

Fyzická geografie

Podzim 2013

Z0026/4 – pondělí 13 – 13.50, Z3

Z0026/5 – pondělí 12 – 12.50, Z3

Mgr. Ondřej Kinc

kinc@mail.muni.cz

Úvod

- většina zemského povrchu byla během geomorfologického vývoje modelována činností
.....
- proudící voda je jeden ze čtyř způsobů jak mohou být zvětraliny erodovány, transportovány a nakonec uloženy – **další 3???**
- **Co by se stalo, kdyby nepůsobily endogenní procesy?**
- *fluviální tvary =*
- povrchový odtok má dvě podoby:
 - a. odtok,
 - b. odtok






Eroze půdy

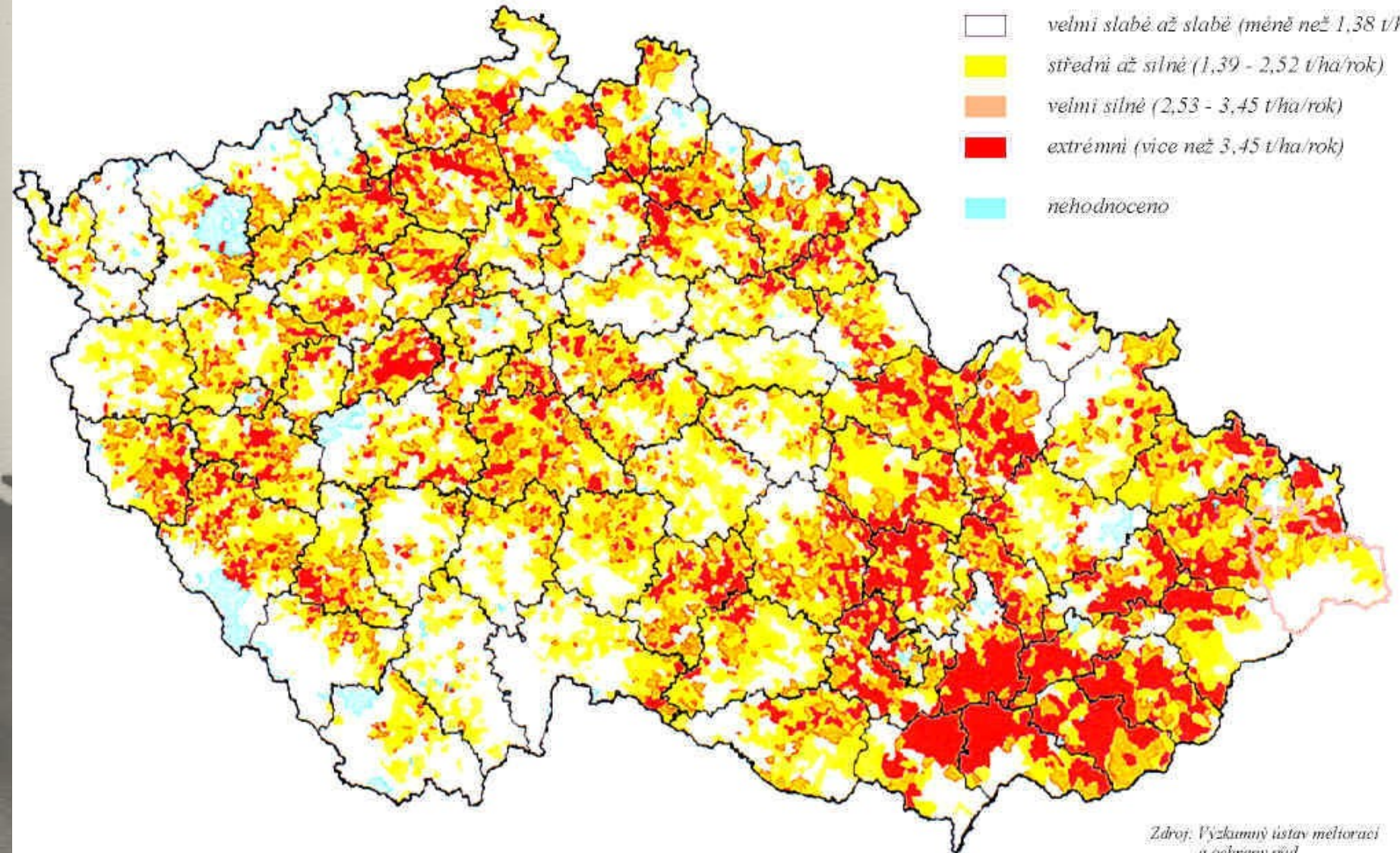
- fluviální procesy začínají na svazích *erozí půdy*
- *geologická eroze* =
- *eroze urychlená (akcelerovaná)* = + **příčiny**
- *pluviální eroze* =

pluviální eroze má dva účinky:

- pomalé posunování částic půdy dolů po svahu
- rozrušování agregátové struktury půdy a uzavírání pórů → snížení infiltrační kapacity půdy

Ohrožení půd a její průměrné potenciální ztráty vodní erozí

- | | |
|---|--|
|  | <i>velmi slabé až slabě (méně než 1,38 t/ha/rok)</i> |
|  | <i>středně až silně (1,39 - 2,52 t/ha/rok)</i> |
|  | <i>velmi silně (2,53 - 3,45 t/ha/rok)</i> |
|  | <i>extrémní (více než 3,45 t/ha/rok)</i> |
|  | <i>něhodnoceno</i> |



*Zdroj: Výzkumný ústav meteorologie
a ochrany půd*

Formy eroze

- *plošný splach* =
- *stružková eroze* =
- *Strže* ???



Eroze půdy v semiaridních a aridních oblastech

- přirozená geologická eroze dosahuje v suchých oblastech vysokých hodnot vysokou míru eroze podmiňuje:
- řídká vegetace nedostatečně chrání povrch půdy
- srážky přicházející často v podobě prudkých přívalových dešťů
- badlands = ????????????



Říční eroze

proudící voda v korytě řeky působí na dno a břehy dvěma způsoby:

- proudění vody vyvolává smykové napětí, které strhává částice ze dna a břehů
- částice které voda unáší naráží do dna a břehů a uvolňují další částice
- *řícení břehů* – dochází k němu v důsledku boční eroze (.....), významný zdroj sedimentů pro vodní tok
- **abraze (obrušování)** - dochází k ní při pohybu sedimentu po dně, kdy unášené částice na sebe navzájem narážejí, tříští se a obrušují; abrazí se unášené úlomky zaoblují a vznikají *valouny*
- **obří hrnce** = výsledek abraze (.....); kruhové nebo elipsovité prohlubně ve skalním dně nebo na povrchu skalních bloků ležících v korytě
- **koróze** =



Transport sedimentů

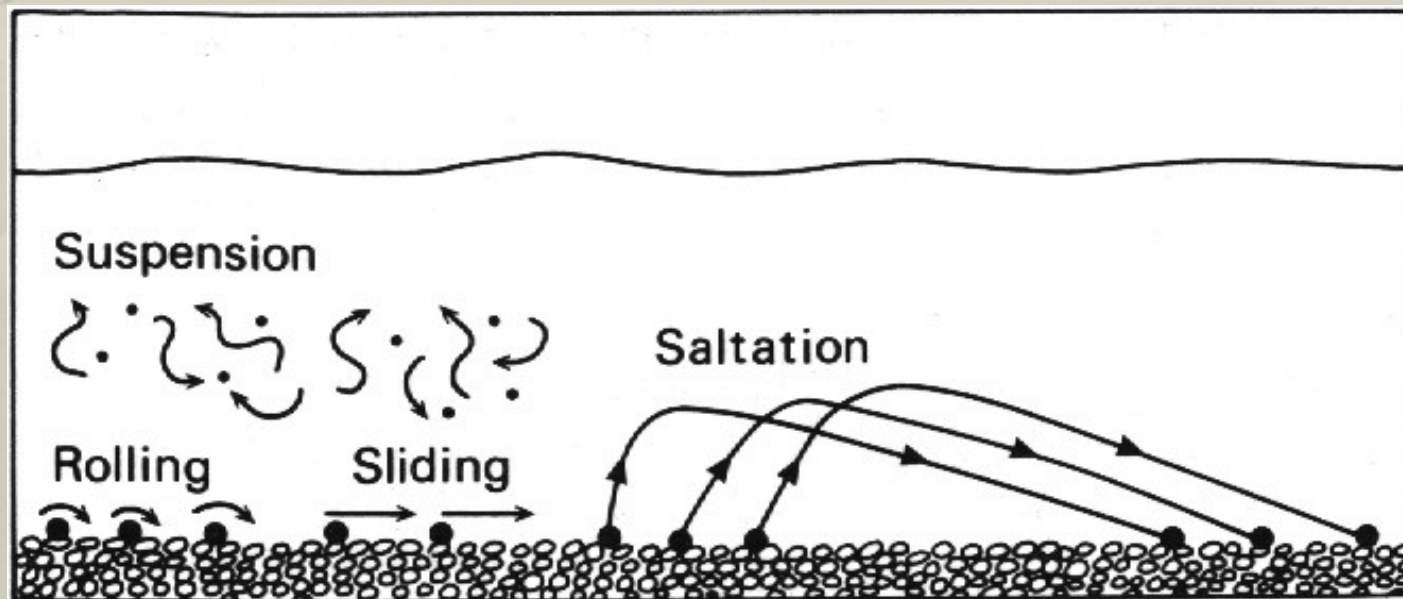
pevné látky unášené vodními toky se označují jako a jsou transportovány ve třech podobách:

