

# Istraživački projekt HRZZ-a IP-2019-04-8054: Zapadnoistarska antiklinala kao idealni prirodni laboratorij za proučavanje regionalnih diskordancija u karbonatnim stijenama - metodologija

---

**Durn, Goran**

## Other document types / Ostale vrste dokumenata

Publication year / Godina izdavanja: **2022**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:169:045047>

Rights / Prava: [In copyright/Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-29**



Repository / Repozitorij:

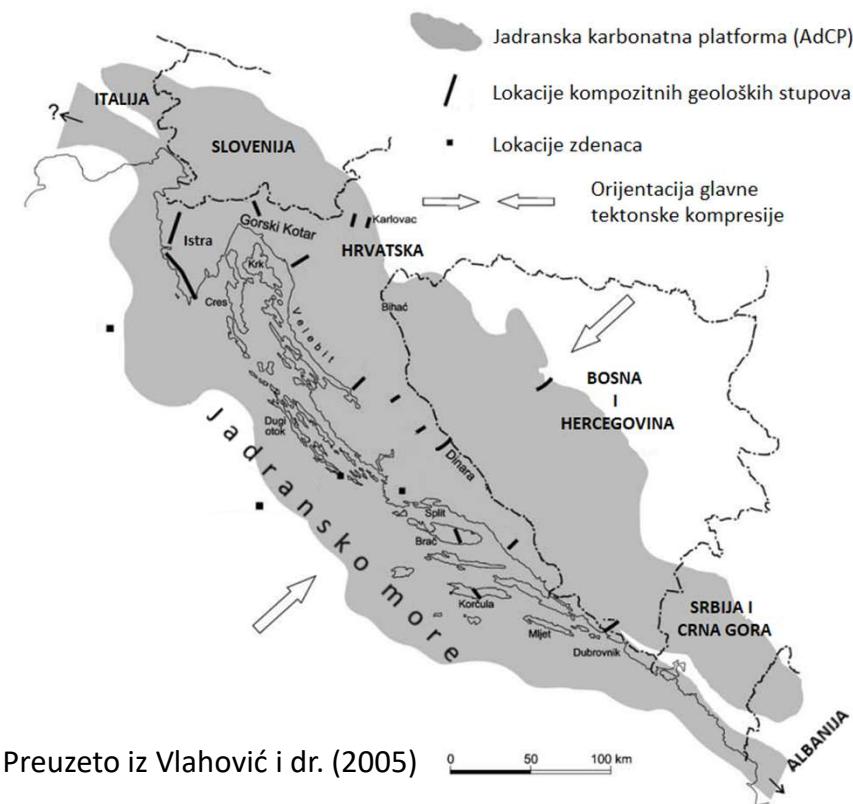
[Faculty of Mining, Geology and Petroleum  
Engineering Repository, University of Zagreb](#)



Istraživački projekt HRZZ-a IP-2019-04-8054:  
Zapadnoistarska antiklinala kao idealni prirodni laboratorij za proučavanje  
regionalnih diskordancija u karbonatnim stijenama - metodologija

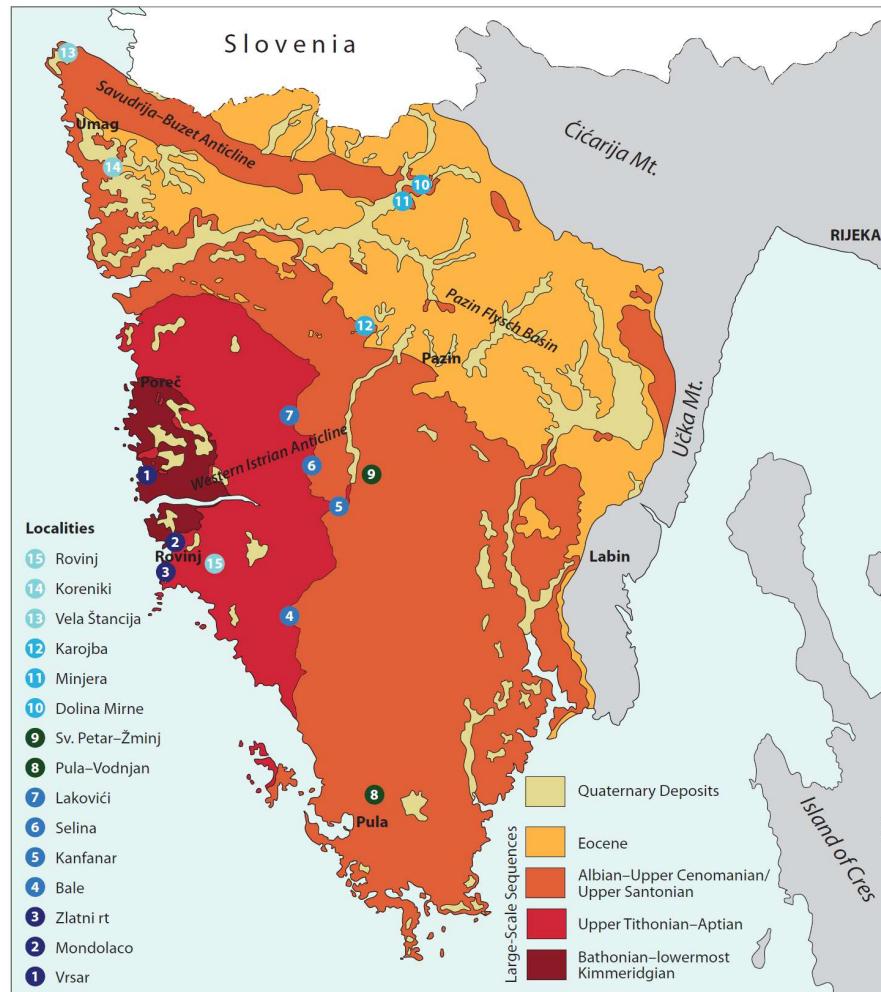


# Prostiranje naslaga Jadranske karbonatne platforme (AdCP)



Preuzeto iz Vlahović i dr. (2005)

- Istra zauzima sjeverozapadni dio nekadašnje Jadranske karbonatne platforme (AdCP) koja je kao potpuno izolirano područje egzistirala od kraja donje jure do kraja krede
- Jurski, kredni i paleogenski slijedovi istarskih naslaga ukazuju na općenito **sporiju sedimentaciju, tanje debljine naslaga**, a sadrže i **izraženije epizode okopnjavanja** u odnosu na istovremene naslage u drugim dijelovima Jadranske karbonatne platforme
- Karbonatne naslage Istre sadrže **brojne površine subaerskog izlaganja** obilježene **pojavom različitih kontinentalnih naslaga**
- Specifični geotektonski položaj **Zapadnoistarske antiklinale** rezultirao je **vrlo blagom naknadnom tektonskom deformacijom** i zbog toga vrlo dobrim očuvanjem izvornih međusobnih odnosa, što **omogućava proučavanje gotovo potpunog zapisa emerzijskih intervala na krilima antiklinale.**



## Emerzije

Donjekimeridžko–gornjotitonska emerzija (najmanje 6 milijuna godina)

Gornjoaptsko–gornjoalbska emerzija (od 11–19 milijuna godina)

Gornjocenomansko/gornjosantonska–donjoeocenska emerzija (od 25 milijuna godina u južnoj Istri i na Učkoj pa do 40 milijuna godina u sjevernoj Istri)

Emerzija od mlađeg eocena do danas (stratigrafski hijatus od oko 35 milijuna godina)

