
Fyzická geografie

Zdeněk Máčka

Lekce 8

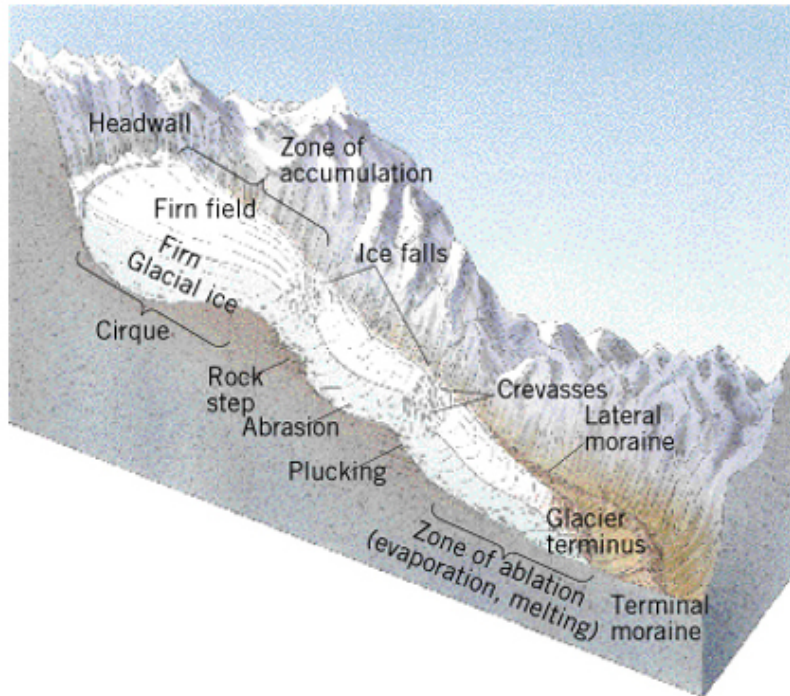
Ledovcové tvary reliéfu a glaciální období

1. Ledovce

- Ledovec
 - Geografické rozšíření ledovců:
 - pevninské ledovce (ledovcové štíty),
 - horské ledovce.
 - Typy ledovcové eroze:
 - brázdění (*exarace*),
 - obrušování a ohlazování (*deterze*),
 - odlamování (*detrakce*).
-

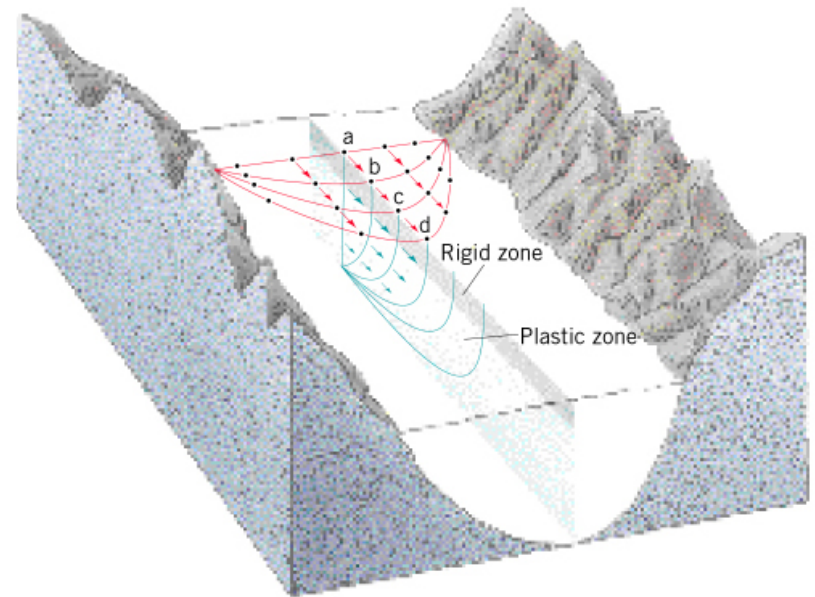
2. Horské ledovce

Podélný řez horským ledovcem



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

Rychlost tečení ledu



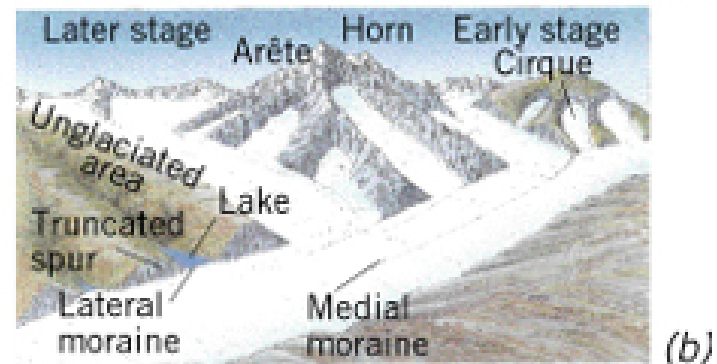
Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

