

# ФЛЮВИАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ФОРМЫ

# Флювиальные процессы

Совокупность геоморфологических  
процессов, осуществляемых  
текучими водами

# ВОДОТОКИ (русловые потоки)

производят:

- *эрозию,*
- *перенос материала*
- *его аккумуляцию*

*создают формы рельефа:*

- *выработанные (эрозионные)*
- *аккумулятивные*

# Эрозионная работа водотока осуществляется за счет

- ЖИВОЙ СИЛЫ ПОТОКА,
- корразии
- ХИМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
породы, дна и берегов реки

# ЭНЕРГИЯ ПОТОКА

$$F = mv^2/2$$

$F$  - энергия потока,

$m$  - масса воды,

$v$  - скорость течения.



# Ширина долины водотока зависит от:

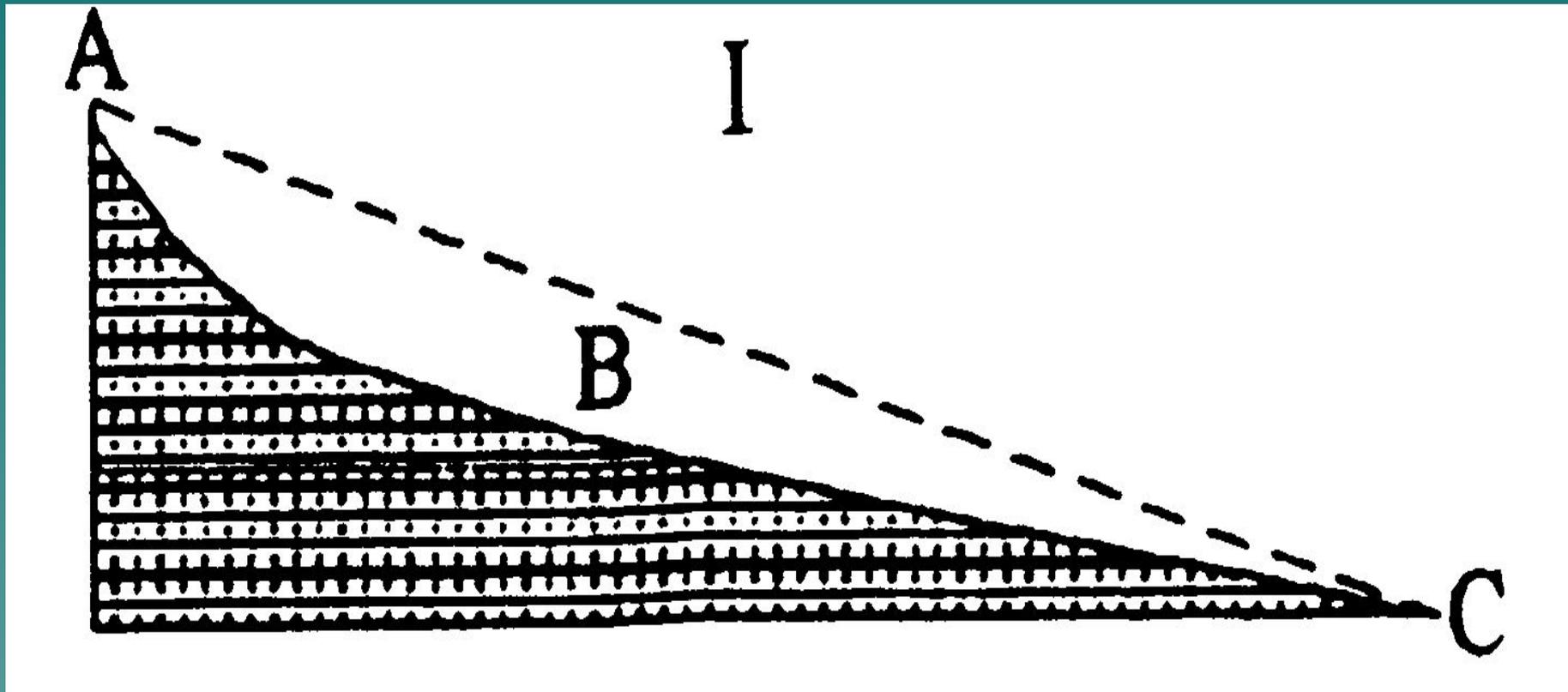
- его величины,
- состава пород, прорезаемых водотоком,
- уклона местности

# базис эрозии

- ◆ *Общий*
- ◆ *Местные*



*выработанный продольный профиль  
(профиль равновесия)*

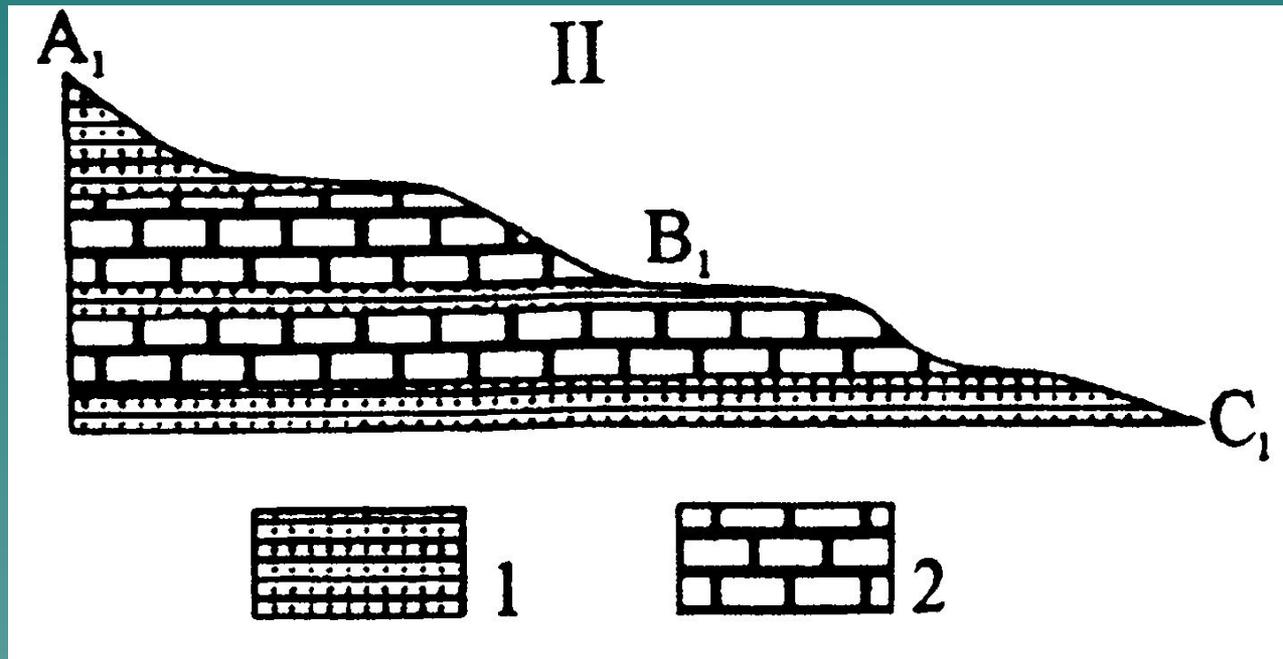


# Идеальный профиль равновесия

- 1) при однородном составе пород, размываемых водотоком на всем его протяжении
- 2) при постепенном увеличении количества воды по направлению от истока к устью.