- A)
- B)
- C)

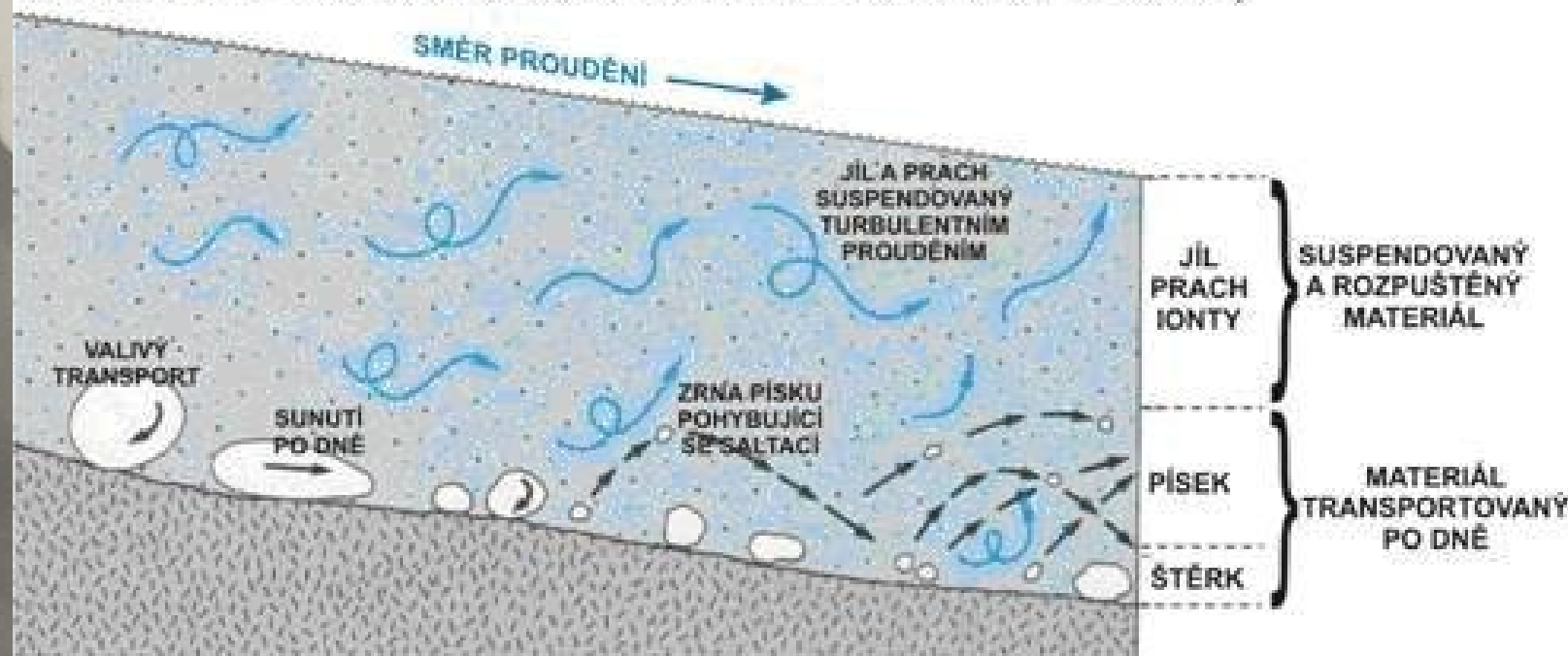
způsoby transportu dnových sedimentů:

- a)
- b)
- c)

unášecí schopnost toku ???



