



Organizacija • Idrinja  
Združenih narodov • UNESCO  
za izobraževanje, • Globalni  
znanost in kulturo • Geopark

# UČNA URA O KAMNINAH



# GEOLOGIJA VSEPOVSOD OKOLI NAS





# PRIPOMOČKI GEOLOGOV NA TERENU



# MINERALI IN KAMNINE



# VRSTE KAMNIN

## Sedimentne



Sedimentne kamnine so sestavljene iz okroglih zrn različnih velikosti, ki so bile na mesto usedanja prinesene in kasneje sprijete v kamnino. Velikokrat vsebujejo ostanki živih bitij in rastlin – FOSILE. Ponavadi nastajajo v vodnih okoljih – morja, jezera in reke. V Sloveniji najpogostejši kamnini APNENEC in DOLOMIT sta sedimentni kamnini.

## Magmatske



Magmatske kamnine nastajajo iz staljenih kamnin. Staljene kamnine v Zemljini notranjosti imenujemo MAGMA, na Zemljinem površju pa LAVA.

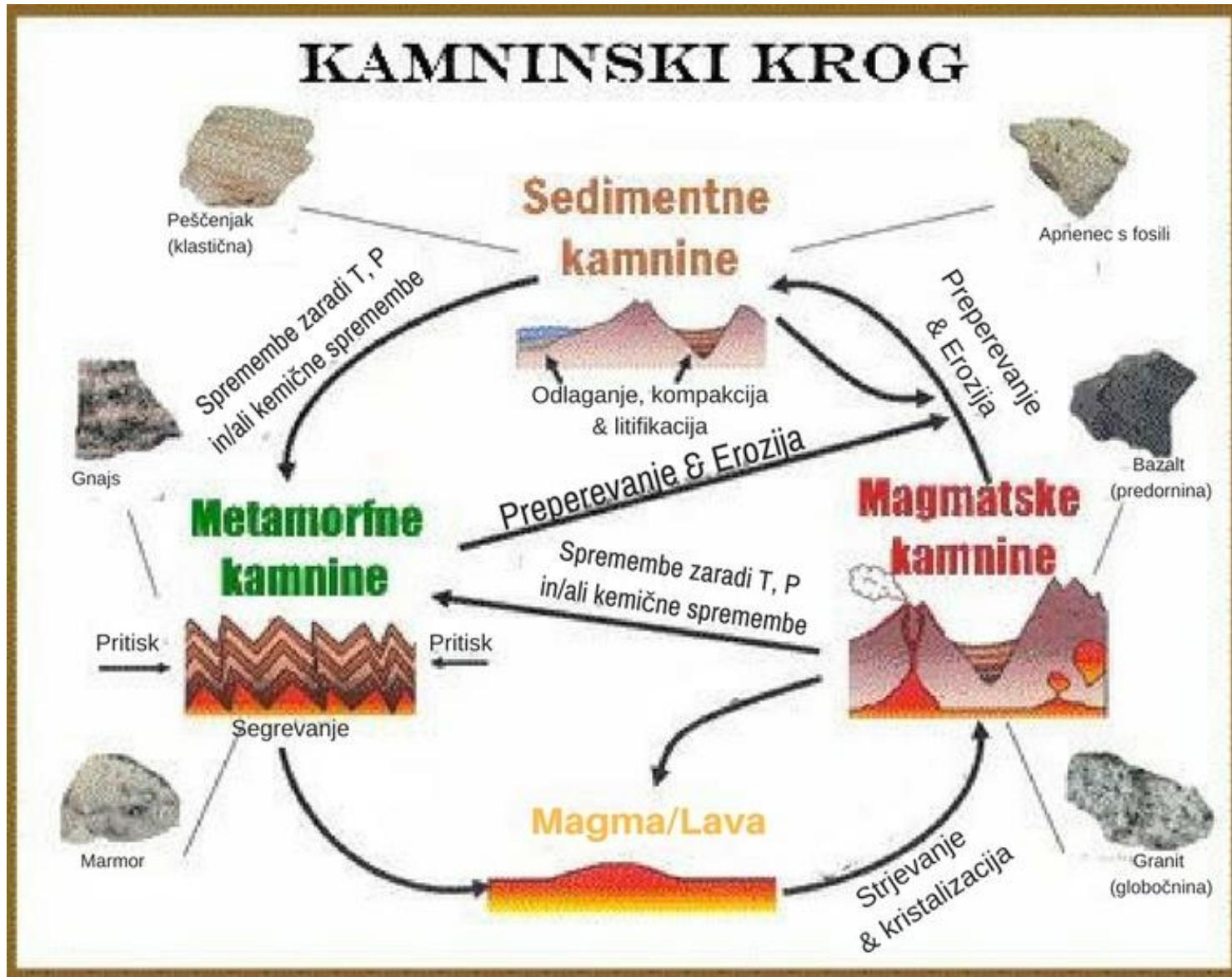
## Metamorfne



Metamorfne kamnine nastajajo v notranjosti Zemlje pod vplivom visokega tlaka in temperature. Velikokrat imajo tanke plasti, ki so ukrivljene.