Reliéf modelovaný horskými ledovci

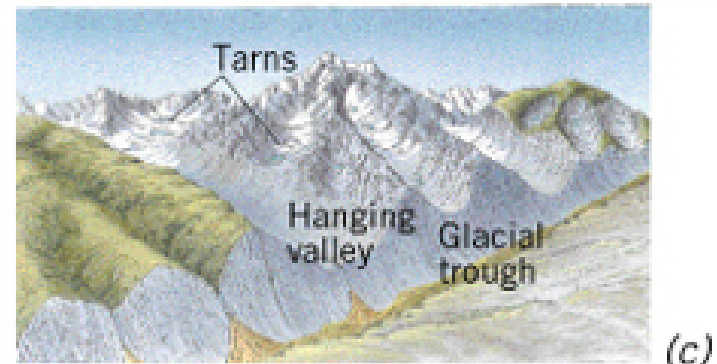
- Erozní ledovcové tvary:
 - kar
 - arête,
 - horn.
 - Akumulační ledovcové tvary:
 - moréna.
- Třídění morén
 - boční,
 - střední,
 - koncová,
 - ústupová,
 - vnitřní,
 - spodní.



(a)



(b)



(c)

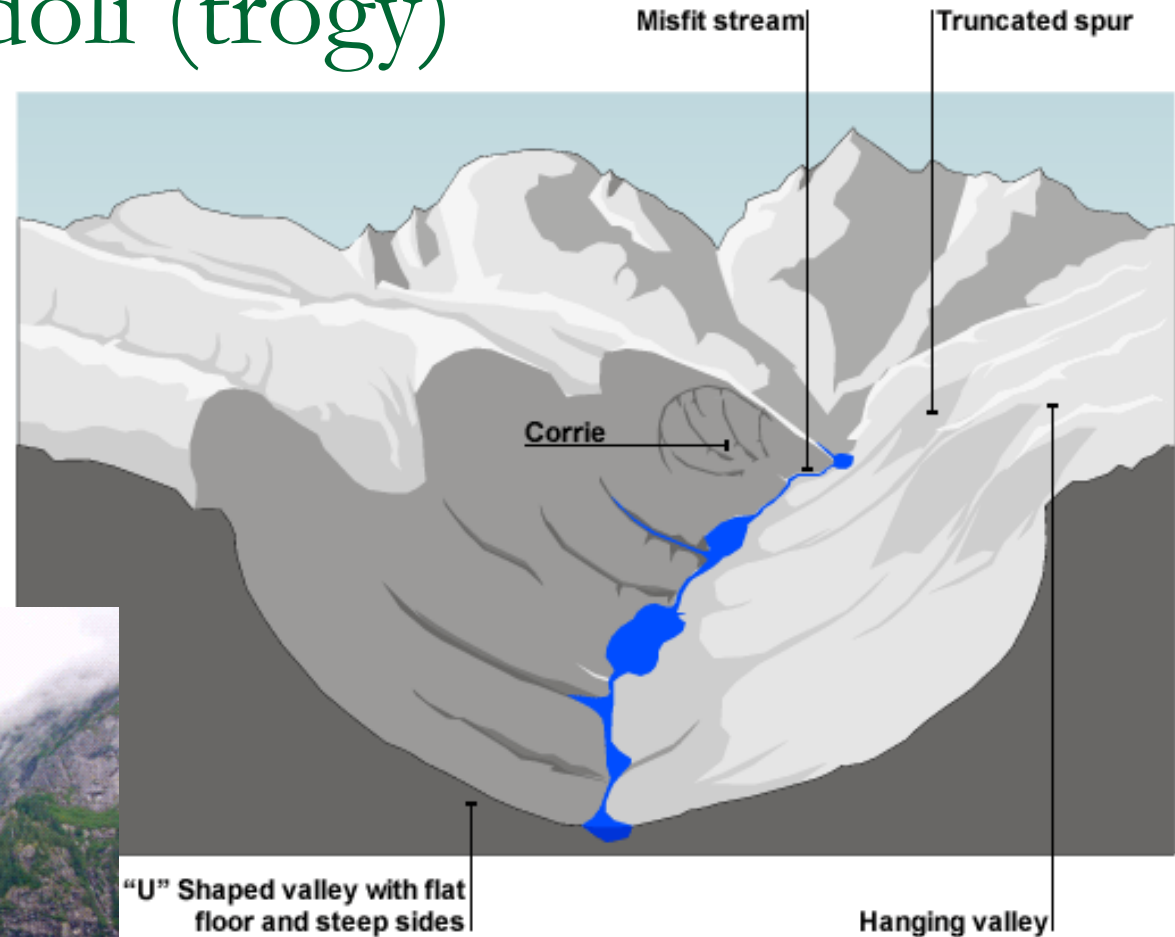
Glacigenní uloženiny morén



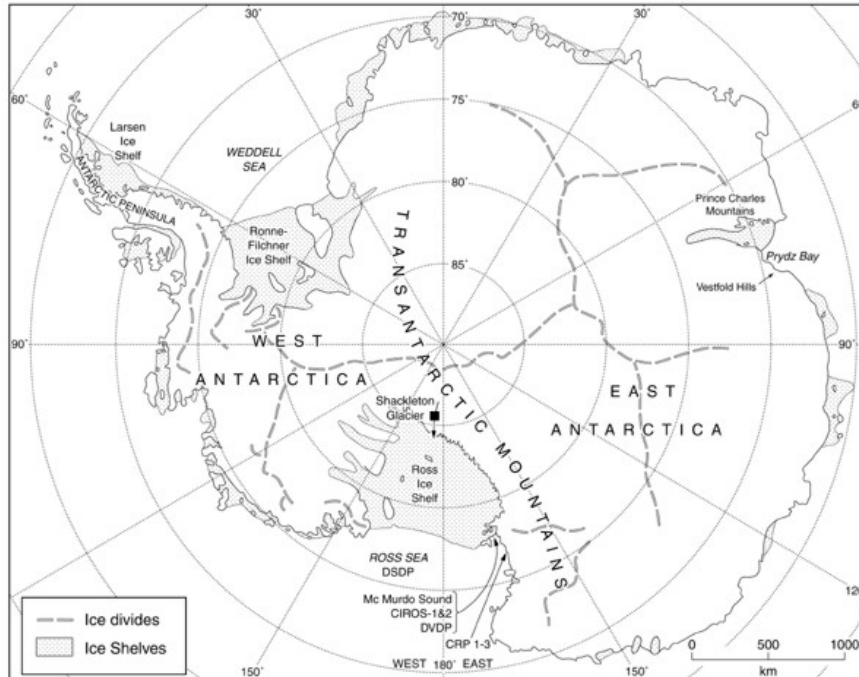
Ledovcová údolí (trogy)

- Trog
- Visuté údolí
- Pleso
- Fjord

After Glaciation



3. Ledovcové štíty



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