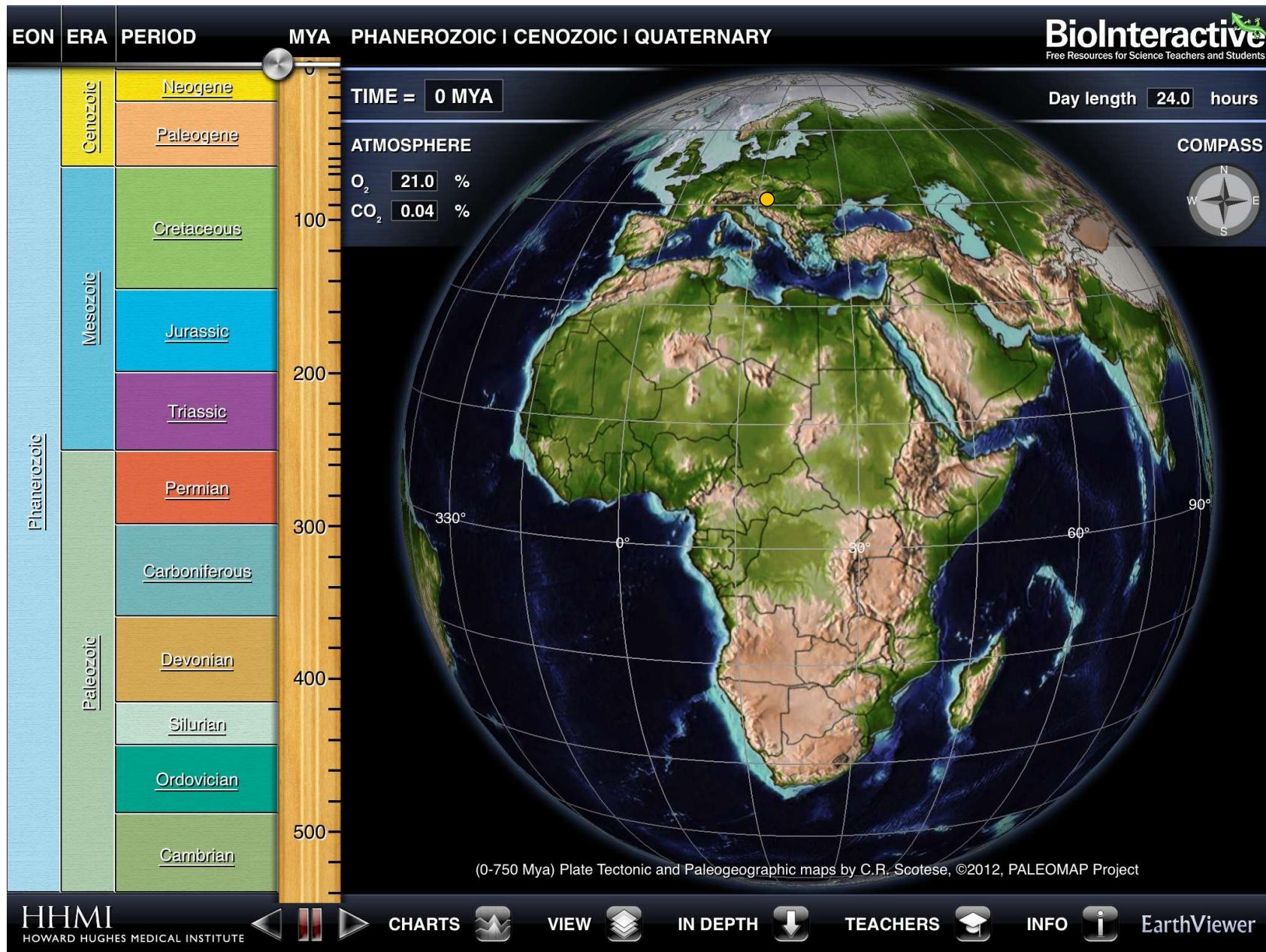


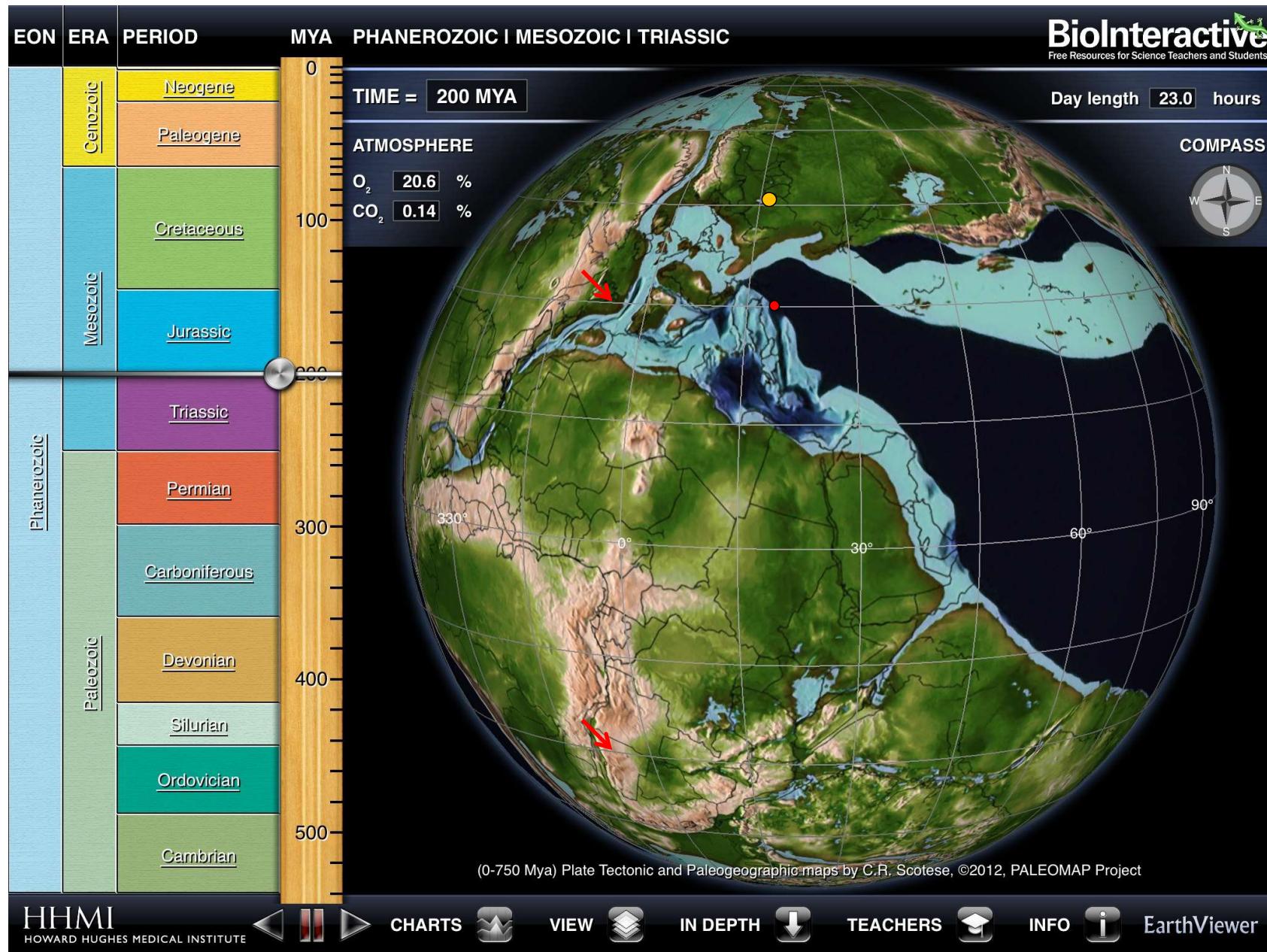
## Hipoteza

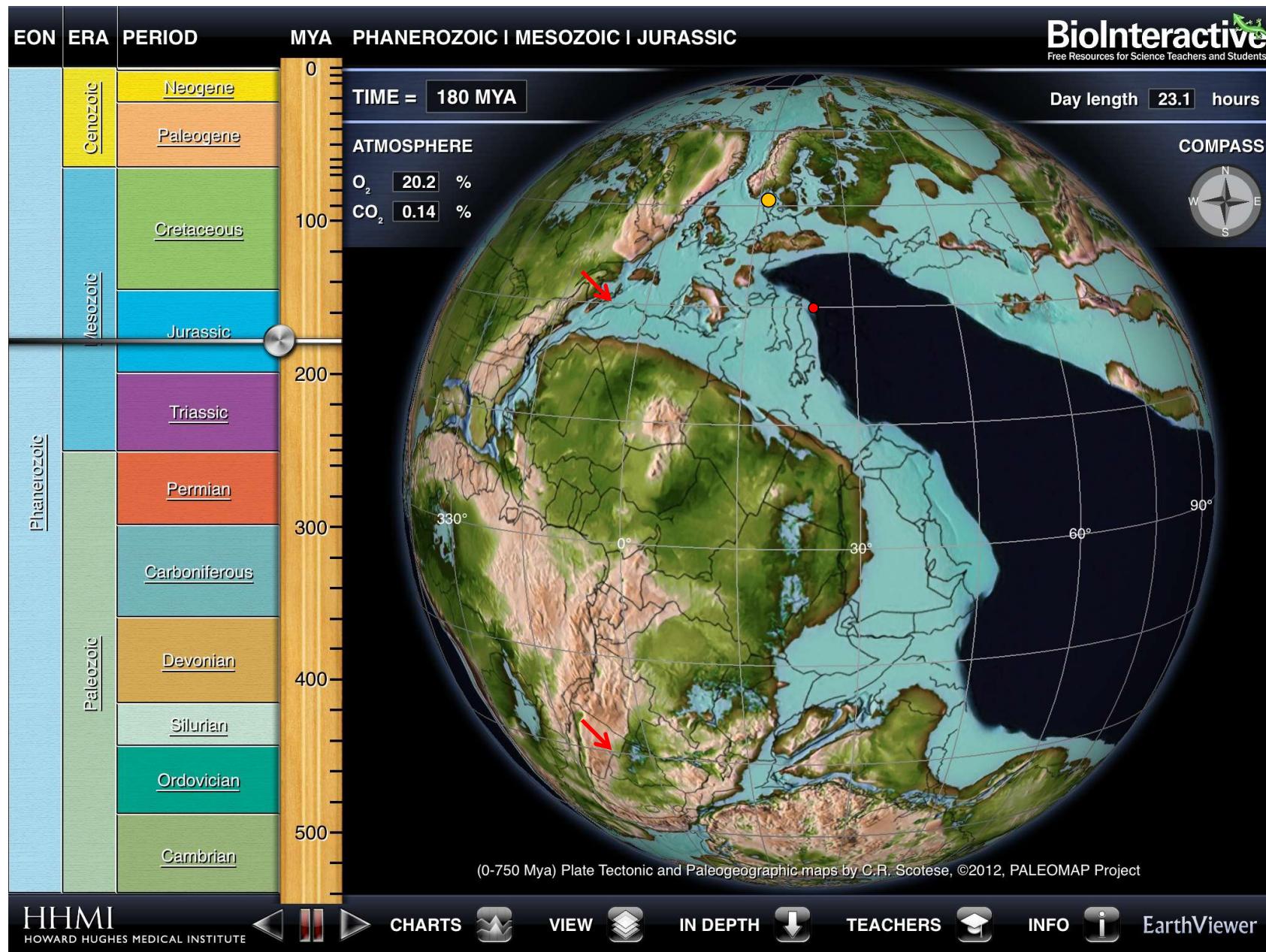
Dobro definirani stratigrafski hijatusi dugoga trajanja i vrlo blaga naknadna tektonika u području Zapadnoistarske antiklinale omogućili su nastanak **idealnoga prirodnog laboratorija za istraživanje važnih dugotrajnih diskordancija u karbonatnim stijenama.**

