

# A FELSZÍNEEN LEFOLYÓ VÍZ MUNKÁJA

## Areális lepusztulás

### Talajerózió



Etyek (Pest megye)



Csepperózió



# Felületi lepusztítás

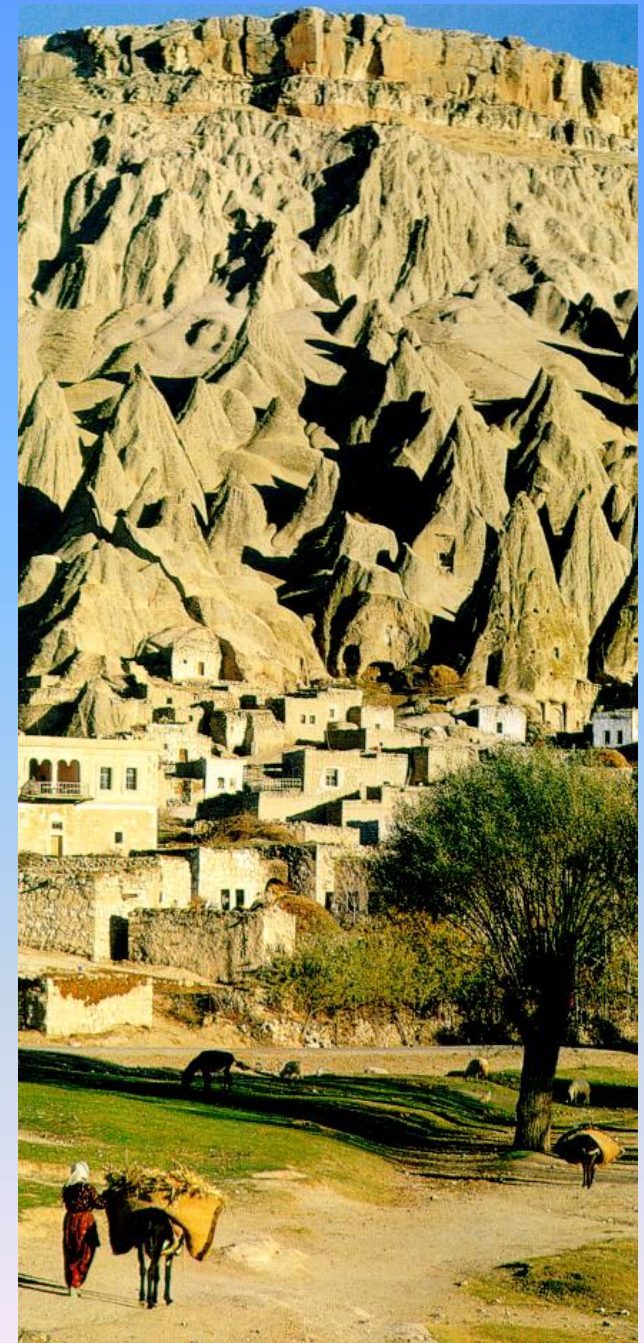
**lamináris áramlás (sheet wash)**

**turbulens áramlás (rill wash)**

**barázdás,**

**árkos,**

**vízmosásos erózió**



**Kappadókia (Törökország)**









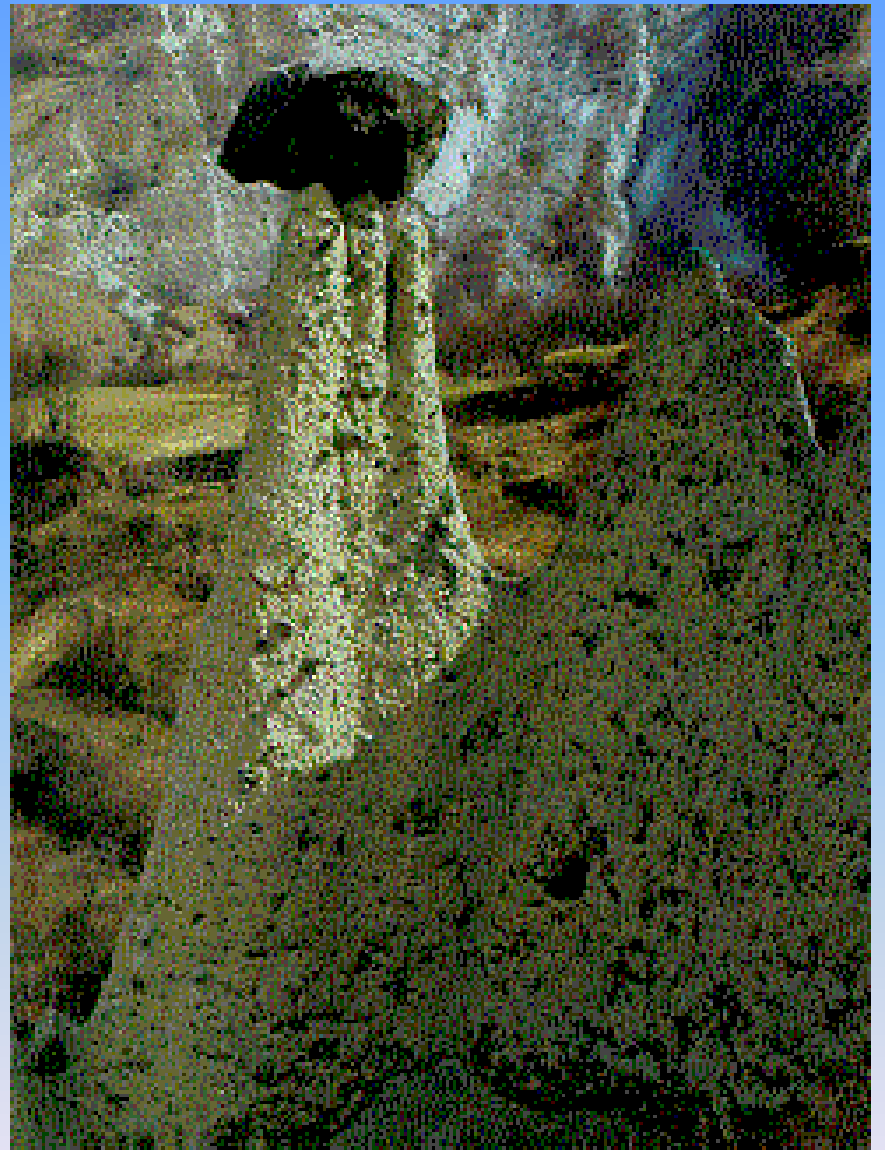
# Badland – „rossz föld”











