

**Paleozoik
DEVON**

DEVON

~ podjela:

- . donji (lokovij, pragij, emsij): 416 - 398 mil. god.
- . srednji (ajlef, žive): 398 - 385 mil. god.
- . gornji (fran, famen): 385 - 359 mil. god.

DEVON

~ važniji biološki događaji

- . "doba riba"
- . kralježnjaci prelaze na kopno
- . prve biljke sa sjemenom
- . pred konac devona - kratkotrajno izumiranje

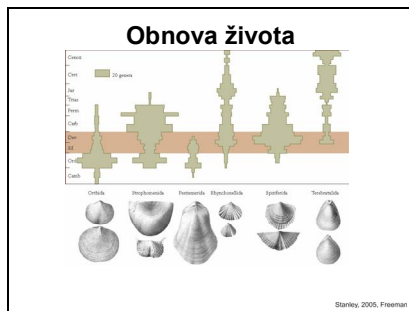
DEVON

~ važniji paleogeografski događaji

. donji devon - završetak kaledonske orogeneze

. gornji devon:

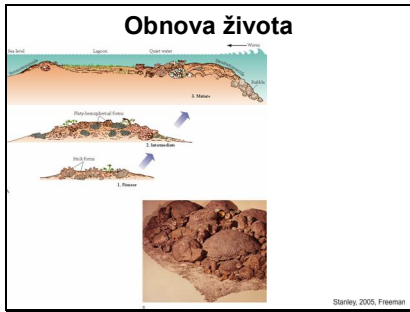
~ blaga kolizija Laurazije i Gondvane



Obnova života

~ napreduje razvoj koraljnih grebena


~ ekološka sukcesija







Ribe




- " plakodermi
- vrlo velike ribe
- grabežljivci

" *Dunkleosteus*

Starley, 2005, Freeman


Ribe



- " *Cladoseleche*
- mali morski pas

Starley, 2005, Freeman

Ribe



- " morski psi
- pojavljivanje u sr. devonu

" zrakoperke - actinopterygii

- *Cheirolepis*

Starley, 2005, Freeman

Raspored kostiju kod a) zrakoperka, i b) resoperka - riba sa središnjom osi u parnim perajama. Kod b) se mišići pružaju u peraju što omogućava fleksibilnije kretanje.

Wicander & Monroe, 2004, Thomson

Ribe


resoperke - ribe sa središnjom osi u parnim perajama
dvodihalice
Coelacanth

Stanley, 2005, Freeman

Latimeria – suvremeni krospterigij (resoperka)

Stanley, 2005, Freeman

Biljke




~ vaskularne biljke
· *Rhynia*

Starley, 2005, Freeman

Biljke

~ spore
· papratnjače



· likopodiji
~ cvrtočine

Starley, 2005, Freeman

Biljke



~ donjodevonske biljke sa sporama
ograničene na močvare

Starley, 2005, Freeman

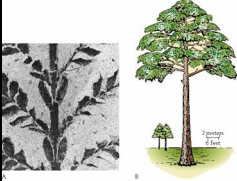
Biljke



~ tragovi korijenja

Starley, 2005, Freeman

Biljke



stablo
Archaeopteris

Starley, 2005, Freeman

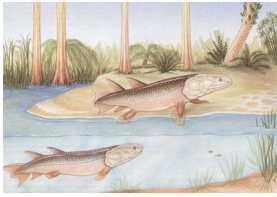
Biljke



~ razvoj sjemena
pri vrhovima grana

Starley, 2005, Freeman

Životinje naseljavaju kopno



Eusthenopteron - krosopterigij, grupa za koju se smatra da je preteča vodozemaca. Dugo tijelo, parne peraje koje mogu koristiti za kretanje na kopnu.

Wander & Monroe, 2004, Thomson

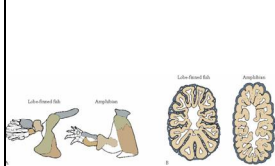
Životinje naseljavaju kopno



Gornjodevonski krajolik istočnog Grenlanda. Ichthyostega, vodozemac dug oko 1 m. Flora različita, uključuje različite niske i visoke vaskularne biljke, bez sjemena.

