

# Fluviální geomorfologie

## Lekce 9



Fluviální sedimenty

# Osnova lekce

- Sedimentární výplň údolního dna
- Zrnitostní složení sedimentů
- Orientace částic
- Sedimentární struktury
- Náplavový kužel
- Údolní niva
- Delta

# výplň údolního dna

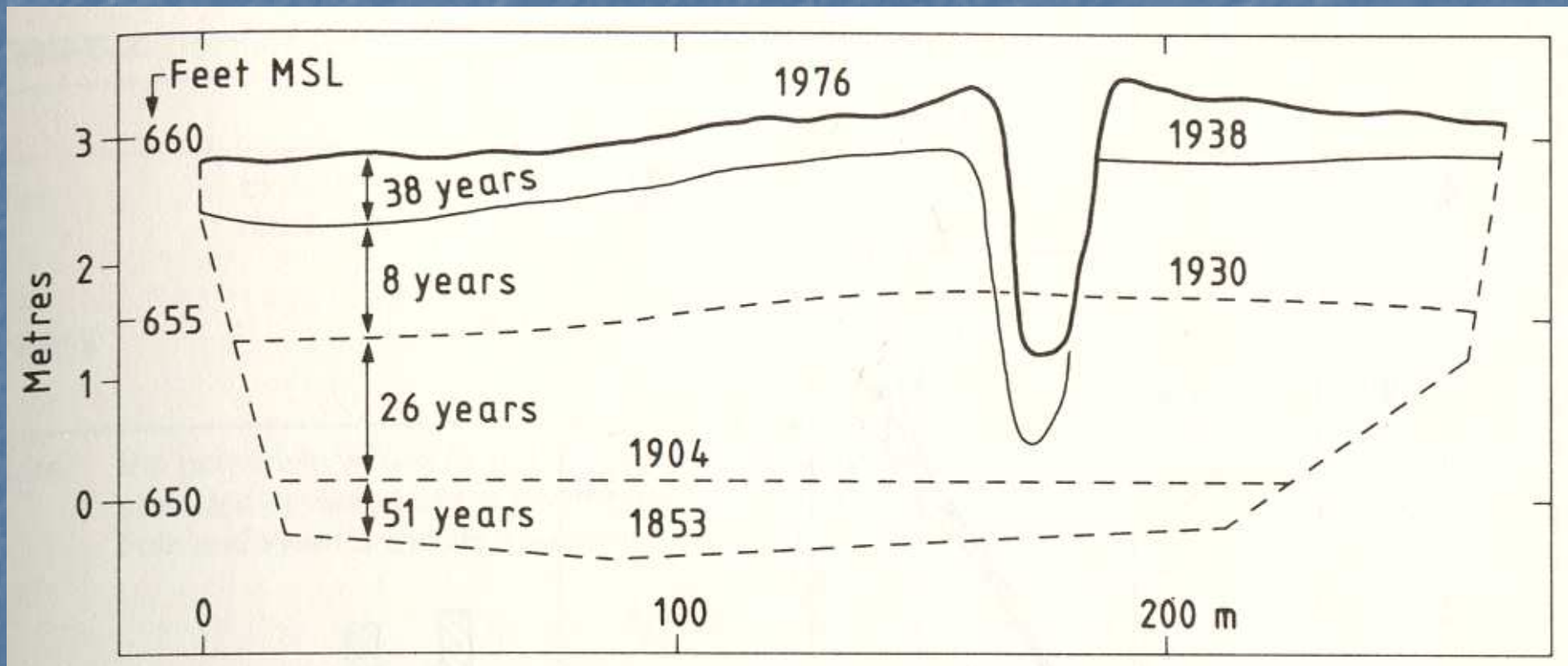
- **Koryto**
  - Dočasné korytové uložení
  - „Lag“ uložení
  - Korytové výplně
- **Břehy**
  - Uložení laterální akrece
- **Údolní niva**
  - Sedimenty vertikální akrece
  - „Splays“
- **Okraje údolí**
  - Úpatní deluvia
  - Uložení rychlých svahových pohybů

# Prostředí fluviální sedimentace

- Prostředí fluviální sedimentace:
  - aluviální (náplavový) kužel,
  - údolní/poříční niva (aluviální rovina),
  - delta.
- Způsoby studia fluviálních akumulčních tvarů:
  - vlastnosti povodí,
  - hydrologická data,
  - morfologie makrotvaru,
  - mezotvary (štěrkové lavice, agradační valy, ...),
  - sedimentární facie.
- Způsoby studia sedimentárních facií:
  - geometrie,
  - petrografické složení,
  - depoziční jednotky,
  - výskyt fosilií.
- Způsoby studia depozičních jednotek:
  - sedimentární struktury,
  - sedimentární textury.

