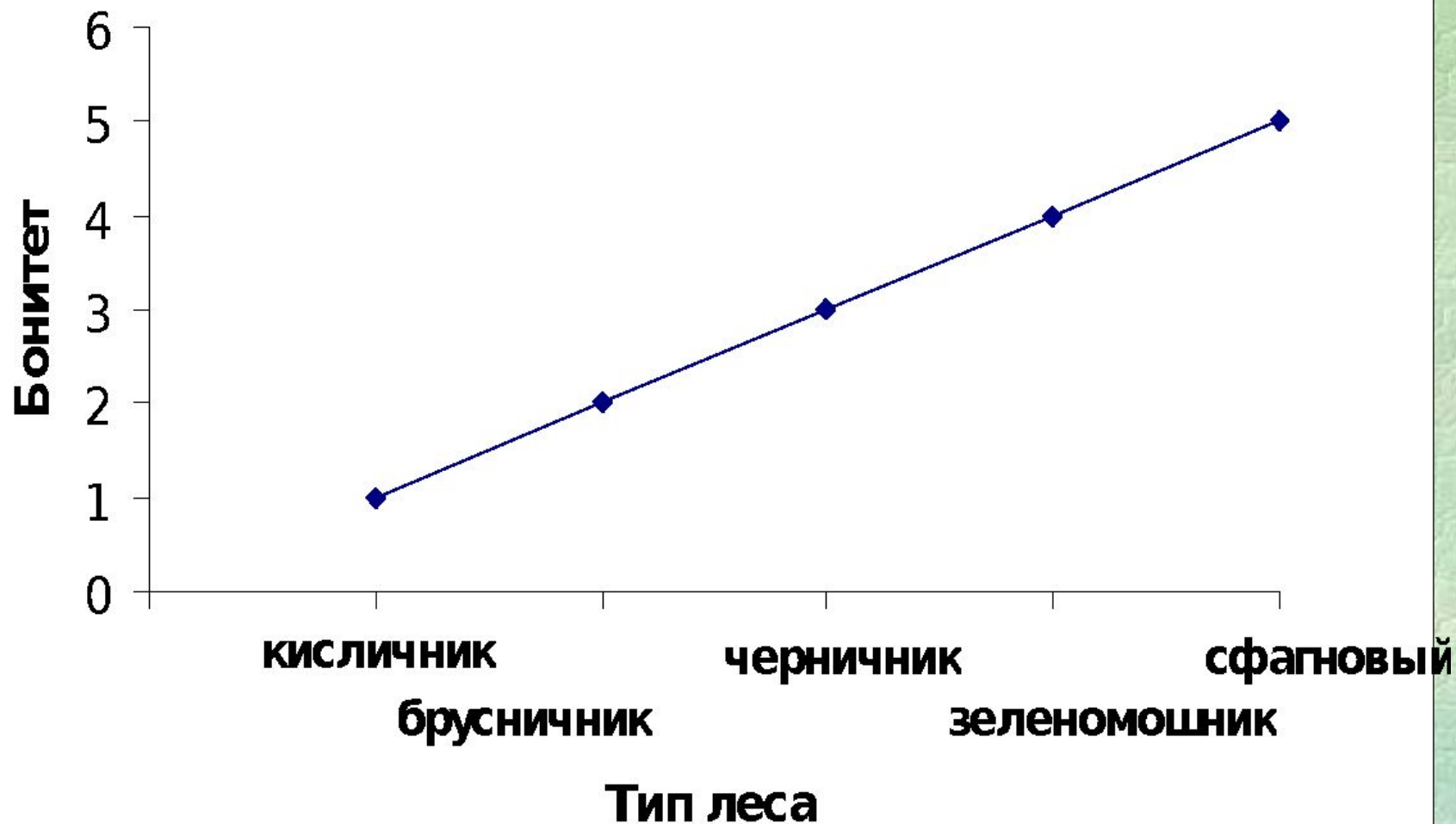
Сосняк

Тип леса

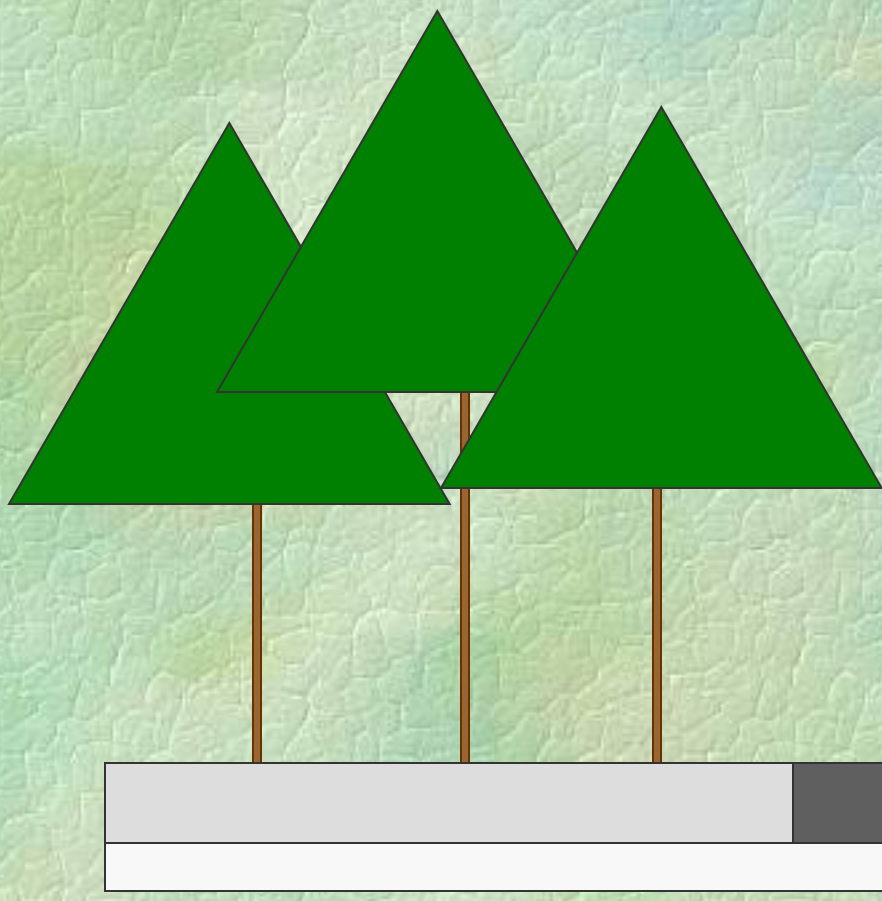
Бонитет

- | | |
|----------------|---|
| ● Кисличник | 1 |
| ● Брусничник | 2 |
| ● Черничник | 3 |
| ● Зеленомошник | 4 |
| ● Сфагновый | 5 |

