

Zdeněk Máčka

20051 Geomorfologie (15)

Modely dlouhodobého vývoje reliéfu

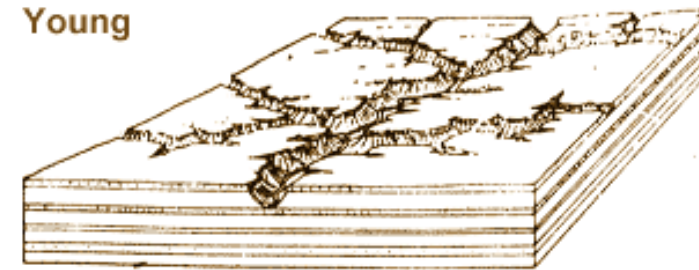
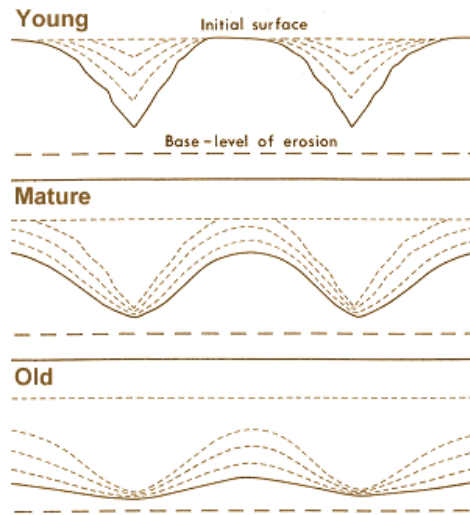


Davisův model – normální erozní cyklus

Vývojová stádia reliéfu:
mládí, zralost, stáří

Narušení cyklu zdvihem →
zmlazení reliéfu, polycyklický
reliéf

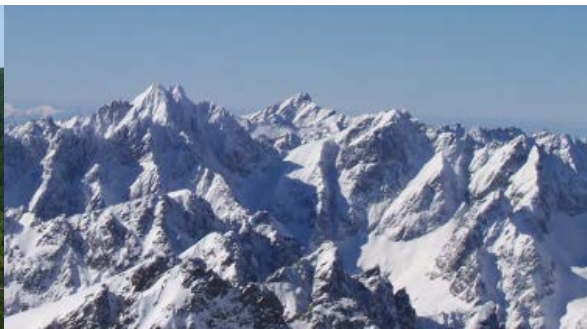
Závěrečné stádium:
peneplén (parovína)



MLÁDÍ

ZRALOST

STÁŘÍ



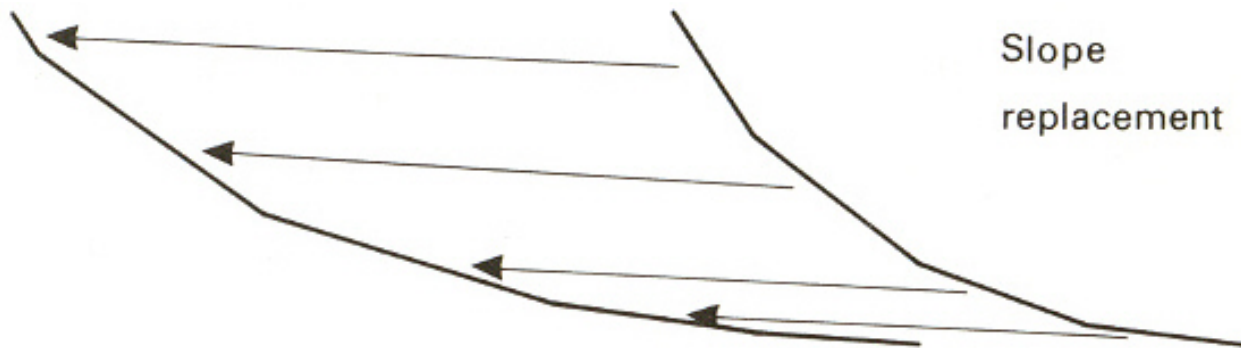
Penckův model – setrvalý zdvih doprovázený denudací