# Stratigrafická interpretace sedimentárních sledů

- Relativní + absolutní chronologie

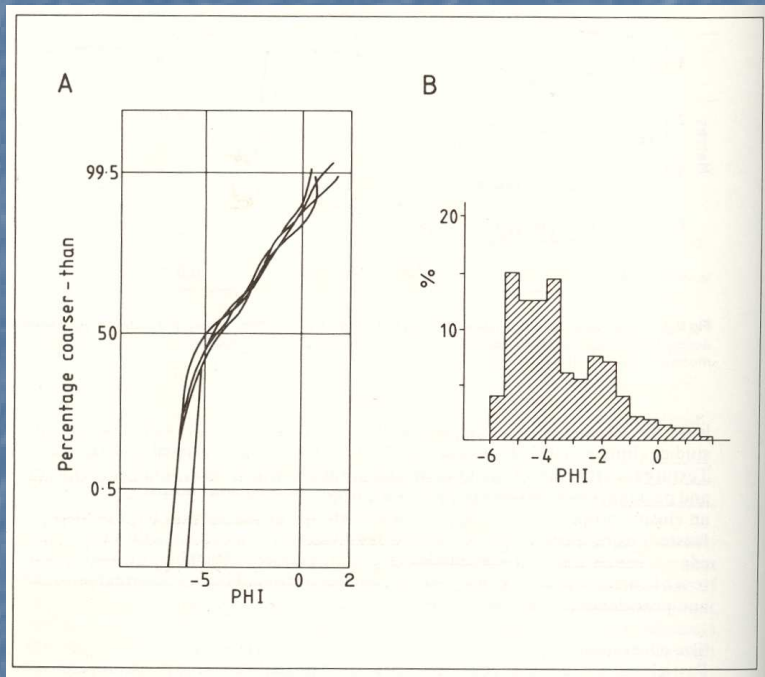


# Studium úlomkovitých fluviálních sedimentů

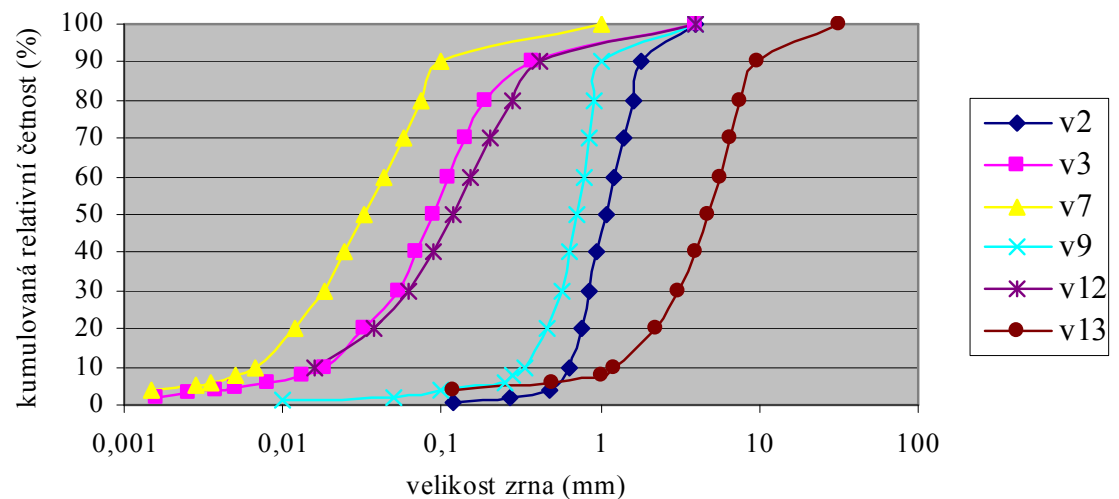
- **Valounová analýza**
  - Petrografické složení
  - Architektura (struktura, textura):
    - velikost (zrnitostní složení),
    - tvar,
    - orientace,
    - způsob uložení.

# Zrnitostní složení sedimentů

- Měření délky os  $a$ ,  $b$ ,  $c$
- Histogram, zrnitostní křivka



Jemnozrné dnové sedimenty (modelová oblast 1 - Vrpač)

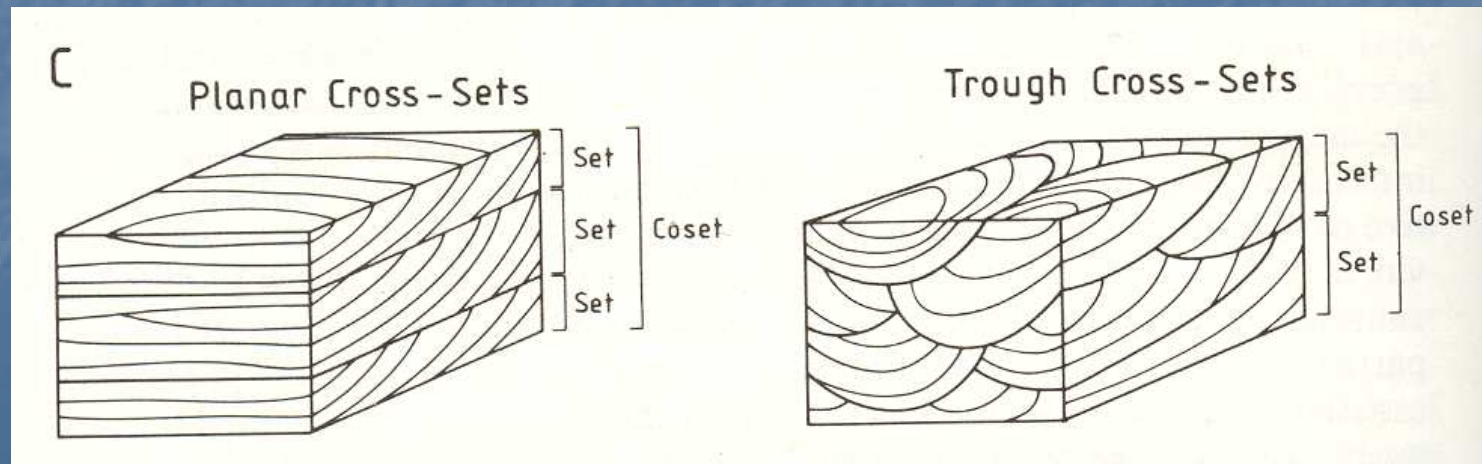


## Orientace částic

- *Imbrikace* → směr proudění vody v době uložení sedimentu; nejlépe vyvinutá v dobře vytríděných, hrubozrnnějších sedimentech.