- Současné ledovcové štíty:
 - Antarktický (13 mil. km², 4000 m),
 - Grónský (1,7 mil. km², 3000 m).

4. Mořský led



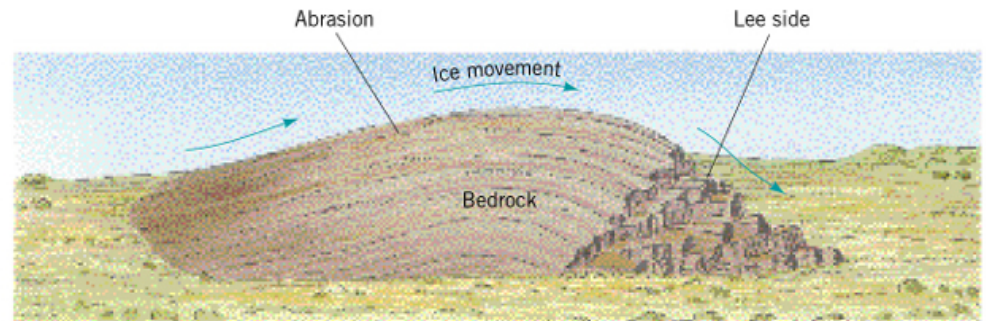
5. Glaciální období v kvartéru

- Kvartér: počátek – 1,7 mil. let BP (2,5 mil. let BP).
 - Glaciály/interglaciály, stadiály/interstadiály.
 - Postglaciál: holocén, počátek 10 000 let BP.
 - Stratigrafické systémy kvartéru:
 - Alpský: bieber, donau, günz, mindel, riss, würm.
 - Severoevropský: pretegelen, eburon, menap, elster, saale, weichsel.
-