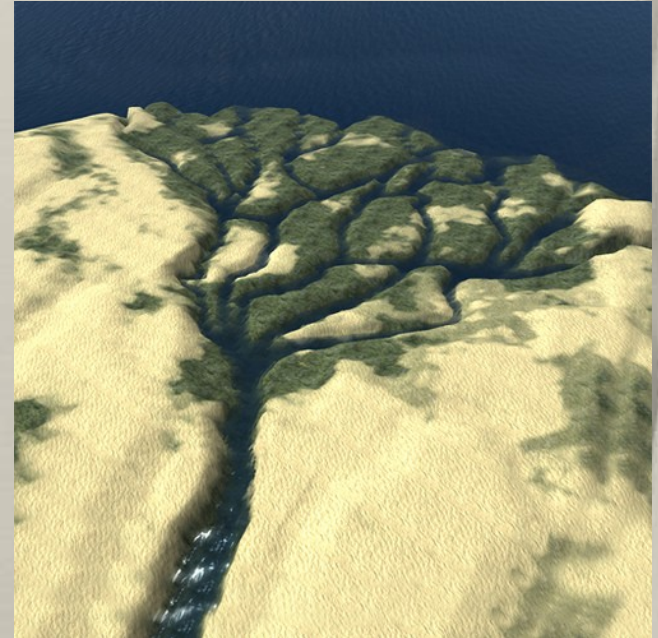
Obr. 8.2.2.1 Způsob pohybu částic ve vodě (UW-L, 2004)



Akumulační tvary - náplavový kužel



Akumulační tvary - delta



Vývoj vodních toků

- vodní toky prodělávají v průběhu svého vývoje postupné změny, kterými se přizpůsobují podmínkám (kontrolním proměnným) panujícím v jejich povodí – přizpůsobení průtoku a přísunu sedimentů
 - spád toku se v čase postupně mění tak, aby se řeka dostala do rovnovážného stavu, kdy je schopna transportovat všechny sedimenty pryč z povodí → dosažení
-
- **ŘEKA VE STAVU ROVNOVÁHY** = stav vzájemného přizpůsobení spádu, rychlosti proudění, hloubky, šířky a drsnosti koryta, říčního vzoru a dalších charakteristik tvaru koryta tak, aby byl řeka měla dostatek **energie** pro **transport materiálu** dodávaného do řeky z povodí; řeka neeroduje, aneukládá.

Počáteční stadium vývoje

- vodopády, peřeje
- soutěsky, kaňony



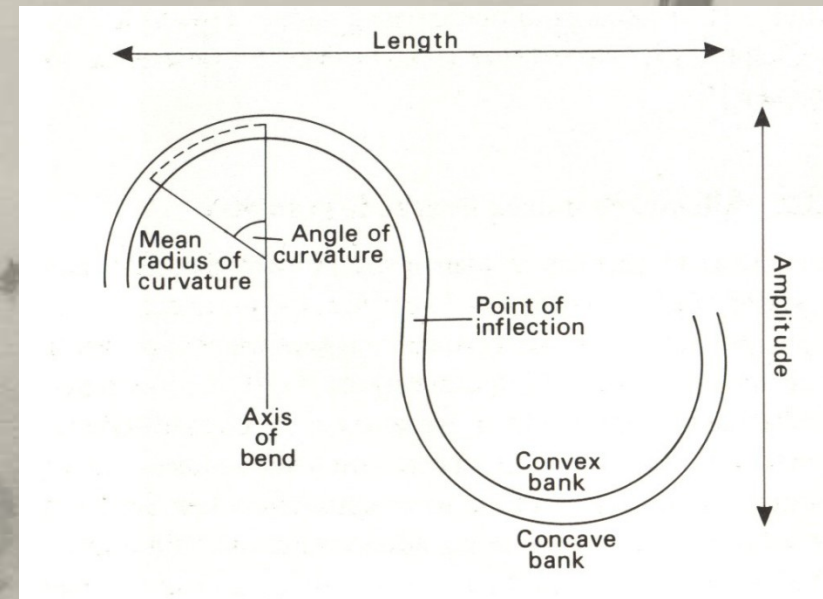
Profil rovnováhy

- první známkou dosažení profilu rovnováhy je vznik *údolní nivy*
- *údolní niva* –
- geometrie meandru: nárazový (.....) břeh – probíhá na něm bočná eroze (břehová nátrž); nánosový (.....) břeh – probíhá na něm akumulace (jesepní lavice)
- dosažení profilu rovnováhy trvá jednotky až desítky milionů let

