

**Paleozoik
ORDOVICIJ**

Ordovicij

- ~ podjela:
- . donji (tremadok, floin): 488 - 472 mil. god.
 - . srednji (dapingij, darivilij) : 472 - 461 mil. god.
 - . gornji (sandbij, katij, hirnanti): 461 - 444 mil. god.
- ~ prije: tremadok, arenig, lanvirn, landilo, karadok, ašgij

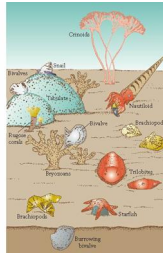
Ordovicij

- ~ važni biološki događaji
- . donji-srednji ordovicij: prve beščeljusnice
 - . gornji ordovicij: dva masovna izumiranja
- ~ važni paleogeografski događaji
- . donji ordovicij: glacijacije na južnoj hemisferi
 - . gornji ordovicij: odvajanje Avalonije od Gondvane
 - . konac ordovicija: glacijacija na južnoj hemisferi

Ordovicij

- ~ kretanje kontinenata
- . Gondvana: prema jugu
- . Laurencija: formiranje konvergentne granice

Život u ordoviciju



- ~ život na morskom dnu
- . diverzitet bentičkih vrsta povećan
- ~ koraljni grebeni
- . rugozni i tabulatni koralji
- . stromatopori

Stanley, 2005, Freeman

Život u ordoviciju



- velika radijacija
- . graptolita
- . nautilida
- ~ život u sedimentu
- . ekspanzija bušaća
- diverzifikacija crva i drugih mekanih bušaća

A. nautilid, B. trilobit koji je živio na dnu, C. trilobit buza, D. puč, E., F. artikulatni brahopodi, G. bivalve, H. kolonija brijozoa, I. tabulatni koralji, J. stromatopordni koralji, K. rugozni koralji.

Stanley, 2005, Freeman

Život u ordoviciju



Akritarki iz gornjeg ordovicija. Fitoplankton s organskim stijenkama.

Stanley, 2005, Freeman

Život u ordoviciju



„ sedimenti naznačuju značajan razvoj organizama bušača

„ male količine stromatolita

Stanley, 2005, Freeman

Život u ordoviciju

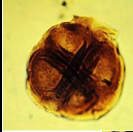


„ izumiranja

- velika izumiranja ograničila diverzifikaciju
- izumrle mnoge grupe brahiopoda, trilobita, briozoa, korala, akritarka, graptolita, konodonti i nautilida

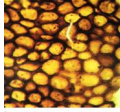
Stanley, 2005, Freeman

Život u ordoviciju



~ biljke vjerojatno naselile kopno

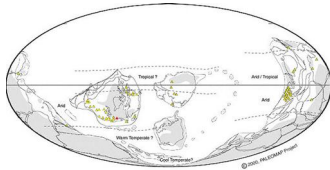
a) spora



b) fosilizirana ploča stanica koje se mogu usporediti s tkivom današnjih biljaka

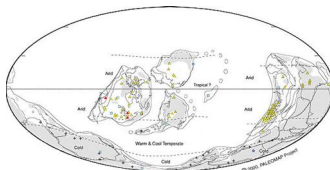
Stanley, 2005, Freeman

Klima



Donji ordovicij
Prevladavala umjerena klima.

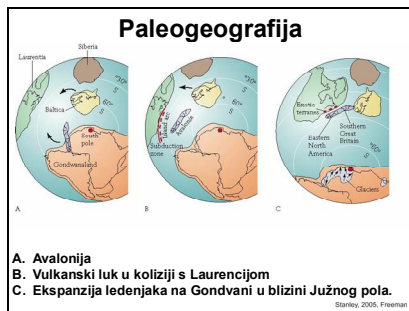
Klima



Gornji ordovicij
Ledeno doba.

Paleogeografija

- ~ donji ordovicij
 - . Baltika se počela udaljavati od Južnog pola
- ~ konac ordovicija
 - . Baltika stigla do tropskih područja
 - . Gondvana blizu južnog pola
 - . ekspanzija ledenjaka



Europa i Azija

- ~ subdukcijske zone
 - . na kambrijskoj karbonatnoj sedimentaciji i ordovicijska
 - . kasnije klastiti uz vulkanske pojave
- ~ krajem ordovicija orogeneza
 - . srednja Azija: rani kaledonidi

Europa

- ~ Wales i okolna područja
 - . klasično nalazište ordovicija
 - . epiplatformski razvoj
 - . sjeverni dio britanskih kaledonida