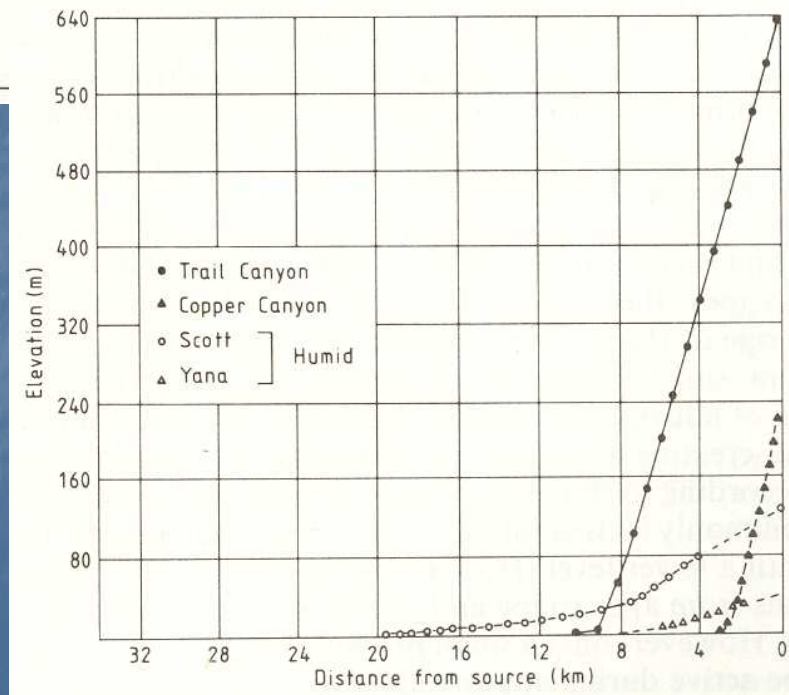
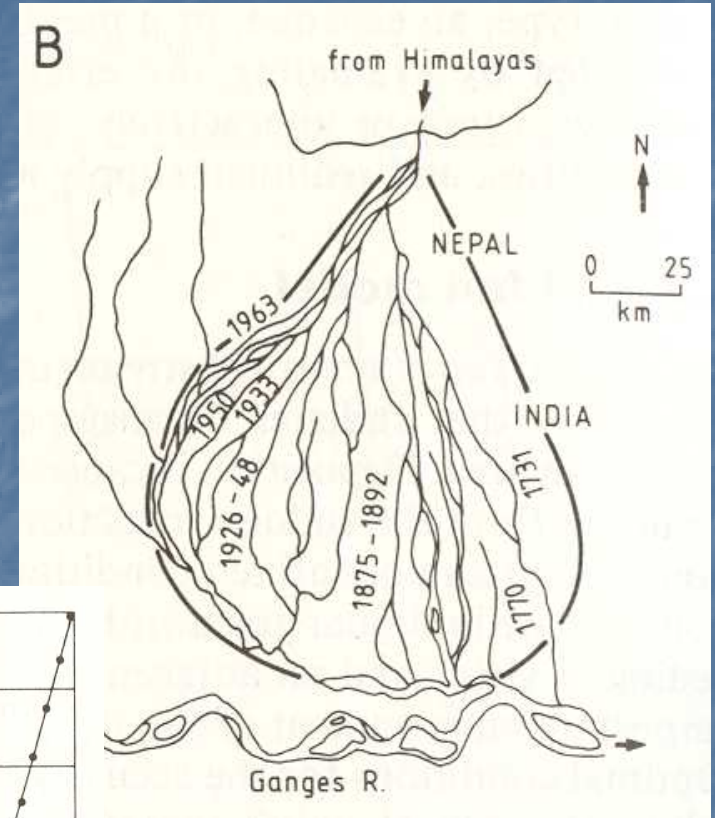
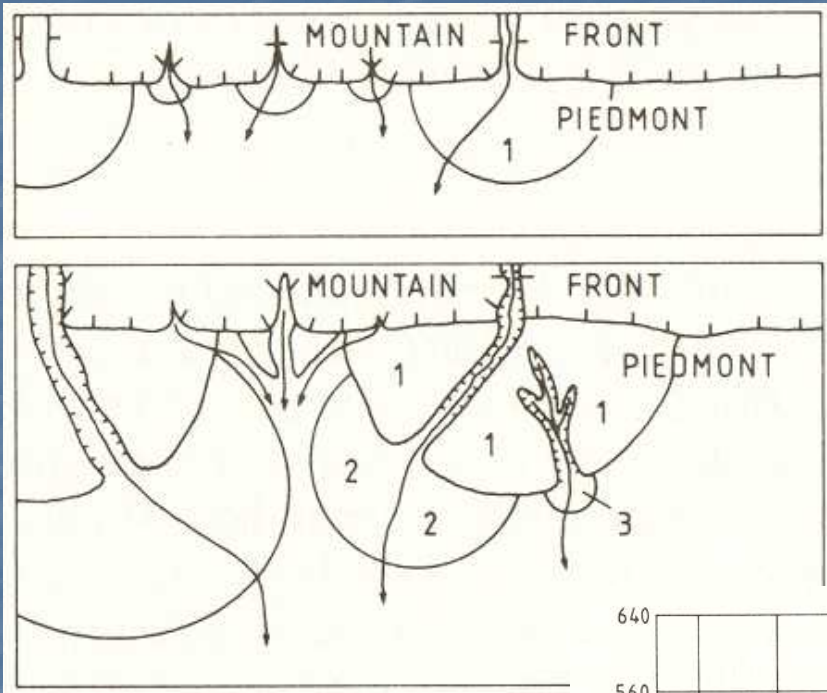
## Sedimentární struktury

- **Duny** – křížové zvrstvení velkého měřítka.
- **Čeřiny** – křížové zvrstvení malého měřítka (křížová laminace).
- **Ploché dno** – ploché zvrstvení.
- Mechanizmy vzniku fluviálních sedimentů:
  - pravá sedimentace,
  - akrece,
  - vyvolaná sedimentace.