# KAMNINSKI KROG



# SEDIMENTNE KAMNINE



BREČA



PEŠČENJAK



APNEVEC S FOSILNIMI OSTANKI

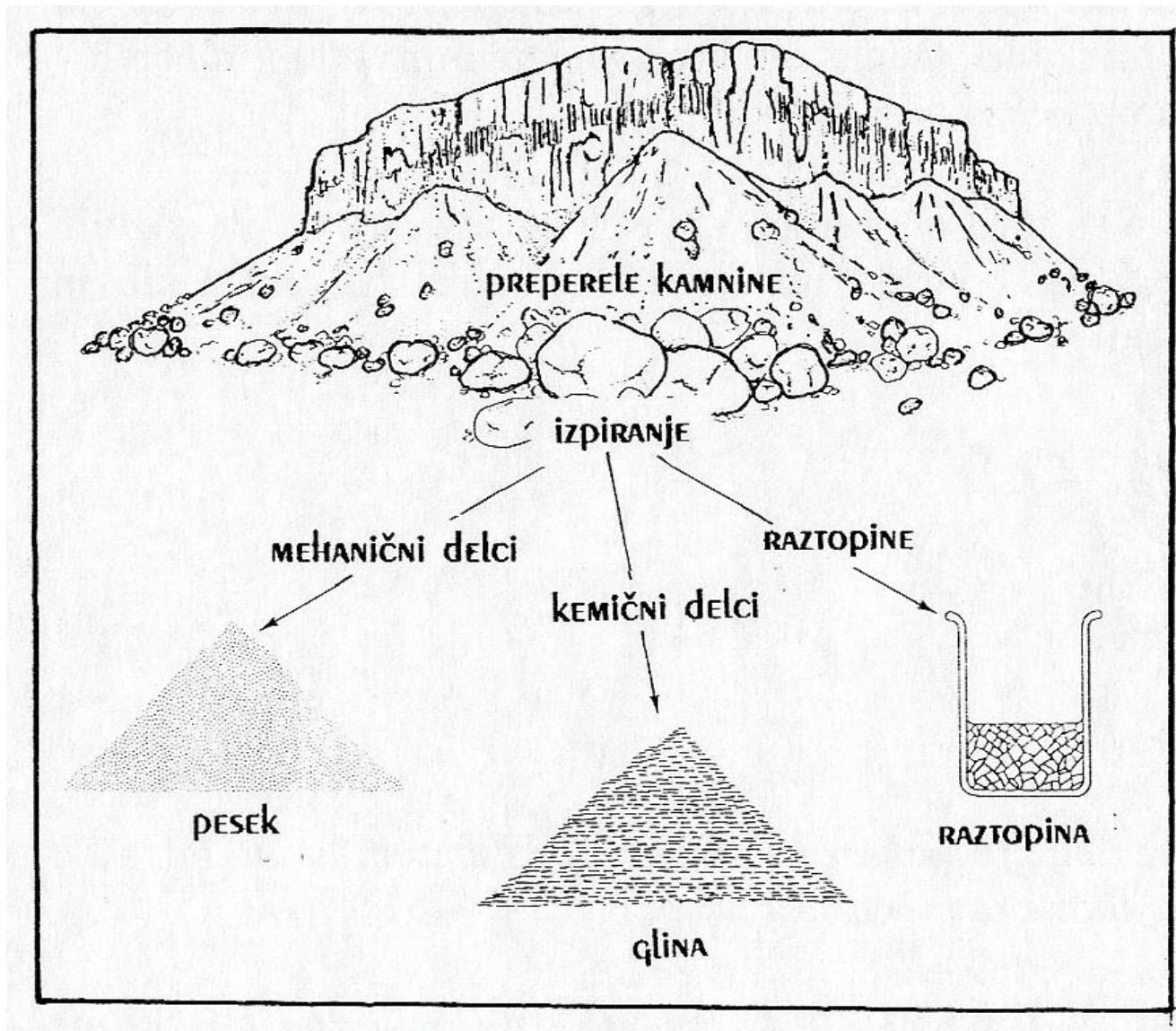


APNEVEC





# Preperevanje in sortiranje