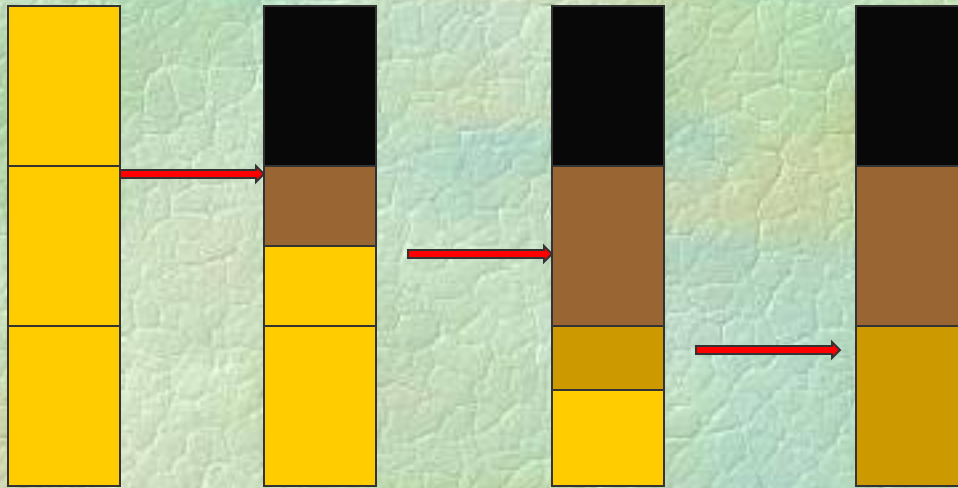
Зависимость бонитета от типа леса



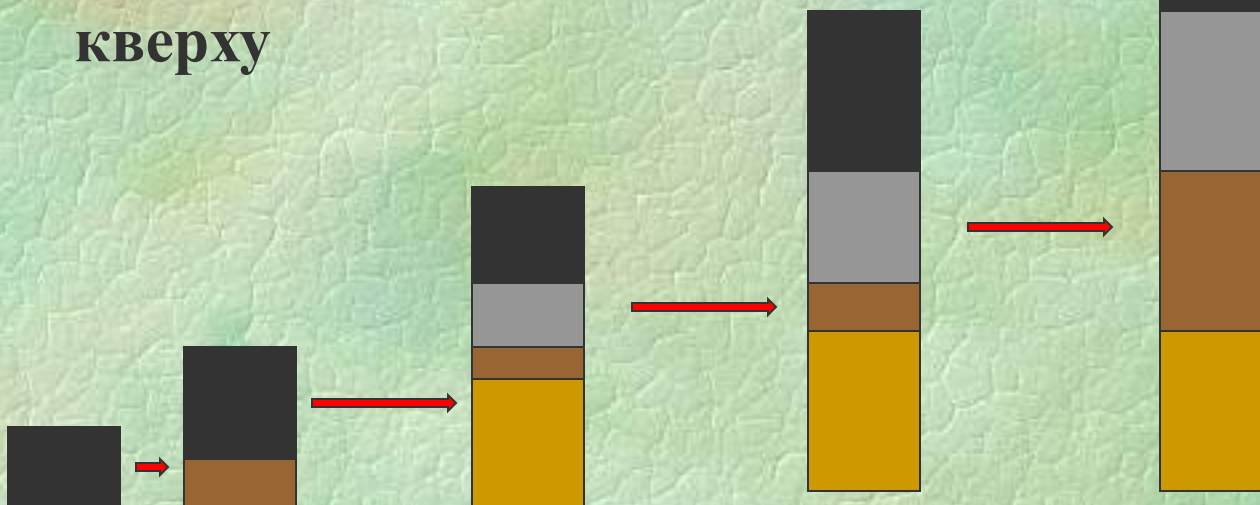
Экотон между лесом и лугом



1. Экзогенез - углубление почвы вниз по профилю породы



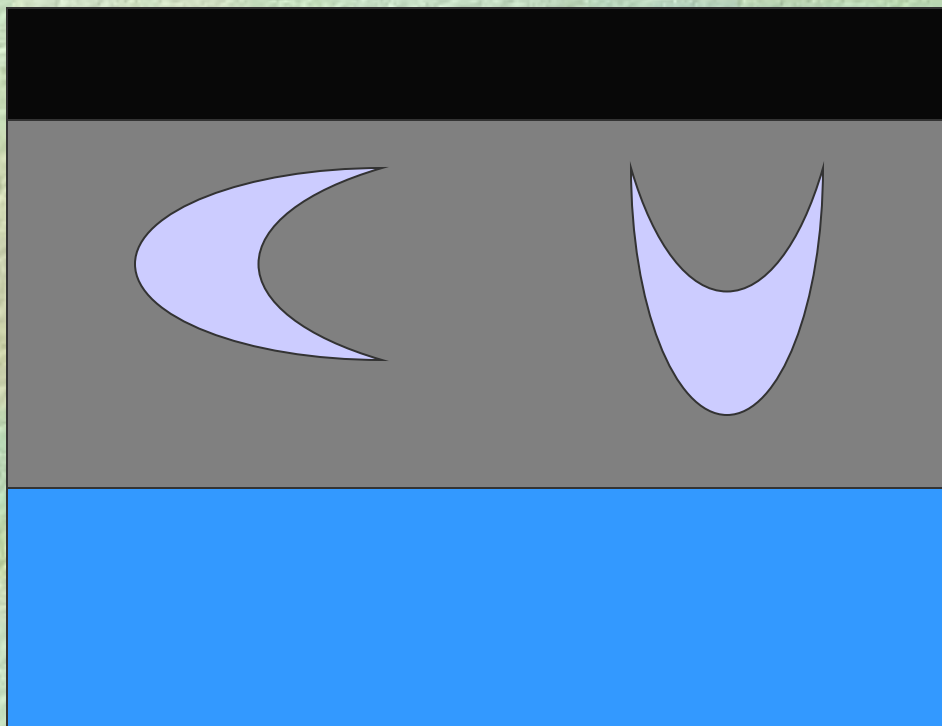
2. Бергинизация - нарастание почв кверху



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, тела на поверхности и др.). В результате постепенно изменяется, и формируется определенный профиль пограничной части тела (

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



Краснозе
м

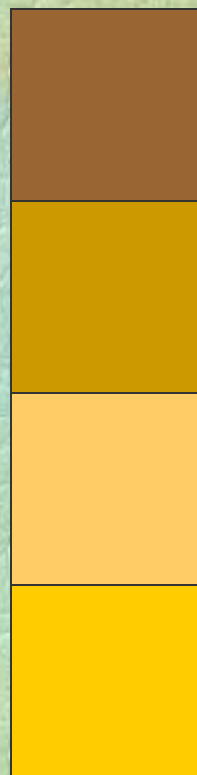
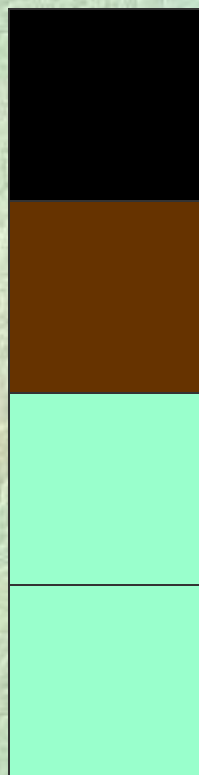
Торфян
ик