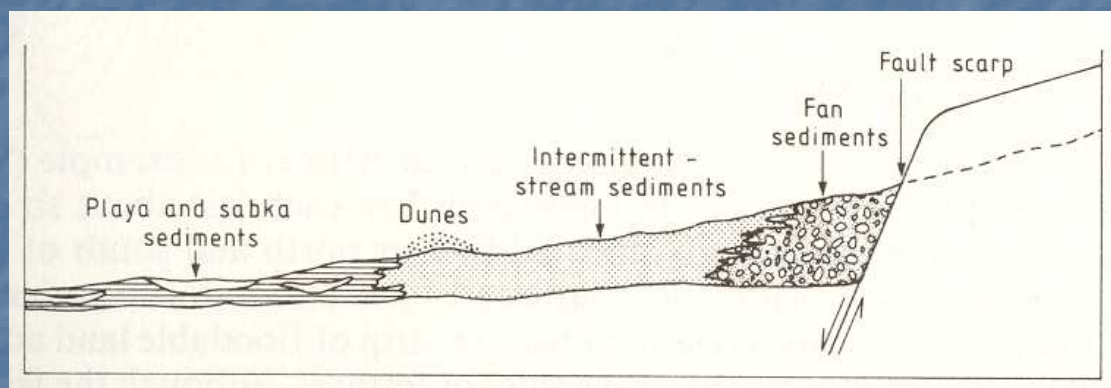
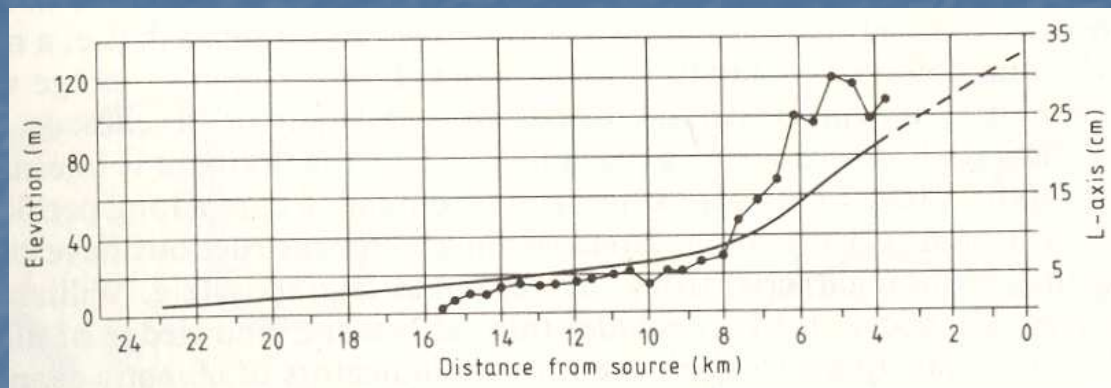


# Náplavový kužel



# Náplavový kužel

- Složení sedimentů: převaha štěrku a písku, prachu a jílu omezeně; převaha fluviálních uloženin, semiaridní oblasti – až 40% svahovin.
- Svahoviny kuželů:
  - horní část – hrubozrnné klastické svahoviny,
  - spodní část – bahnotoky.