Obr. 8.2.3.3 Schéma dolního toku s meandry (Sierra College, 2004)



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

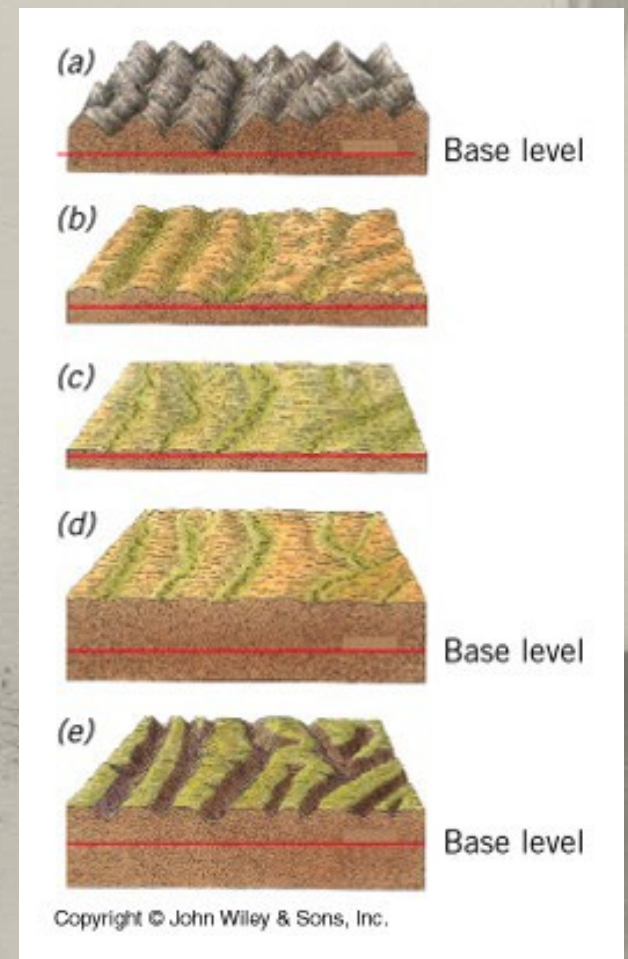
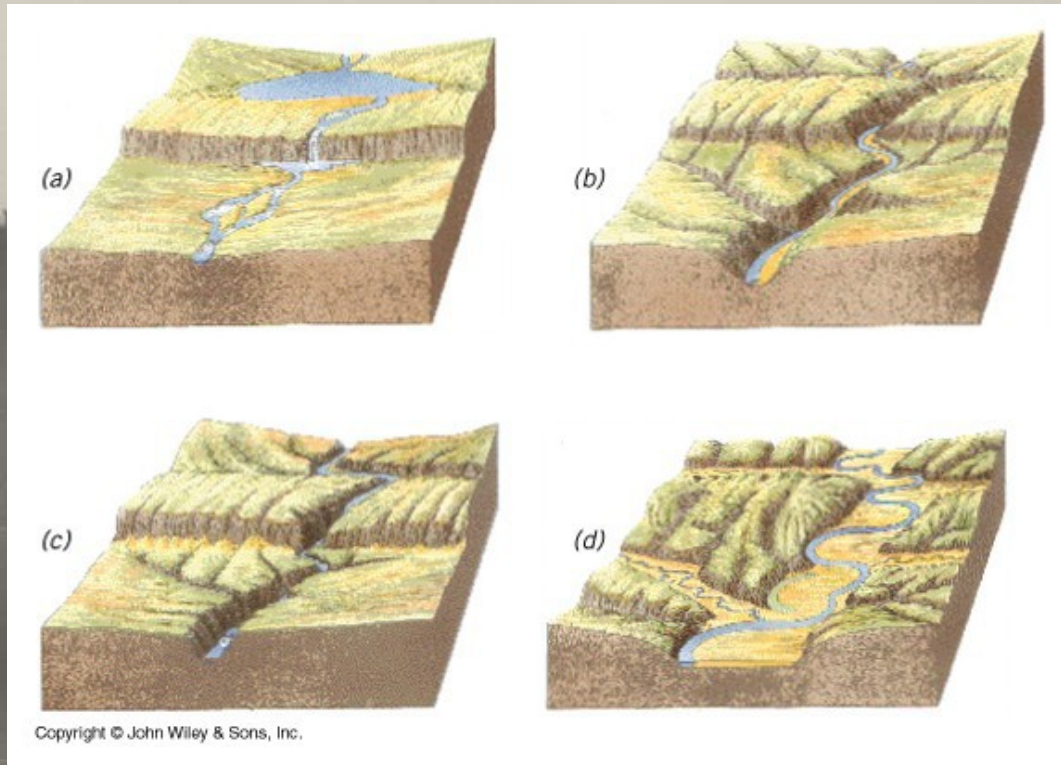