**Bolzano**

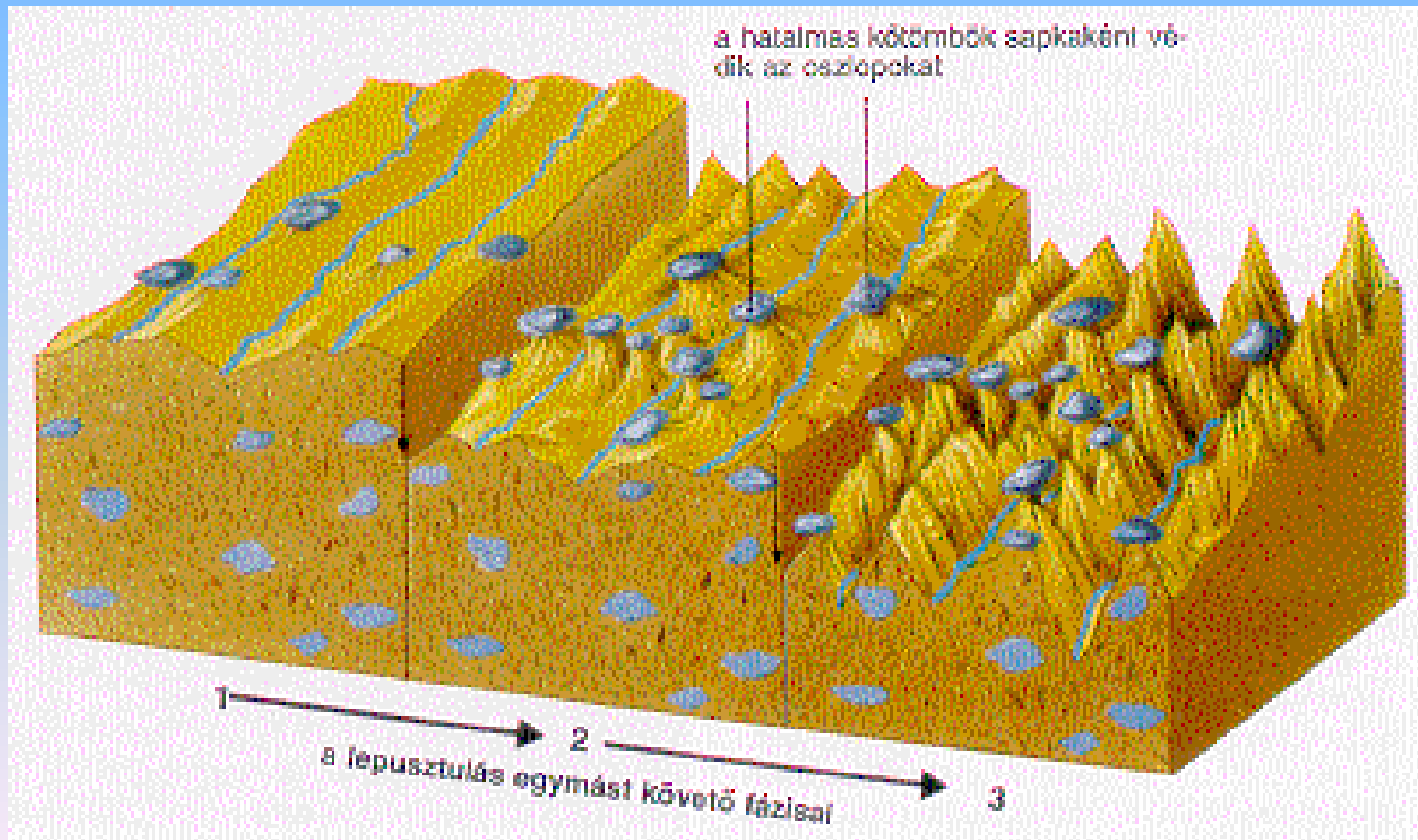
# Földpiramis képződés közettani feltétele:

**Durva kőtörmelék**

**finom üledékbe ágyazva**

**Pl. heglábi glaciális üledék,**

**vagy hegyipatak lerakódás**



# Földpiramis képződés éghajlati feltétele:

ritka, de heves esőzések,  
viszonylag száraz klíma

⇒ gyér növényzet

pl. mediterrán éghajlat





# A FOLYÓVÍZ FELSZÍNALAKÍTÓ MUNKÁJA

A mederben **turbulens áramlással** haladó víz  
törmelékkel ragad fel,  
magával hurcolja,  
és ezzel támadja medrét

A folyóvíz energia viszonyai:  **$E = mv^2$**

A hordalékszállítás függ:

a vízmennyiségtől (vízhozamtól) és  
a sebességtől (a sebesség főleg az **eséstől**)