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

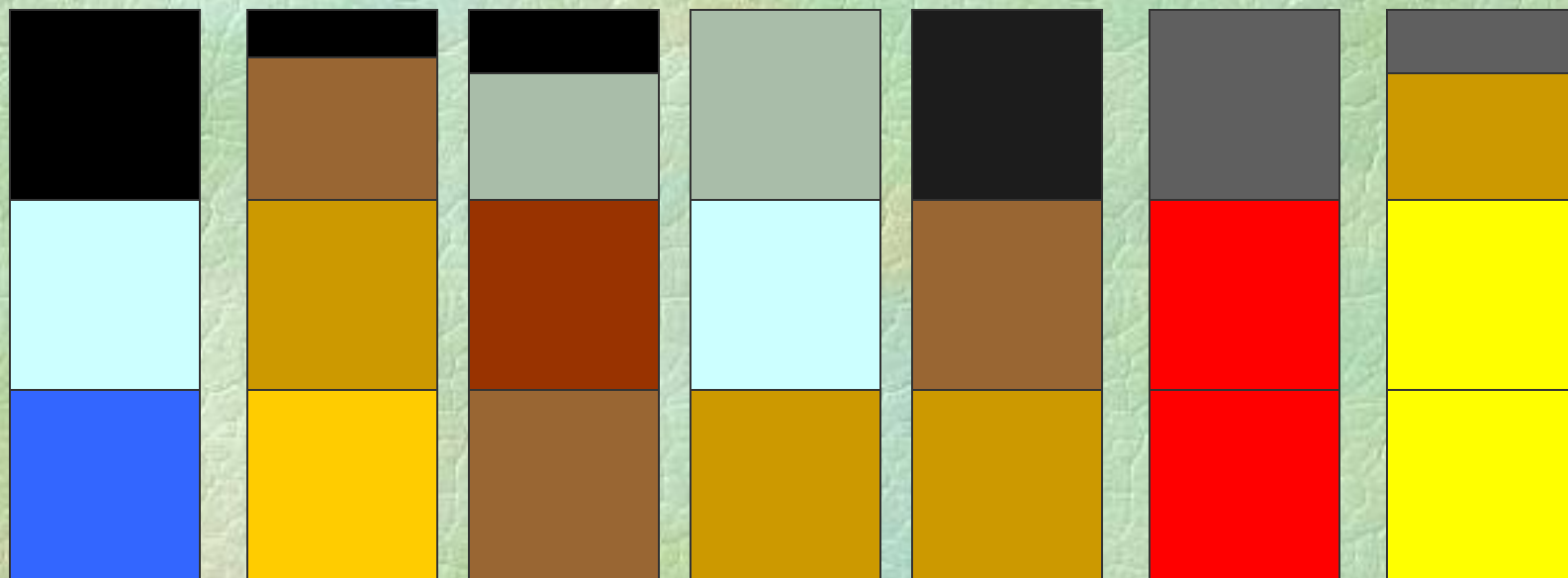
Подзолистый (альфегумусный)

Черноземный (дерновый)

Солонцовый

Солончаковый

Красноземный (ферраллитный)



1

2

3

4

5

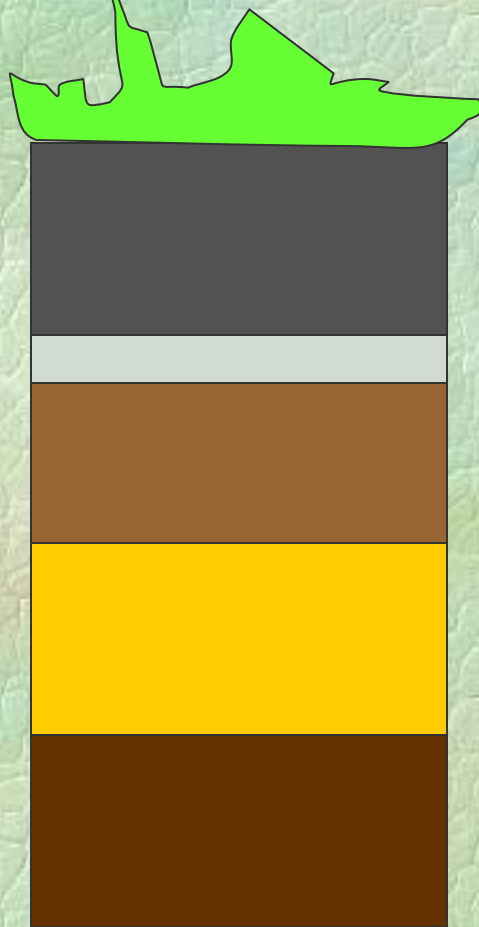
6

7

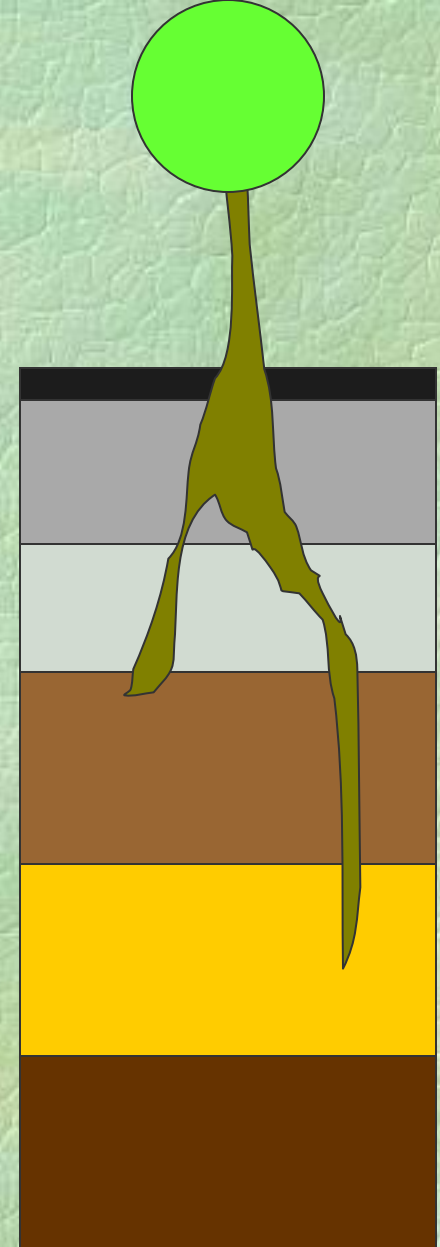
1 - гистосо́ль; 2 - аридисо́ль; 3 - сподосо́ль; 4 - альфисо́ль; 5 - моллисо́ль; 6 - оксисо́ль; 7 - энтисо́ль