Zrychlování zdvihu → konvexní svahy údolí

Zpomalování zdvihu → konkávní svahy údolí

Rozšiřování údolí – rovnoběžný ústup svahových segmentů

Závěrečné stádium: endrumpf, mírné konkávní svahy



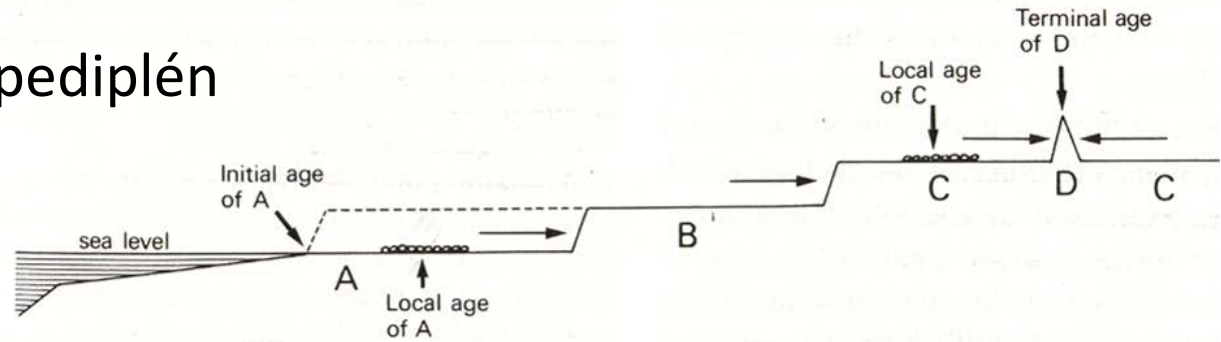
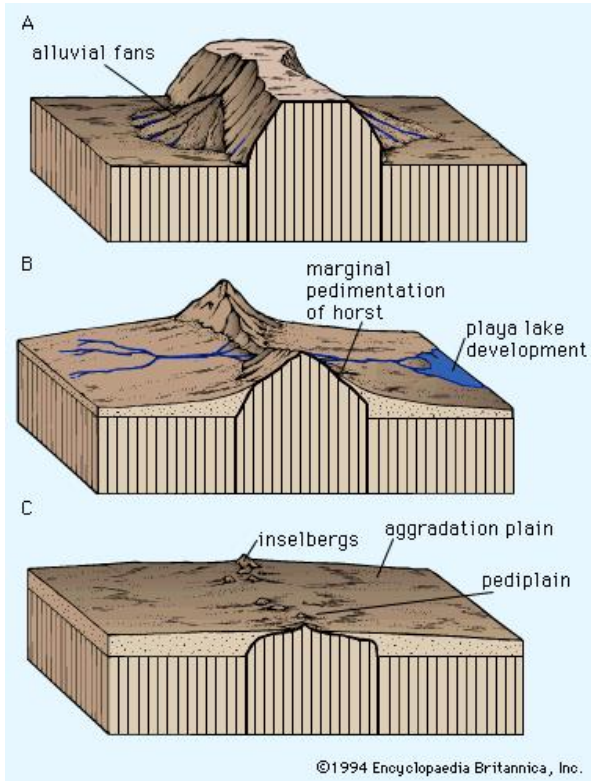
Kingův model – pediplanace

Rovnoběžný ústup svahů – pedimenty, escarpmenty, inselbergy

Pedimenty – diachronické povrchy

Několik generací pedimentů nad sebou – výsledek několika fází izostatického zdvihu