Rozsah posledního zalednění



Reliéf vytvořený pevninskými ledovci



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

- Ledovcové ohlazy
- Oblíky
- Ledovcová jezera

Glacigenní uloženiny

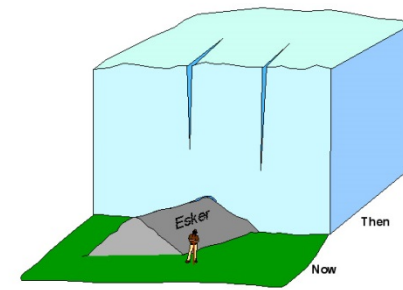
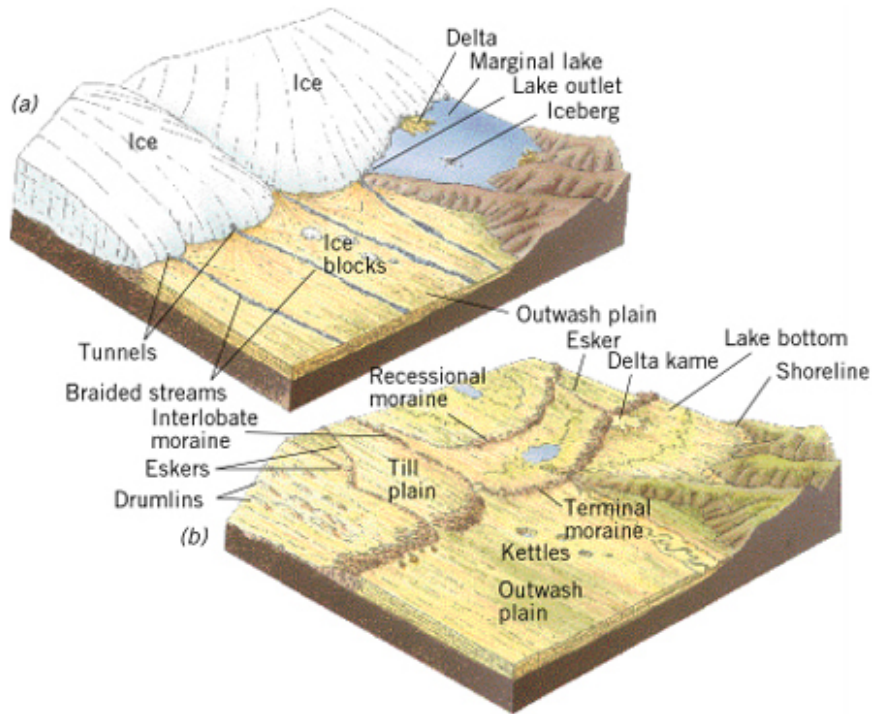
- TILL: spodní moréna (lodgement till).
- Koncová moréna + ústupové morény.



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.