Vir: arhiv Geoparka Idrija



# Transport







Vir: Internet







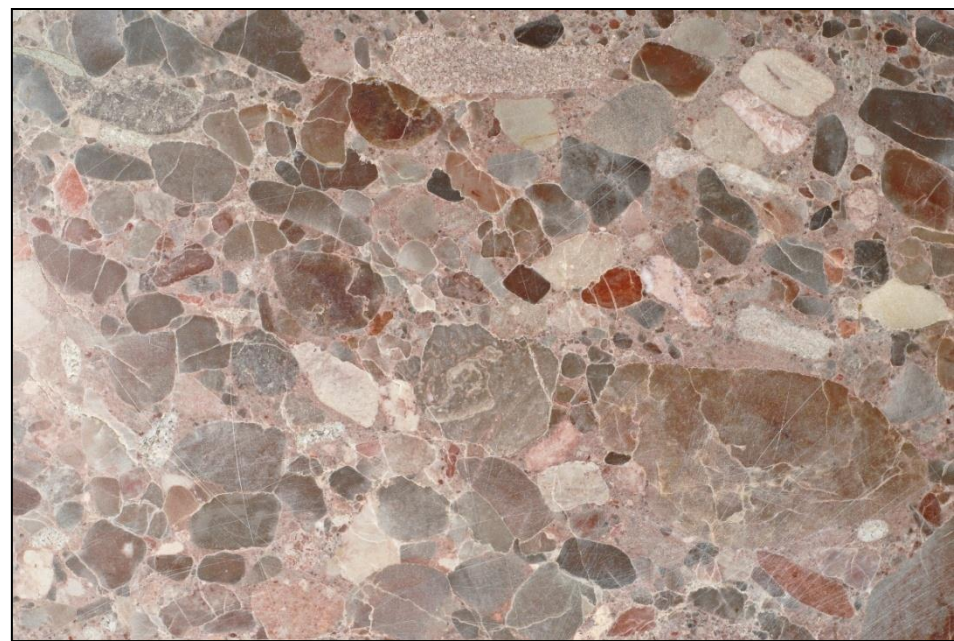
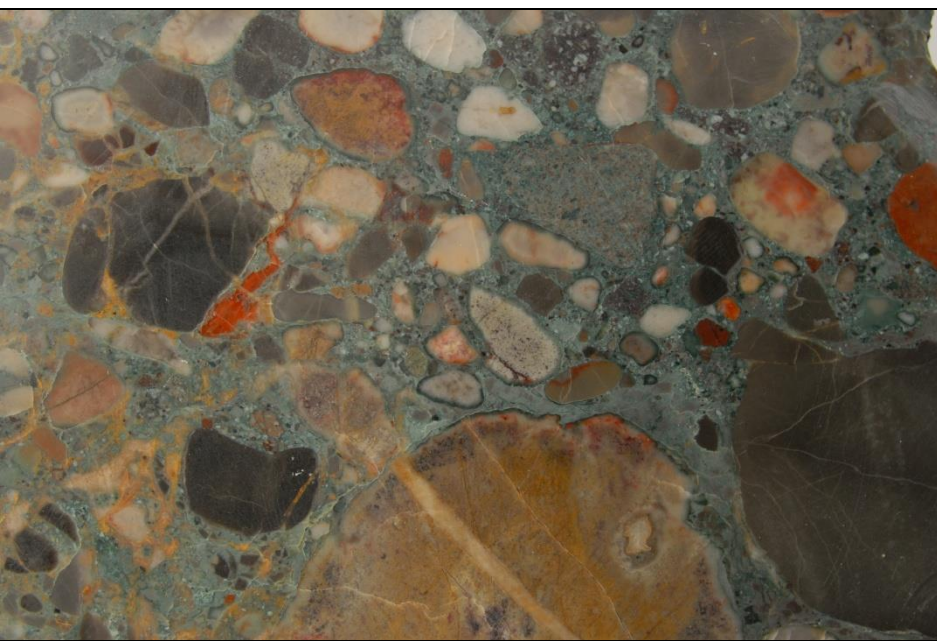
# Strjevanje + diageneza