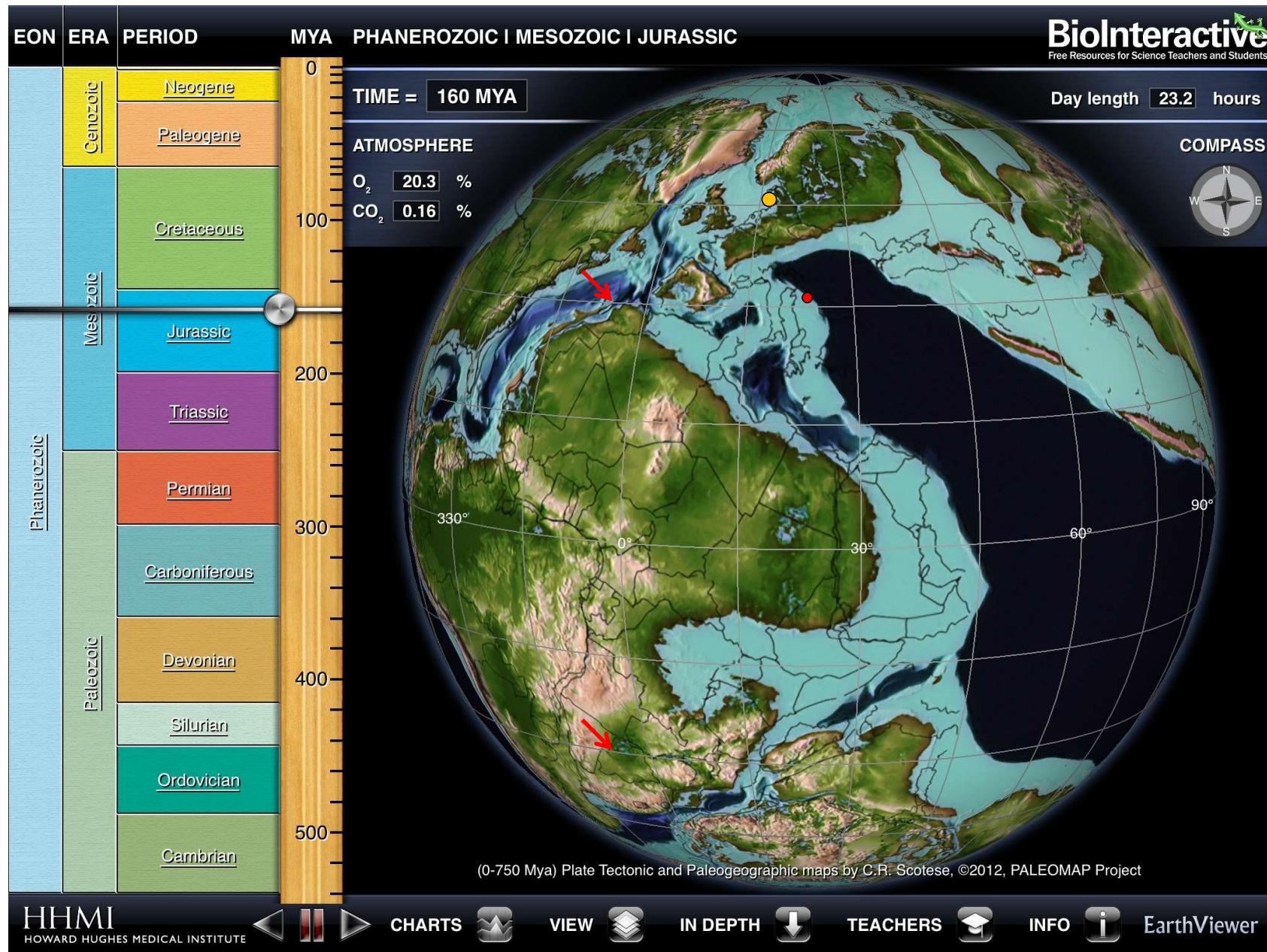
## Cilj

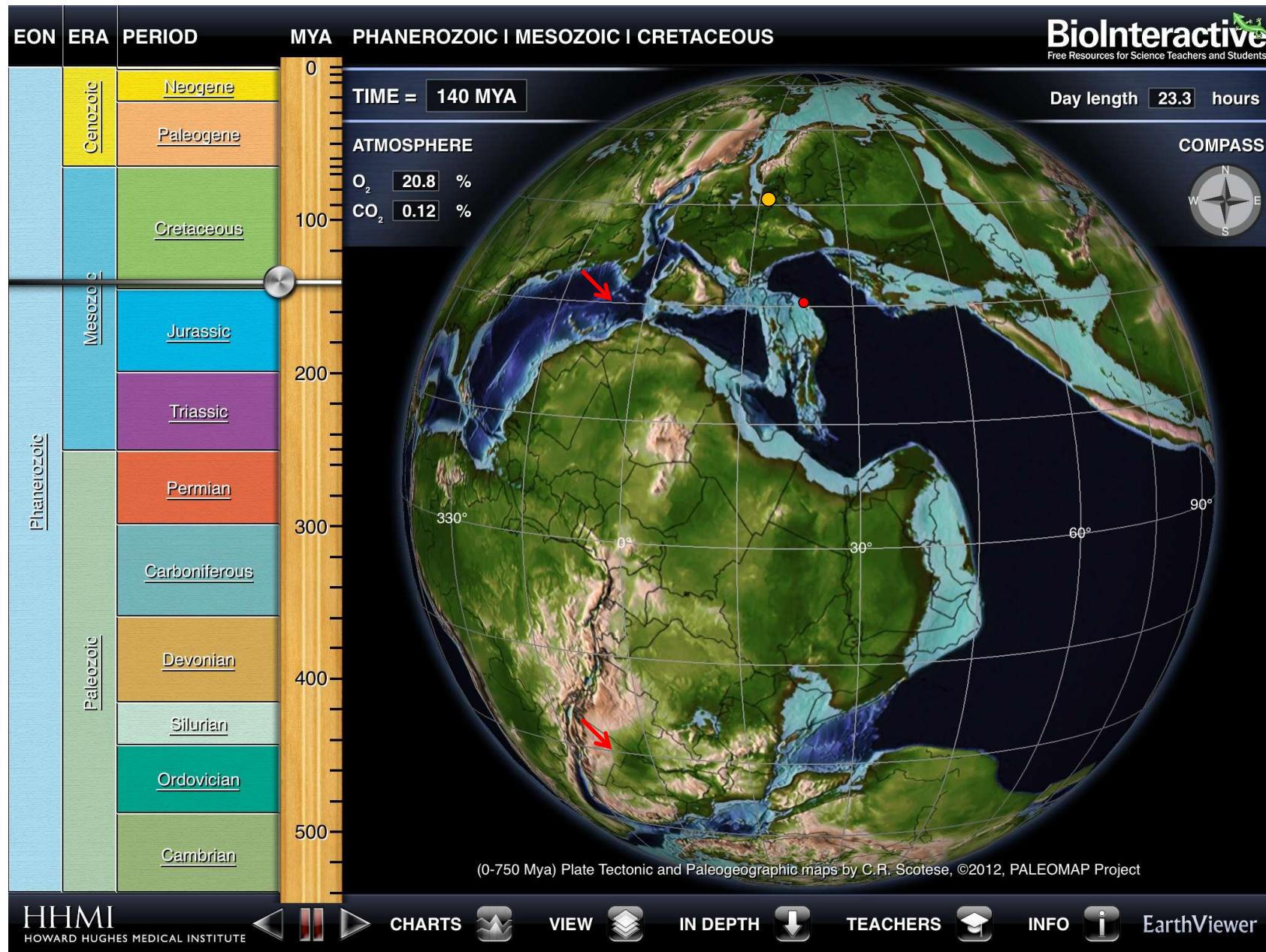
**Istražiti kontinentalne naslage vezane za regionalne diskontinuitete u području Zapadnoistarske antiklinale kao indikatore paleookoliša, paleoklime i provenijencije.**