Vývoj reliéfu modelovaného říční erozí

■ *erozní báze ??*

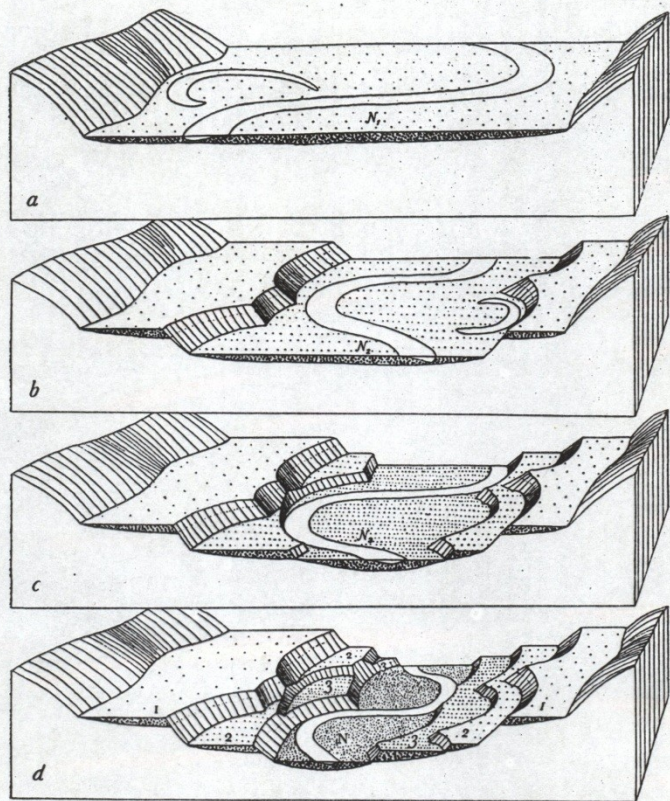
■ *parovina (peneplain, zarovnaný povrch) ??*



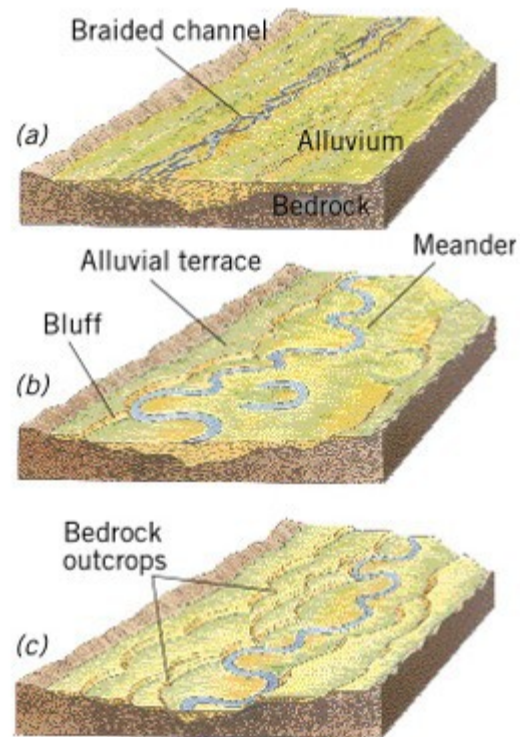
Agradace a říční terasy

- *agradace* =
- *divočící toky (braided river)* =
- divočící toky vznikaly na našem území v chladných obdobích pleistocénu, kdy vyšší intenzita fyzikálního zvětrávání vedla k zanesení údolních dn mocnými polohami sedimentů
- *říční terasa* =
- etapovitě zahlubování vede k vytvoření stupňoviny říčních teras na údolních svazích
- **vodní toky mají dvě podoby, podle toho do jakého materiálu je zahloubeno jejich koryto: ???**