# ступенчатый профиль равновесия

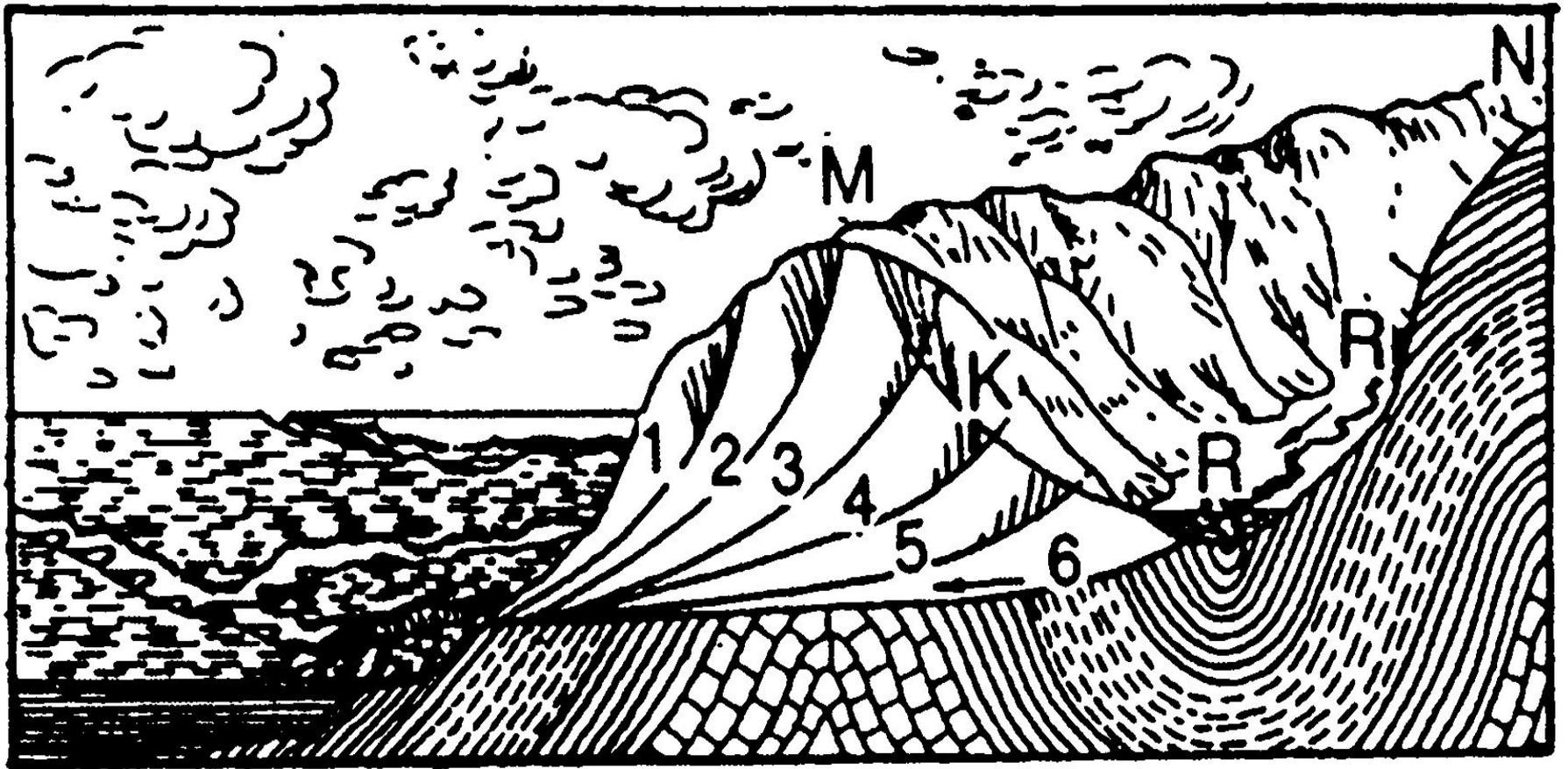
- ◆ Породы:
  - 1 - легкоразмываемые;
  - 2 - устойчивые к размыву



# Невыработанный продольный профиль потока



# регрессивная эрозия

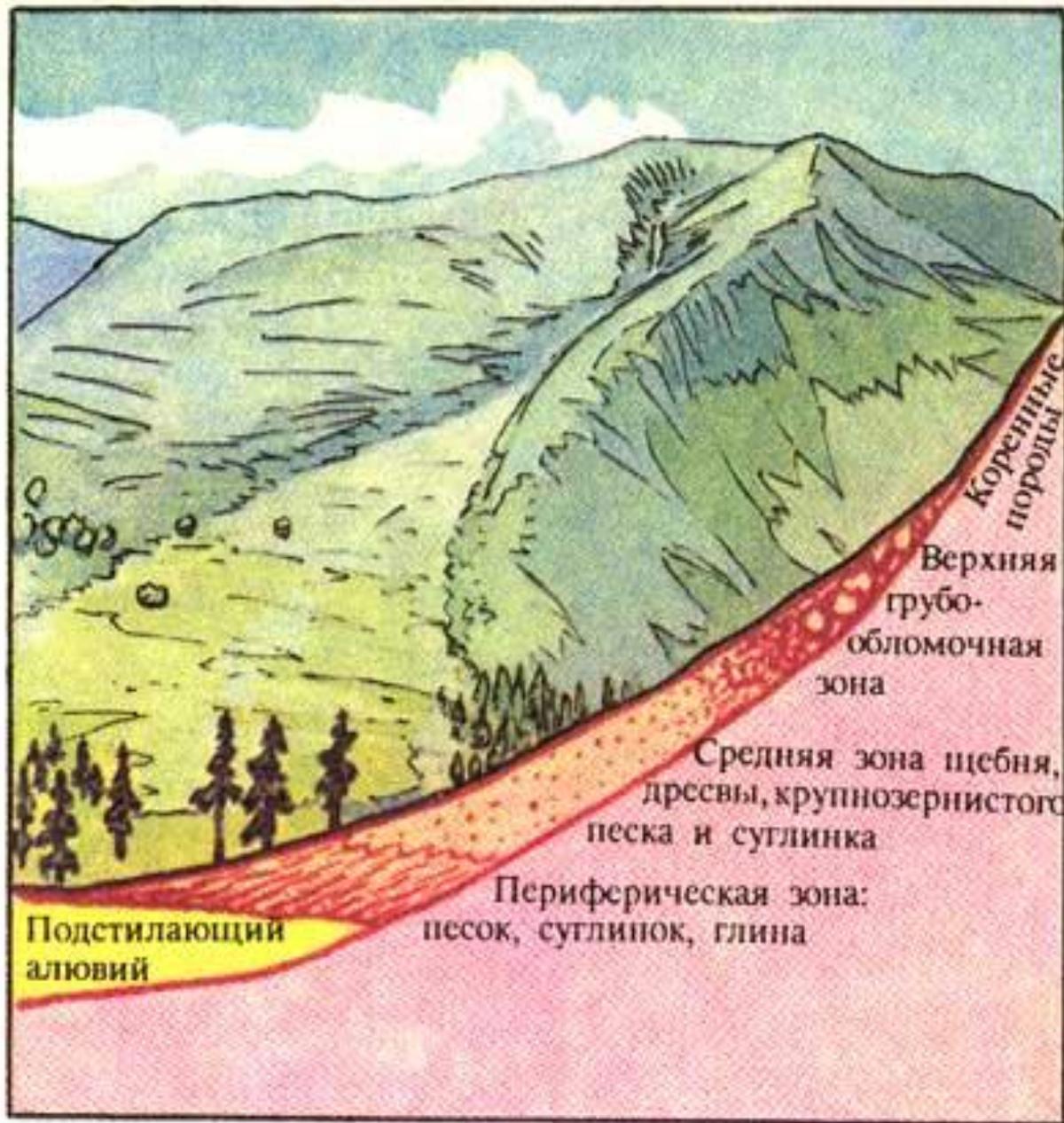


# Транспортировка материала

- ◆ волочением обломков по дну,
- ◆ сальтацией, (saltatio — скачок) — передвижение обломков вблизи дна скачками
- ◆ переносом мелких частиц во взвешенном состоянии,
- ◆ в растворенном виде,
- ◆ в виде обломков, вмерзших в лед

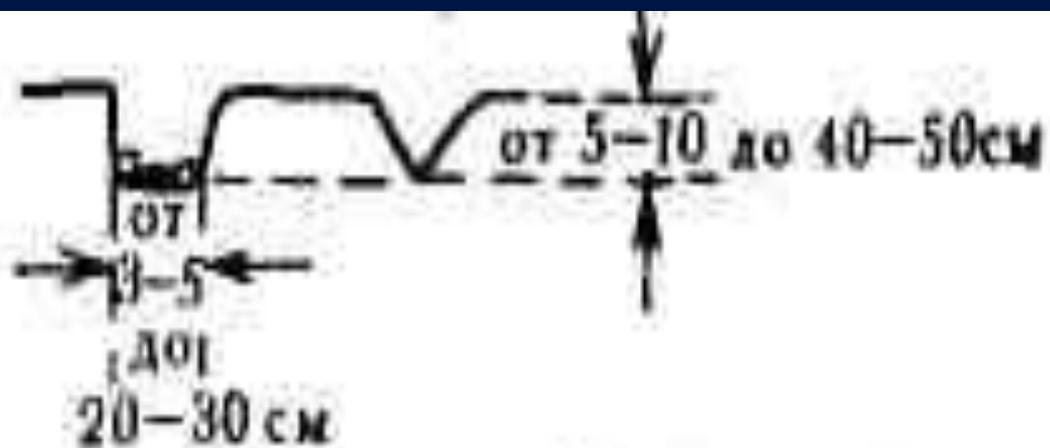
# *аллювий*

- Отложения, формируемые постоянными водными потоками (реками)
- сортированность и окатанность обломков, их истирание