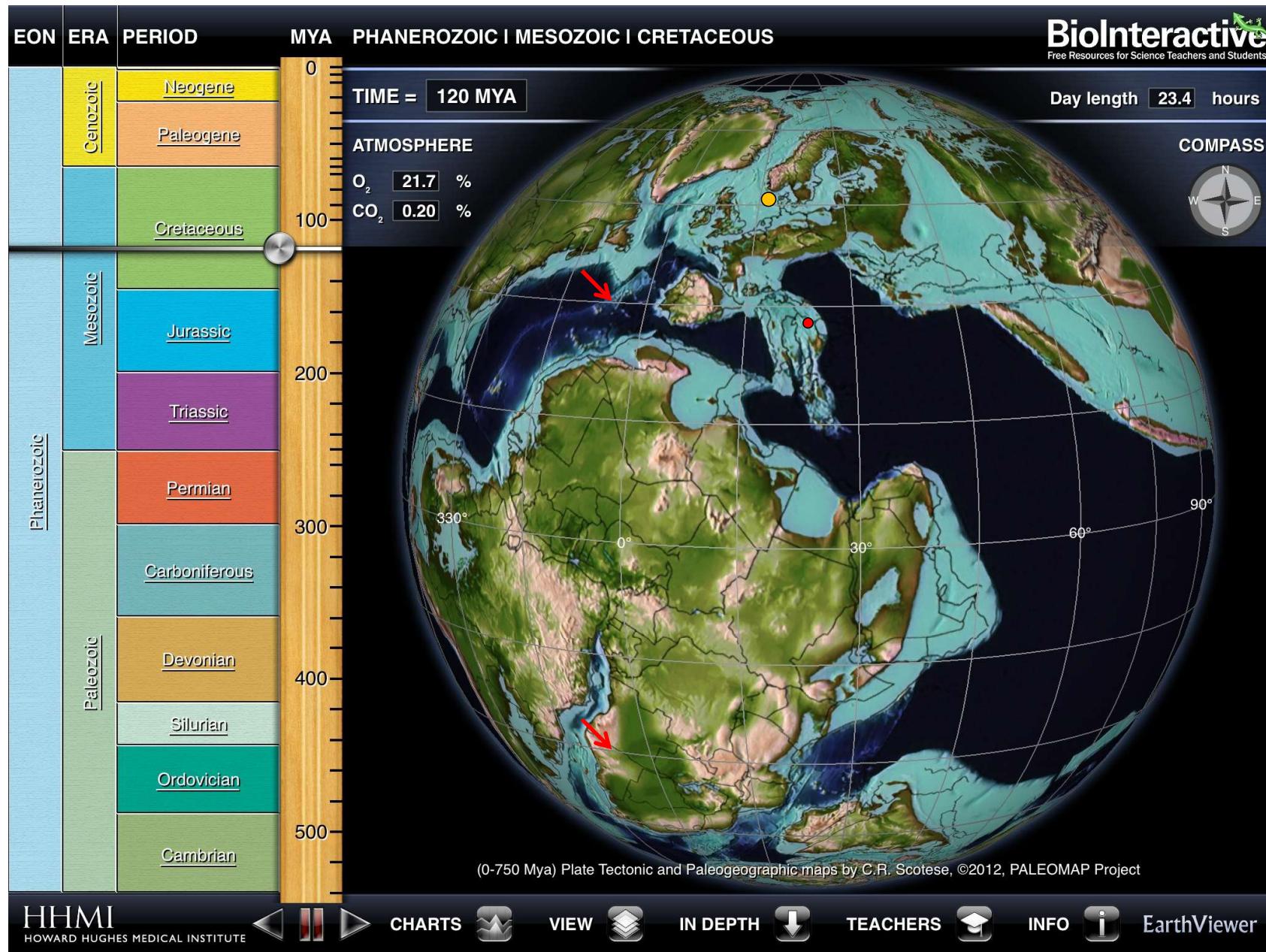


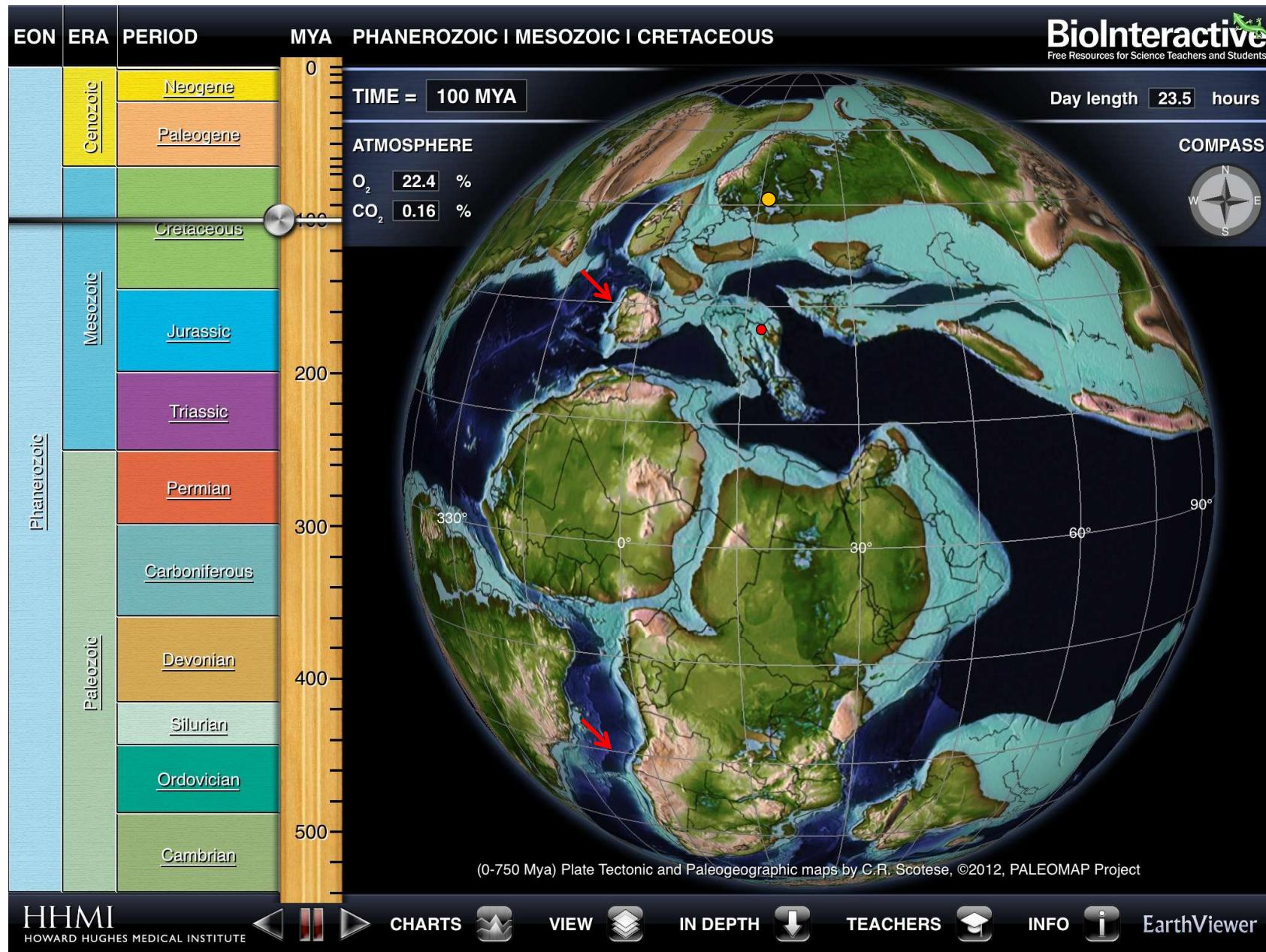


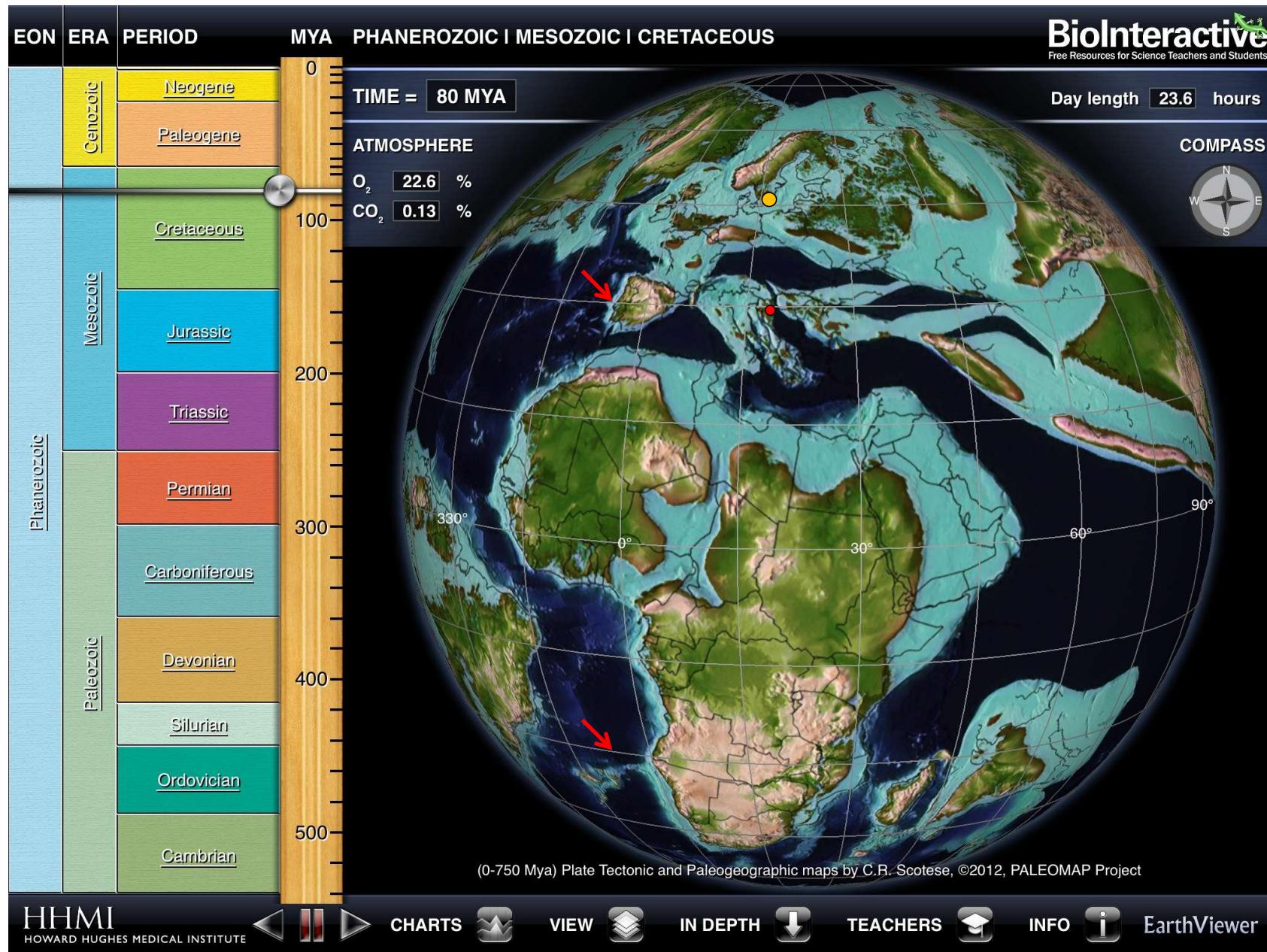


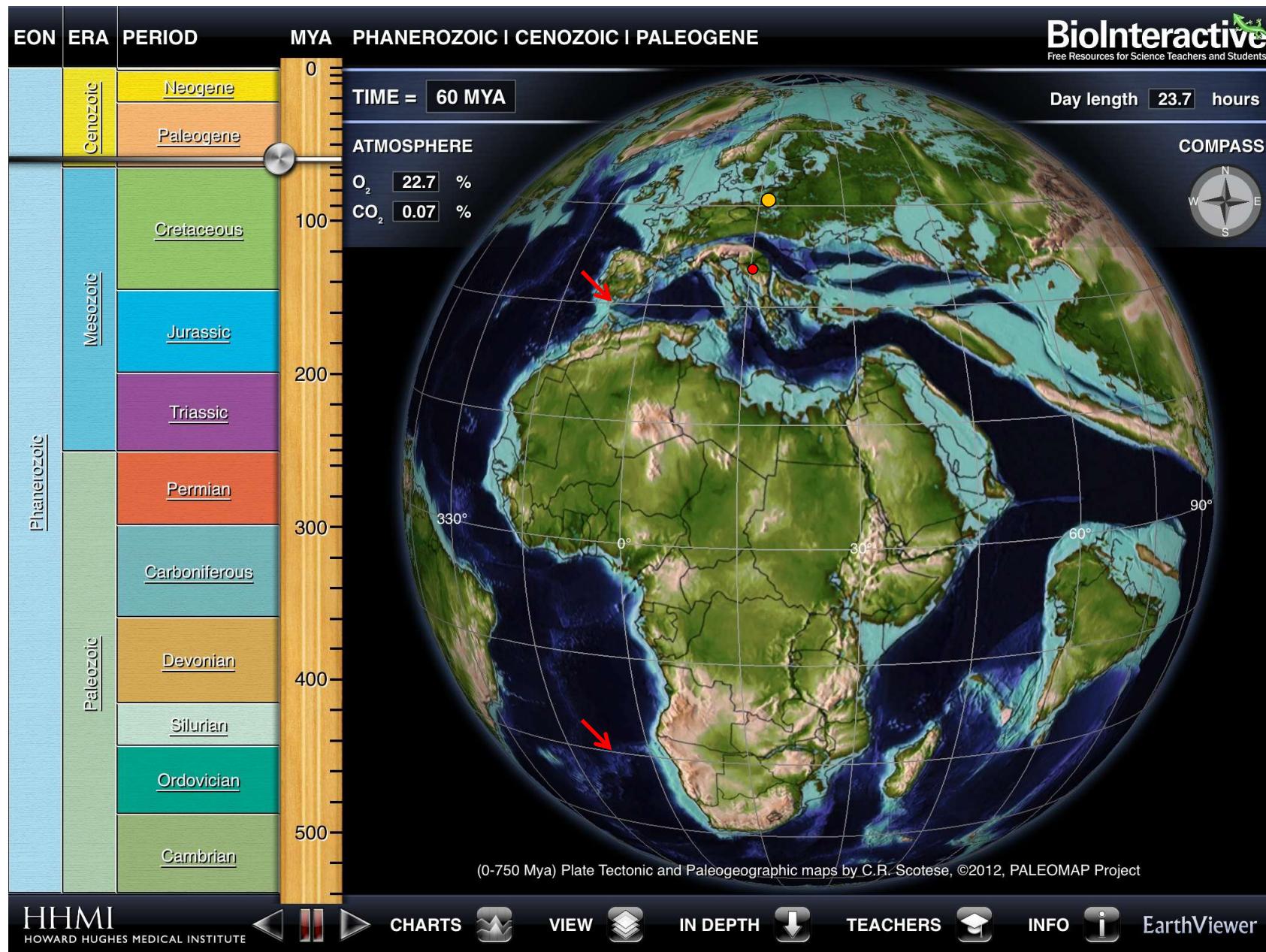


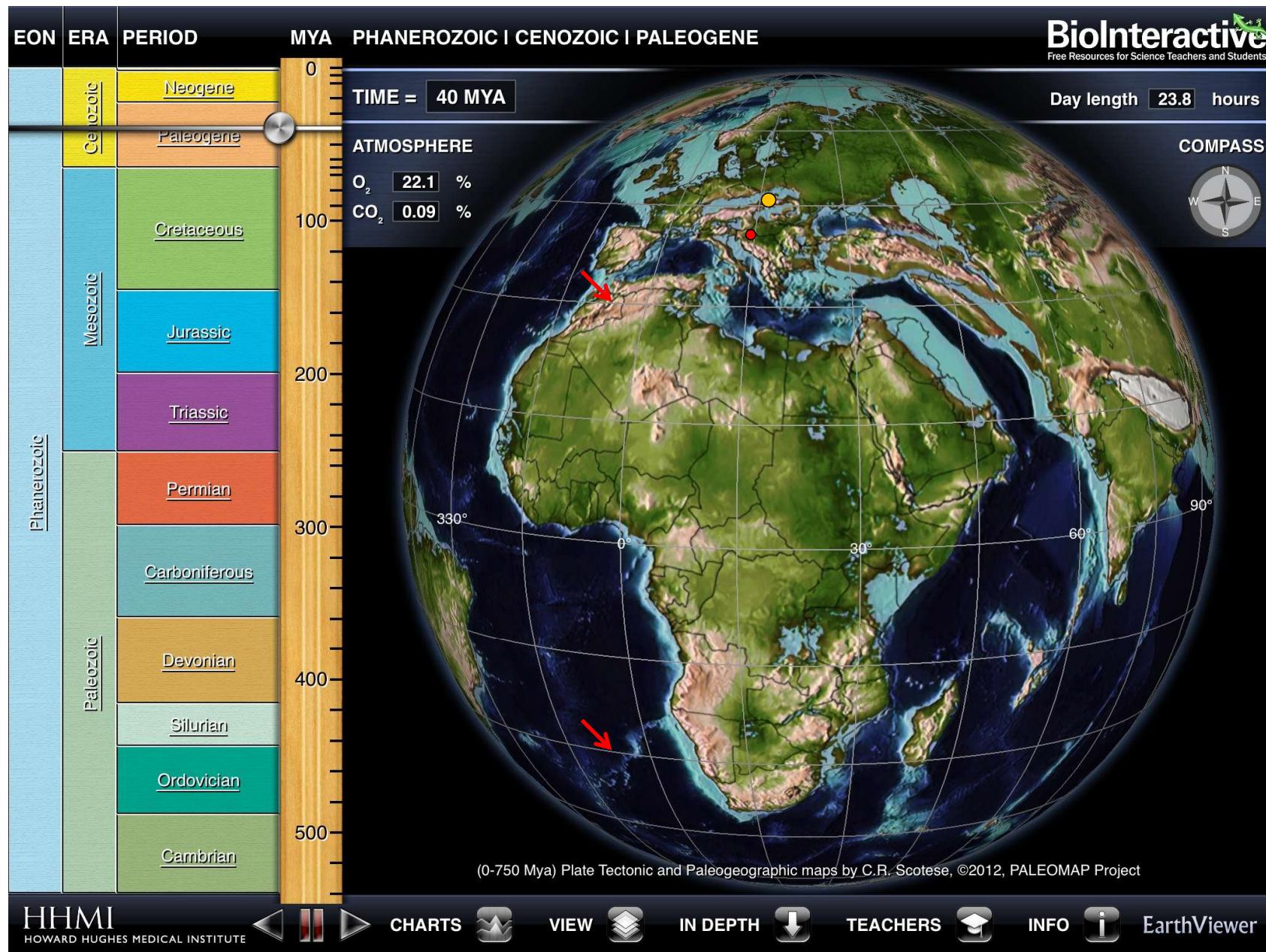


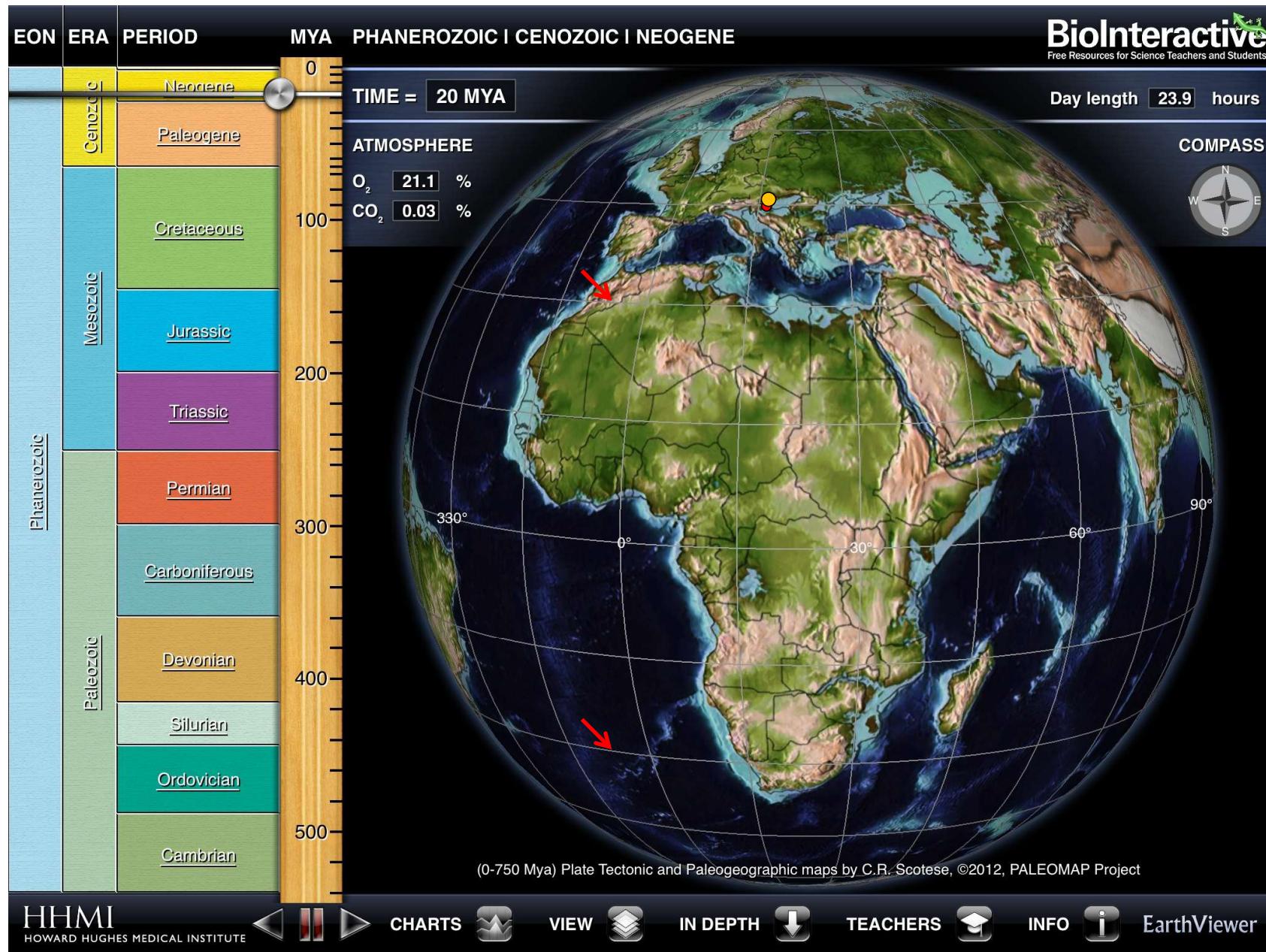


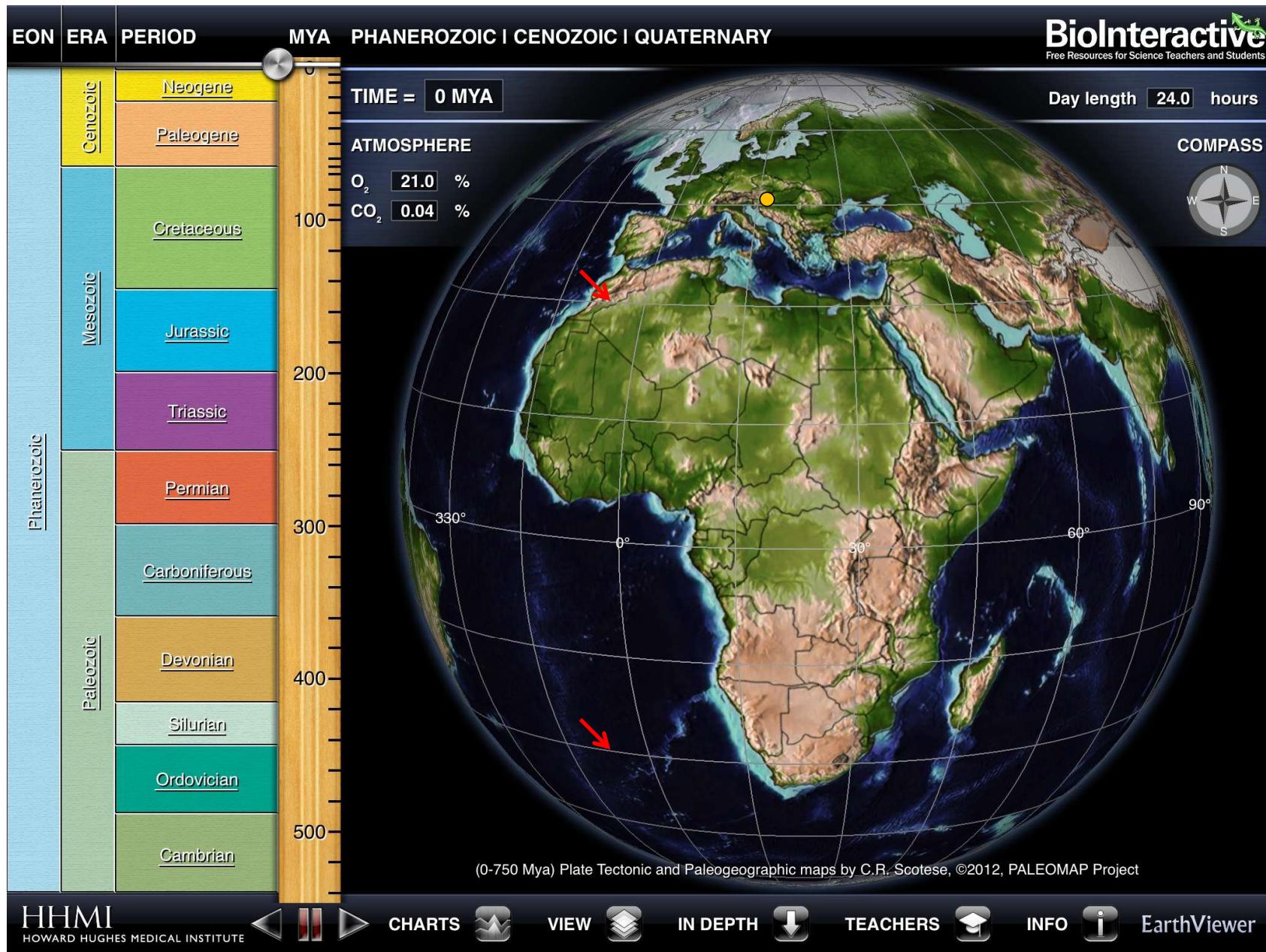




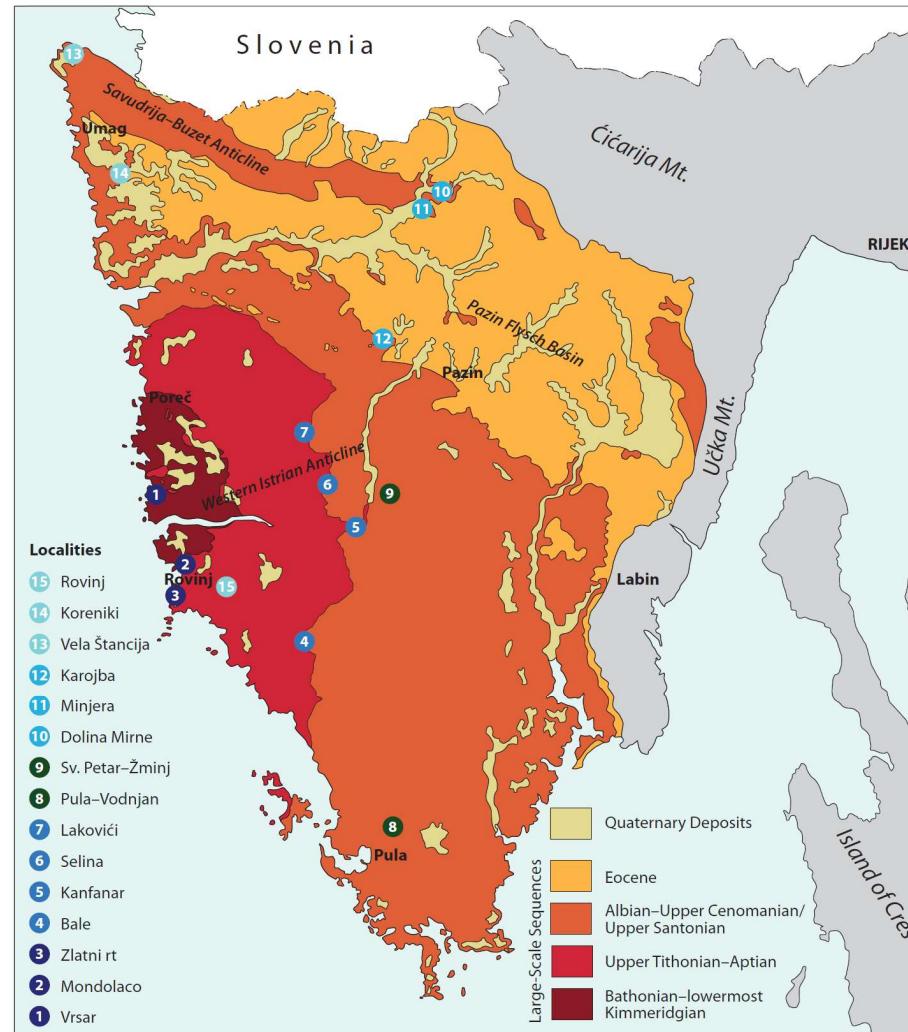