**Esésgörbe:** konkáv, lépcsőzött, normál, egyensúlyi

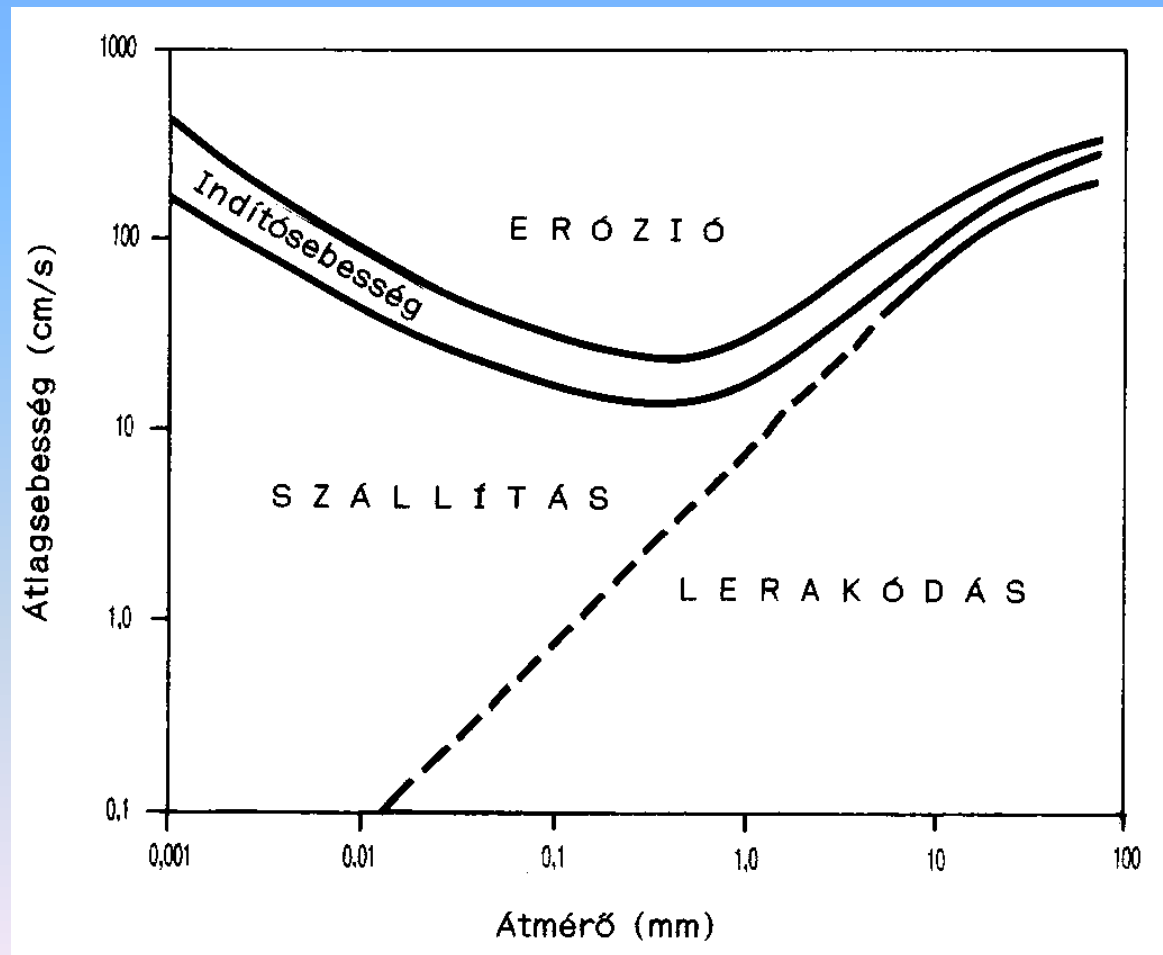


# Erózió – hordalékszállítás – lerakódás a vízfolyás sebességének függvényében:

## Hjulström diagram

### Kritikus sebességek:

- indító
- ütközési
- ülepedési sebesség





A vízhozam és a sebesség **térben és időben állandóan változik** a vízjárás (az éghajlat) függvényében