- *ДЕЛЮВИЙ* (от лат. *deluo* — смываю) (делювиальные отложения), скопления на склонах и у подошвы возвышенностей продуктов выветривания горных пород, смытых талыми и дождевыми водами

# эрозионная борозда



# эрозионные рытвины (промоины)

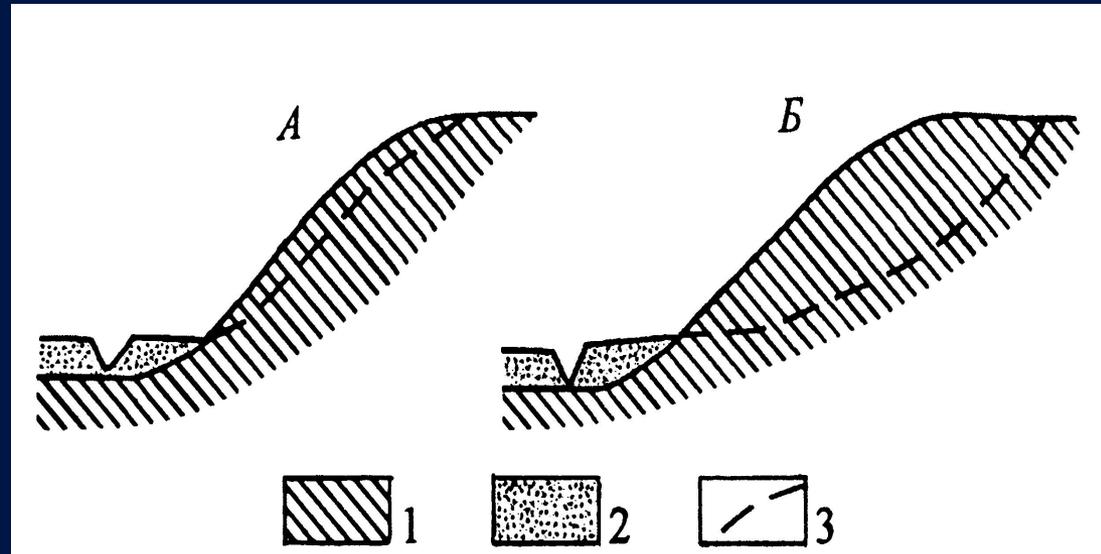


# Овраги



# Продольный профиль

- А - рывтины
- Б- оврага
- 1 — породы, слагающие склон;
- 2 — аллювиальные отложения поймы реки;
- 3 — продольные профили рывтины и оврага



# КОНУСЫ ВЫНОСА

- Пролувий - материал, слагающий конусы выноса временных водотоков

## состав зависит от:

- характера осадков, слагающих склон,
- стадии развития оврага
- характера стока дождевых и талых вод.

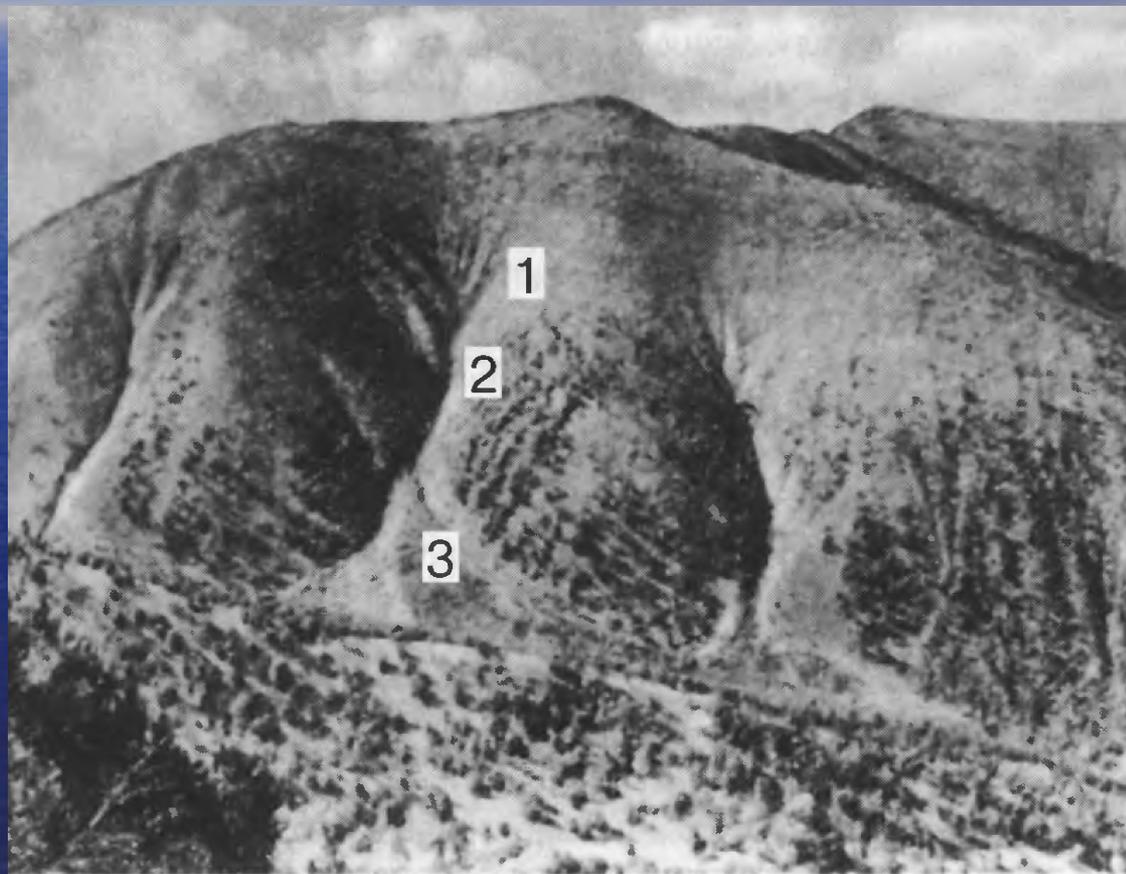
## характерна:

- плохая сортировка материала,
- слабая окатанность обломков,
- уменьшение размера частиц от вершины конуса выноса к его основанию и от его осевой линии к краям.