Wander & Monroe, 2004, Thomson

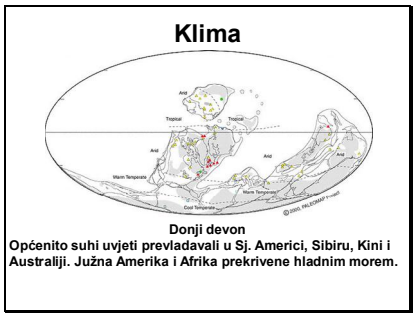
Životinje naseljavaju kopno

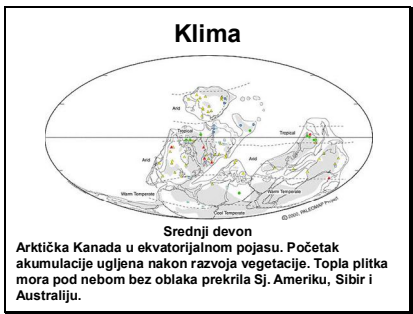


“ kolonizirali kopno nakon ekspanzije biljaka na kopnu “
“ vodozemci “

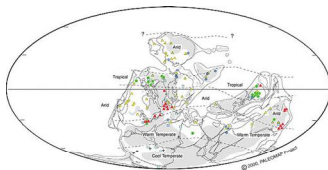
Starley, 2005, Freeman







Klima



Gornji devon

Početak spajanja Pangee. Debeli ugljeni formirani u prvo vrijeme u tropskim šumama na kanadskom Arktiku i u južnoj Kini. Ledenjaci prekrili dijelove bazena Amazone, koji je bio smješten blizu Južnog pola.

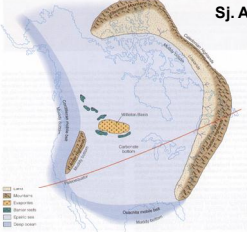
Paleogeografija



- ~ kopno Euramerika (Laurazija)
- ~ visoka razina mora
- ~ topla klima
- ~ Parana bazen

Paleogeografija

Sj. Amerika u devonu.



Wicander & Moore, 2004, Thomson

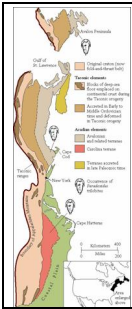
Kaledonska orogeneza



- “ poznata diskordancija - Old red sandstone
- “ ostatak na silurskim marinskim sedimentima

Stanley, 2005, Freeman

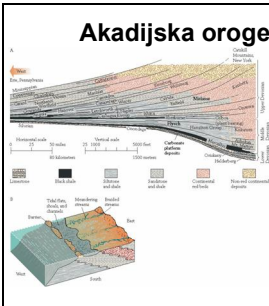
Akadijska orogeneza



- “ 2. faza razvoja izgradnje Apalača
- “ dvostruka kolizija
 - Sjeverna Laurencija
 - Južna Laurencija
- “ zatvaranje Iapetus oceana

Stanley, 2005, Freeman

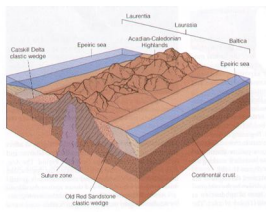
Akadijska orogeneza



- “ Catskill delta
- taloženje fliša
- motasa

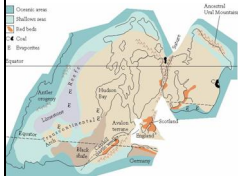
Stanley, 2005, Freeman

Kaledonska-akadijska orogeneza



Wander & Monroe, 2004, Thomson

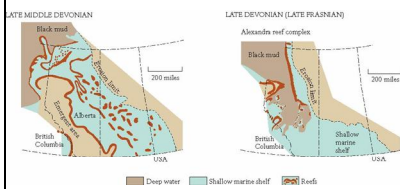
Euramerika (Laurazija)



~ "velike količine vlage u zoni ekvatora"
 ~ "suho za razdoblja bez kiša"