A Duna árvize 1991-ben





A Duna árvize 2013-ban



## A hordalékszállítás formái:

- oldott
- lebegtetett
- ugráltatott
- görgetett-csúsztatott

**Erózióbázis: abszolút (tengerszint)**  
**helyi (főfolyó – tó)**

A **torrens**,  
a folyóvízi erózió  
természetes laboratóriuma

*Surell: Útépités a  
Rhône-völgyében*





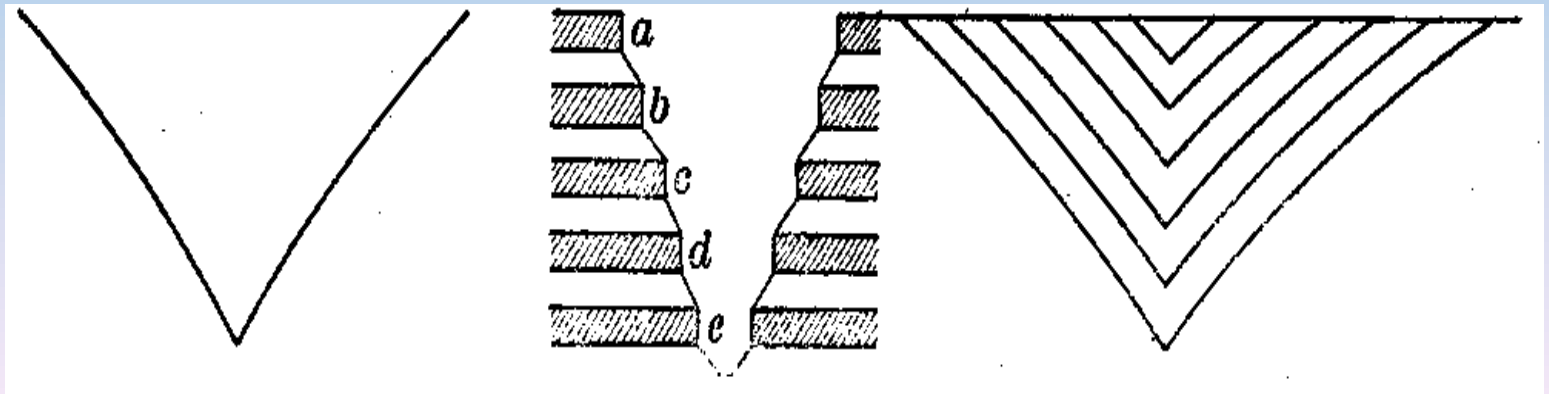
# A folyók szakaszjellege

*Cholnoky Jenő:*

**Munkavégzőképesség (M) – elvégzendő munka (E)  
aránya**

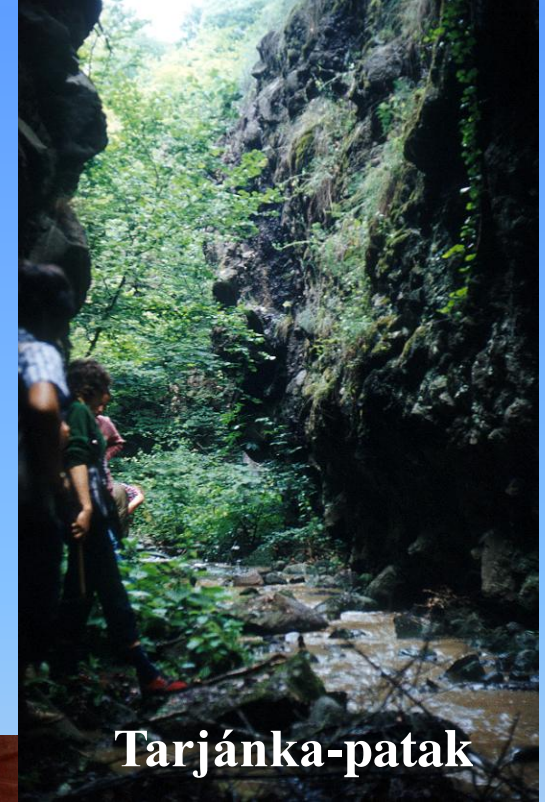
**a/ Felsőszakasz-jelleg** → **M > E** → **Medermélyítés**

V alakú völgyek,  
völgyoldal meredeksége;  
kőzetminőség,  
átersz





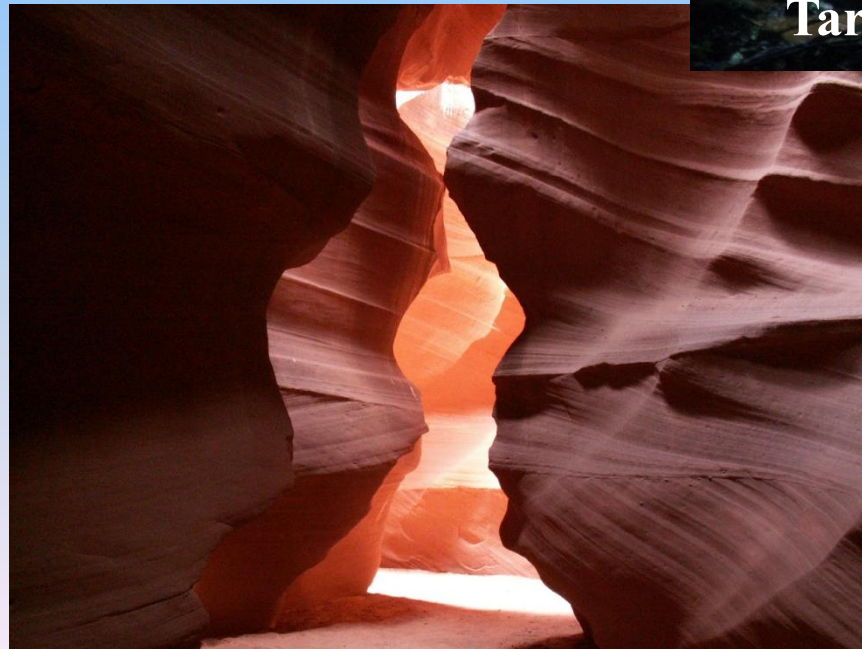
**Aranyos-völgy (Erdély)**



**Tarjánka-patak**



**Grand-canyon**



**Antelope-canyon**



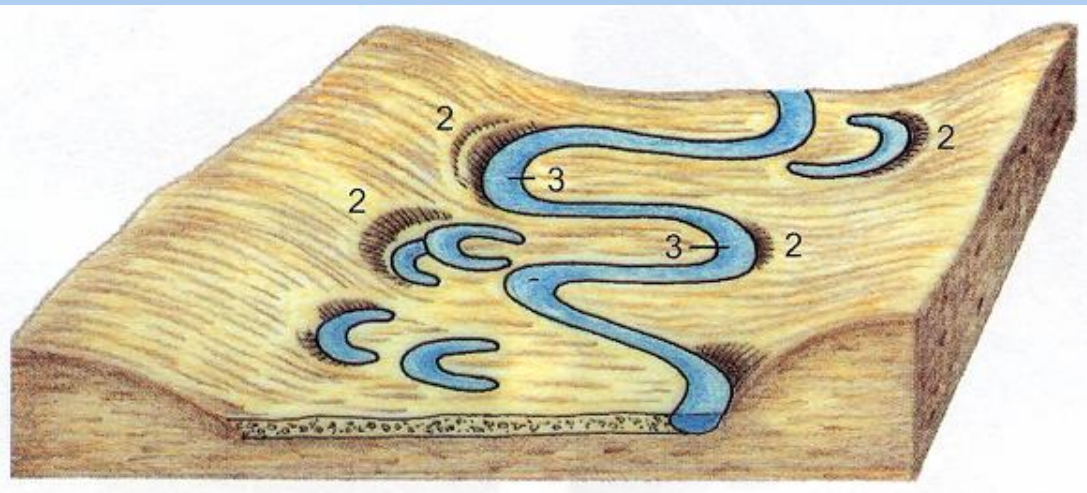
## **b/ Középszakasz-jelleg → $M \approx E$**

