

Prírodné zdroje – G a H

Dana Sitányiová

Prednáška – vonkajšia dynamika Zeme



Exogénne sily

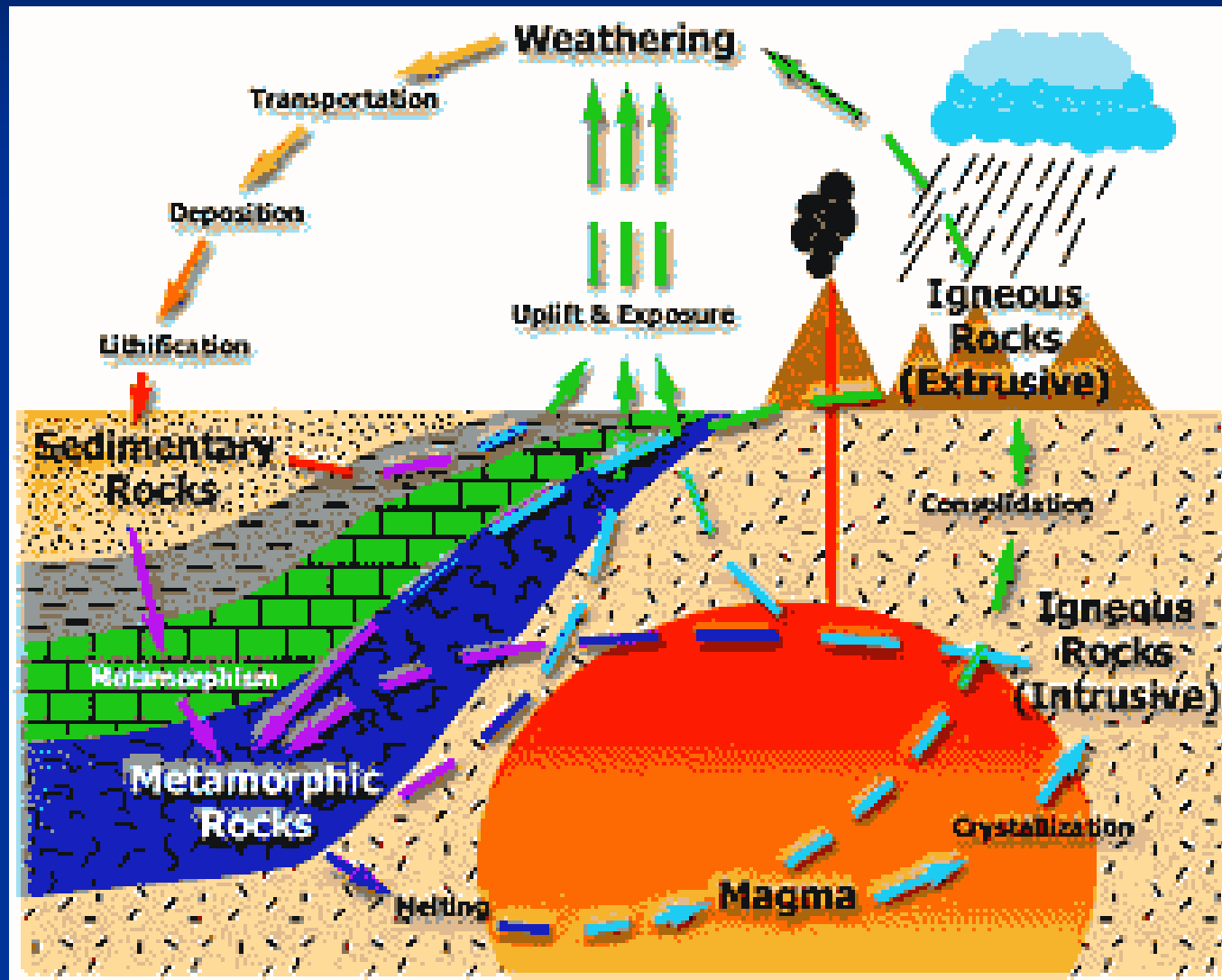
- Pôsobia na povrchu zemskej kôry
- Pôsobenie atmosféry, biosféry, hydrosféry

Exogénne činitele: voda a ľad, vietor, gravitácia, živé organizmy

Činnosť:

- Rušivá (zvetrávanie, erózia)
- Transportačná (prenos materiálu)
- Tvorivá (vznik sedimentárnych hornín)

Horninový cyklus



Zvetrávanie - hypergenéza

- Vplyv exogénnych činiteľov
- Styk hornín s atmosférou, hydrosférou a biosférou

Typy:

- Fyzikálne
- Chemické
- Mechanické
- Biogénne

Fyzikálne

- Zmena napätosti masívu
- Teplotné zmeny
- Kryštalizácia látok

Zmena napätosti masívu –
vznik trhlín



Fyzikálne



Rýchle a výrazné zmeny
teploty

Pôsobenie teploty – silné najmä u sedimentárnych hornín (rozpad ílovitej bridlice)



Pamela Gore 1996

Chemické

Pôsobenie chemických látok na horniny, vznik rôznych reakcií:

- Rozpúšťanie
- Hydrolýza (disociovaná voda)
- Oxidácia (limonit)
- Redukcia
- Hydratácia (zväčšenie objemu, sádrovec-anhydrit)
- Karbonatizácia

Rozpúšťanie vápenca – krasové javy



Chemické



Mechanické – silové pôsobenie činiteľov



Mechanické
pôsobenie morského
príboja na granit,
abrázia

Mechanické
obrusovanie
častočkami piesku
vo vzduchu –
korázia, abrázia



Biogénne – pôsobenie rastlín a živočíchov



Dažd'ový ron – vznik stružkovej erózie





More

Rozpad pobrežia, posun
pobrežnej čiary do
pevniny, vznik
izolovaných skál, jaskýň,
brán



Rieky



