

**Mezozoik
JURA**

Jura

~ podjela:

- . donja jura (hetangij, sinemurij, plinsbah, toarcij): 200 - 176 mil. god.
- . srednja jura (alen, bajocij, bat, kalovij): 176 - 161 mil. god.
- . gornja jura (oksford, kimeridž, titon): 161 - 145 mil. god.

Jura

~ važniji biološki događaji

- . sr. jura: prve globigerine
- . konac jure: prvi rudisti, prve ptice, napredne koštane ribe

~ važniji paleogeografski događaji

- . nastavak dezintegracije Pangee
- . donja jura: početak riftanja između istočne i zapadne Gondvane; početak riftanja između Afrike i Sj. Amerike, i u Meksičkom zaljevu
- . srednja jura: anoksičan događaj u Tethysu
- . gornja jura: odvajanje istočne od zapadne Gondvane, otvaranje Atlanskog oceana

Život u moru



~ ribe

- . ljuske prekrivaju tijelo
- . skelet djelomično od hrskavica
- . jednostavna čeljust

Stanley 2005, Freeman

Život u moru



~ plesiosaur

- . značajan razvoj

Stanley 2005, Freeman Wander & Morris, 2004, Thomson

Život u moru



~ Ichthyosaurus

- . "riba-gušter"
- . rađanje živih mladih

~ neki krokodili prešli u more

Stanley 2005, Freeman

Život na kopnu



- ~ šume sličnije današnjima nego paleozojskima

Stanley 2005, Freeman

Život na kopnu



- ~ ginkgo sudjelovao u izgradnji šuma

Stanley 2005, Freeman

Život na kopnu



- ~ početak doba dinosaura
- ~ sauropodi
- ~ Morrison fm.

Stanley 2005, Freeman

Život na kopnu




- ~ Allosaurus
 - . najveći mesojed
- ~ Brachiosaurus
 - . dug do 30 m




Stanley 2005, Freeman

Život na kopnu



- ~ razvoj žaba
- ~ razvoj kornjača
- ~ Pterosaurus



Stanley 2005, Freeman

Život na kopnu



- ~ spor razvoj sisavaca
 - . i dalje malih dimenzija
- ~ *Protoarcheopteryx*

Jurassic aged mammal jaws - each jaw is approx. 2 cm long

Stanley 2005, Freeman

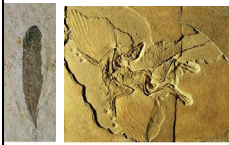
Život na kopnu



protoarchaeopteryx
· fosilizirano perje
· repa

Stanley 2005, Freeman

Život na kopnu



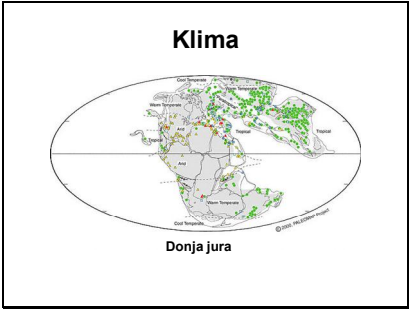
Archaeopteryx
· osobine
· gmazova
· osobine ptica

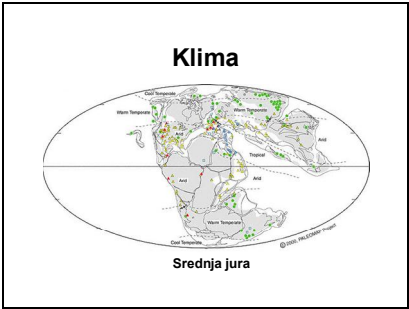
Stanley 2005, Freeman

Život na kopnu



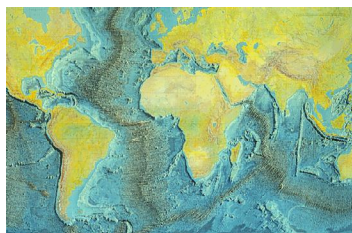
Archaeopteryx



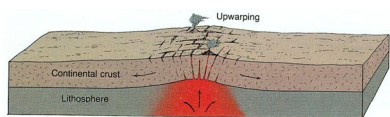


Dezintegracija Pangee

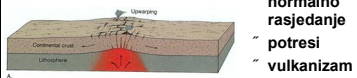
Kako se to dogodilo?