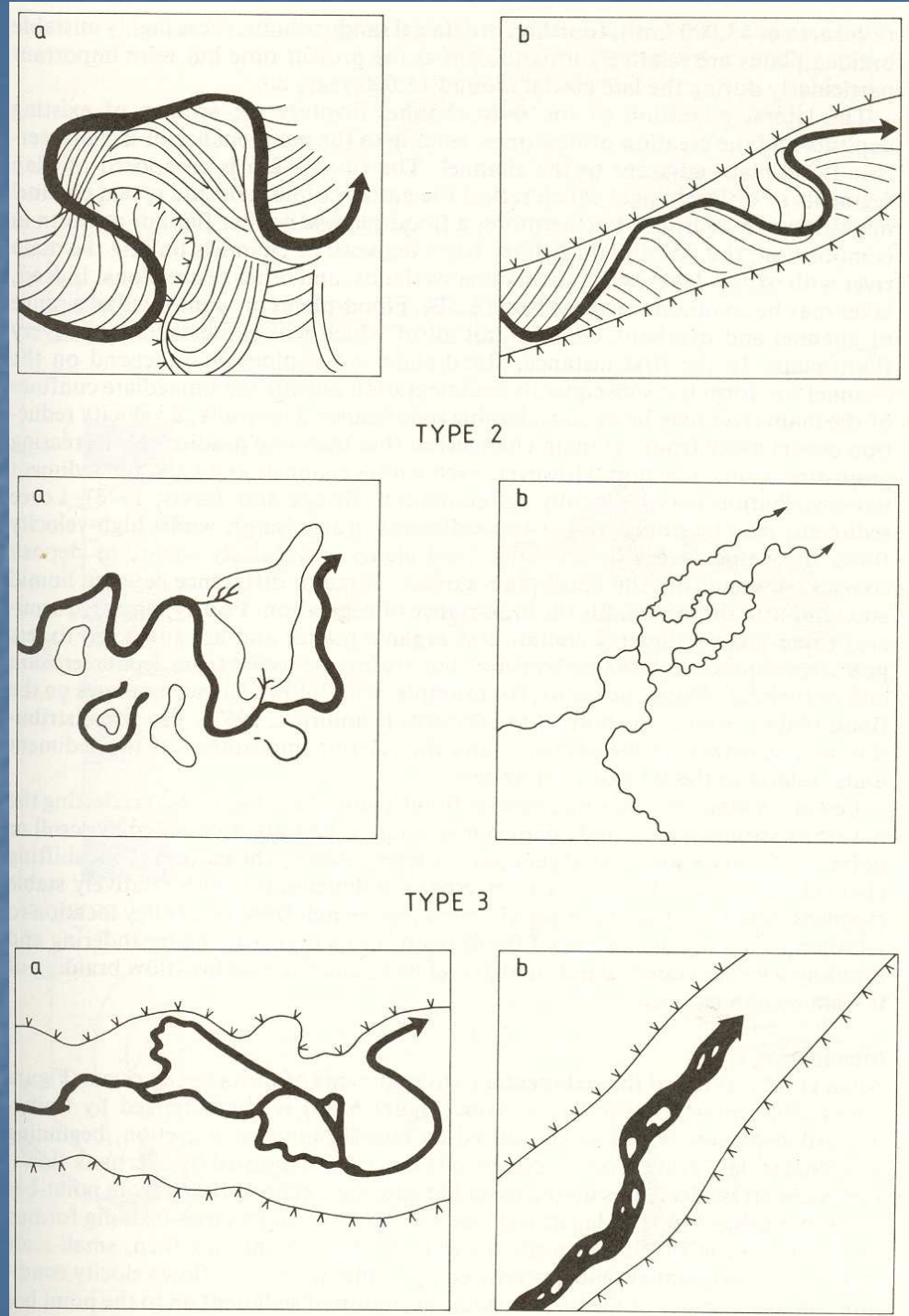


## Údolní niva

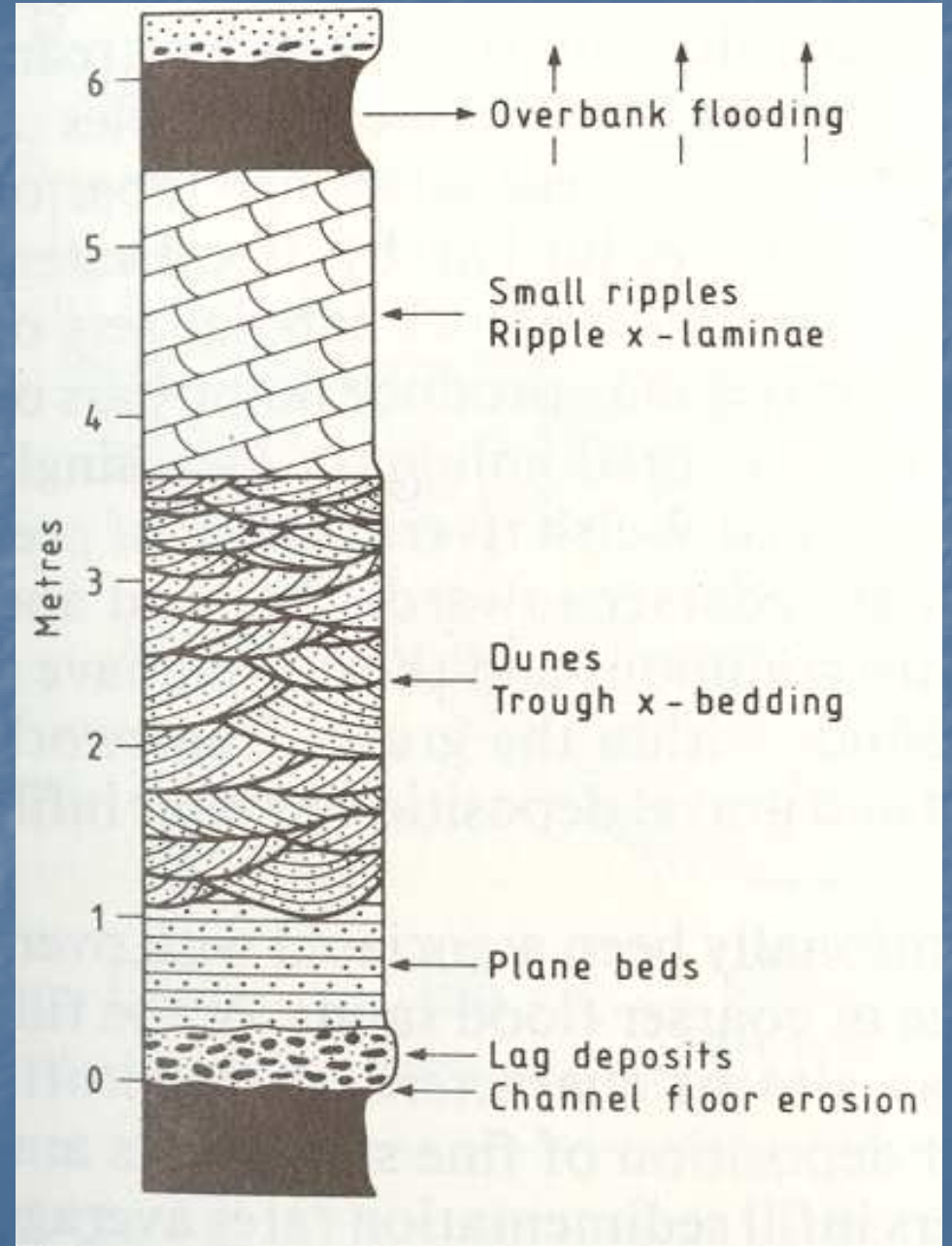
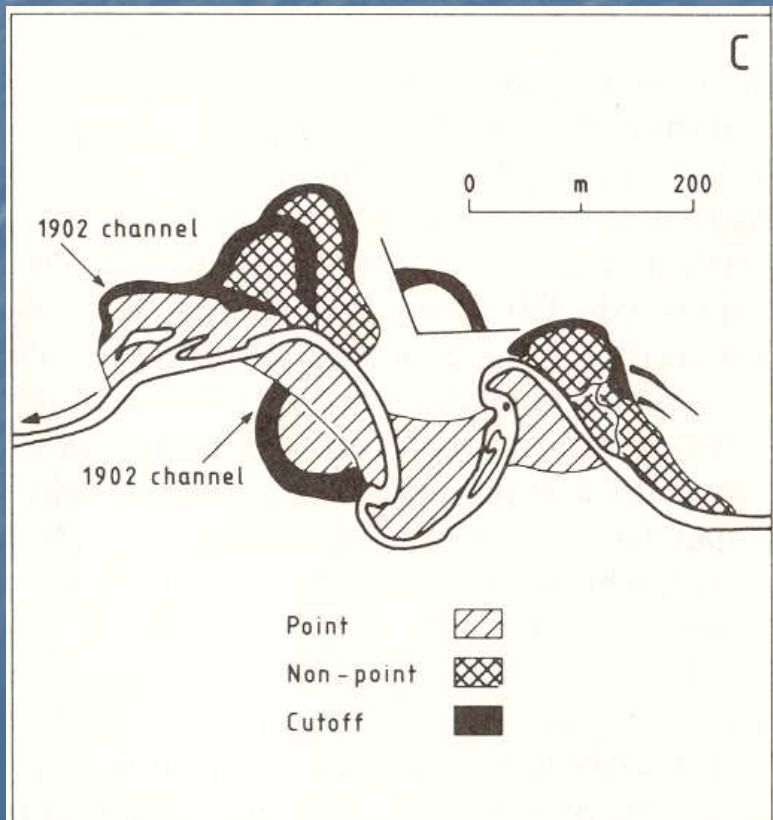
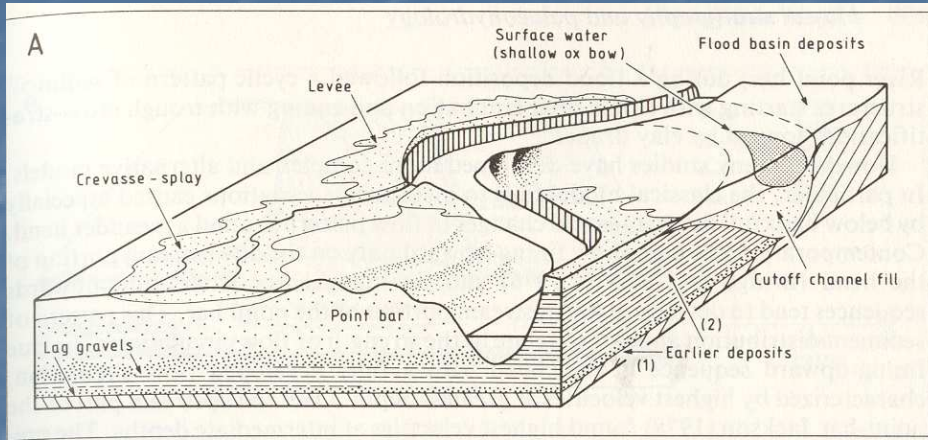
- Současné typy aluviálních rovin:
  - nivy s výraznými okraji,
  - nivy vnitrozemských pánví,
  - pobřežní nivy,
  - předledovcové výplavové nivy (sandry).