# Бассейны временных ручьев на склоне Туркестанского хребта

- 1 — водосборная воронка;
- 2 — канал стока;
- 3 — конус выноса

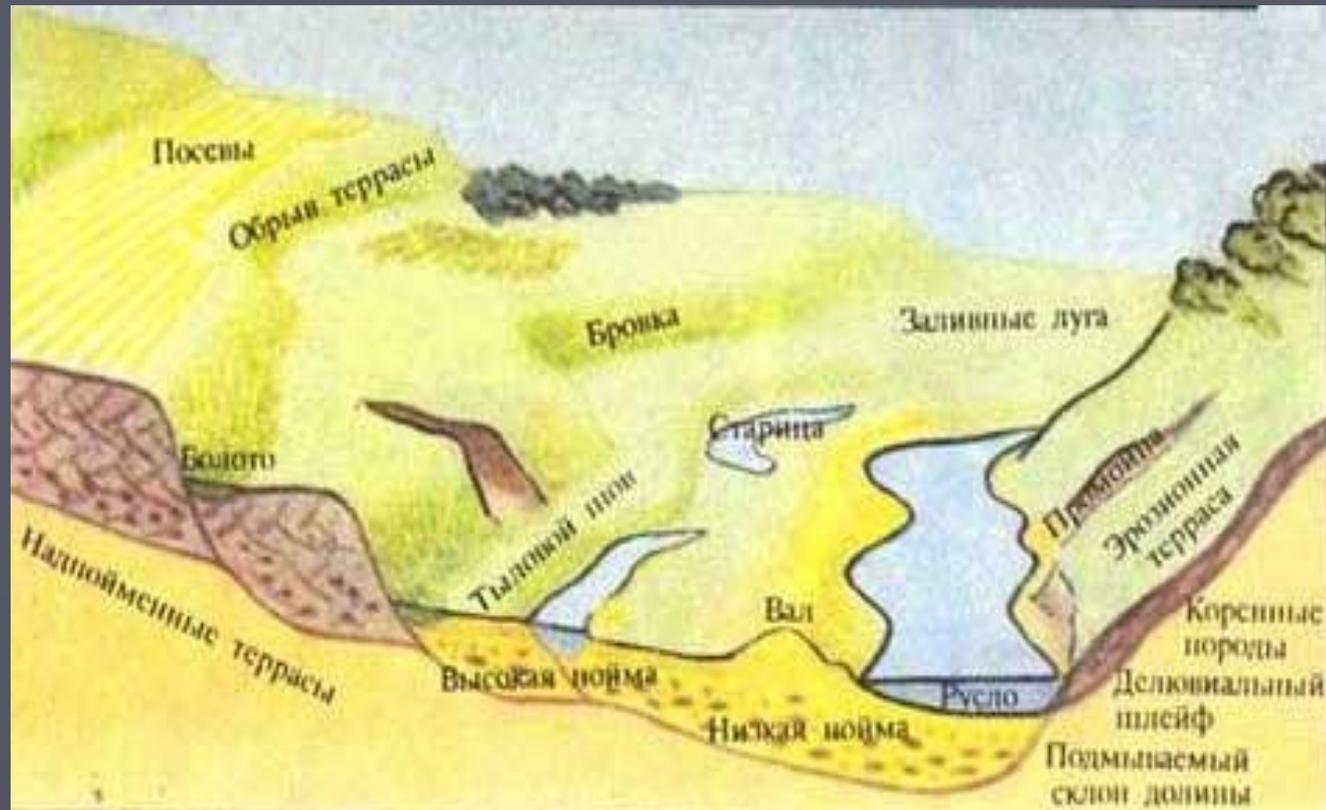


# Речные долины

- линейные отрицательные формы рельефа выработанные постоянными водотоками - реками

# Основные элементы речной долины:

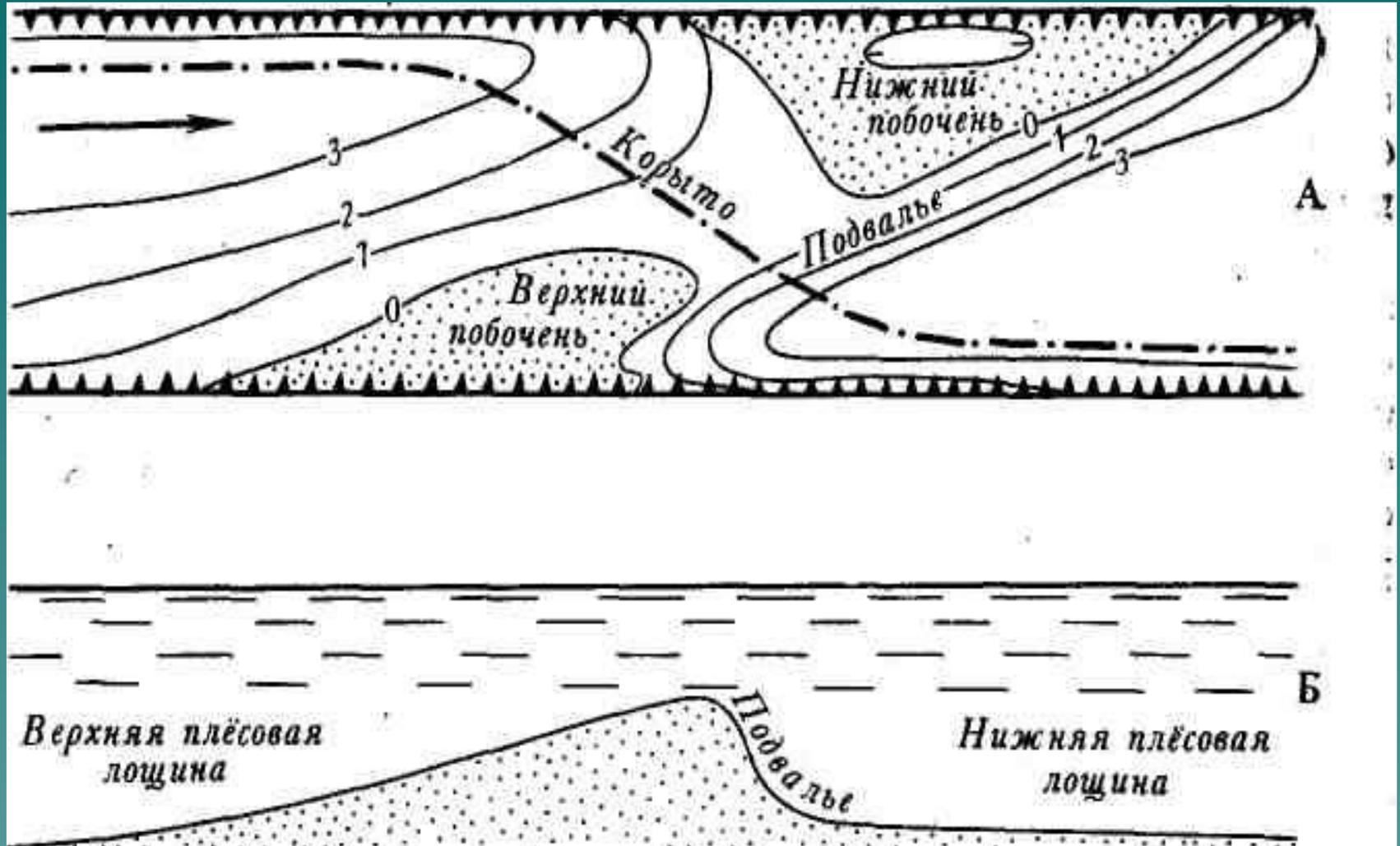
- ◆ ДНО - состоит из русла и поймы,
- ◆ склоны
  - Простые
  - террасированные



# перекат

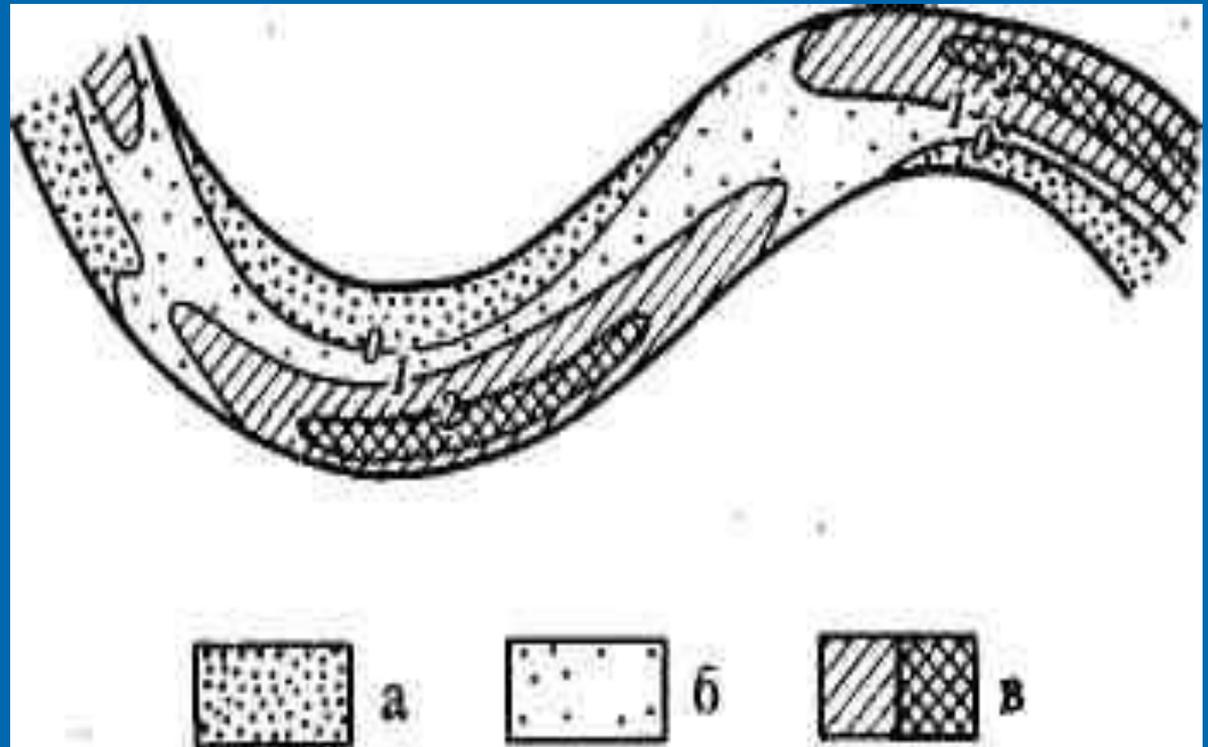
- мелководный участок реки, часто имеющий вид вала, сложенного рыхлыми отложениями и пересекающего русло.
- Вал асимметричен: с пологим скатом, обращенным против течения, и крутым— по течению

# Элементы переката



# Распределение плёсов и перекатов у меандрирующих рек

- а — поверхность побочной (прирусловых отмелей),
- б — тела перекатов;
- в — плёсовые лоцины.