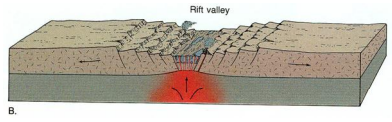
Domiranje superkontinenta



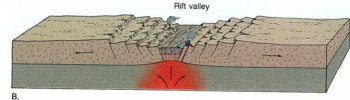
Procesi udruženi s domiranjem



**Urušavanje doma – riftne doline,
horstovi, grabe i polugrabe**



**Procesi udruženi s
urušavanjem doma**

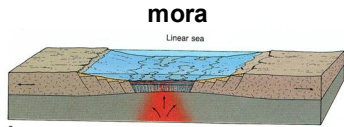


- ~ trošenje
- ~ erozija
- ~ taloženje

Širenje litosfere

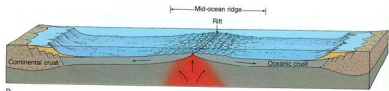
- ~ litosfera se stanjuje
- ~ intruzija i efuzija mafitne magme

Litosfera se spušta ispod razine mora



“ Suvremena linearna mora: Crveno more, Mrtvo more, Perzijski zaljev

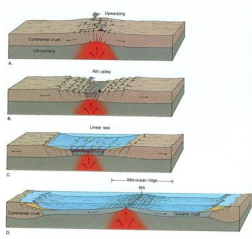
Od riftanja do oceana



“ pasivni rubovi kontinentata se udaljavaju od osi tektonske aktivnosti - srednjeoceanskog hrbta (MOR)

“ kako se udaljenost od MOR-a povećava, kontinentalni rubovi se hlade, postaju gušći i spuštaju se - kontinentalni šelfovi

Od domiranja do oceana



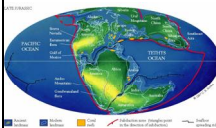
Kada se to dogodilo?

- ~ rifting počeo u g. trijasu
- ~ prva potpuno oceanska kora (linearno more do rani oceanski bazen) je jurska

Koji dokazi podupiru ovaj model?

- ~ Starost najstarije oceanske litosfere u Atlantiku nasuprot kontinentata
- ~ Krustalna struktura kontinentalnih šelfova iz seizmičkih profila: normalni rasjedi i nagnuti blokovi
- ~ Magmatski i sedimentni zapisi u riftnim bazenima

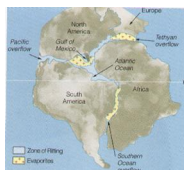
Paleogeografija



- ~ spor nastavak riftinga
- ~ formiran cjelovit tjesnac Tethysa
- ~ spajao Tethys i Pacifik

Stanley 2005, Freeman

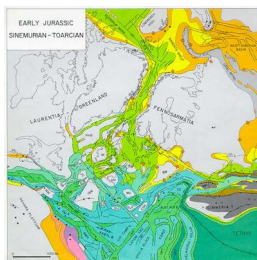
Paleogeografija



“ rifting prvo počelo na sjeveru, zatim na jugu
“ odvajanje Sj. Amerike od Afrike u sr. juri