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

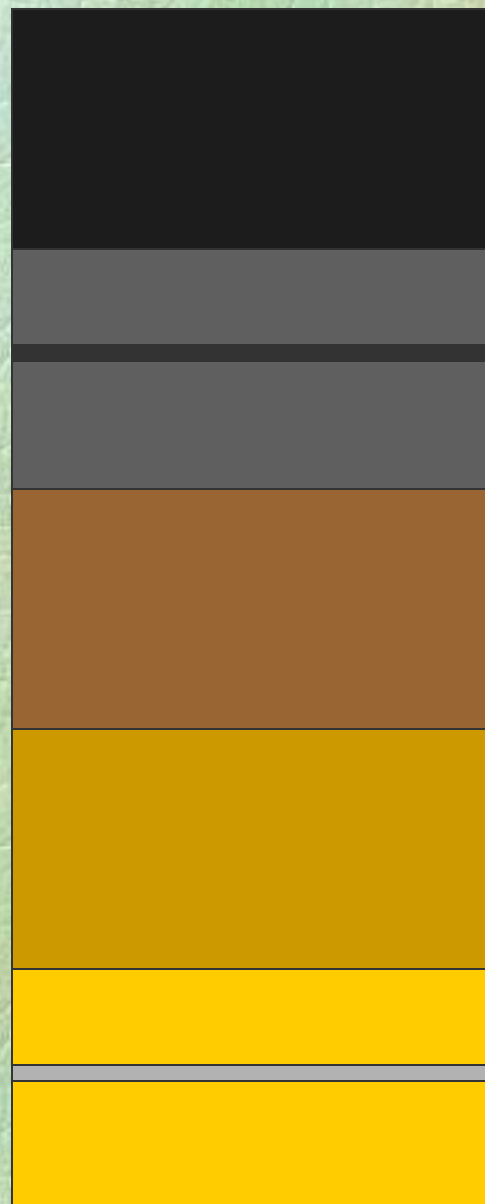
Сохранение следов Апах под лесом



Пашня