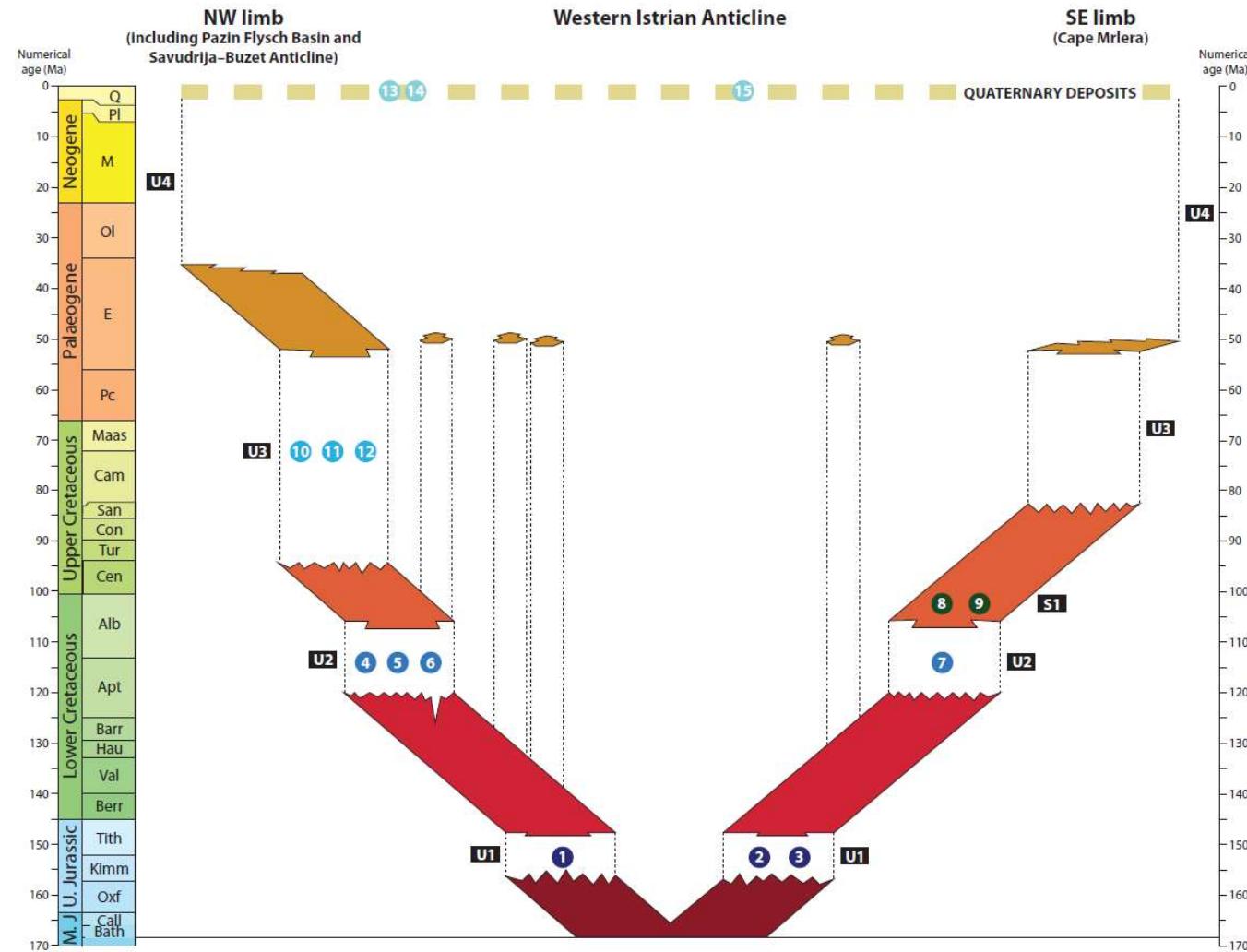




## Shematska karta pokazuje naslage četiri megasekvencije i veće izdanke kvartarnih naslaga te poziciju petnaest lokaliteta planiranih za istraživanje



## Shematski geološki stup u vremenskoj skali te stratigrafska pozicija petnaest lokaliteta planiranih za istraživanje





## Donjekimeridžko–gornjotitonska emerzija (najmanje 6 milijuna godina)















## Gornjoaptsko–gornjoalbska emerzija (od 11–19 milijuna godina)



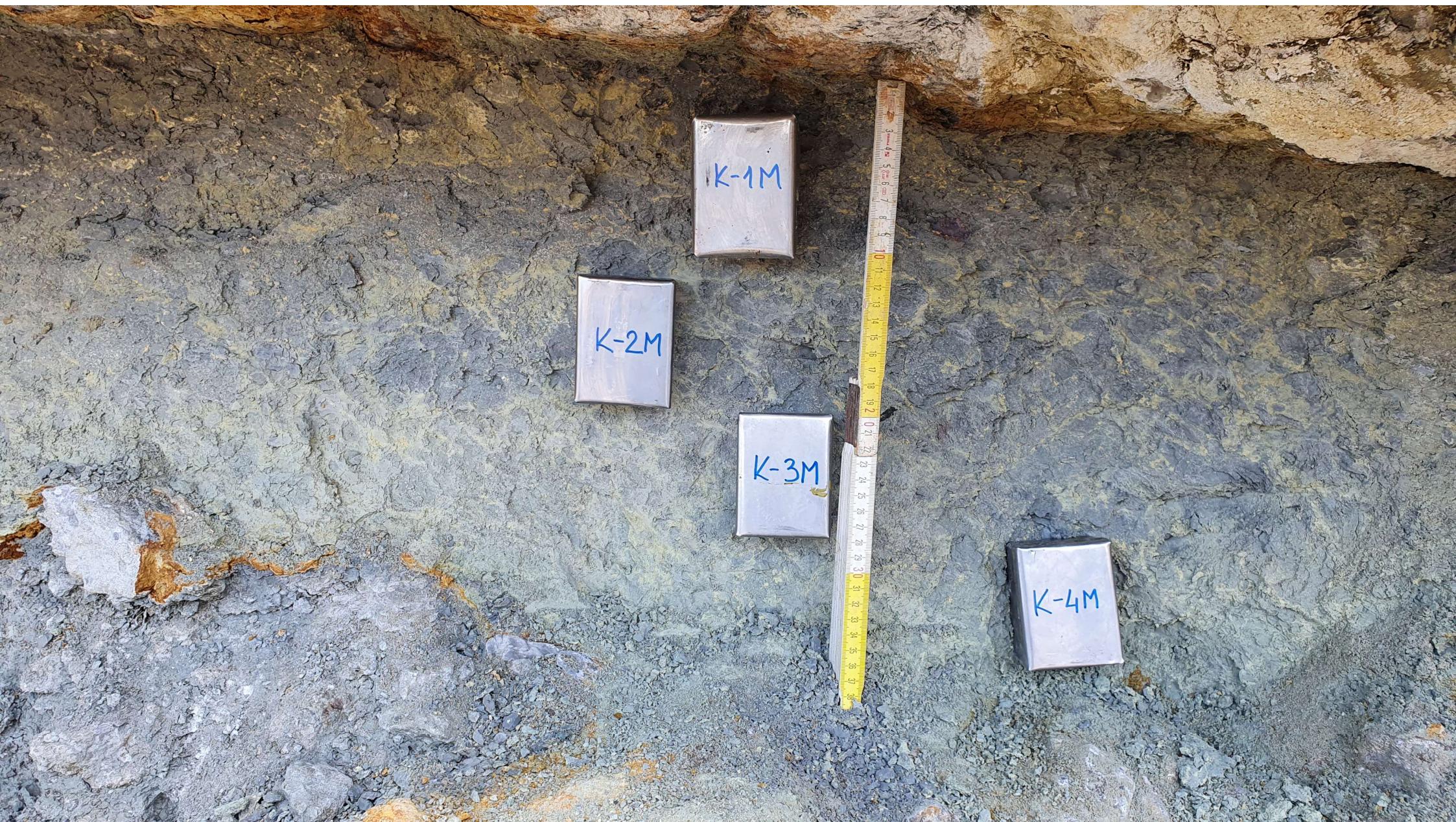












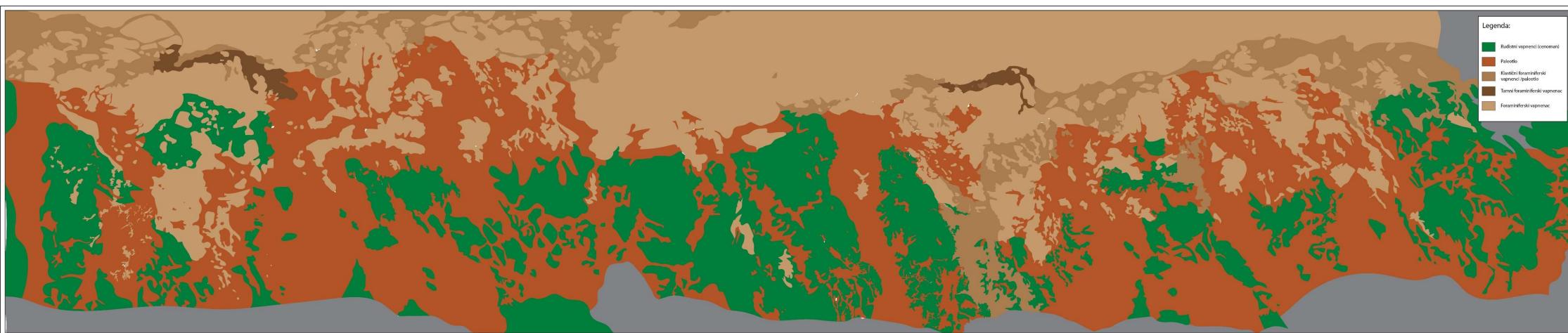


Gornjocenomansko/gornjosantonska–donjoeocenska emerzija  
(od 25 milijuna godina u južnoj Istri i na Učkoj pa do 40  
milijuna godina u sjevernoj Istri)