- Typy aluviálních rovin podle charakteru sedimentace a migrace koryta:

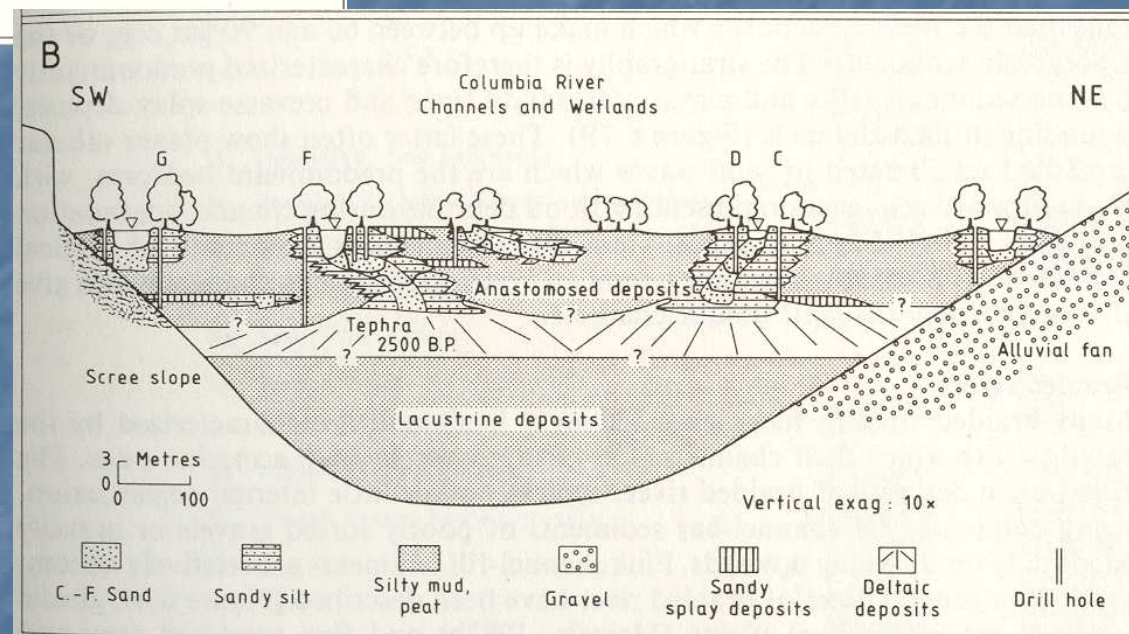
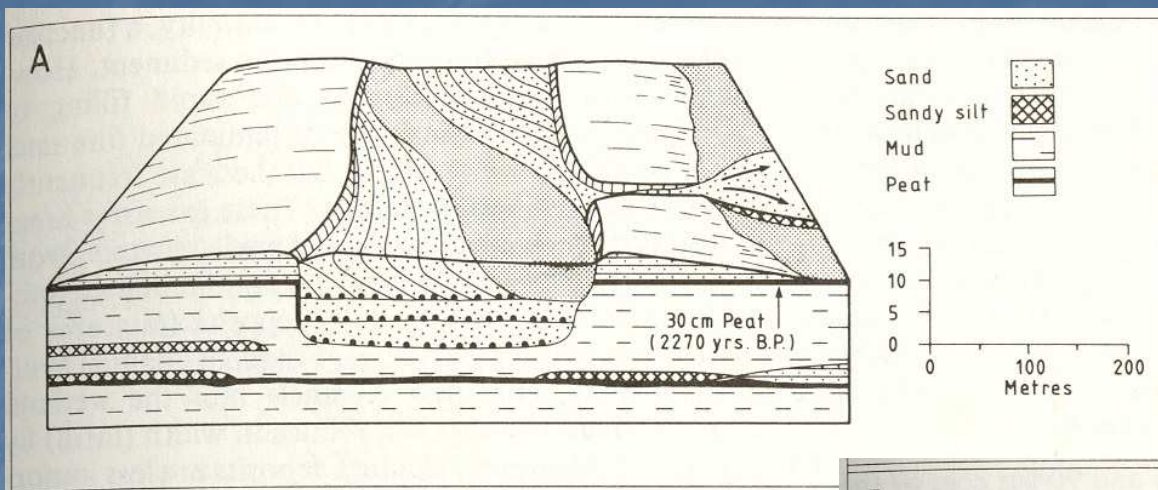
- Typ 1 – jesešní uloženiny, silná migrace koryta, meandrující řeky.
- Typ 2 – nivní uloženiny, laterálně stabilní koryta, anastomózní řeky.
- Typ 3 – rozvětvená koryta se silnou migrací koryta, divočící řeky.