Závěrečné stádium: pediplén



Mount Graha,
jv. Arizona

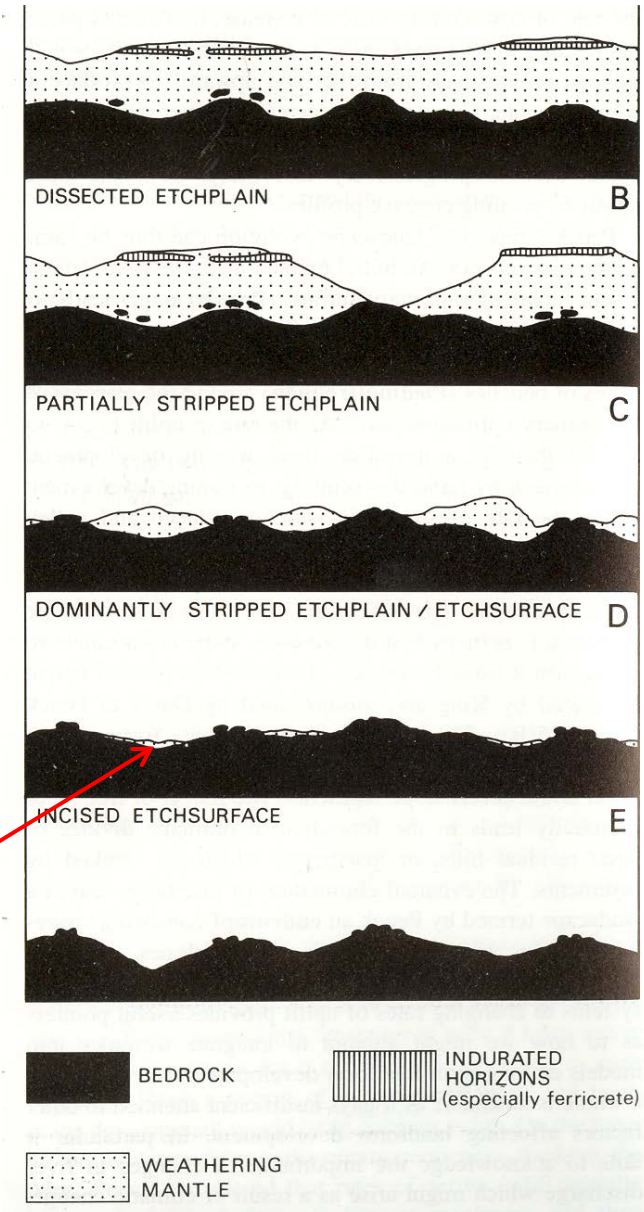
Büdelův model – etchplenace

Model vývoje reliéfu v humidních vlhkých tropech