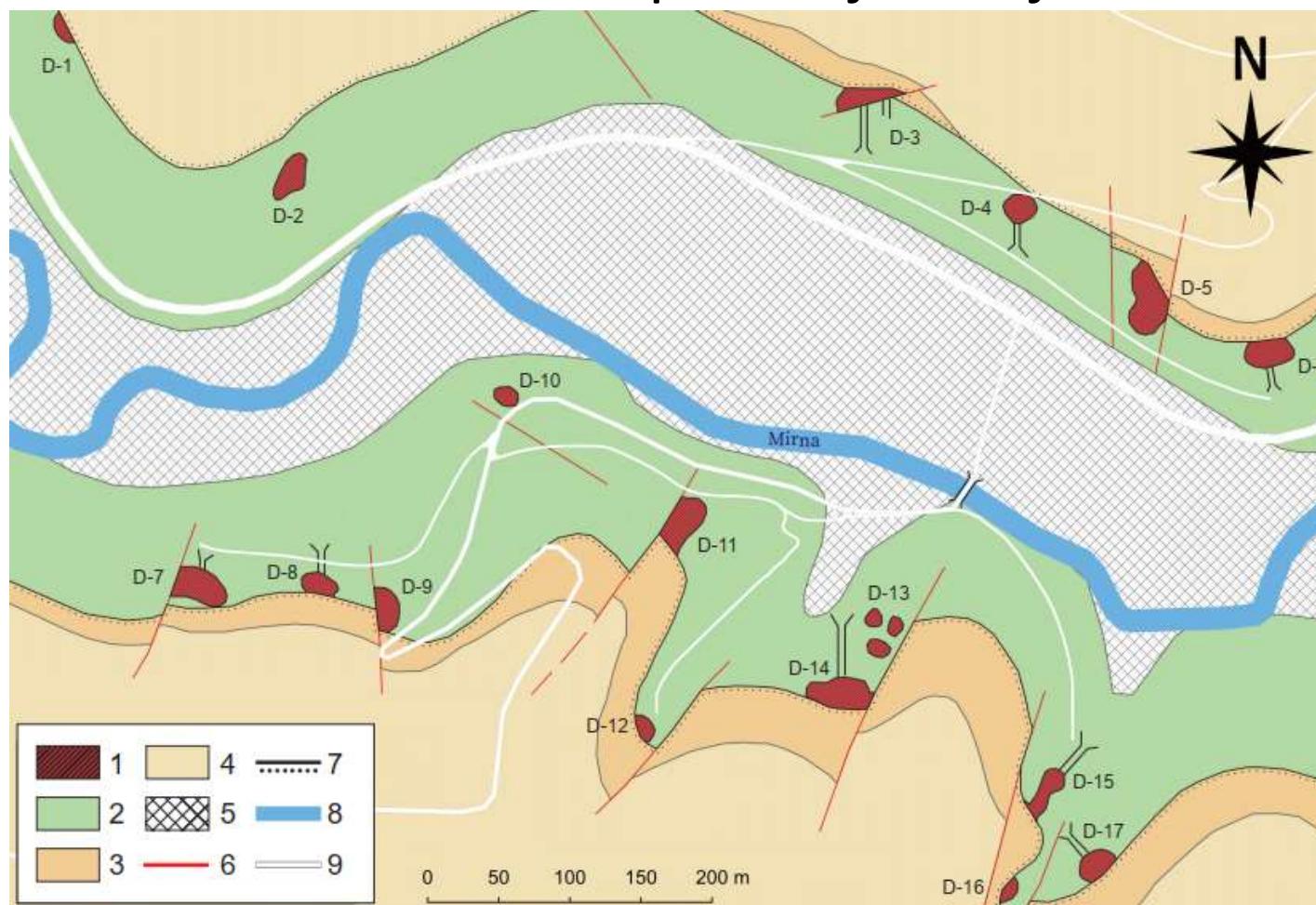


## Vektorizirani profil emerzije u Macinićima



11

## Ležišta boksita na području Minjere



(modificirano prema Šinkovec i dr., 1994)

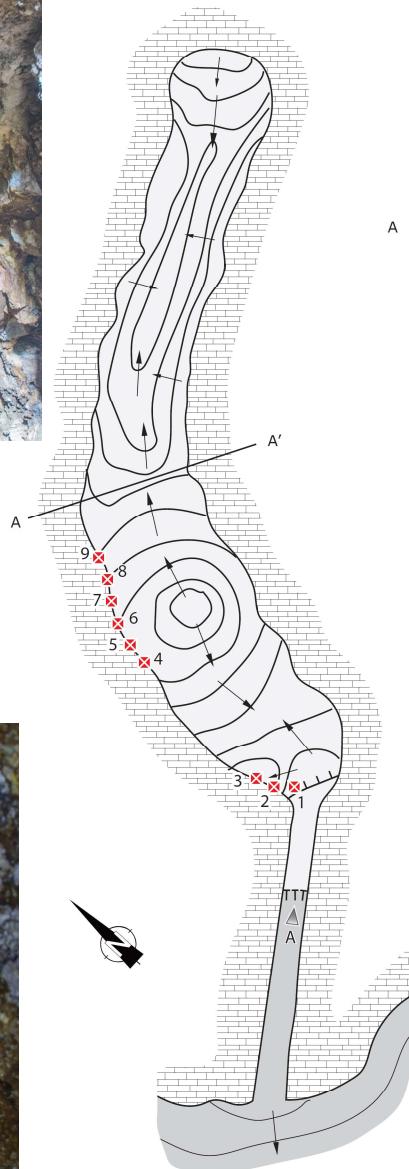






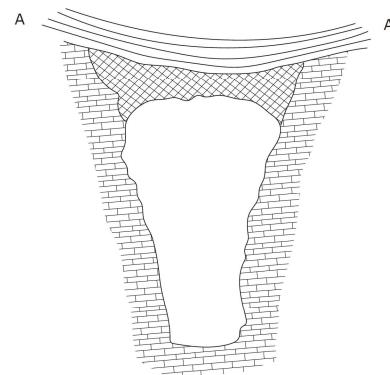


## D-1 Bauxite deposit



Entrance A: E05415584  
N05027807

Cross section:



### Legend:

- Rock on surface
- Rudist-bearing limestones (Cenomanian)
- Kozina beds (Lower Eocene)
- Grey bauxite
- Hypsometric step
- Entrance
- Slope direction
- Sampling site

1:200  
0 2 10m





Emerzija od mlađeg eocena do danas  
(stratigrafski hijatus od oko 35 milijuna godina)





Klasifikacija  
tla/paleotla/pedo  
-sedimentnog  
kompleksa

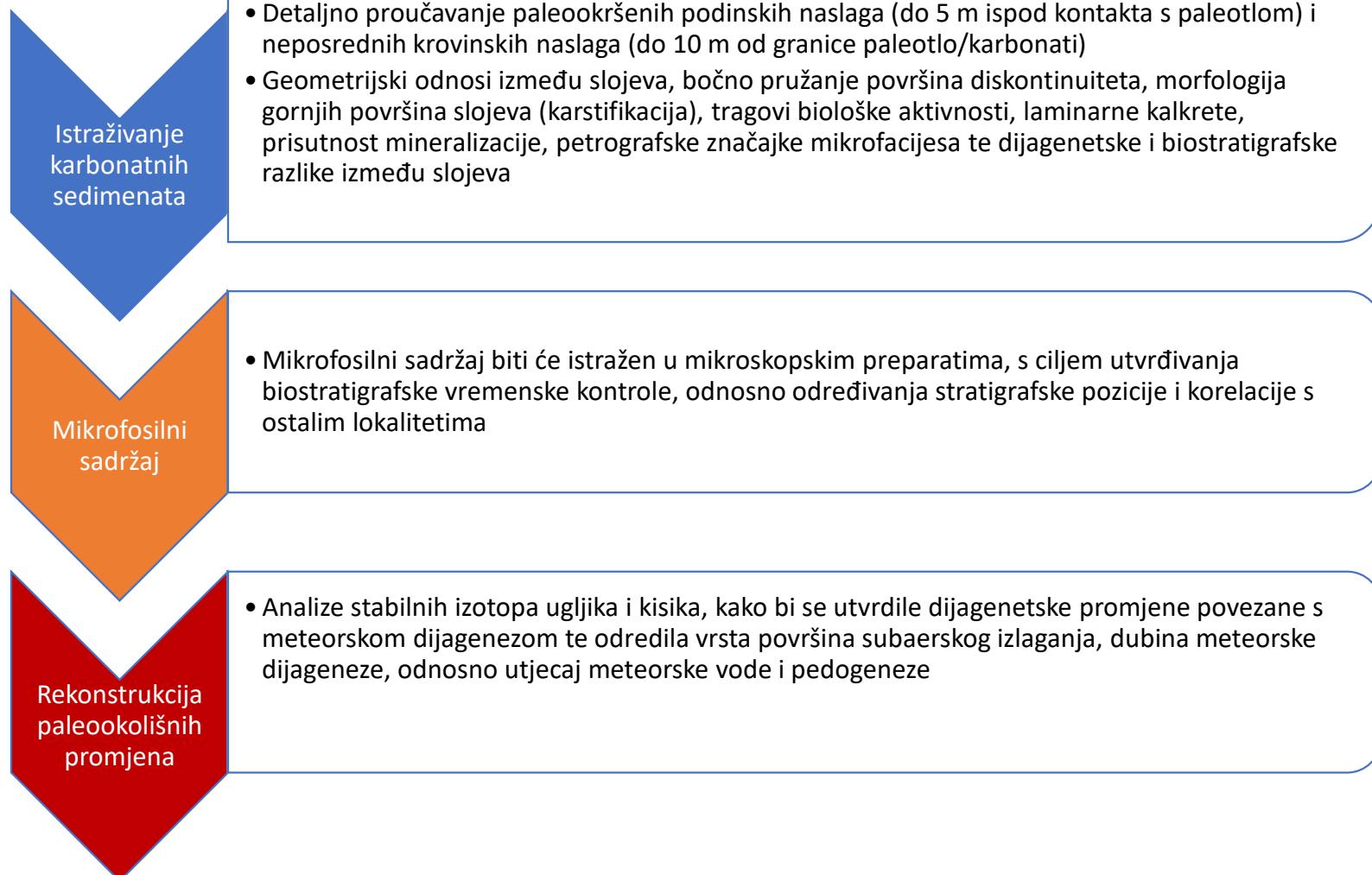
- Morfološke značajke
- Mikromorfološke značajke
- Fizikalne značajke
- Kemijske značajke
- Klasifikacija (WRB)