# Meandrující řeky



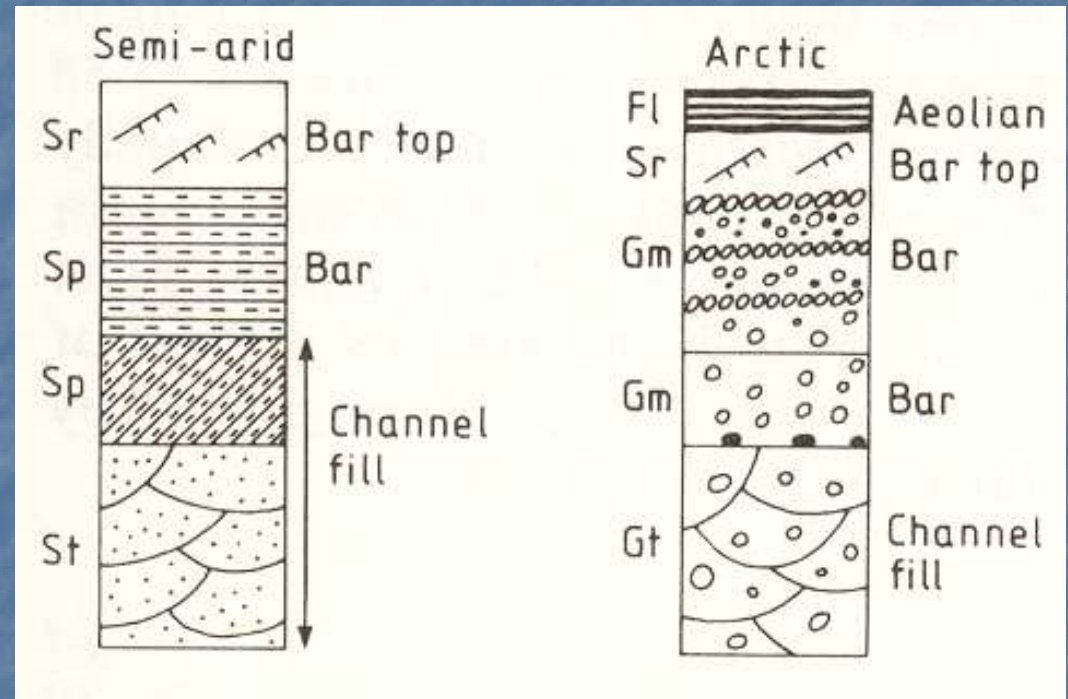
# Anastomózní řeky



- Převaha nivních uloženin nad korytovými – jezírka, mokřady, slatiniště.

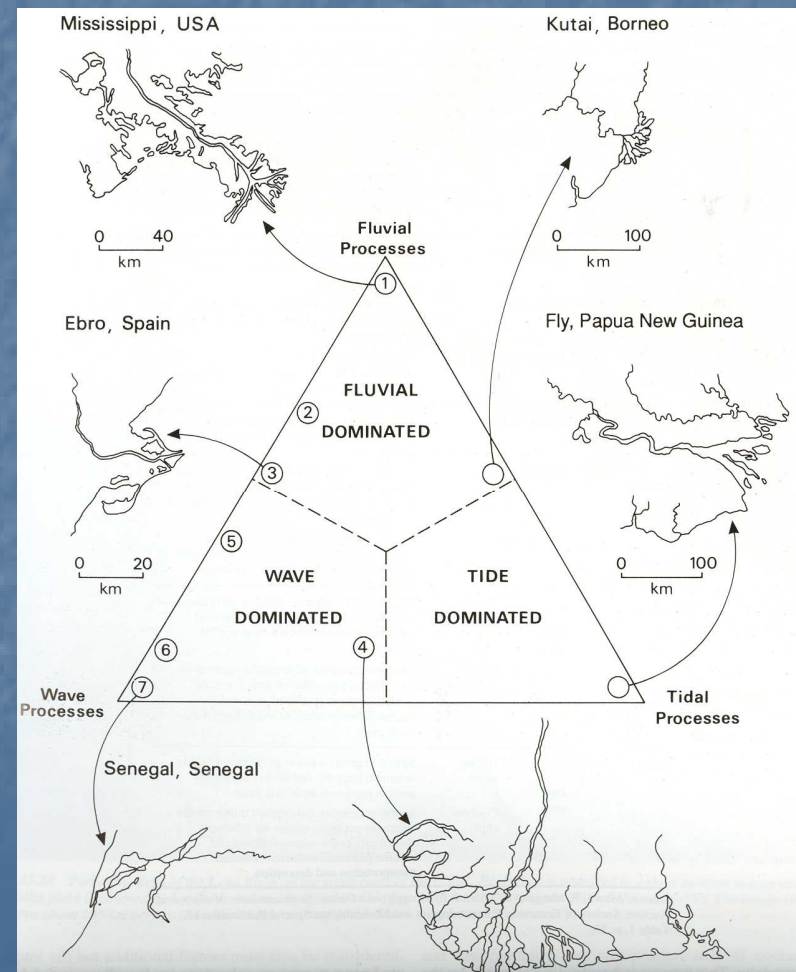
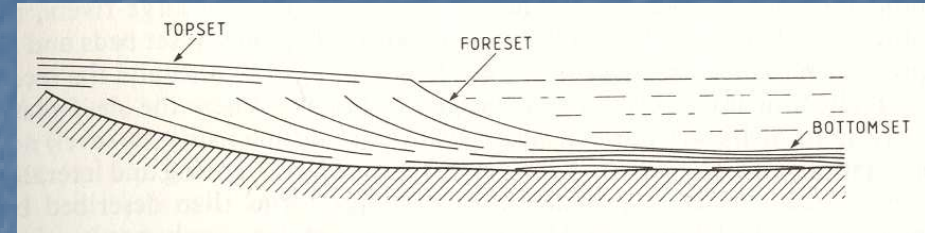
# Divočící řeky