Europa

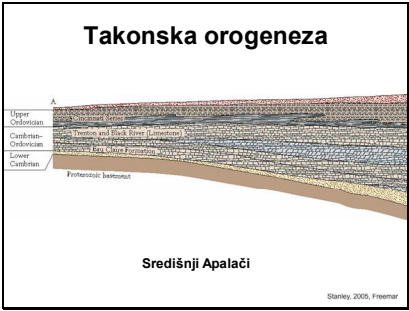
- ~ Praški bazen
 - ~ ordovicijske stijene transgresivno na kambrijskim - naznaka glacijacije (i tektonskih pokreta?) krajem kambrija
- ~ istočna Srbija
 - ~ klastične stijene - fosili u Kučajskim planinama
 - ~ Srpsko-makedonska masa - "Iisinska serija"
- ~ Makedonija

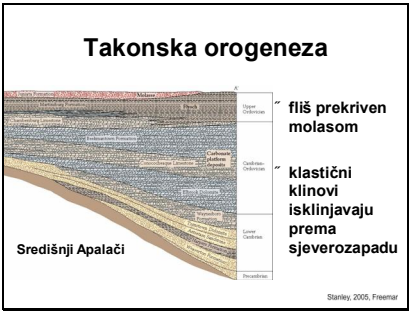
Europa i Azija

- ~ kontinentalni pojasevi
 - . Kina gotovo cijela pod morem
 - . more prekrilo i lenko-jenisejski prostor Angare
 - . Europa: dijelom poplavljen Baltički štit i veći dio Ruske platforme
 - . na poplavljenim kontinentima uglavnom vapnenci, na rubovima utjecaj iz mobilnog prostora - klastiti s graptolitima

Takonska orogeneza

- ~ subdukcija oceanske kore pod kontinentalnu
- ~ ordovicijska izgradnja planina - 1. faza razvoja Apalača
- ~ donjoordovicijska karbonatna platforma
- ~ gornji ordovicij - zaustavljena srednjoordovicijska karbonatna sedimentacija

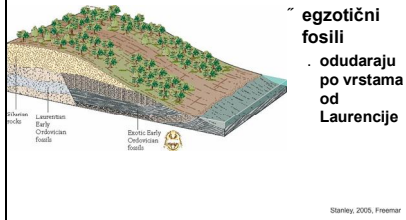




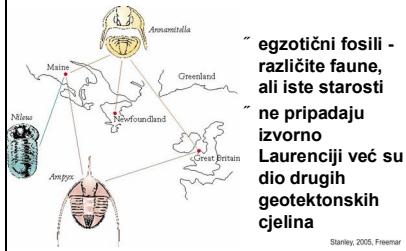
Tektonska interpretacija taložnog slijeda

- “ karbonatne naslage: pasivan rub, tektonski miran – preorogenski
- “ crni šejlovi: slab donos materijala – rano orogensko spužtanje
- “ fliš: sinorogenski
- “ molasa (vrh): postorogenski
 - . crvena molasa: erozija orogena
 - . bijela molasa: transgresija i prerada crvene molase

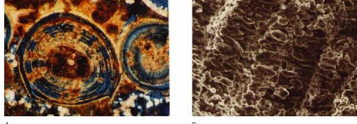
Takonska orogeneza



Takonska orogeneza



Ordovicijski ooliti

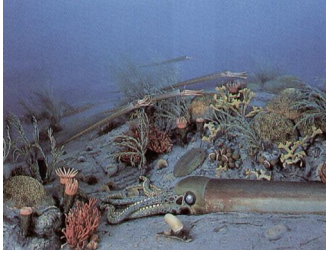


A

B

Precipitacija kalcita iz morske vode.

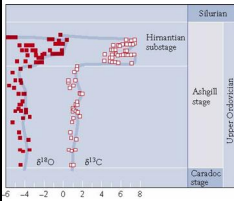
Stanley, 2005, Freeman



Srednji ordovicij - glavonošci, korajli, trilobiti.

Wander & Morris, 2004, Thomson

Glacijacija i masovno izumiranje



~ ordovicijska glacijacija . konac ordovicija

Stanley, 2005, Freeman

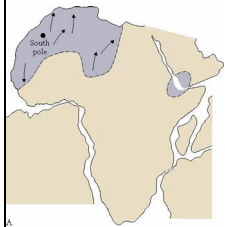
Glacijacija i masovno izumiranje



" Tiliti Arapskog poluotoka.

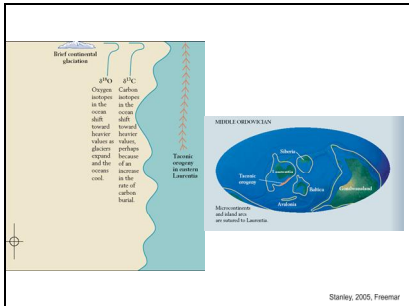
Stanley, 2005, Freeman

Glacijacija i masovno izumiranje



" Sjevernoafrička glacijacija - južni pol u sjeverozapadnoj Africi

Stanley, 2005, Freeman



Stanley, 2005, Freeman