Mineralni sastav,  
morfologija  
čestica, starost

- Globalni uzorak
- Frakcija čestica gline
- Teška i laka mineralna frakcija
- Strukturne i morfološke značajke mineralnih zrna
- K-Ar (Ar-Ar) datiranje illita ( $1-2 \mu\text{m}$ ,  $0,2-1 \mu\text{m}$  i  $<0,2 \mu\text{m}$ )
- OSL

Kemijski sastav

- Glavni elementi i elementi u tragovima (uključujući REE)
- Izotopni zapis sumpora očuvanog u piritu/markazitu ( $\delta^{34}\text{S}\text{pyr}$ )
- Proxy za reduktivne uvjete
- CIA, Al/Si, Ti/Al, Ba/Sr, La/Ce i Sm/Nd
- Paleotemperatura i paleoprecipitacija





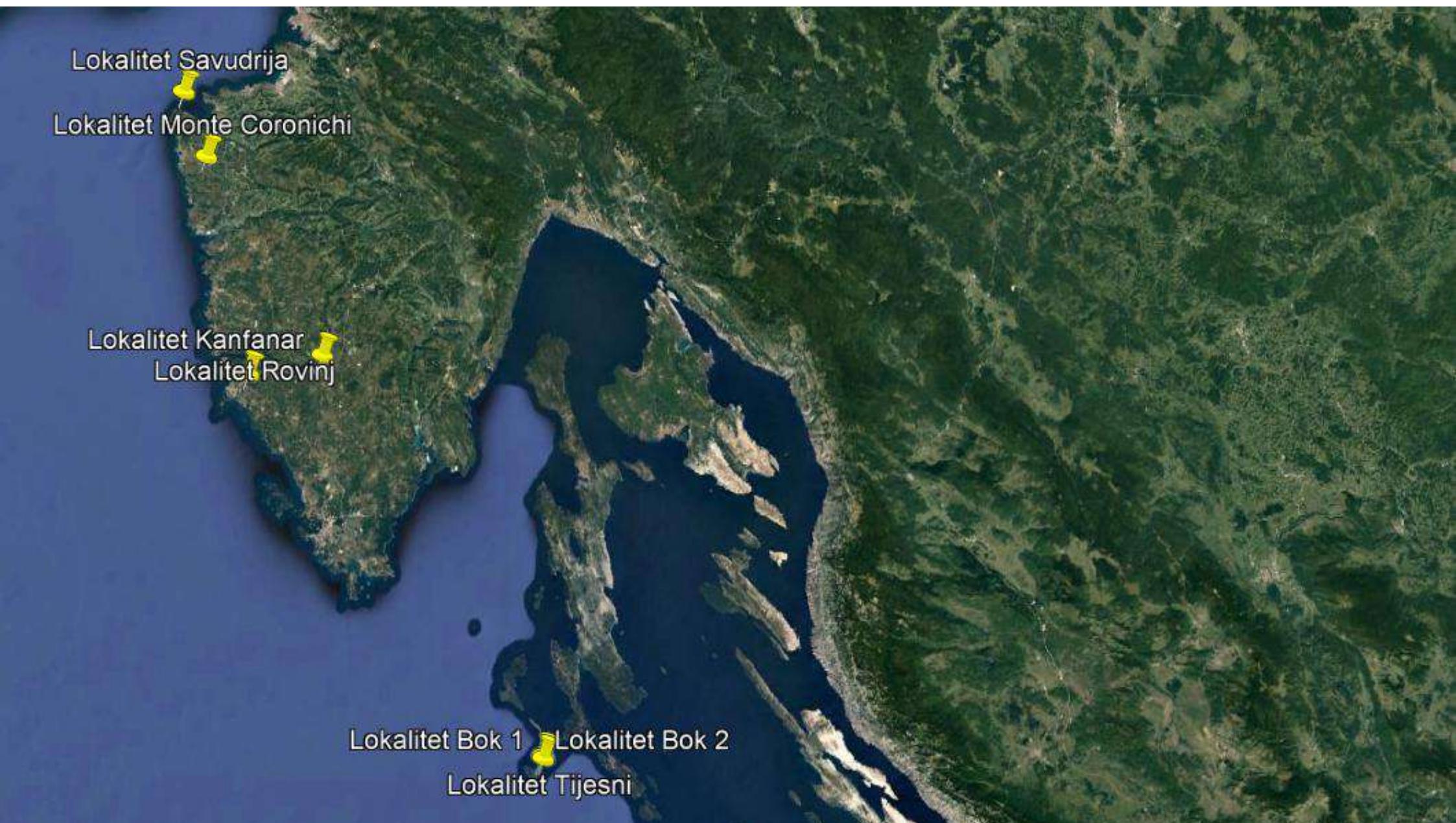
Primjer:

Donjekimeridžko–gornjotitonska emerzija

<https://youtu.be/fOwPi2NcGPQ>

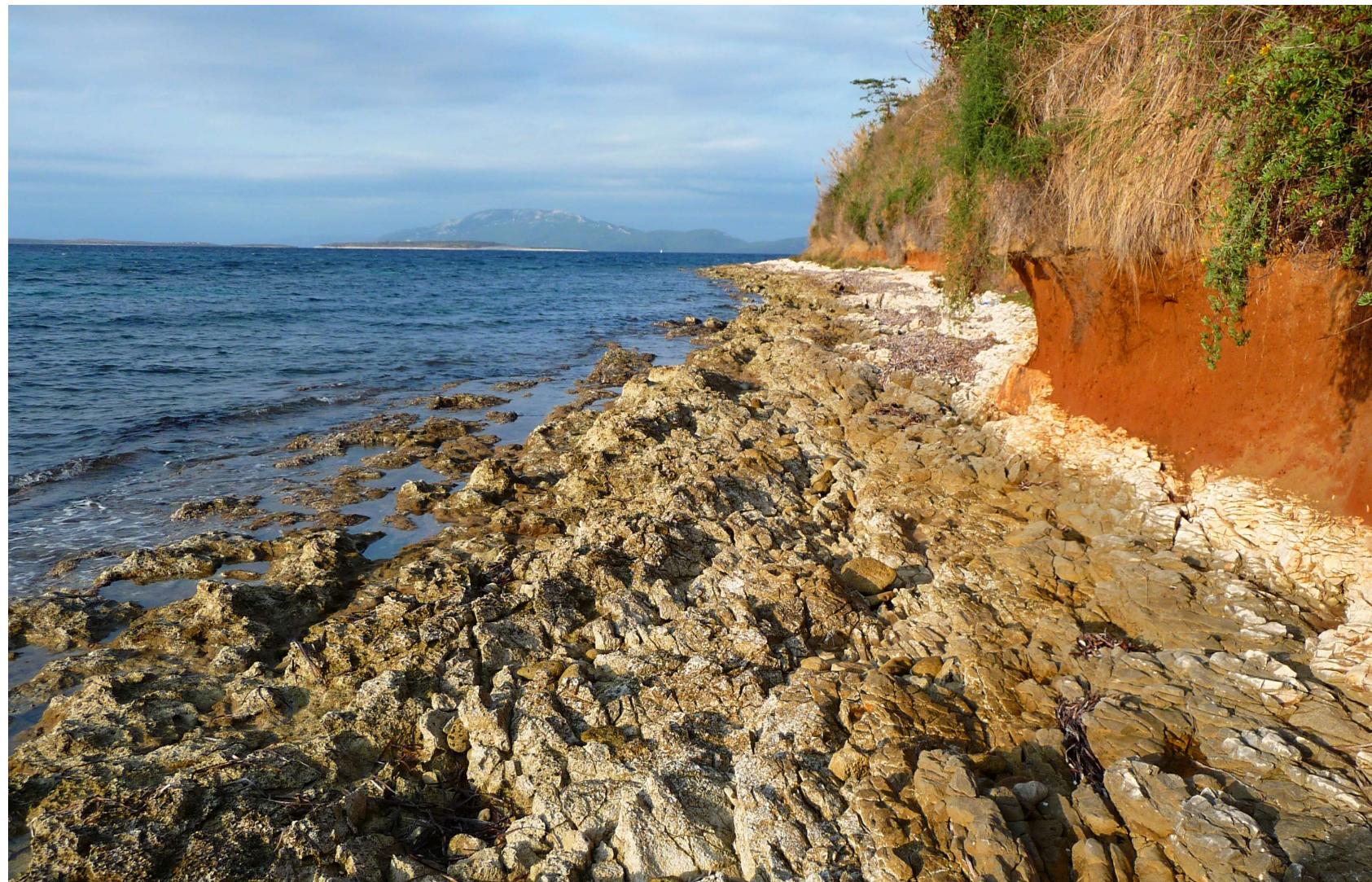


Primjer:  
Emerzija od mlađeg eocena do danas





# BOK 1



# Savudrija





# Kanfanar



# Rovinj



# Monte Coronichi



# Tijesni



Locality	Fed/Fet (range)	Fe oxide mineralogy	Al/Si (range)	La/Ce (range)	Clays* and Al- oxides	Soil /paleosol/soil- sedimentary sequence (WRB)	Age (ka)
Bok 1	<b>0.2-0.28</b>	goethite haematite?	0.154-0.166	0.500-0.515	C-V MLM, MLM (smectite remains in the profile)	Hypereutric Chromic Cambisol (Episiltic, Endoloamic)	264 ± 24, MIS 7 (5)
Savudrija	<b>0.32-0.45</b>	goethite haematite	0.131-0.163	0.536-0.539	C-V MLM, MLM, kaolinite, illitic material		70.8 ± 4.8, MIS 4*
Bok 2	<b>0.55</b>	haematite> goethite	0.206	0.611	Kaolinite, MLM	Chromic Luvisol (?)	> MIS 7
Kanfanar	<b>0.68-0.74</b>	haematite> goethite	0.15-0.22	0.45-0.48			
Rovinj	<b>0.62-0.79</b>	haematite> goethite	0.16-0.22	0.44-0.532			
Monte Coronichi	<b>0.79-0.85</b>	haematite> > goethite	0.149-0.396	0.412-0.555	Kaolinite, illitic material	Rhodic Lixisol (Clayic, Cutanic, Hypereutric, Profondic)	
Tijesni	<b>0.85</b>	haematite> > goethite	0.978	0.610	Gibbsite, boehmite, kaolinite	Ferralsol (?)	>> MIS7 < Eocen