More, rieky

Delta Nílu



Gravitácia - zosuvy



Viator – skalné mestá



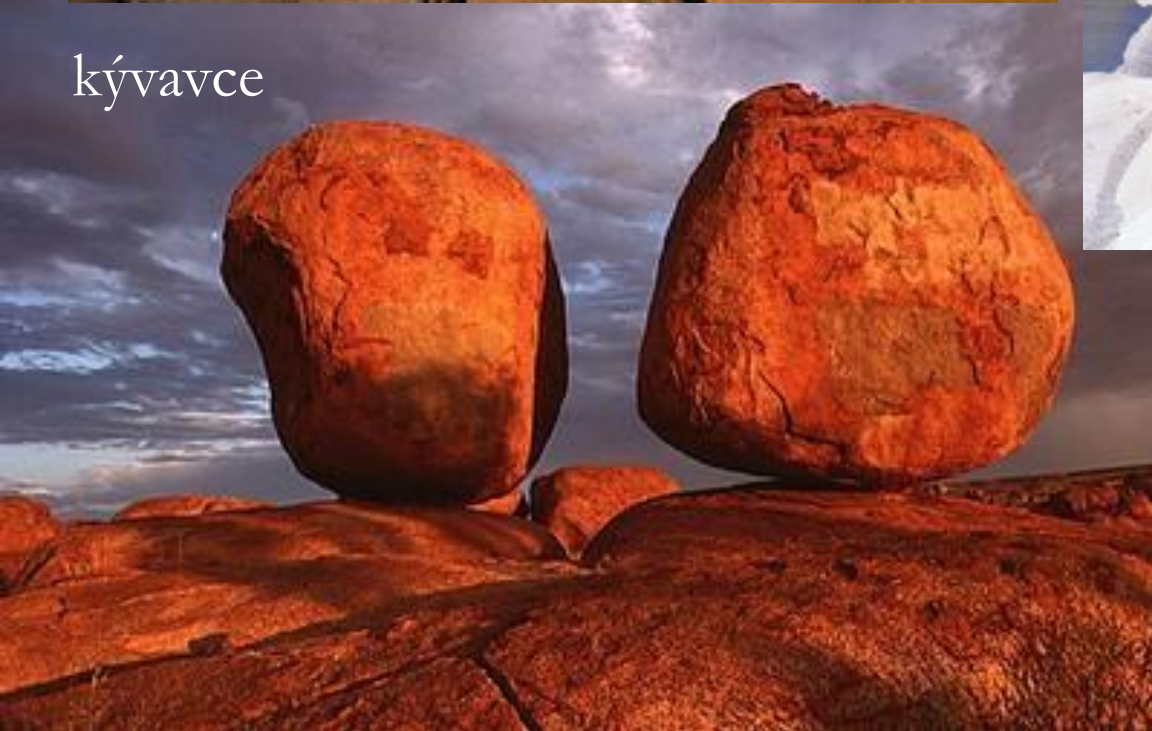
hríb



Vietor



kývavce



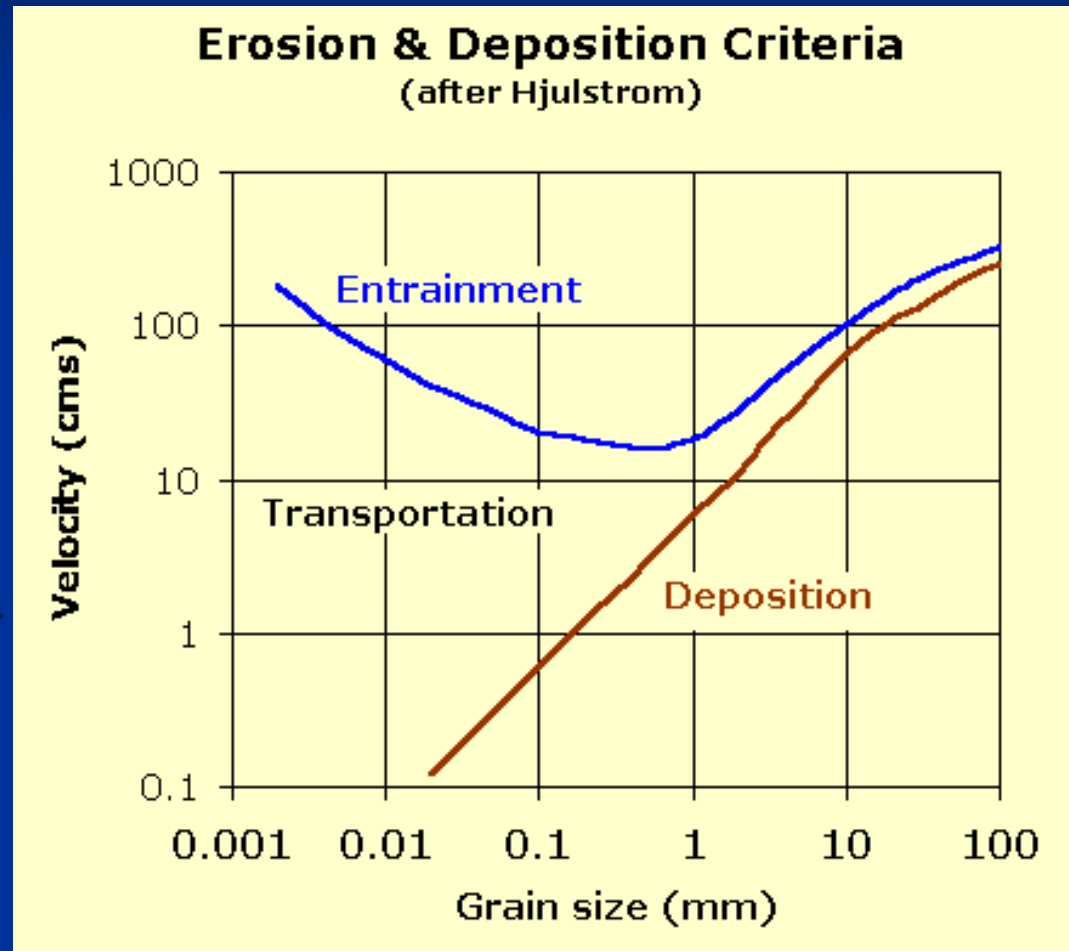
Skalné ihlany

Eolický transport -
vzduchom, saltácia,
vlečenie

Hjulstromov diagram - transport materiálu v riekach podľa unášacej schopnosti

Spôsobu transportu

- Pôsobenie gravitácie
- Voda, vietor, ľadovec
- Podľa morfológie terénu



Sedimentogenéza = transport + sedimentácia

- Transport – gravitácia, voda, vzduch, ľadovec,
- Transport vo vode: dažďový ron, rieky,
 - Trakčný prúd – vlečenie po dne
 - V suspenzii – rozvírené častice
 - Koloidy (heterogénne sústavy – dispergované častice)
 - Pravé roztoky – úplne rozpustené vo vode

Sedimentárne horniny

- Produkt sedimentácie na zemskom povrchu

Význam: základová pôda, stavebná surovina

- Historicko-geologický
- Zdroje materiálu:
 - Magmatické horniny
 - Kozmický materiál
 - Vulkanická činnosť
 - iné