PROD



KONGLOMERAT

# Tabela klasifikacija

Poimenovanje klastičnih sedimentnih kamnin				
Velikost delcev (v mm)	Sediment - nevezan material	Sedimentna kamnina	Poimenovanje po sestavi	
63	bloki	blokovni konglomerat	kremenov b. k. apnenčev b.k. dolomitni b.k.	
	prod (zaobljeni delci)	konglomerat	kremenov kong. apnenčev kong. dolomitni kong.	
	gruč (nezaobljeni delci)	breča	apnenčeva breča dolomitna breča	
2				
0,063	pesek	peščenjak	kremenov peščenjak apnenčev peščenjak dolomitni peščenjak	
0,002	melj	meljevec	muljevec	skrilavec (tektonsko spremenjeni meljevci in glinavci)
	glina	glinavec		





PEŠČENJAK



BREČA



DOLOMIT



RUDISTNI APNENEC

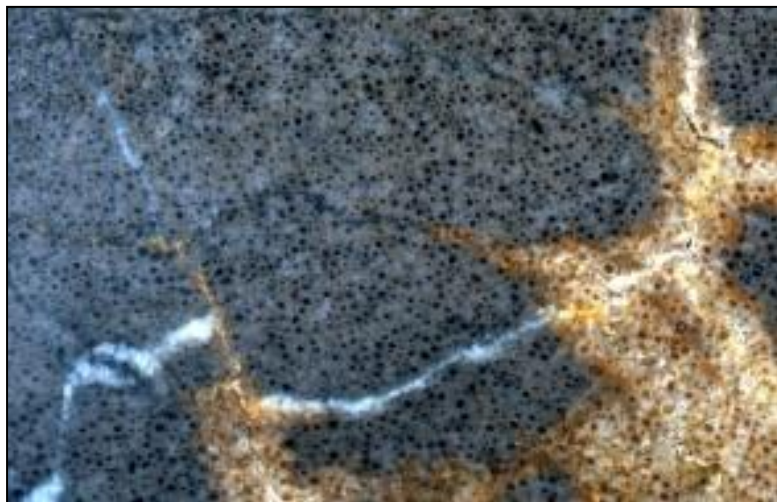


# Biokemične in kemične sedimentne kamnine

Biokemične in kemične sedimentne kamnine		
karbonati	karbonatno blato	apnenec
		dolomit
ostale kemične kamnine	kremenovo blato, različni organski ostanki, itd.	različne kremenove kamnine evaporiti, fosfati šota, premog



ONKOLIT



OOLIT



STROMATOLITNI  
DOLOMIT





APNENEK S KORALAMI

APNENEK Z OSTANKI  
MEGALODONTIDNIH ŠKOLJK TER  
KAMNITO JEDRO

# Kako postati fosil



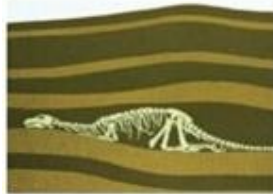
Izogibaj se predatorjem, ki bi te pojedli. Po smrti se izogibaj mrhovinarjem (to je sicer malo bolj težko, ker si že mrtev).



Zaliti te mora voda, ki prinese velike količine sedimenta, ki te popolnoma prekrije. Zakopan moraš biti globoko, da se te ne lotijo aerobni razkrojevalci (bakterije in gljive)



Zakopan moraš biti hitro in pogoji morajo biti ravno pravi za mineralizacijo trdnih delov (spremenijo se v kamnino s pomočjo vode, določenih kemičnih elementov ter pritiska).