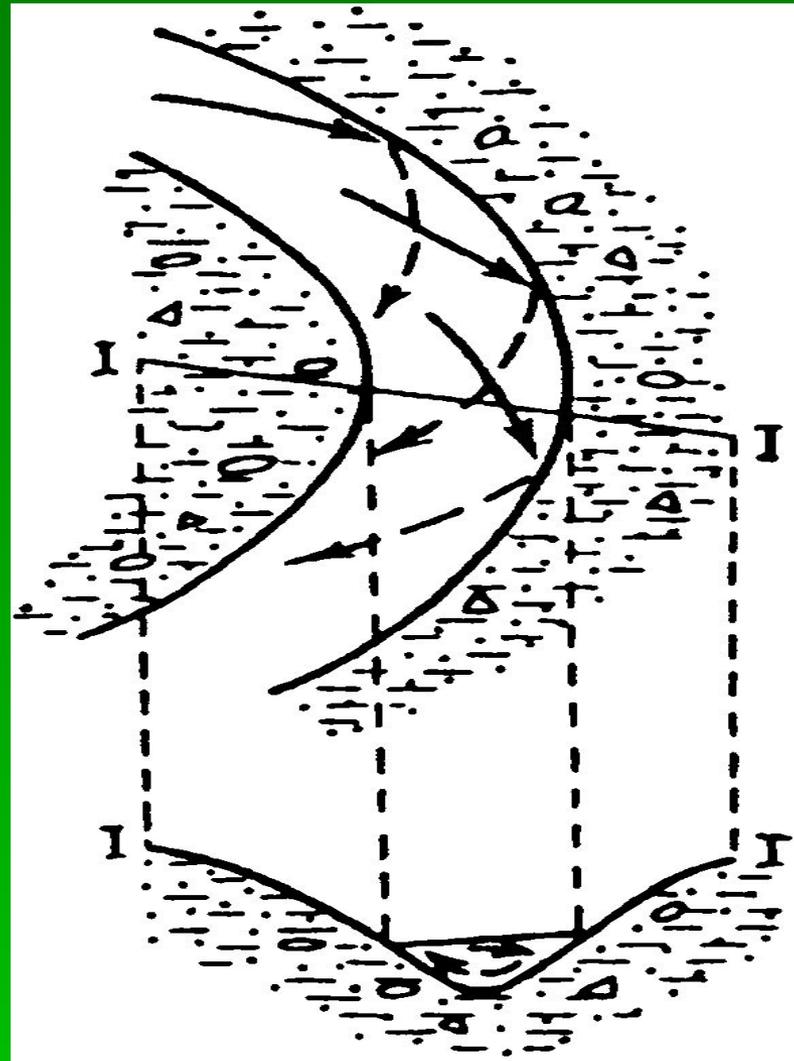


# образование островов служит признаком повышенной аккумуляции на данном участке реки

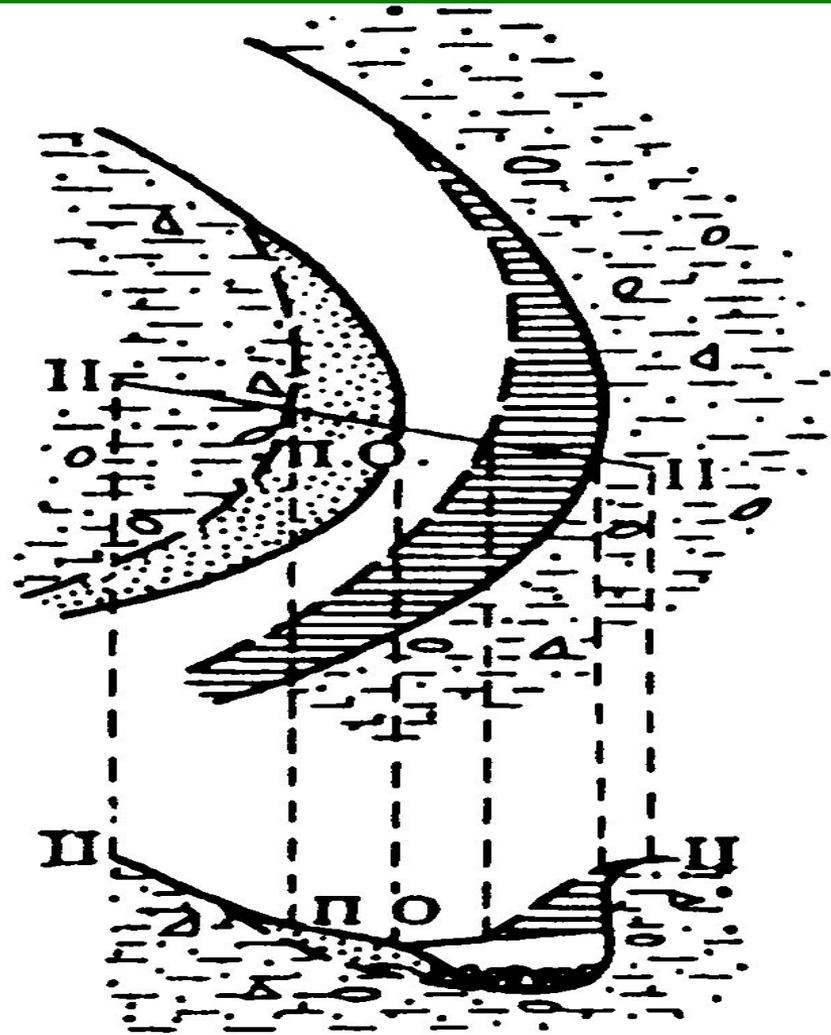
- а) в дельтах рек
- б) при выходе горных рек на равнину,
- в) в местах пересечения рекой отрицательных геологических структур, испытывающих погружение в настоящее время,
- г) в межгорных впадинах, расположенных между поднимающимися хребтами.

# *Пойма*

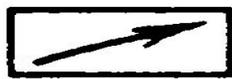
- приподнятая над меженным уровнем воды в реке часть дна долины, покрытая растительностью и затопляемая половодьем
- Высота зависит от высоты половодья