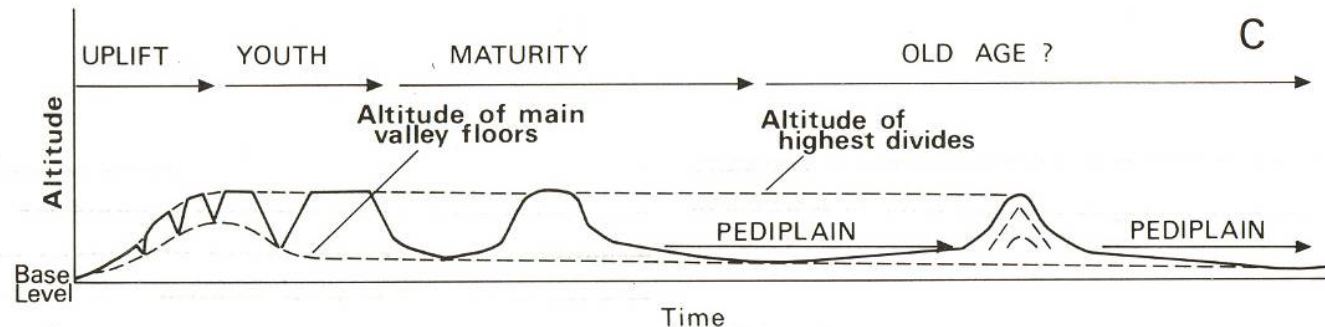
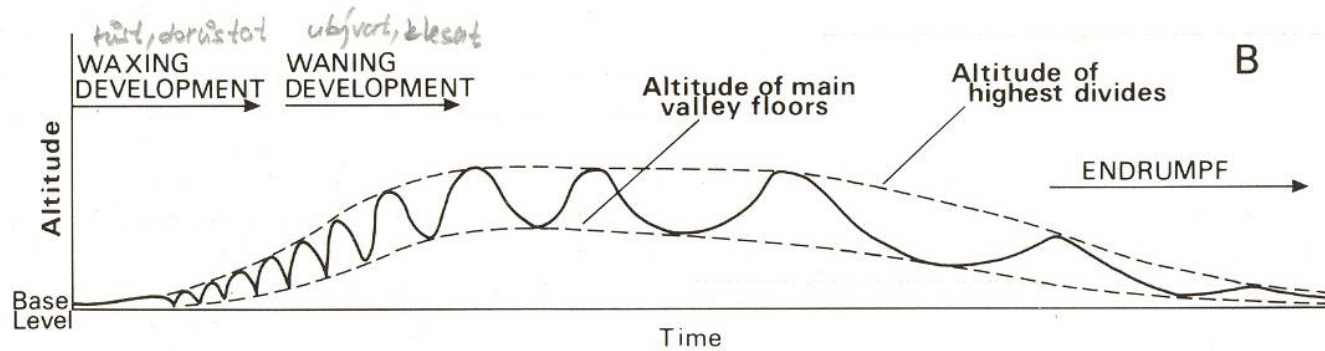
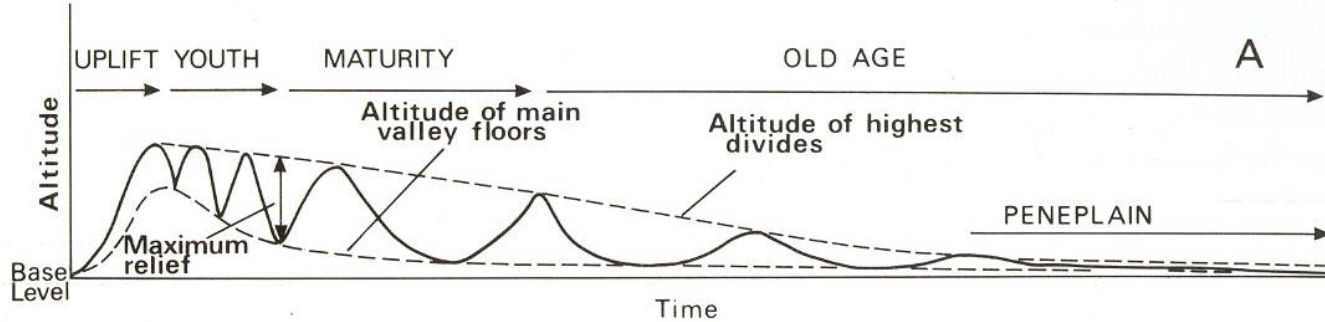
Dvě úrovně denudace: povrch terénu + bazální zvětrávací plocha