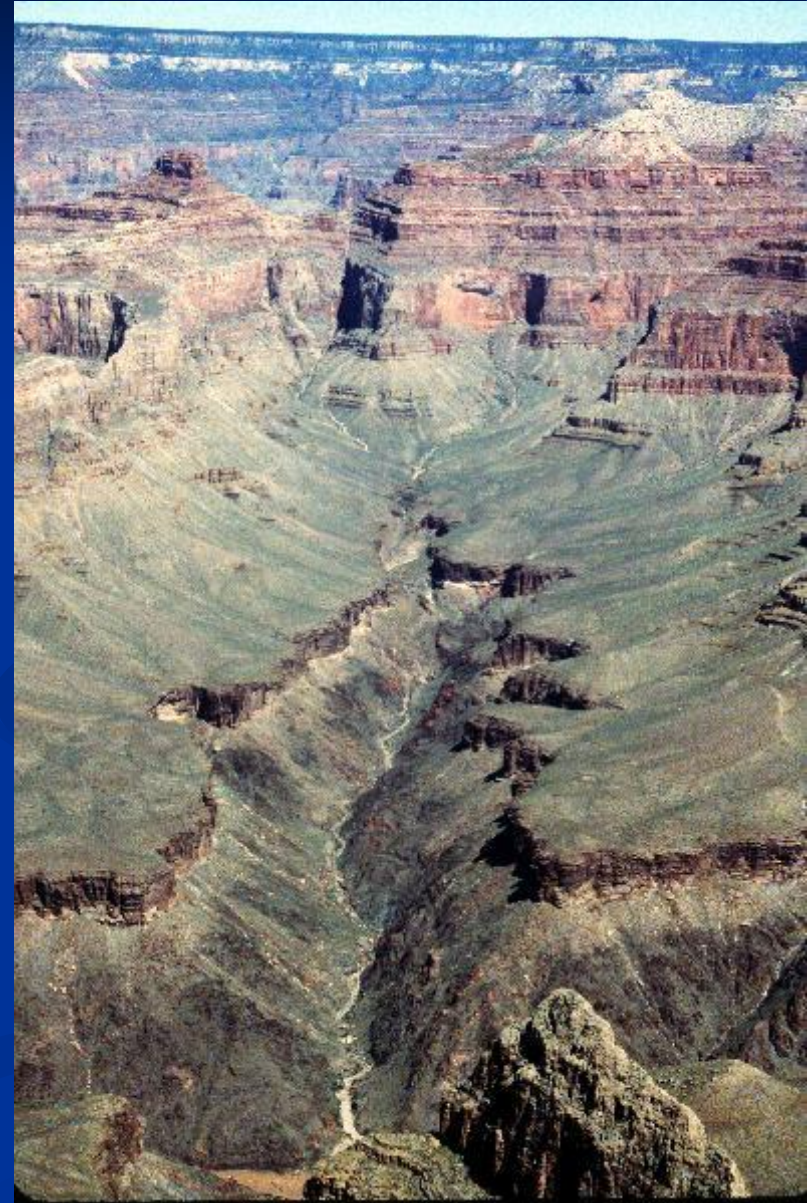
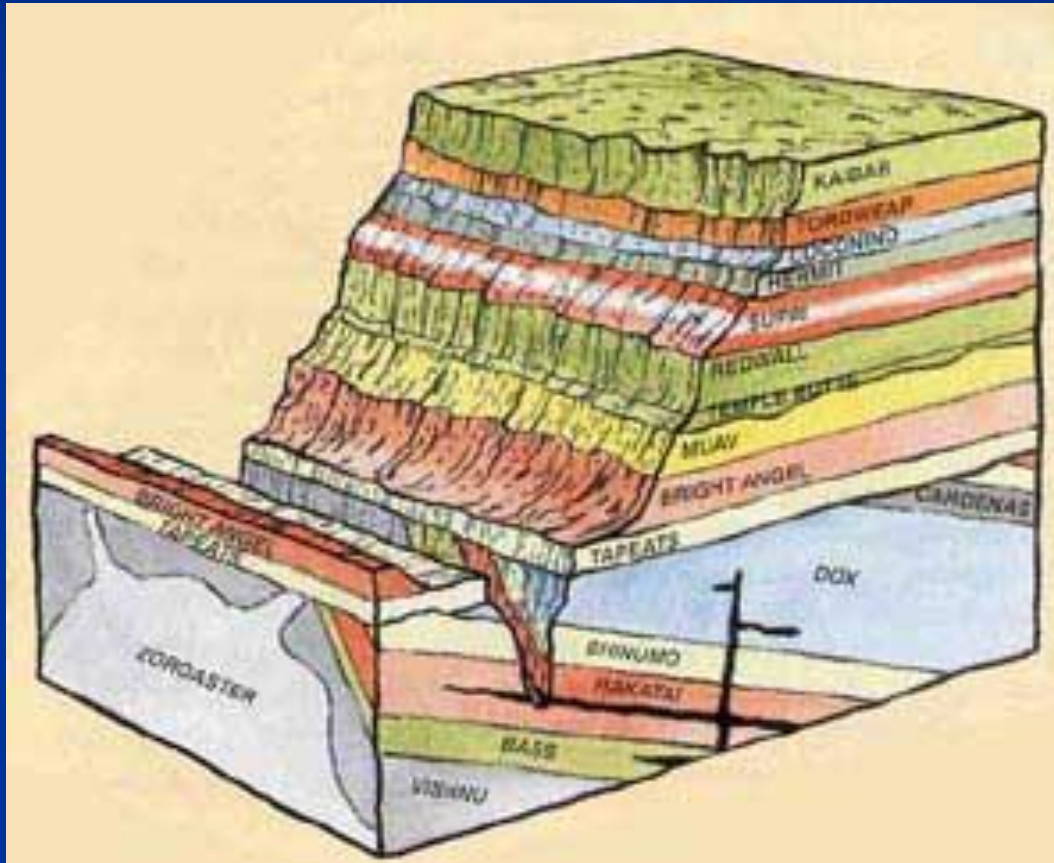
Sedimentácia