**Dinamikus egyensúly térben és időben.**

**Következményei:**

**1/ kanyargás**

**Jurua**  
(az Amazonas  
mellékága)



**2/ oldalozó erózió**

**3/ tál alakú völgy**

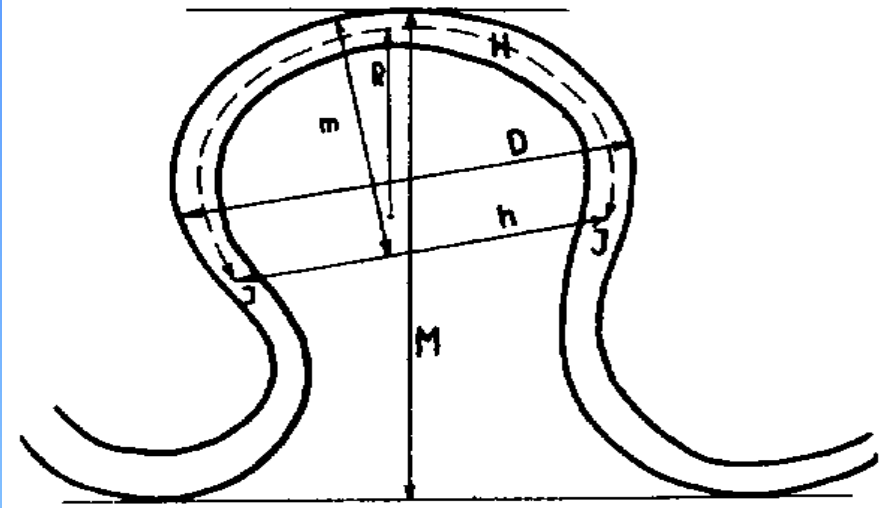
# Meanderméretetek

Húrhossz (h)

Ívhossz (H)

Sugár (R)

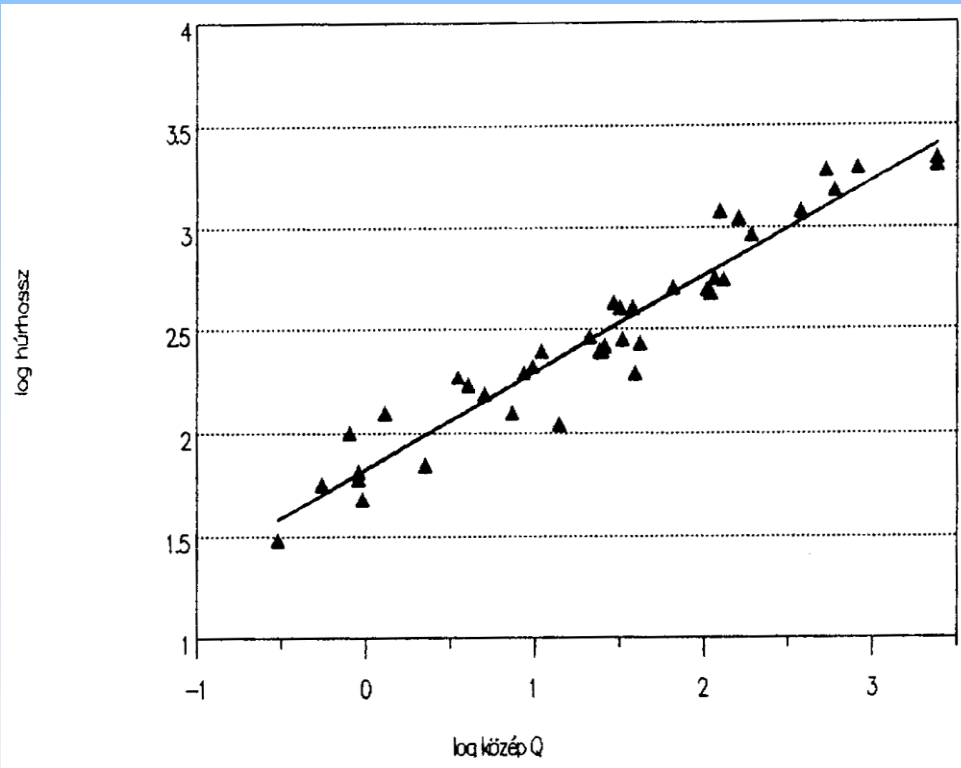
A kanyarulat tágassága (M)



A meanderméreteket befolyásoló tényezők:

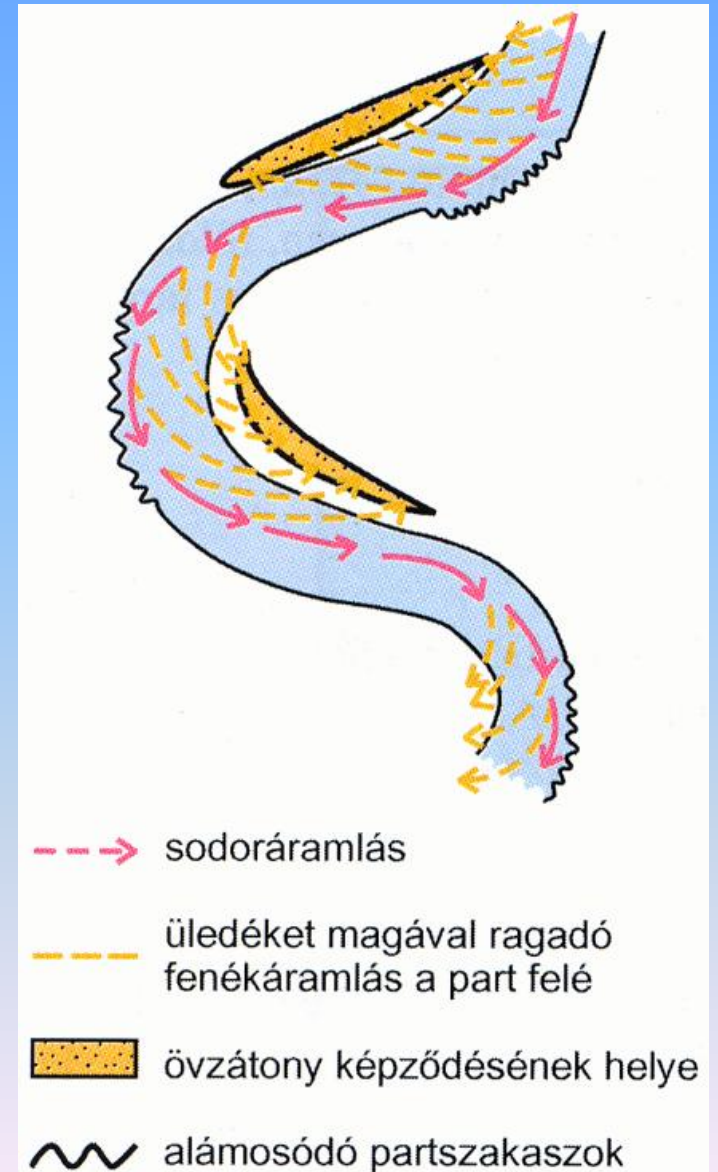
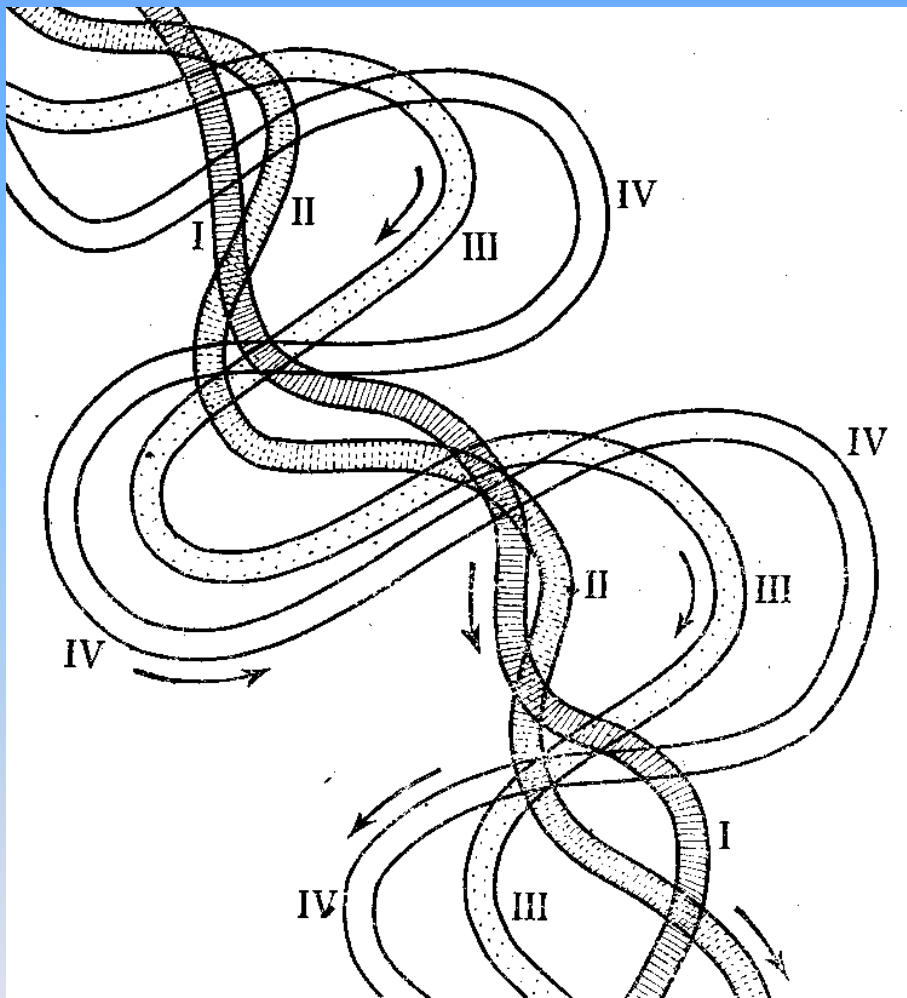
- vízhozam,
- esés,
- mederanyag

A középvízhozam és a húrhossz összefüggése





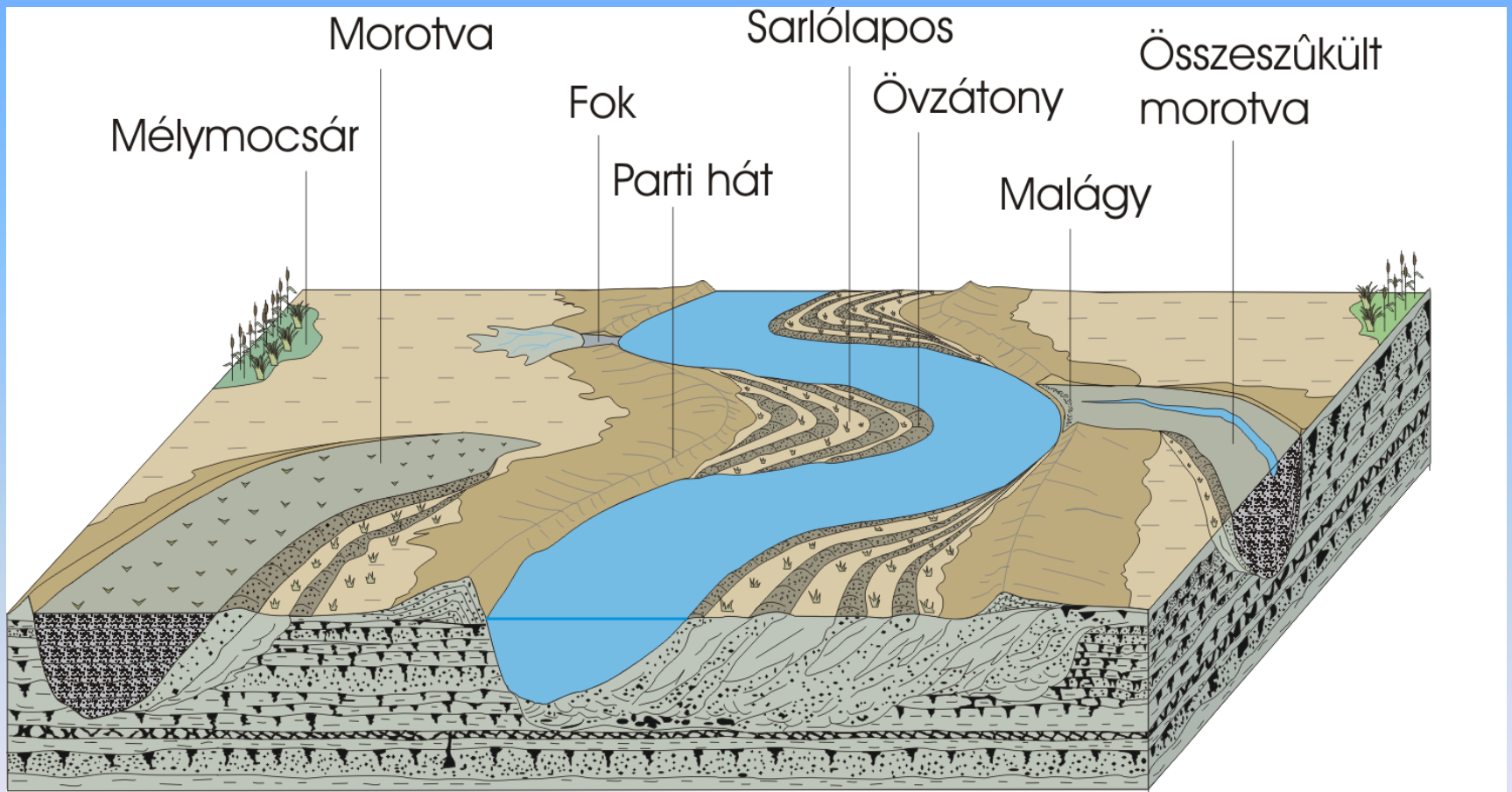
# Kanyarulatok vándorlása:



# Kanyarulatok levágása (lefűzése):

morotva

malágy



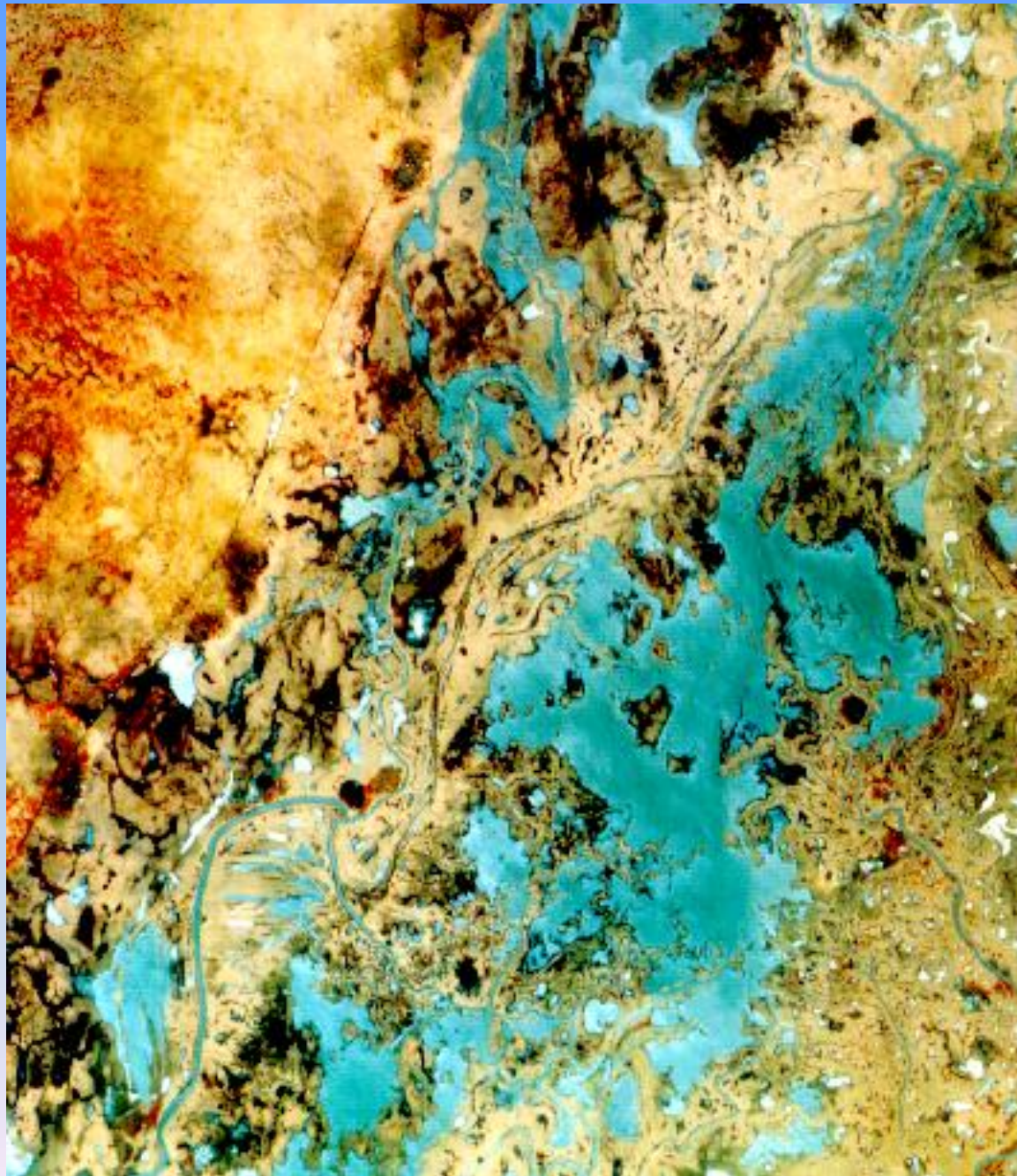




**A Tisza Tokajnál**

**A kanyarulat fejlődése során keletkezett  
övező, sarlólagos sorozat**

**Levéé  
vagy  
parti hát**





c/ **Alsószakasz-jelleg** → **M < E**

**Feltöltés a mederben:**

- zátony és sziget,  
elágazás
- hordalékkúp



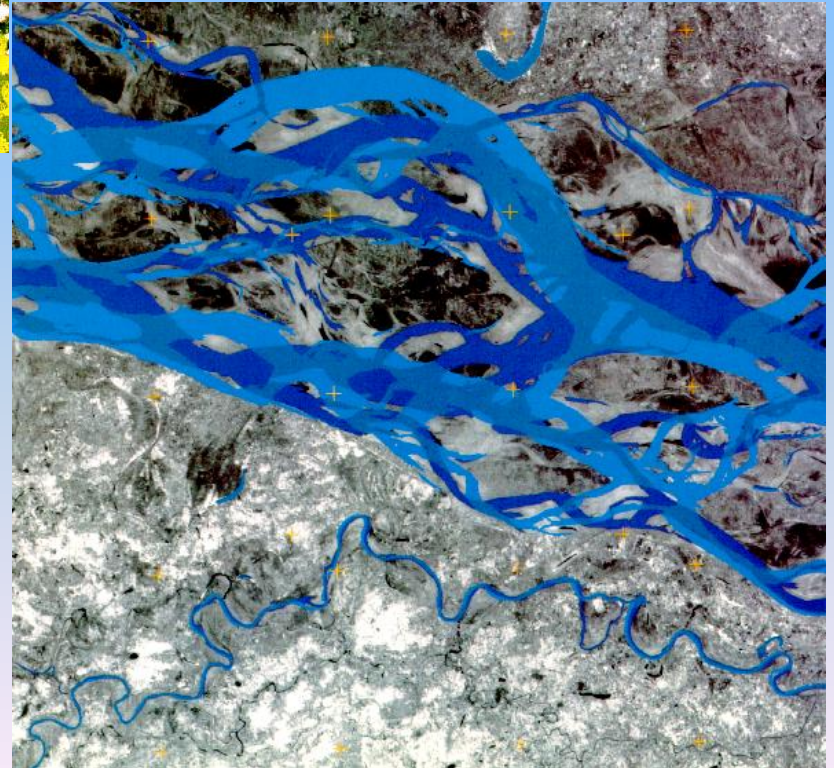