Závěrečné stádium: etchplén

Ložisko kaolínu, Únanov (Znojemsko)
Etchplén, denudační relikv tropických zvětralin

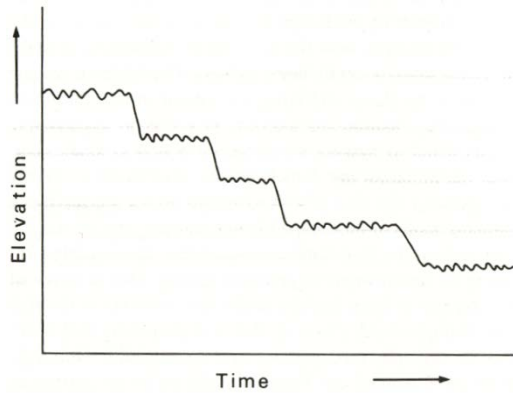


Srovnání modelů vývoje reliéfu podle Davise, Pencka a Kinga

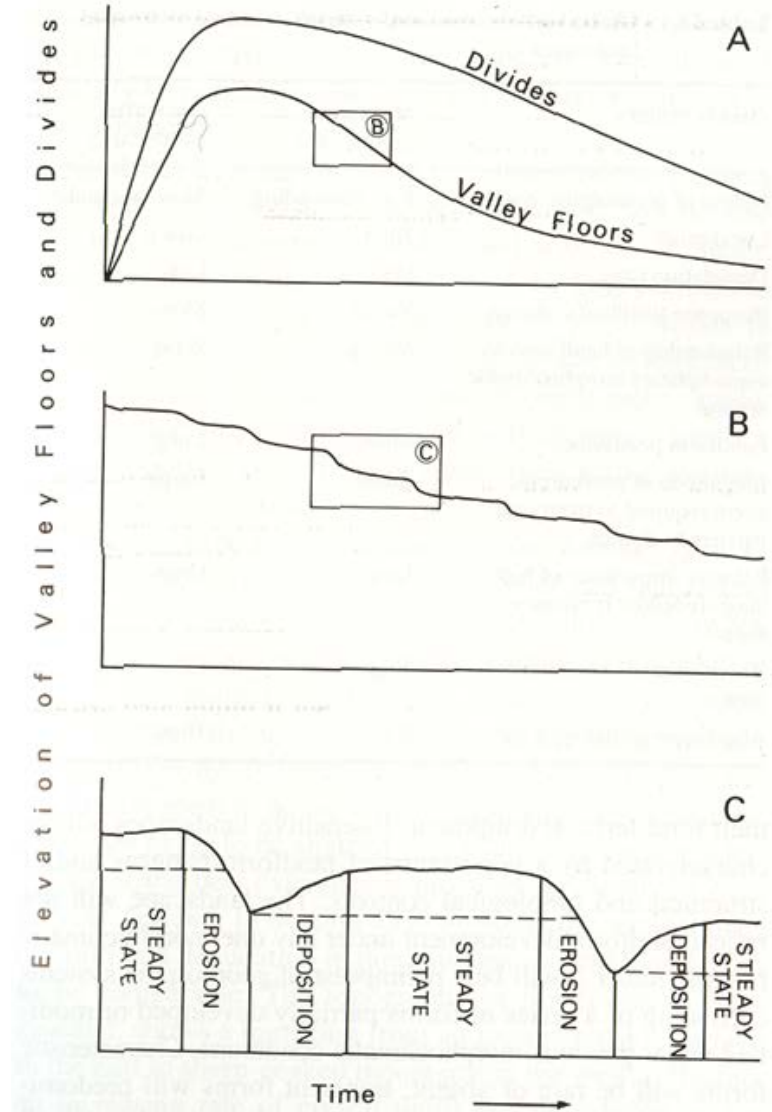


Metastabilní dynamická rovnováha naroubovaná na normální erozní cyklus

Metastabilní dynamická rovnováha je, když ...



... změna reliéfu probíhá epizodicky, v krátkých obdobích, střídaných delšími obdobími stability či pozvolné změny



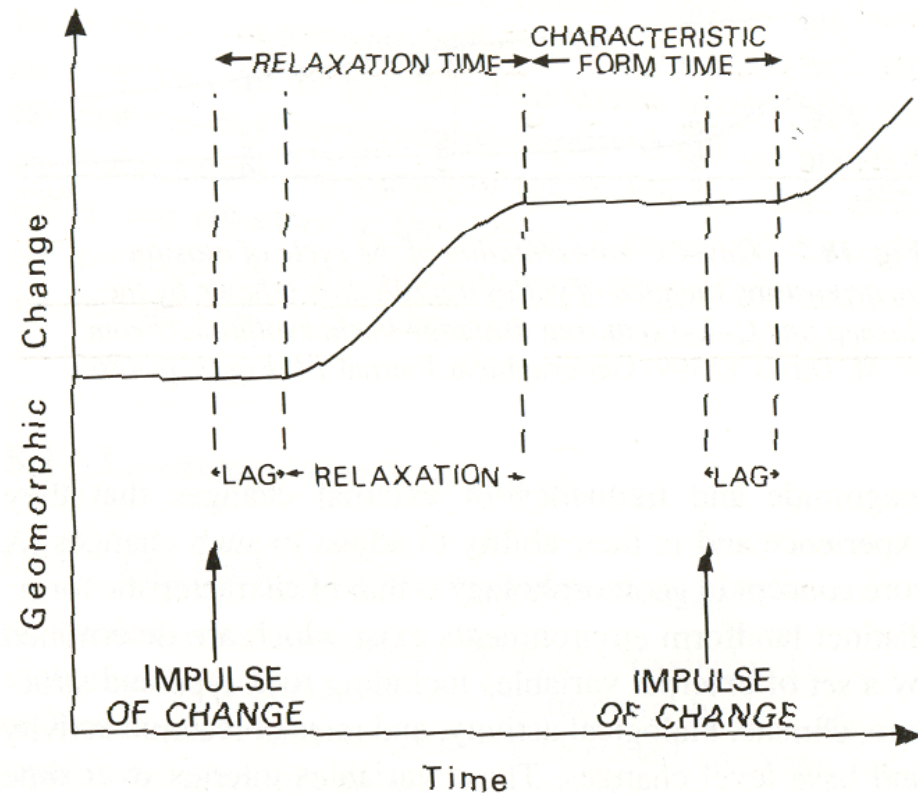
Landscape sensitivity aneb ochota reliéfu se změnit

Charakteristické tvary, přechodné tvary

Reakce reliéfu na změnu vnějších podmínek: zpoždění, relaxační čas, období charakteristických tvarů

Citlivé a necitlivé geomorfologické systémy

Čím se liší?