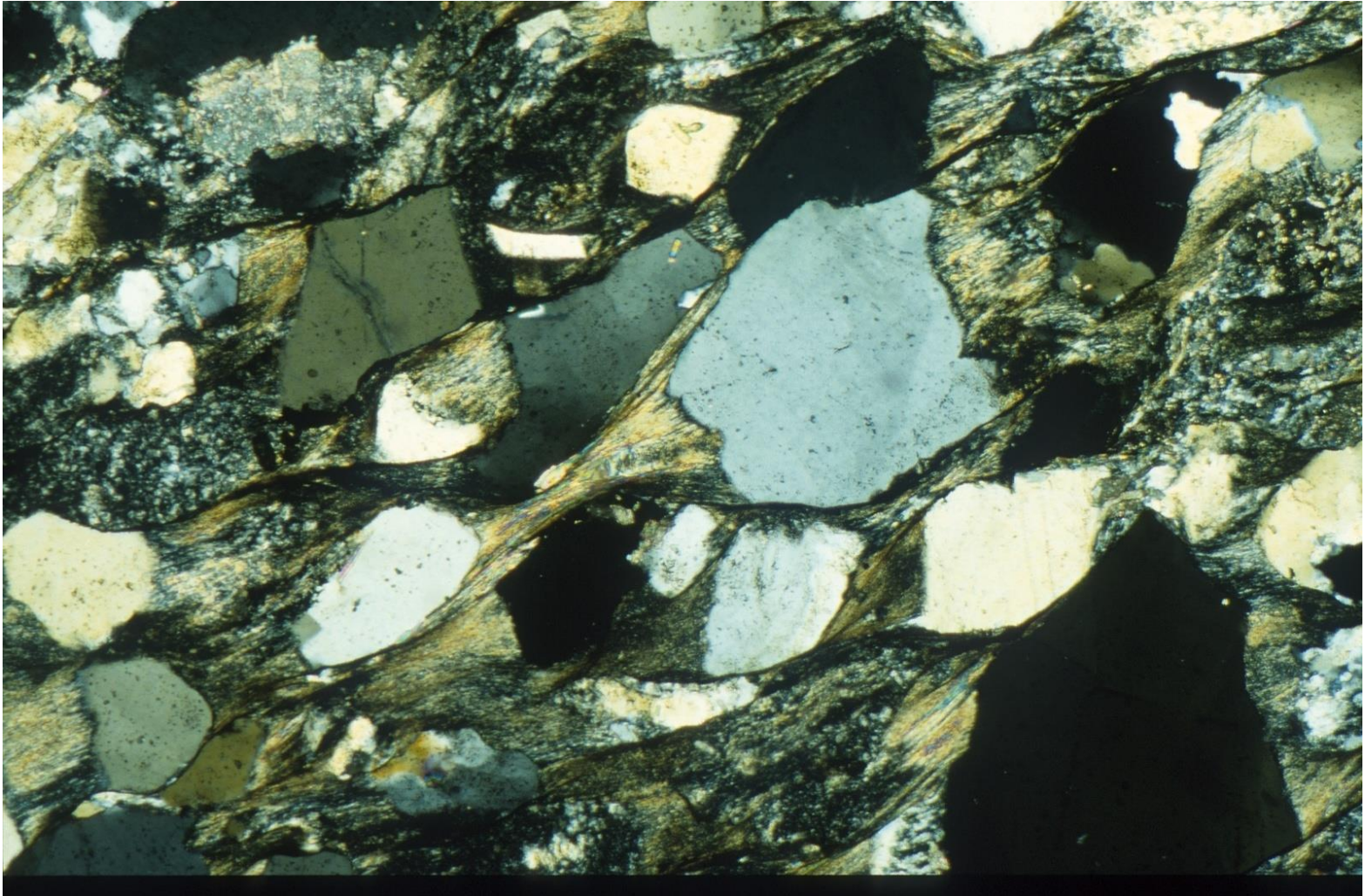
Tvoji mineralizirani ostanki morajo biti zopet razkriti na površje. To pomeni, da jih mora Zemlja s svojimi procesi zopet razkriti (erozija).



