

OPĆA PALEONTOLOGIJA

FOSILNA DIJAGENEZA, FOSILIZACIJA



<https://www.bioexplorer.net/dinosaur-fossils.html/>

doc. dr. sc. Karmen Fio Firi
karmen.fio@geol.pmf.unizg.hr

Izmijenjeni ostaci... Petrifikacija

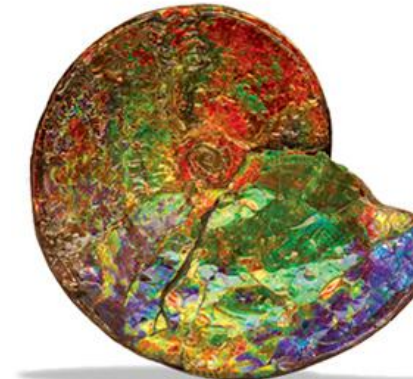
- voda s otopljenim mineralnim tvarima ulazi u pore skeleta, te se na taj način organska tvar iz skeleta zamjenjuje anorganskom → sačuva se oblik ostatka → nastaje **okamina (petrefakt)**
- Najčešći minerali u vodenoj otopini:
 - karbonati (kalcit, aragonit, dolomit)
 - kremen
 - željezni minerali (pirit, hematit, limonit)



Petrifikacija

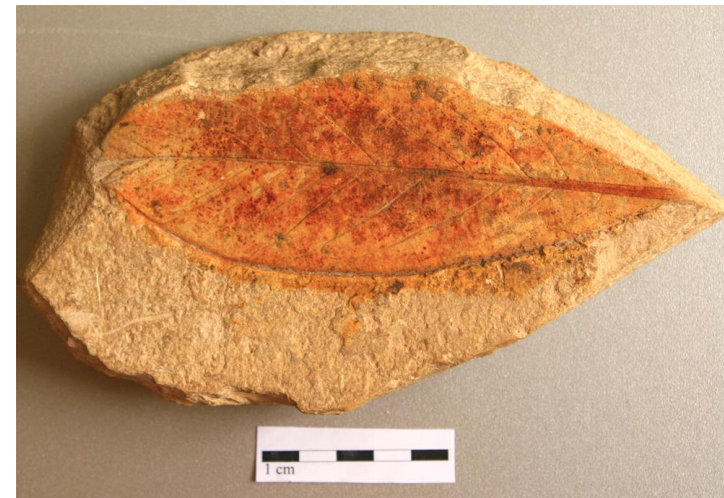
Permineralizacija, rekristalizacija, zamjena

- **Permineralizacija** – ispunjavanje šupljina u skeletu mineralnim tvarima (veća masa!)
- **Rekristalizacija** – izmjena nestabilnijeg minerala (aragonita) u stabilniju modifikaciju (kalcit); promjena structure, ali isti kemijski sastav (teško vidljivo golim okom)
- **Zamjena** – zamjena (dijelova) skeleta drugim mineralima koji se nalaze u otopini (često vidljiv sjaj)



Izmijenjeni ostaci... Inkrustacija

- Na površini skeleta istaloži se mineralna kora koja štiti skelet od daljnjeg razaranja
- Trajanje kore?
- Minerali: kalcit, aragonit, kremen

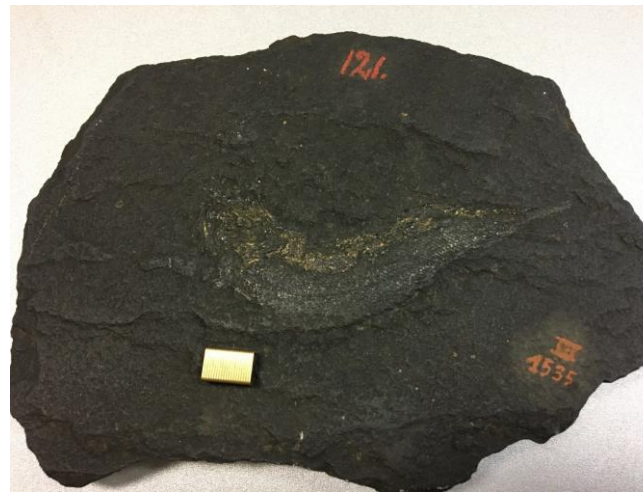


Izmijenjeni ostaci... Karbonizacija

- Iz organskih spojeva izlaze voda i ugljik-dioksid, a preostaju kruti ugljikovodici
→ sačuvaju se kemijski izmijenjeni organski dijelovi uginulog organizma
- Moguće očuvanje i mekih dijelova tijela
- Često dvodimenzionalni oblici – karbonski (ugljeni) film
- Dijelovi okoliša bez kisika (anoksija)
 - BRZA – šumski požari, izljevi lave
 - SPORA – u močvarama → nastanak ugljena



Treset



Karbonizirana riba



Graptoliti

Posredni ostaci – Otisak, kamena jezgra

- **OTISAK** – u negativu se odražava izgled vanjske površine skeleta
- **KAMENA JEZGRA** – sediment uđe u veće šupljine skeleta i okameni se
- **SKULPTURIRANA KAMENA JEZGRA** – u još neočvrstnutom sedimentu ljuštura se može otopiti, a otisak se (zbog pritiska sedimenta) utisne u kamenu jezgru → oponaša vanjski izgled otopljenog fosila



Posredni ostaci – Ihnofosili

Tragovi aktivnosti nekadašnjih organizama (kretanja, odmaranja, hranjenja, stanovanja, bježanja...)



Posredni ostaci – koproliti, jaja*

- Ostaci životnih aktivnosti nekadašnjih organizama – **ihnofosili!**
- Analize koprolita (<https://youtu.be/rZU7fczwus0>) – mesojedi i biljojedi



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/63/Tyrannosaurus_rex_Coprolite_Poozeum.jpg



Replika jaja dinosaura u NP Brijuni

Prezervacijski potencijal

- Sposobnost da se očuvaju dijelovi nekad živućih organizama
- Ovisi o nizu faktora:
 - Brojnosti organizama
 - Građi i kvaliteti skeleta i mogućnosti očuvanja skeleta
 - Okolišu u kojem živi organizam
 - Mjestu/mediju u kojem se organizam nađe nakon uginuća