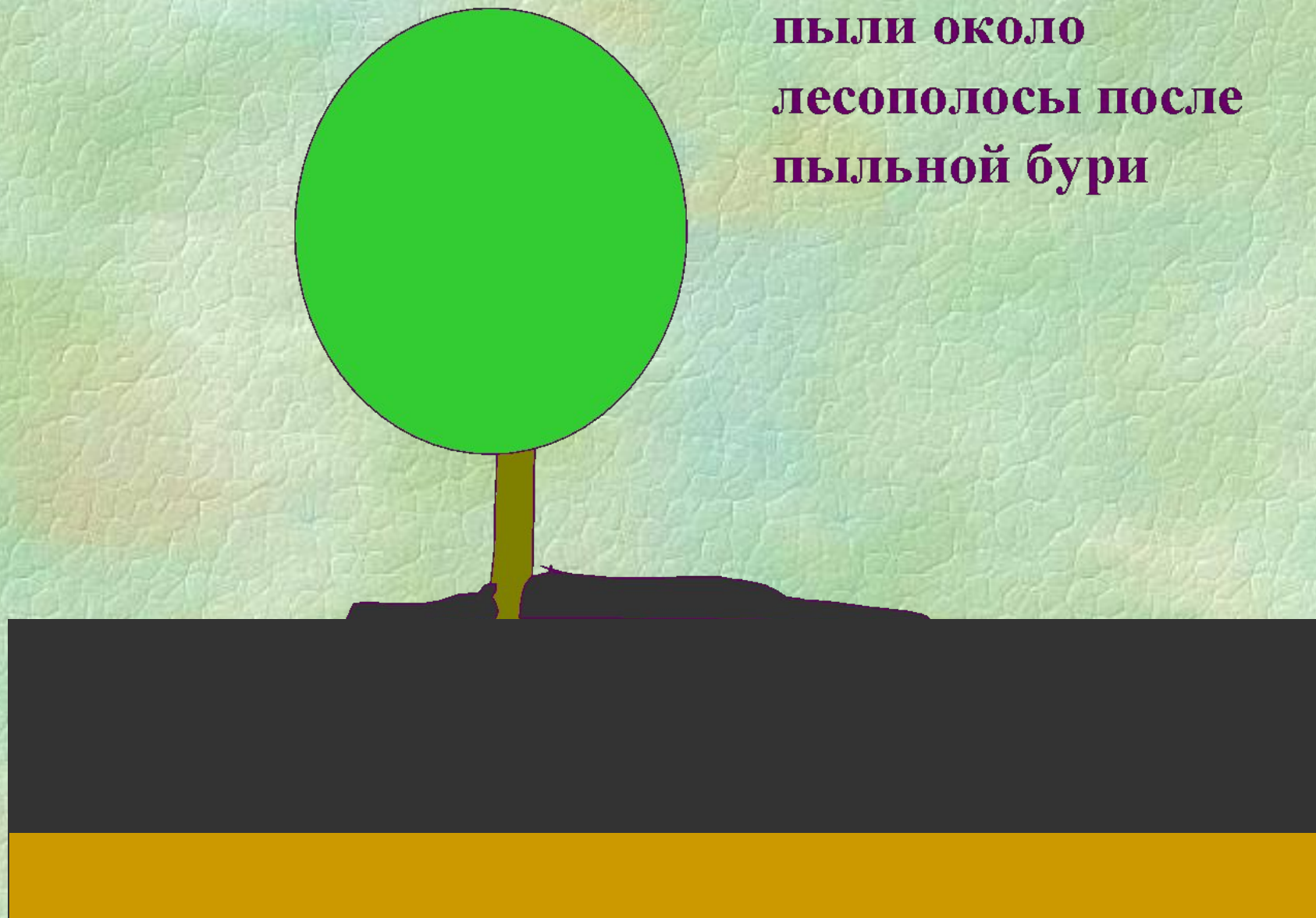
Лес на пашне



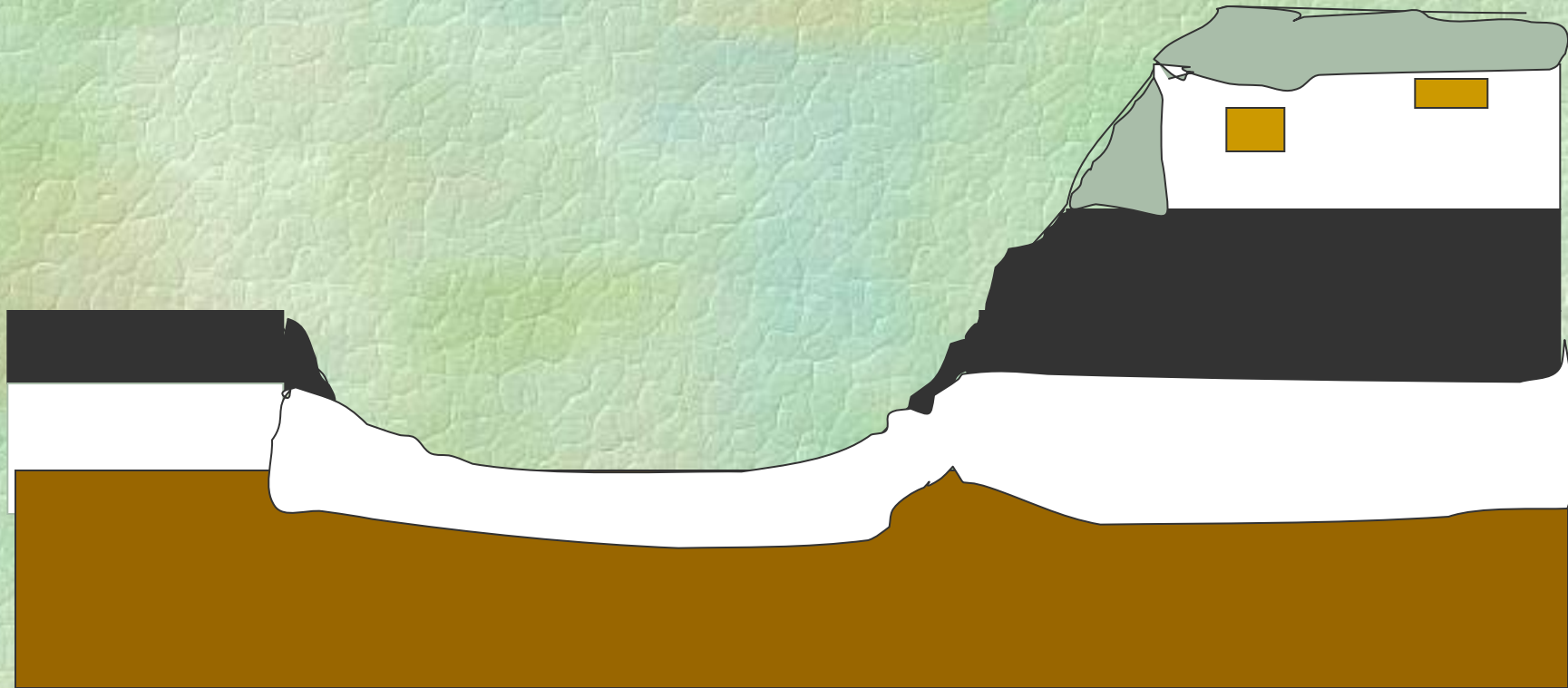
**В профиле чернозема
следы погребения**