- Ukladanie materiálu fyzikálno-mechanicko-chemicko-organogénnou cestou.

Akumulácia

- nepretržitá, periodická
- pozitívna – vrstva, lavica
- negatívna – rozrušenie = diastéma, zastavenie = hiát

Grand Canyon



Základné zložky

- Klastické
- Chemogénne
- Organogénne

Minerály

- Ílovité (illit, kaolinit, montmorillonit)
- Křemité (opál, chalcedón, křemeň)
- Živce
- Karbonáty (kalcit, aragonit, dolomit, siderit, ankerit)
- Fosfáty (apatit)
- Sulfidy Fe (pyrit, markazit)
- Oxidy a hydroxidy Fe (hematit, goethit, limonit)
- Minerály Mn
- Hydroxidy Al
- Sádrovec, anhydrit, halit, sylvín...

Organické látky

1. Produkty rozkladu měkkých částí (humické – rostlinné, bitumenózne - živočíšne)
2. Skeletové zvyšky – pevné části, schránky z kalcitu, opálu, kosti, zuby

Organizmy

- Jednobunkové (dierkovce, mriežkovce)
- Mnohobunkové (huby, ostnokožce, holotúrie, trilobity, mäkkýše, hlavonožce, koraly...)
- Rastlinné (vápenaté a kremité riasy, nálevníky, siné, červené a zelené riasy)

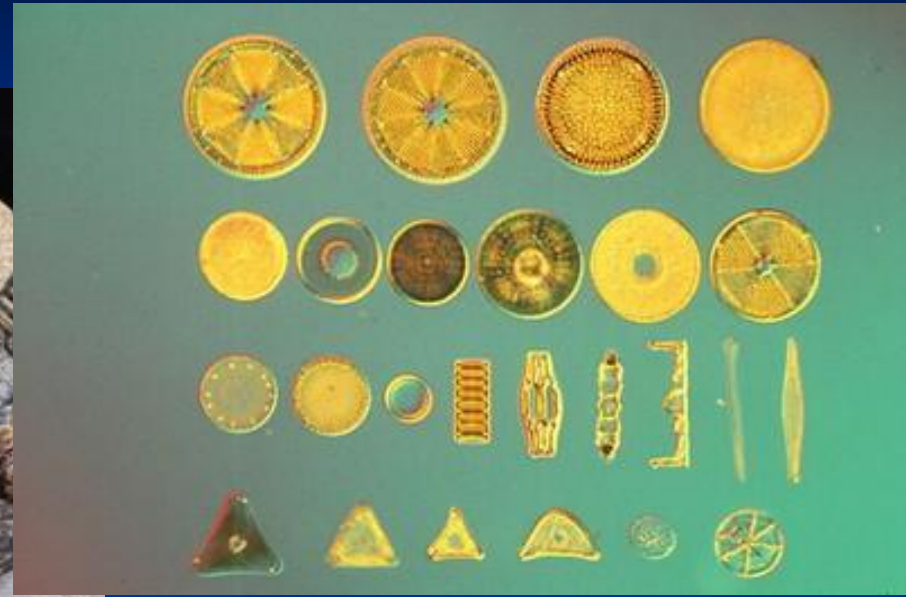
Fosílie

Opálové výstelky v riasach



Amonity,
belemnity

Had



Koralová bariéra



e-zdroje pre prednášku

- <http://www.beyondbooks.com/ear82/7.asp>