Denudační chronologie

Rekonstrukce průběhu erozních a akumulčních událostí (období) v historii reliéfu

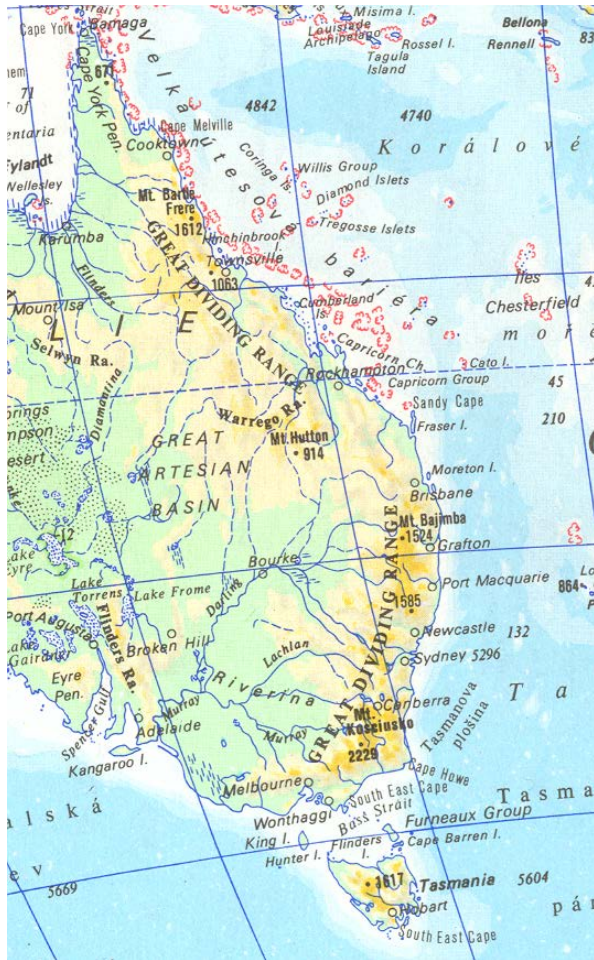
Hlavní příčiny eroze/akumulace:

- změna klimatu
- tektonickými pohyby
- kolísání hladiny světového oceánu

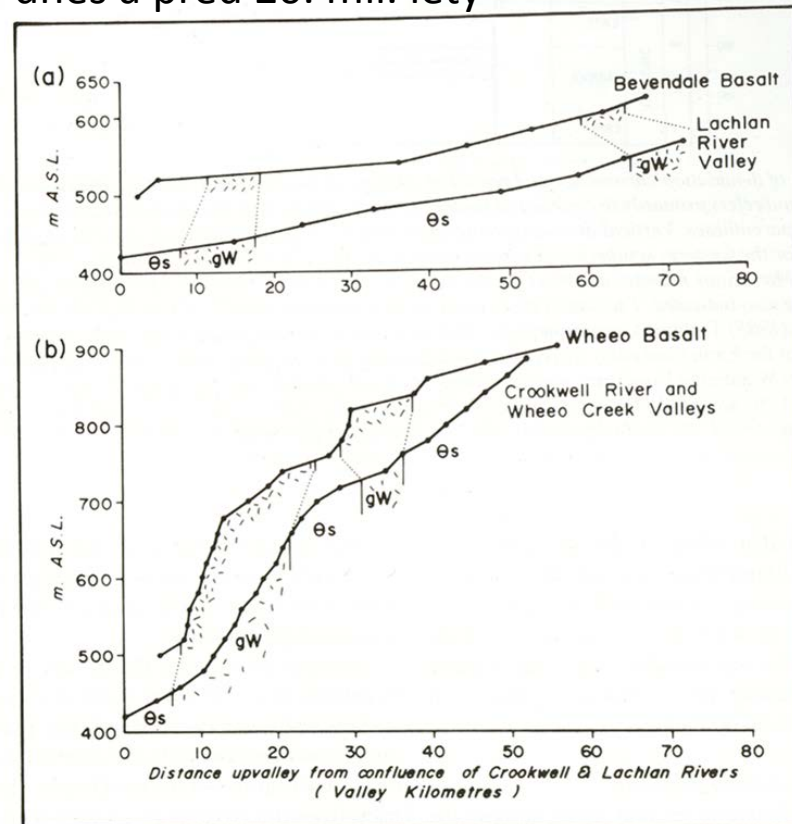
Velké předělové pohoří, Austrálie – denudační chronologie

- Studium strukturní kontroly reliéfu
- Radiometrické datování láv v nadloží říčních sedimentů

Rychlost denudace na v. straně pohoří – 2 m/mil. let



Podélné profily řeky Lachlan, dnes a před 20. mil. lety



Denudační chronologie Českého masivu

Generace zarovnaných povrchů:

- předsvrchnokřídový
- paleogénní (eocénní) – základní zarovnaný povrch (etchplén)
- neogénní (pedimenty)
- kvartérní (náhorní kryoplanační plošiny, kryopedimenty)

Denudační chronologie Vnějších Západních Karpat

denudační plošiny, široce zaoblená temena hřbetů

- základní zarovnaný povrch (svrchní miocén/pliocén)
- středohorská úroveň
- poříční úroveň

Existují vůbec v Karpatech zarovnané povrchy?