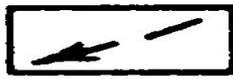
a



б



1



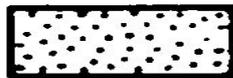
2



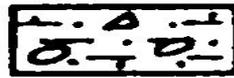
3



4

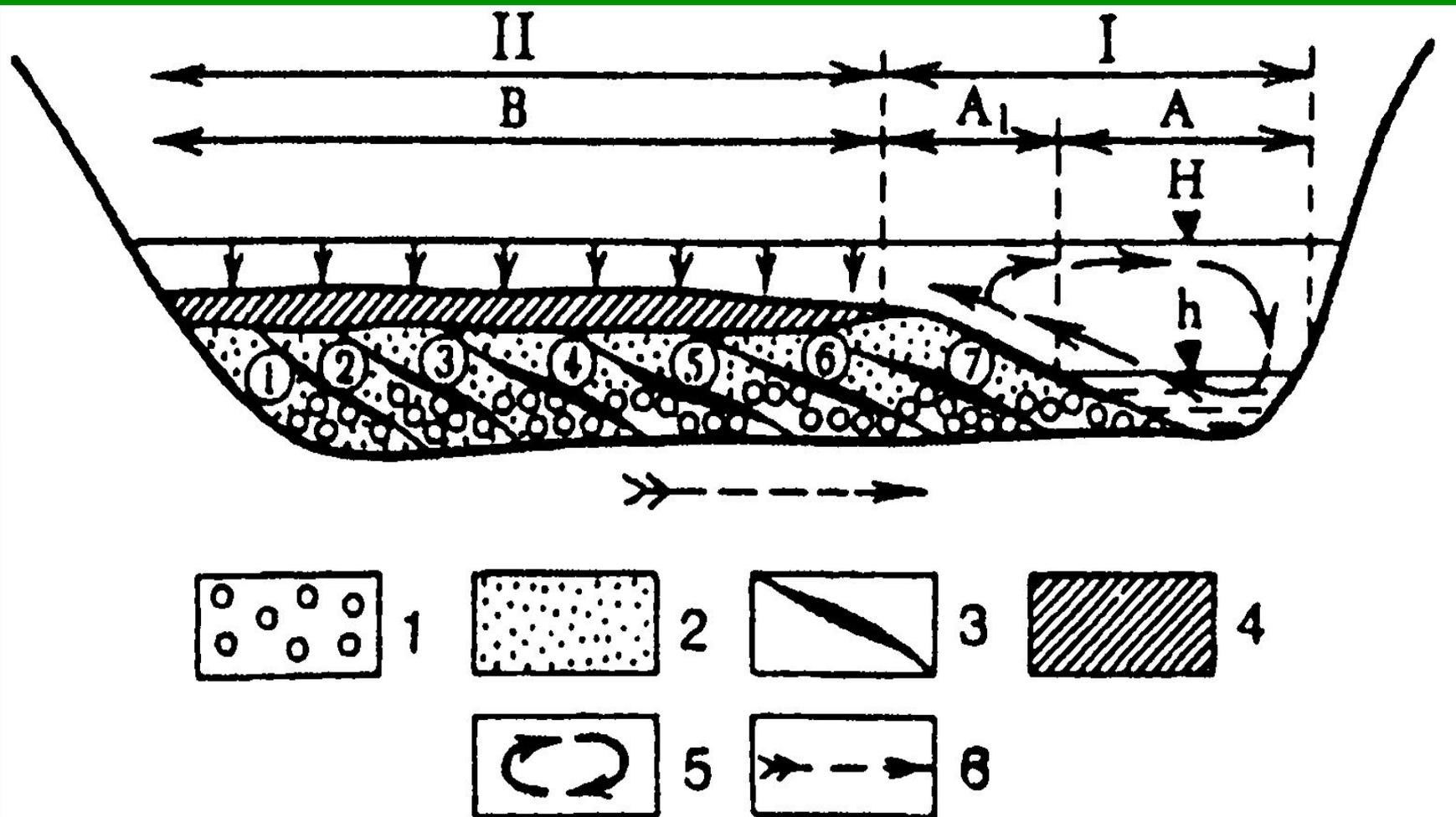


5



6

# Строение и рельеф поймы

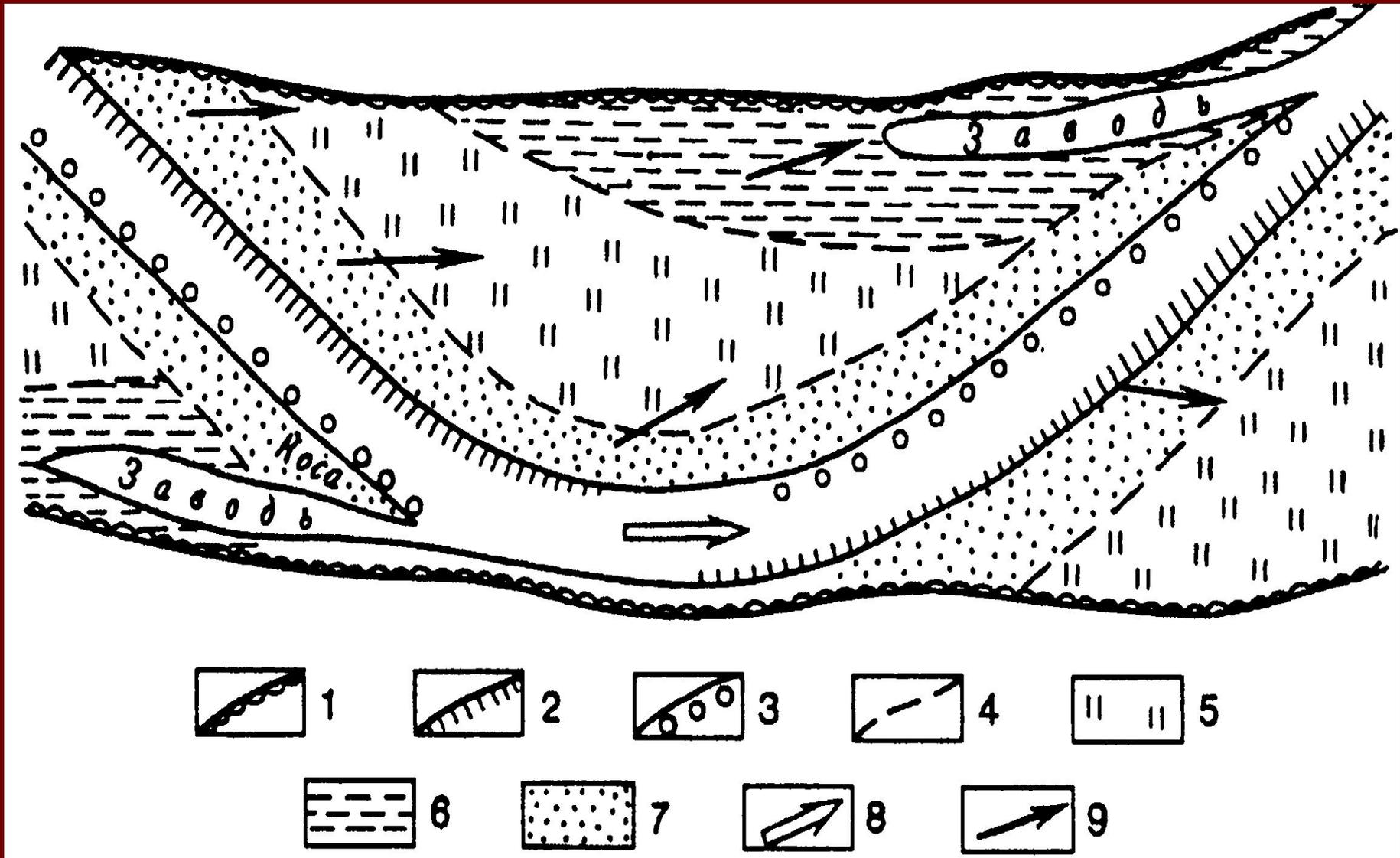


# старица — пойменное озеро



- в строении пойм равнинных рек выделяются три типа аллювиальных фаций:
- русловая, слагающая нижнюю часть поймы,
- пойменная, покрывающая русловую фацию,
- старичная