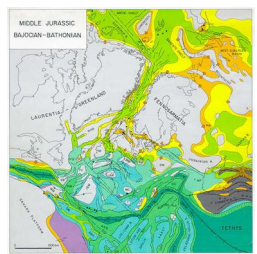
Wiscander & Morrice, 2004, Thomson

Europa

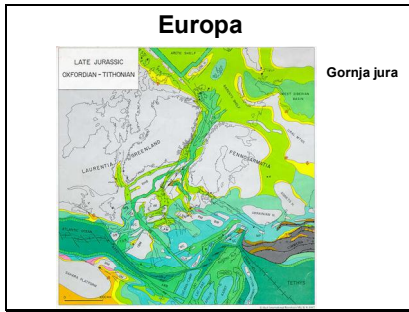


Donja jura

Europa



Srednja jura



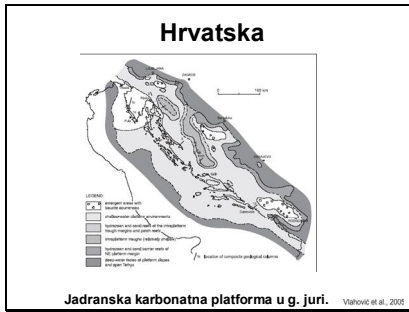
Europa

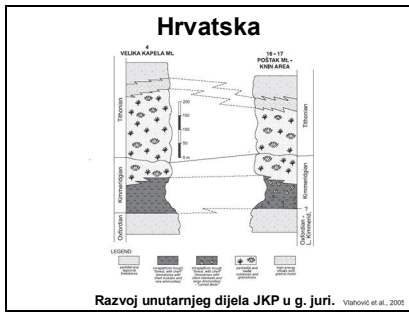
~ mobilni prostori

- Sjeverne vapnenačke Alpe
 - ~ d. jura: transgresivni klastiti (grestenski facijes), krinoidno-brahiopodni vapnenac, cefalopodni vapnenac
 - ~ sr. jura: lapori, te vapnenci s pelagičkim utjecajem
 - ~ g. jura: grebenski vapnenci, vapnenci s rožnjacima

Europa

- Južne vapnenačke alpe
 - ~ d. jura: amonitni vapnenci i crni škriljavci, oolitni i krinoidni vapnenci
 - ~ sr. jura: aptiški vapnenci
 - ~ g. jura: vapnenci, rožnjaci





Hrvatska

~ Jesu li postojale dvije karbonatne platforme?

- . adriatik - plitkomorski razvoj
- . epiadriatik - dubljevodni razvoj
- . dinarik - plitkovodni razvoj
- . supradinarik - padina
- . paradinarik - oceanski razvoj

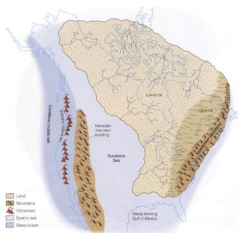
~ Bosna - oceanska kora od g. trijasa do d. krede

Hrvatska

~ sjeverna Hrvatska

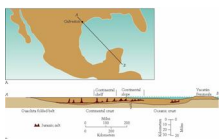
- . oceanska sedimentacija: radiolariti, šejlovi, silititi, vapnenački olistoliti
- . od sr. jure do d. krede: subdukcija oceanske pod oceansku koru unutar Tethysa
- . Medvednica: ofiolitni melanž i plavi škrijavci

Paleogeografija



Wunder & Moore 2004, Thomson

Paleogeografija



- ~ dome soli
- . debeli evaporiti
- ~ tijekom jure spori postupni porast razine mora

Stanley 2005, Freeman

Tektonski događaji - istočna Sj. Amerika



Palisade silovi
mafita intruzija
udružena s
ritanjem

Stanley 2005, Freeman

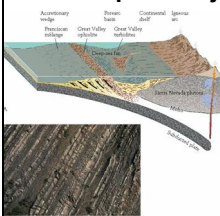
Tektonski događaji - zapadna Sj. Amerika



Sundance more
globalni porast
razine mora

Stanley 2005, Freeman

Tektonski događaji - zapadna Sj. Amerika



početak
kordilijerske
orogeneza
dodatni prirast

Stanley 2005, Freeman