- Typy divočících řek:
  - proglaciální výplavové roviny (sandry),
  - písčité divočící řeky semiaridních oblastí.
- Hydrologické režimy proglaciálních divočících řek:
  - arktický proglaciální režim,
  - arktický nivální režim.



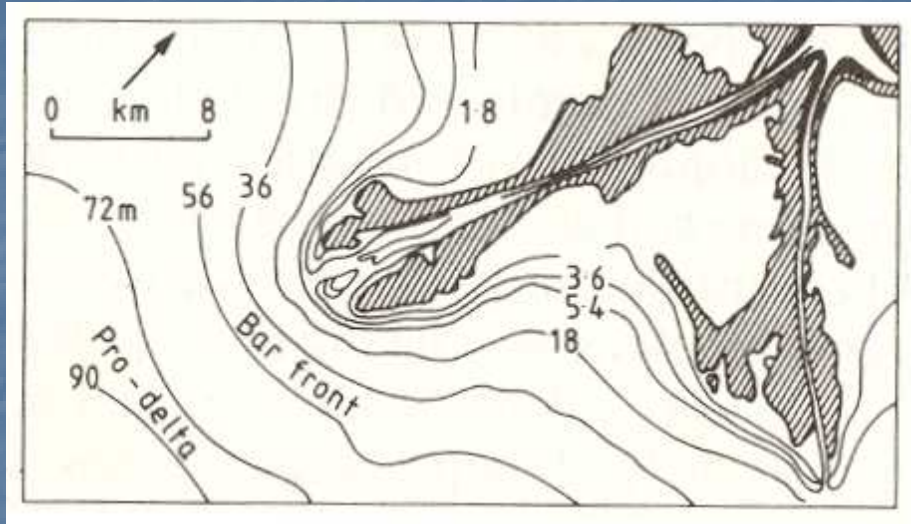
# Delta

- Faktory ovlivňující charakter delty:
  - průtok v řece,
  - energie mořských vln,
  - síla přílivu/odlivu.

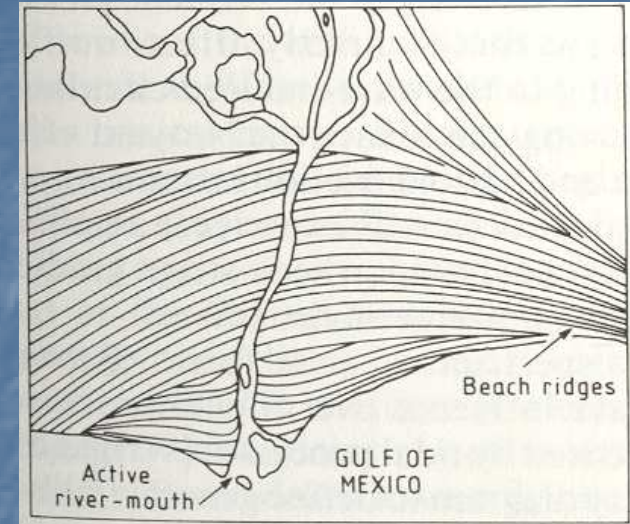




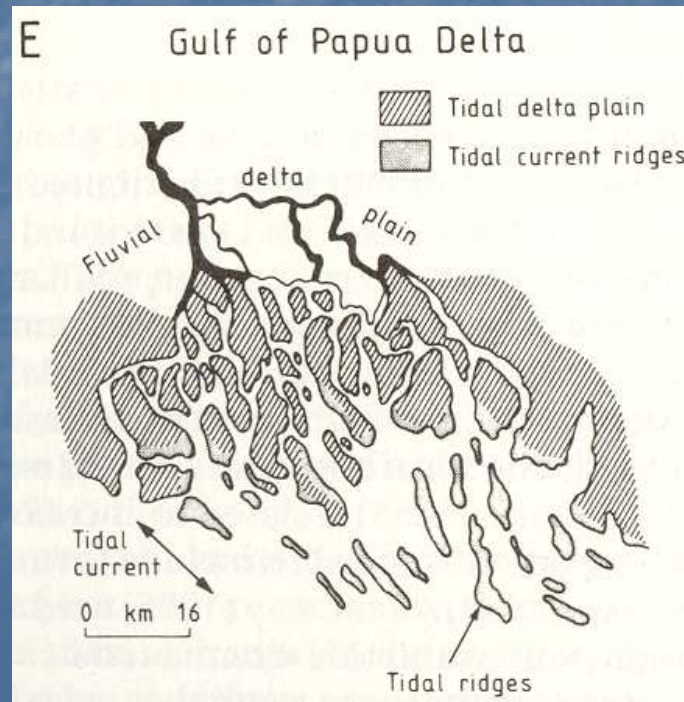
# Typy delt



Ptačí pařát



Lukovitá delta



Odlivová delta