# Схема массива поймы

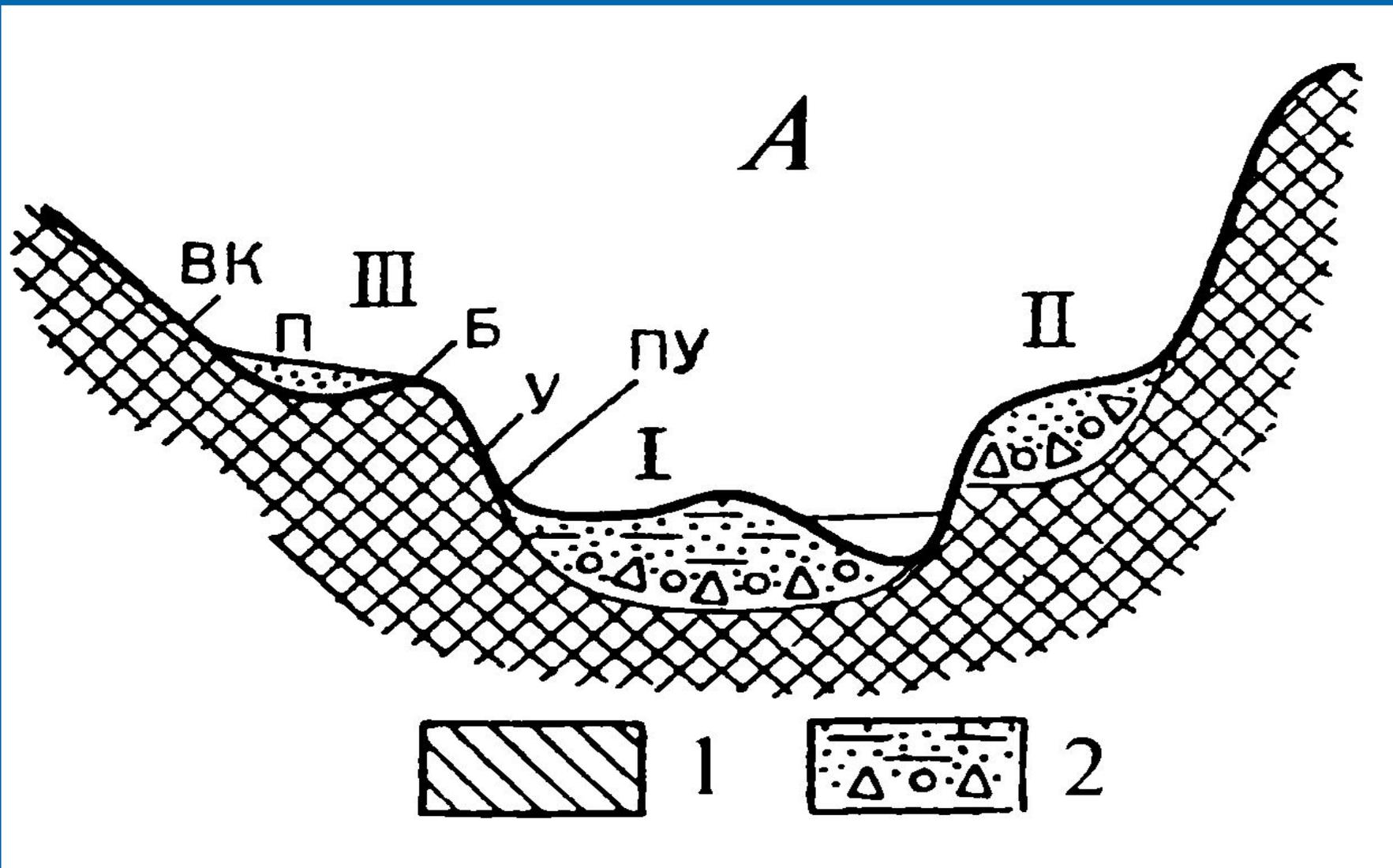








# Речные террасы



# Причины образования террас

- изменение климата
- изменение положения базиса эрозии
- тектонические (эпейрогенические) движения

- Относительный возраст террас определяется их положением по отношению к меженному уровню воды в реке
- чем выше терраса, тем она древнее
- Счет террас ведется снизу — от молодых к более древним.





# Морфологические и генетические типы речных долин

- Теснина



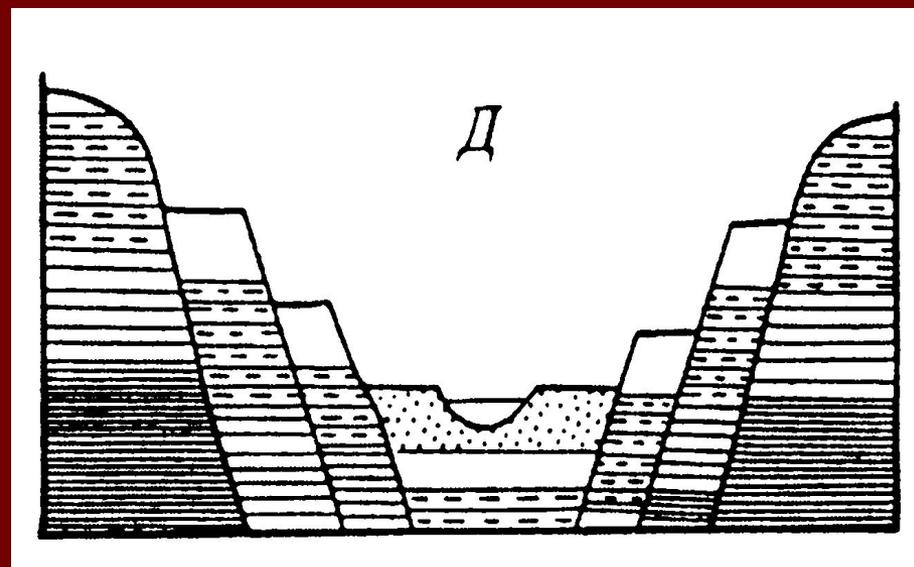
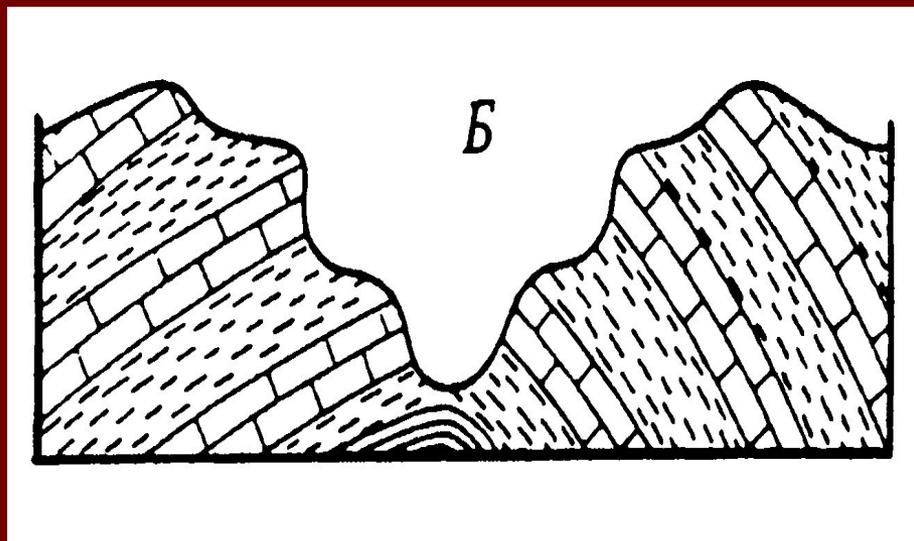
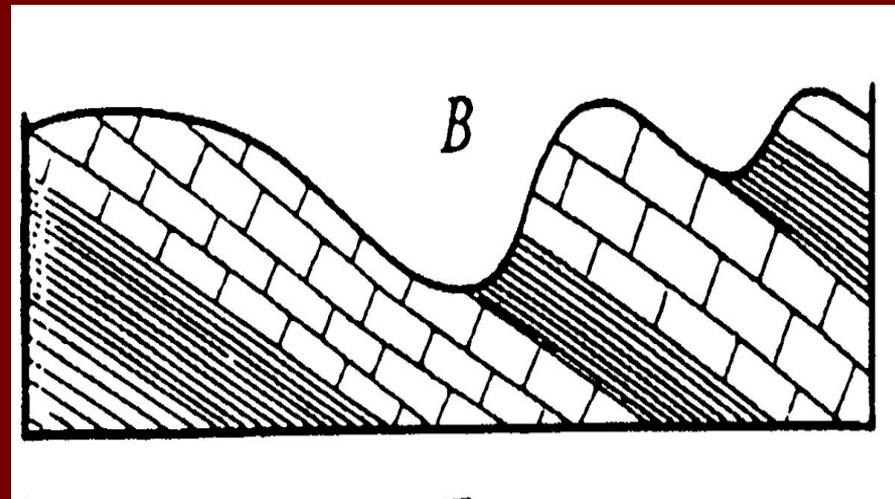
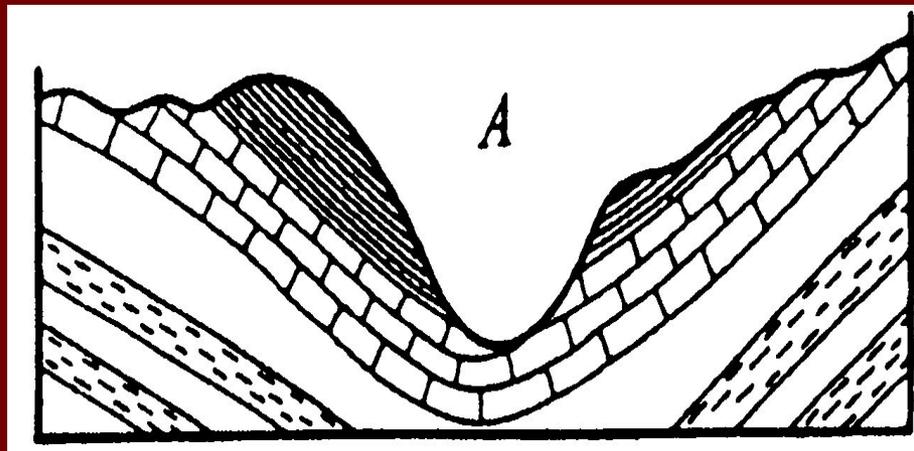
# Ущелье