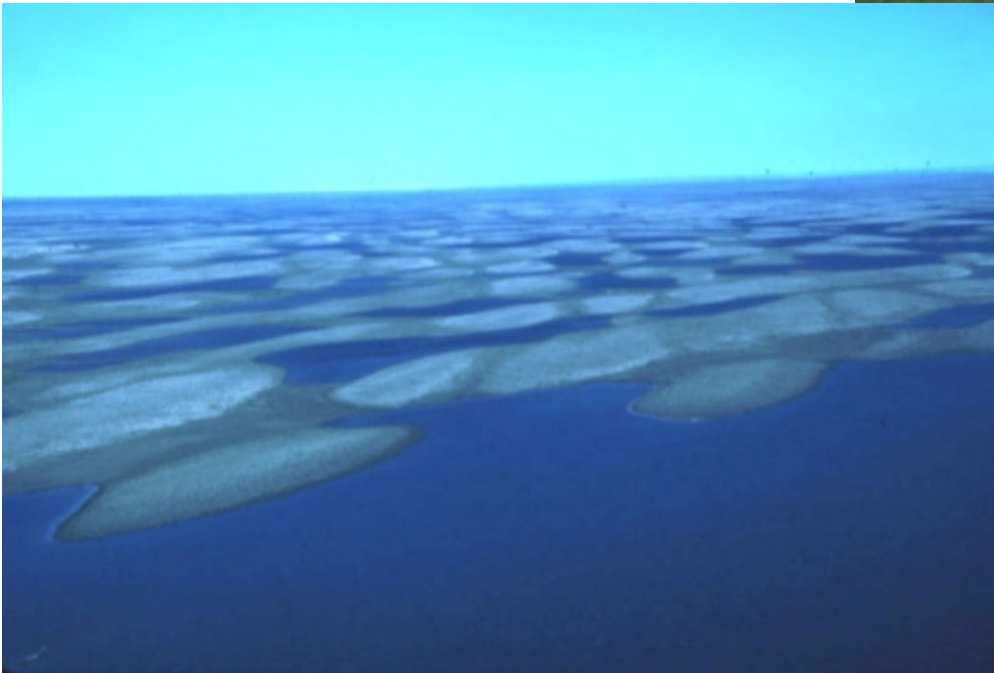
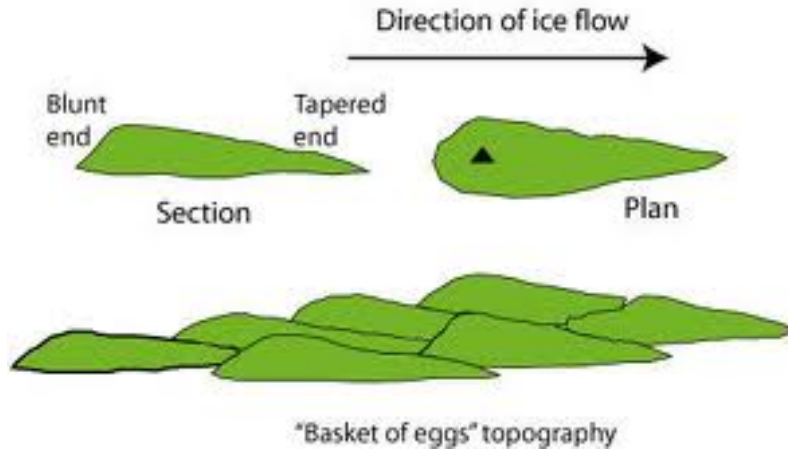
Výplavová rovina



LBR 42002

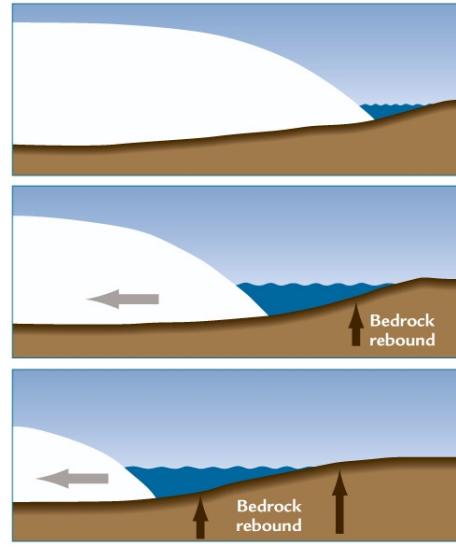


Spodní moréna, drumlin



Proglaciální jezera

- Glacilakustrinní uloženiny
- Varvy (páskované jíly)
- Kames



Příčiny glaciálních období

- Poslední 3 mil. let – nejméně 30 chladných klimatických výkyvů.
 - Předpokládané příčiny kvartérního ochlazení klimatu:
 - změna uspořádání kontinentů,
 - zvýšení intenzity sopečné činnosti,
 - snížení zářivé energie Slunce.
-

Změny krajiny v holocénu

- Holocén – posun klimatických pásem k S.
 - Stratigrafie holocénu:
 - boreál (10-8 tis. let BP)
 - atlantik (8-5 tis. let BP)
 - subboreál (5-2 tis. let BP)
 - Fluktuace klimatu v historické době:
 - 1000-1200 n.l. – středověké klimatické optimum,
 - 1450-1850 n.l. – malá doba ledová.
-