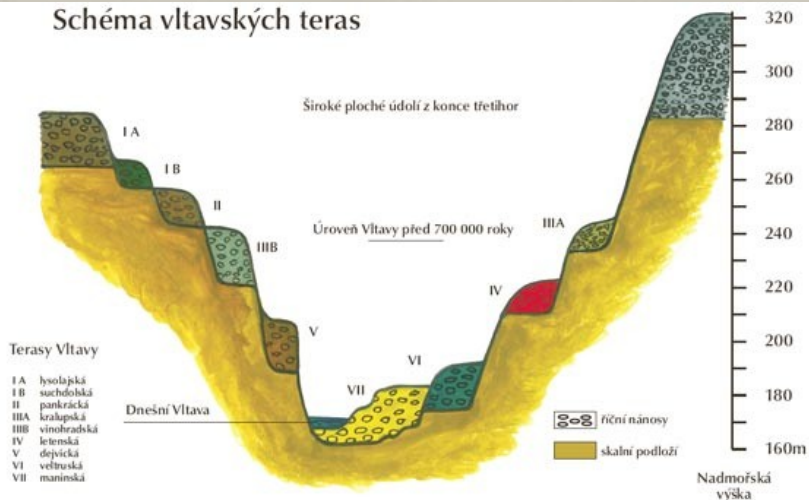


Obr. 270. Vznik říčních teras. Vysvětlení v textu.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

Schéma vltavských teras



Fluviální procesy v aridních oblastech

specifika fluviálního reliéfu suchých oblastí:

- **A)**
- **B)**

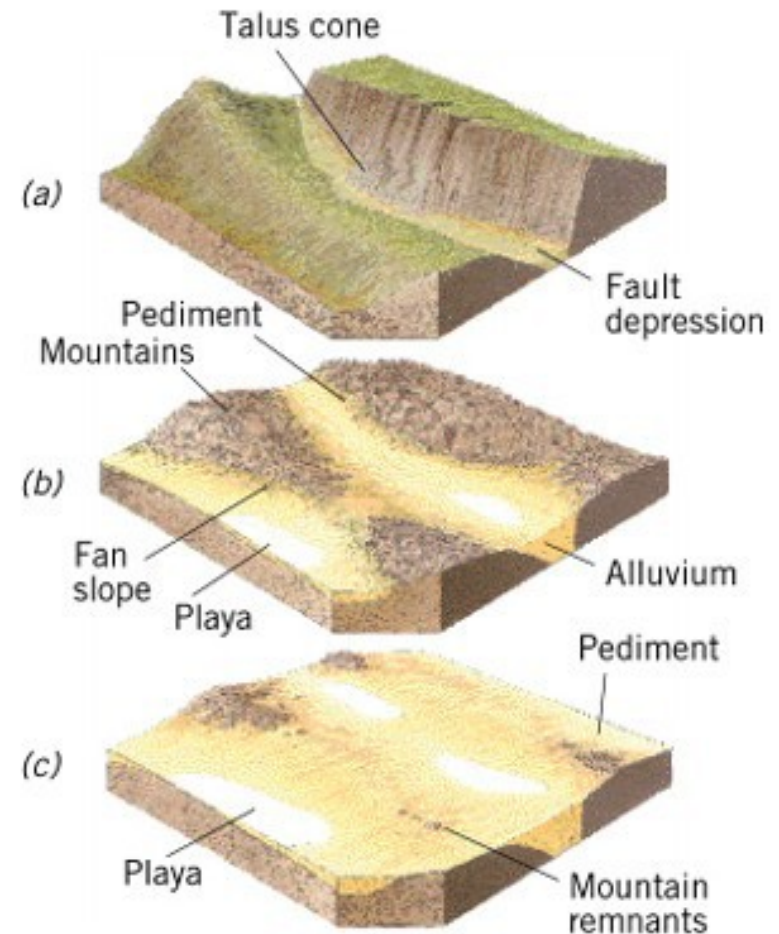
- rozdílný vztah povrchového odtoku a podzemní vody v humidních a aridních oblastech:
 - humidní oblasti – hladina podzemní vody je vysoko, podzemní voda napájí řeku v sušších obdobích
 - aridní oblasti – hladina podzemní vody je hluboko pod povrchem, řeky jsou protékány pouze občasně a rychle ztrácí vodu infiltrací a výparem
- v pouštních oblastech se často vyskytují divočící řeky

Reliéf pohoří v pouštích

■ *playas* =

■ *pediment* =

■ *bahada* =



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