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



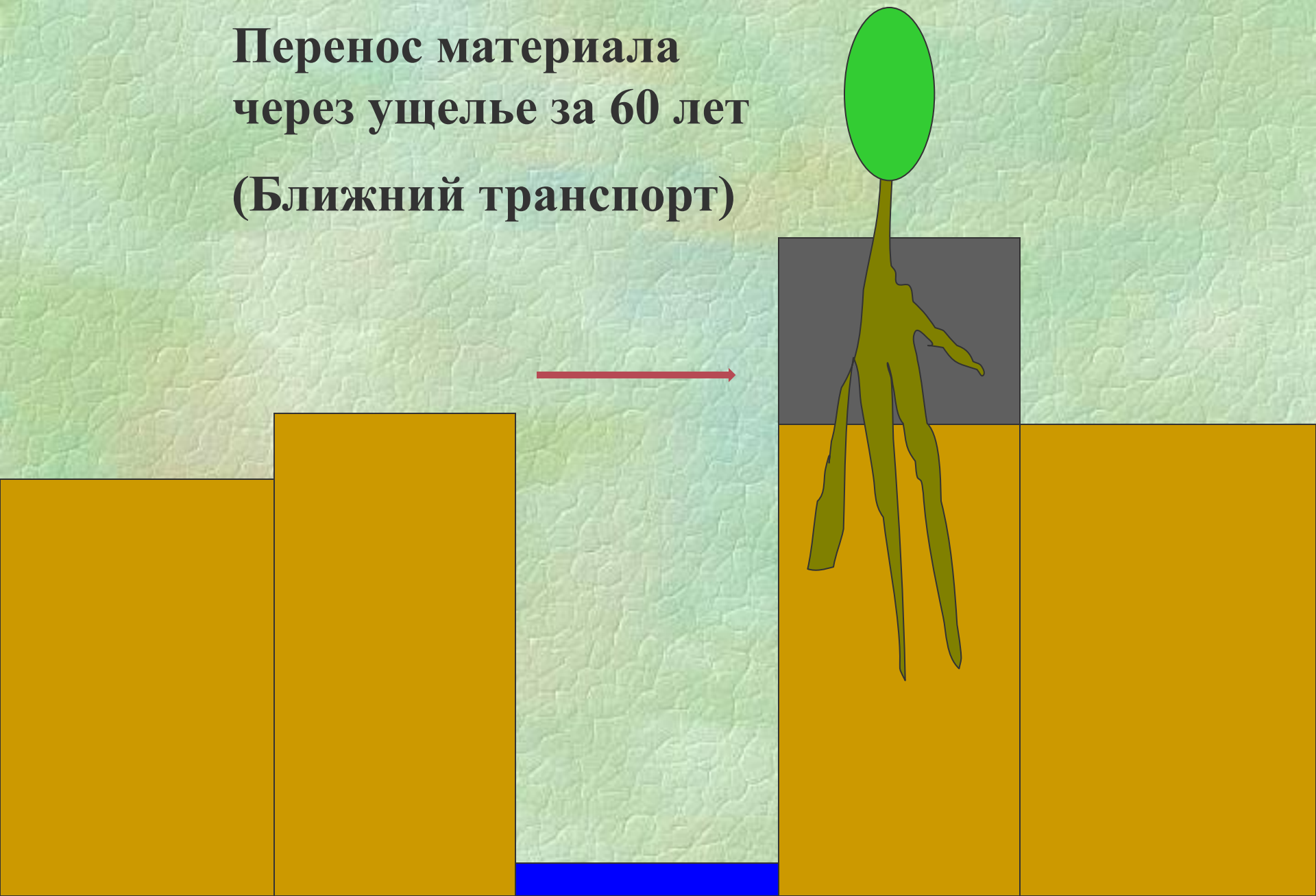
Локальное погребение почв (вывалы - как природные микроурганы)