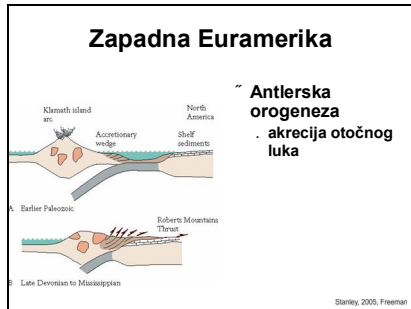
Stanley, 2005, Freeman

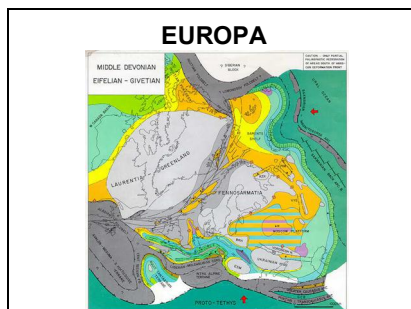
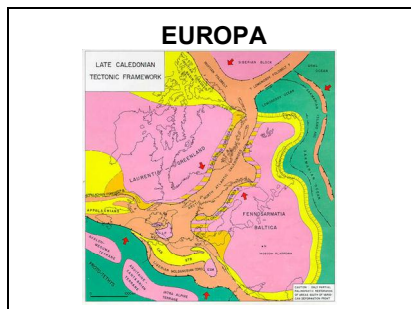
Zapadna Euramerika

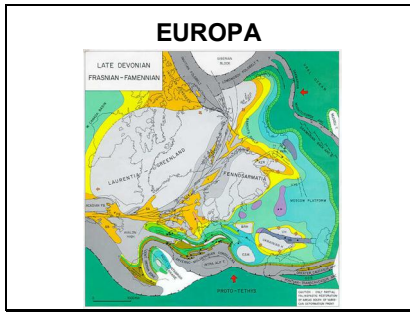


~ "kompleksi koraljnih grebena"

Stanley, 2005, Freeman







EUROPA

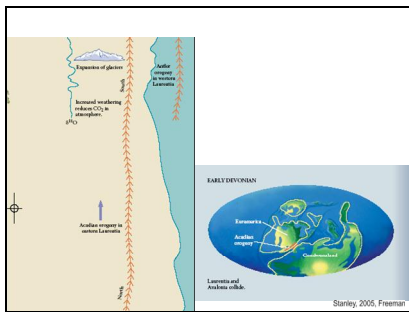
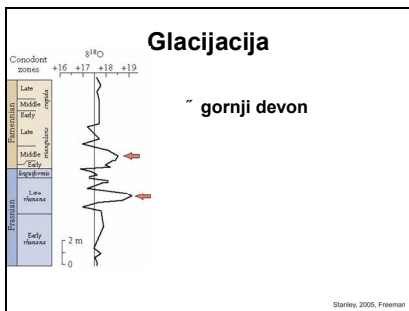
- ~ **Rajnsko škrljavo gorje**
 - . donji devon: konglomerati i šarene kopnene naslage, s prijelazom i sitnozrnaste klastite
 - . srednji devon: vapnenačke naslage, škrljavci, zatim grebenski vapnenci
 - . gornji devon: grebenski vapnenci s laporima, te sitnozrnasti klastiti u vrhu

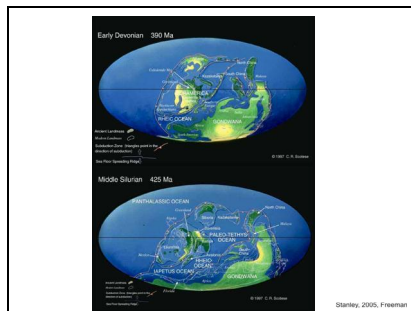
EUROPA

- ~ **Karničke Alpe i Karavanke**
 - . vapnenački razvoj
- ~ **Medvednica i Trgovska gora**
 - . vapnenci u klastitima
- ~ **Bosna**
 - . vapnenački i klastični razvoj

EUROPA

- ~ Fenosarmacija (Baltika)
. kopnena sedimentacija
- ~ Velika Britanija
. velike mase terigenog materijala:
"Old red sandstone" - Kaledonsko kopno





Mineralne sirovine

- ~ ugljen: Rusija, Sj. Amerika
- ~ gips, sol, boksit: na mnogim mjestima u svijetu
- ~ željezne rude: uz magmatizam (Rajnsko škrijavo gorje)
- ~ bakar, srebro, olovo, živa, uran: samo mjestimično