# Каньон

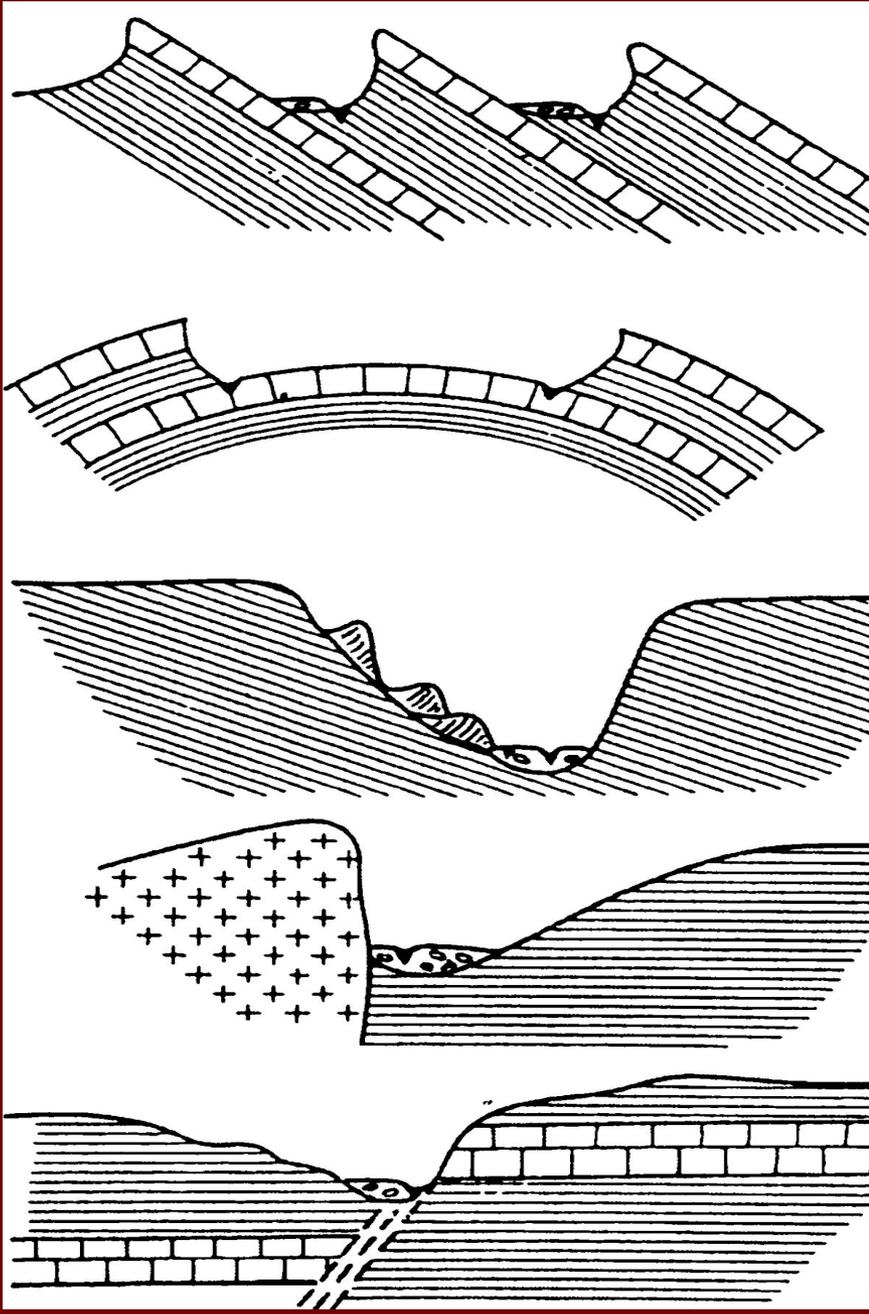


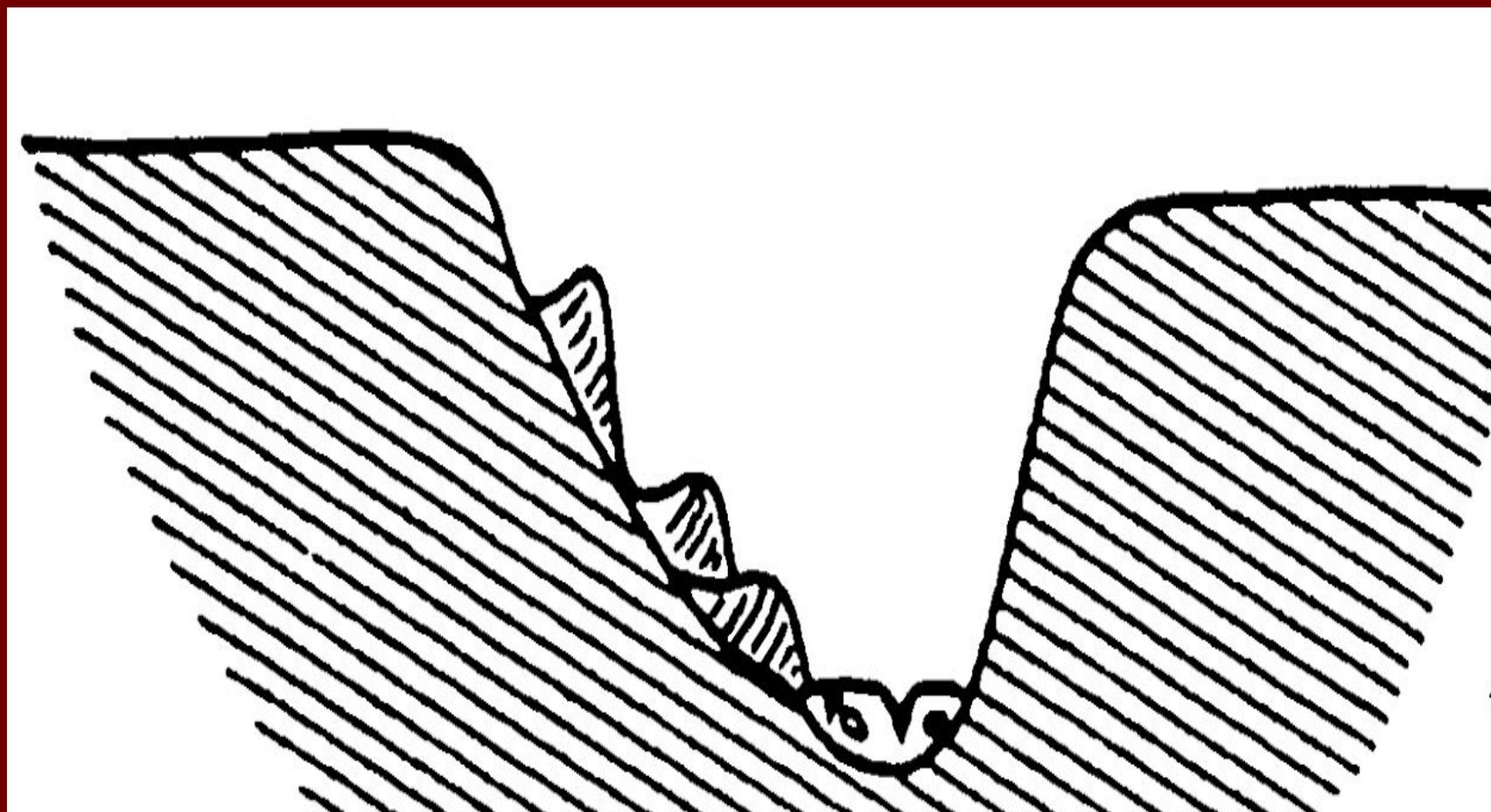
# ДОЛИНЫ



# Причины, вызывающие асимметрию склонов долин

- тектонические,
- планетарные
- обусловленные деятельностью экзогенных процессов





# Типы эрозионного и эрозионно-денудационного рельефа

- *Долинно-балочный рельеф*



# Овражно-балочный рельеф



# *Плоскогорный*



# Рельеф «дурных земель»



# стадии развития речной долины