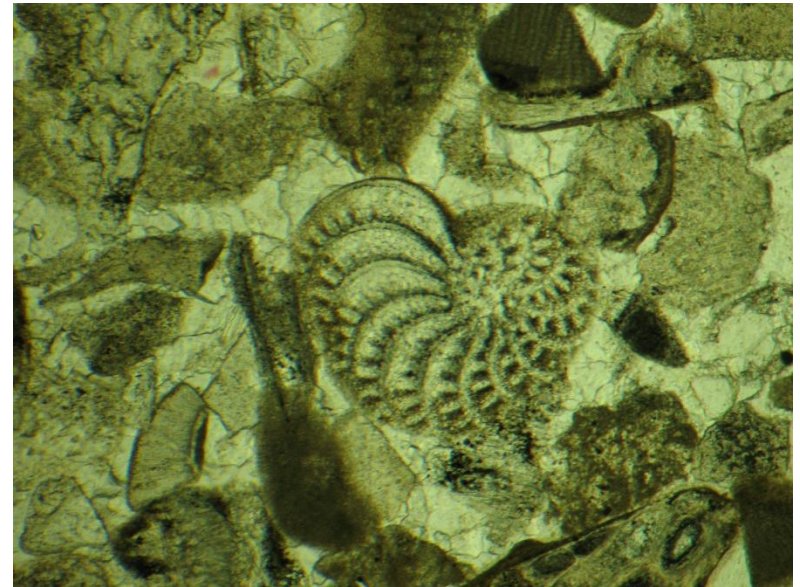
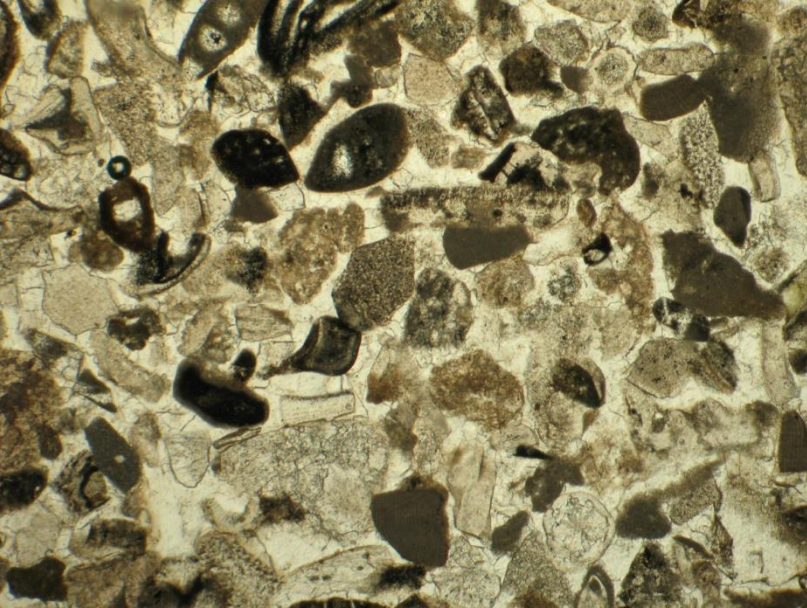
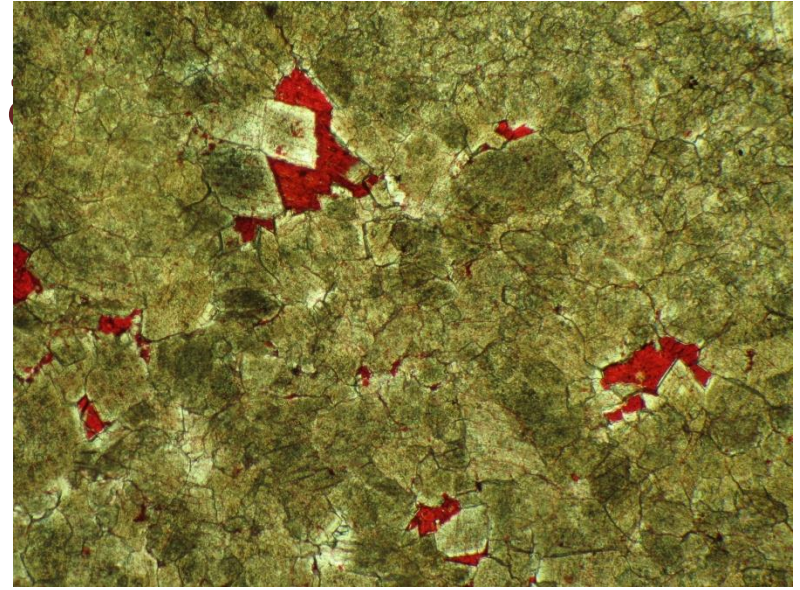
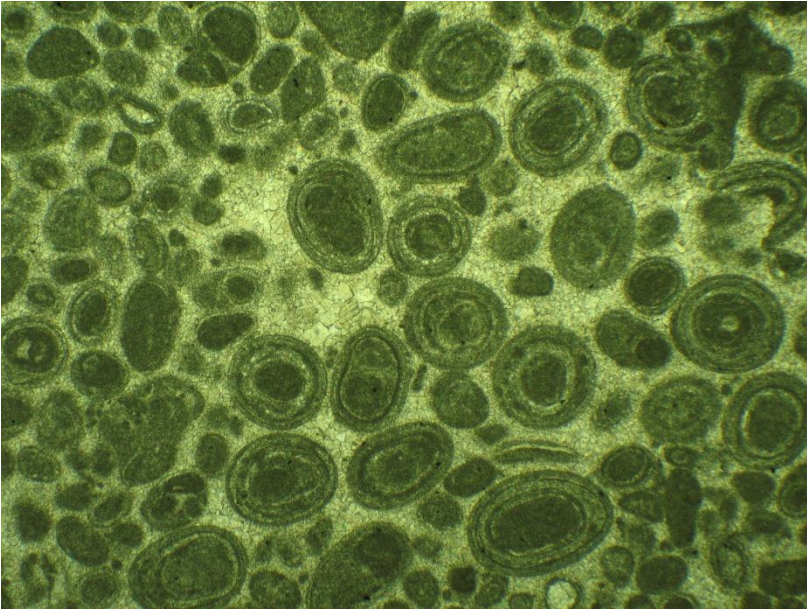
Vidiš, da ne moreš postati fosil, če umreš in padeš na tla. Za to mora biti zagotovljenih veliko pogojev. Zato na svetu ni ravno ogromno fosilov, je tako? Navkljub vsemu jih najdemo, če se potrudimo in vemo, kje iskati..