## Fattyúág az Ob-folyón

## Feltöltött síkságok

**Mellékfolyók  
elvonszolódása:  
yazoo rajzolat**









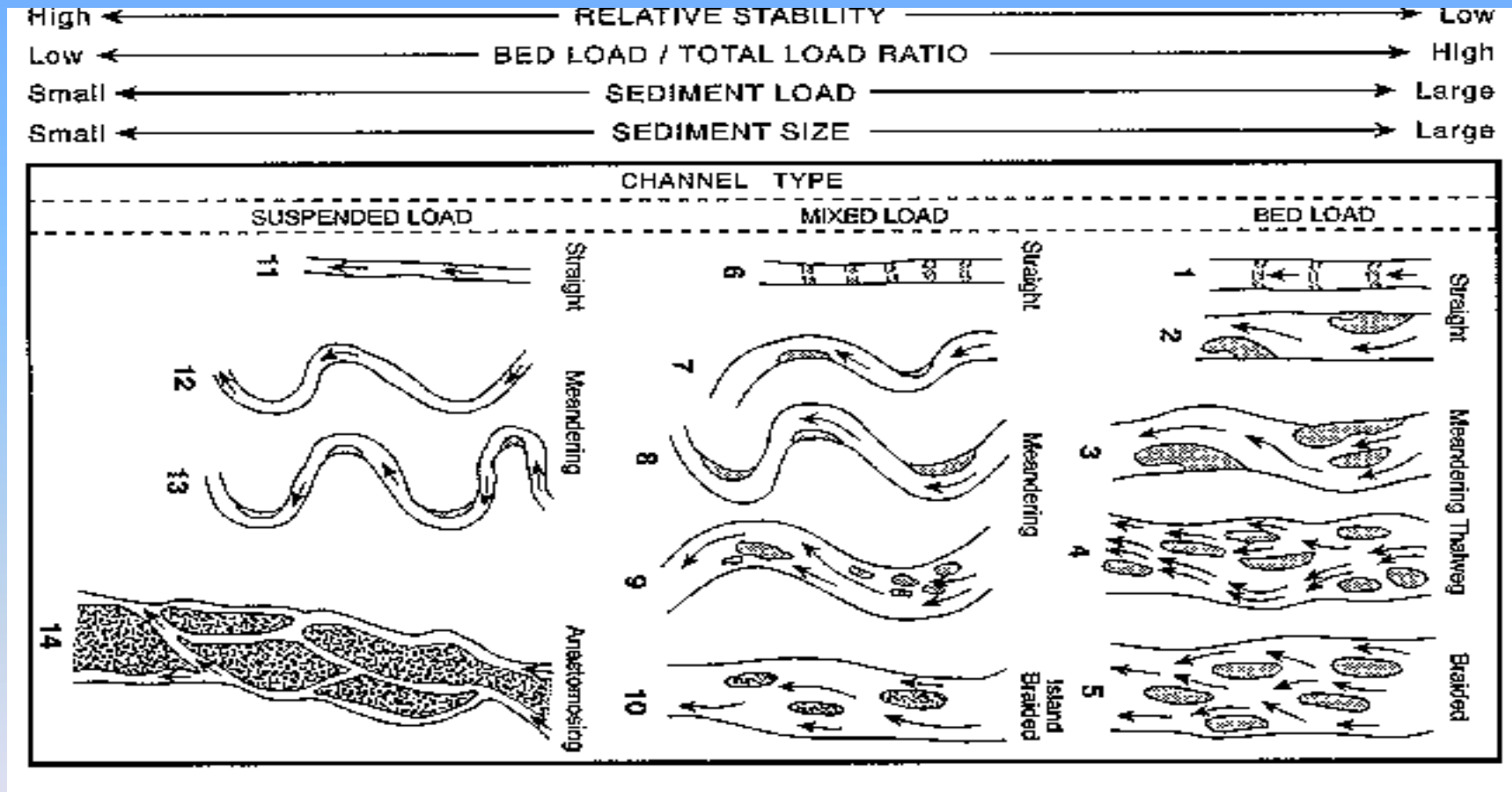






# d/ A klasszikus elméletek továbbfejlesztése

## kanyarogva bevágó – kanyarogva feltöltő (Kádár L.)



A hordalékszállítás – energiaviszonyok különbségeire alapozó beosztások (egyenes, kanyargó, fonatos, szövedékes)