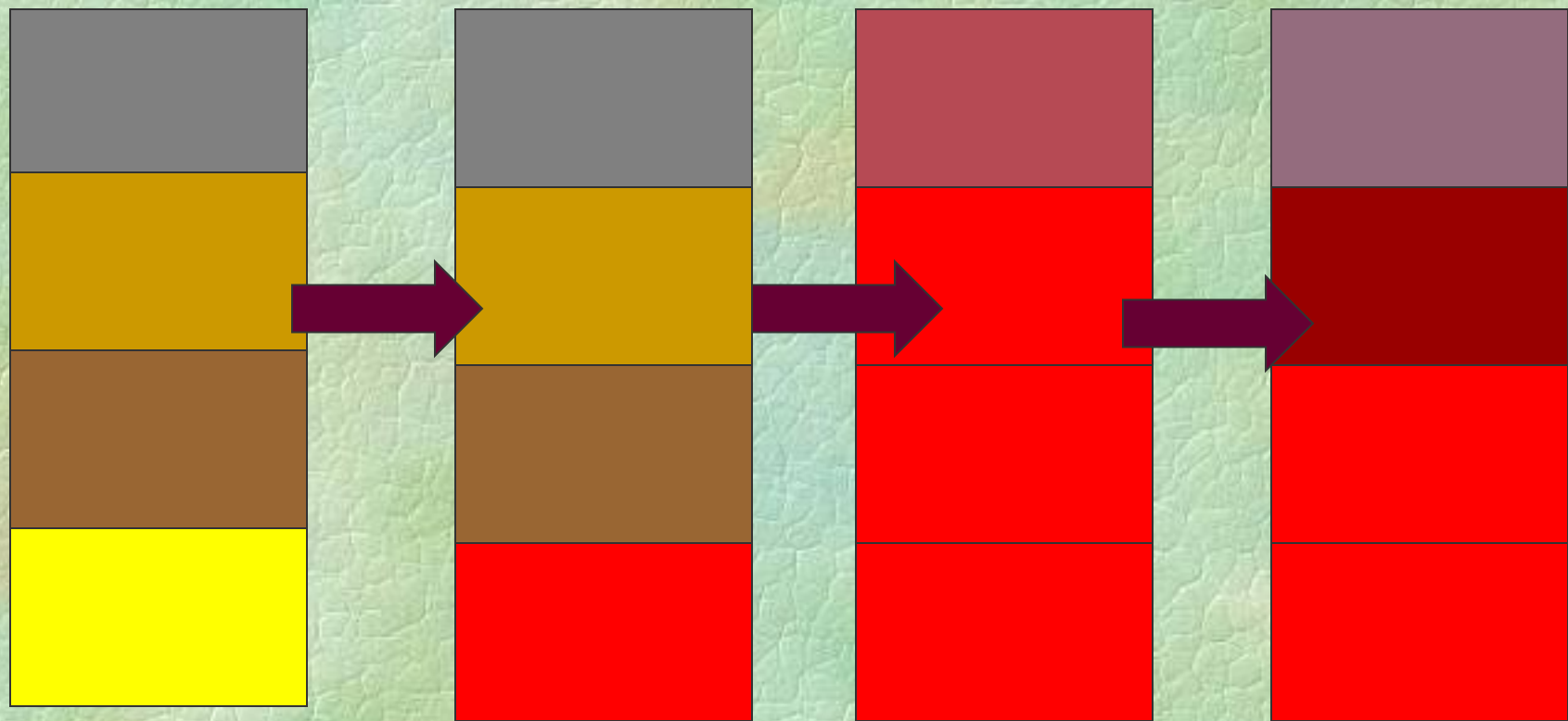


Формирование почвы на руинах



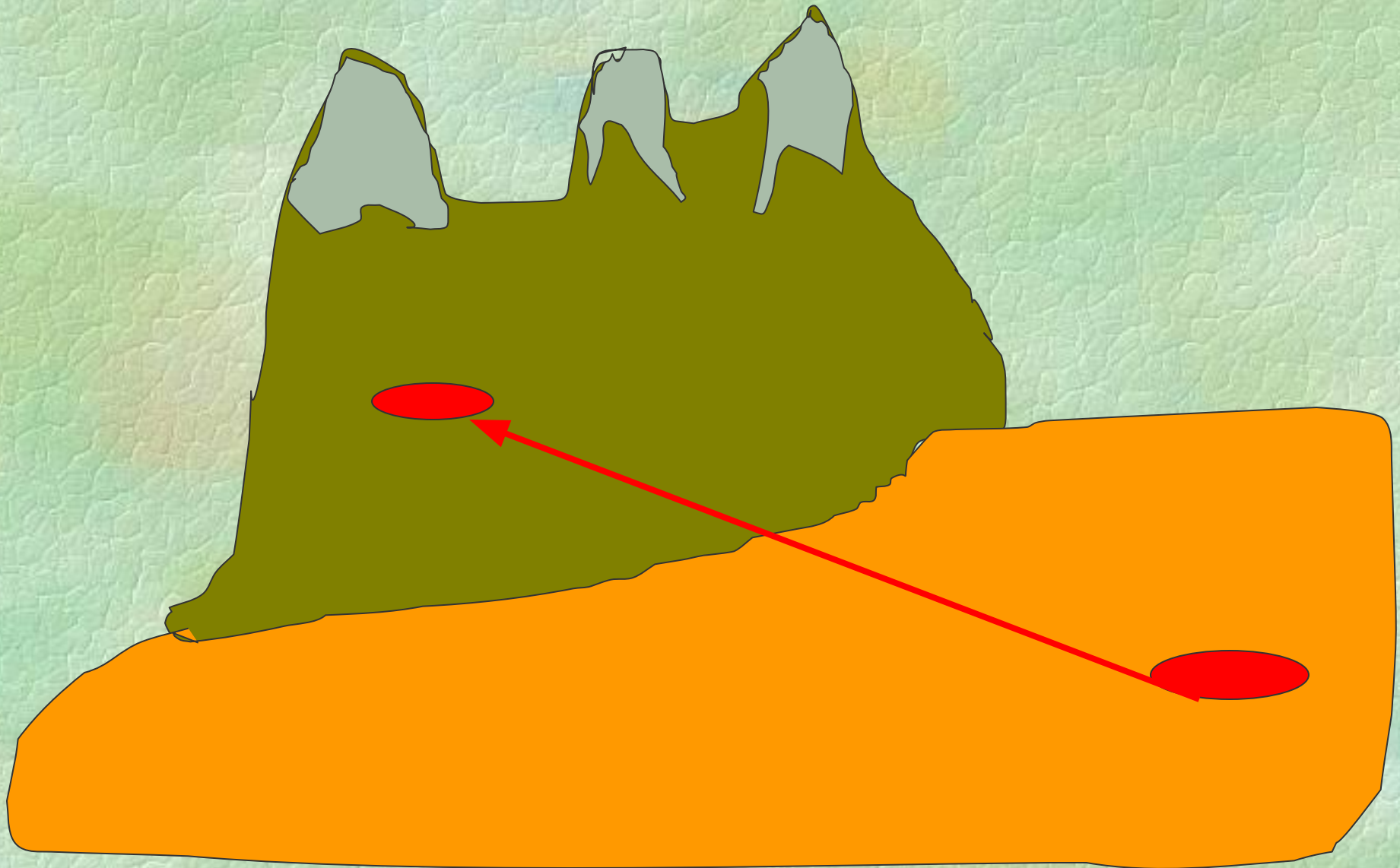
**Перенос материала
через ущелье за 60 лет
(Ближний транспорт)**





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

Дальний транспорт от Абакана на горные склоны Саян



Кострище каменного века