# Struktura









# Mešane in mejne kamnine

- Laporovec,
- Tuf



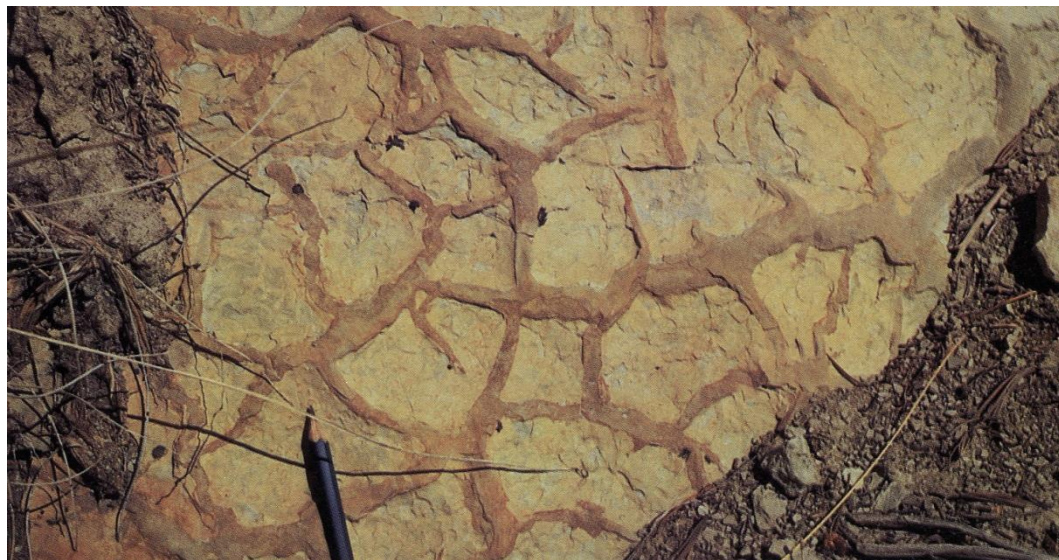
TUF

# Tekstura

- Sipinice



- Izsušitvene razpoke





# Bioturbacija



**Photo 113.** *Taphrhelminthopsis*, surface trail or shallow burrow, probably from echinoids, preserved on sole of sandstone turbidite. Paleocene flysch, Zumaya, northern Spain. Photo by P. A. Scholle.



**Photo 114.** Trails on a surface of an inner fan sandstone bed. *Scolicia* (probably from echinoids) and *Granularia* (?), burrow entrances. Scale in centimeters. Greifenstein Sandstone, Eocene, Vienna Woods, Austria. Photo by J. P. Kern.



**Photo 115.** Outer-fan or basin-plain setting with *Chondrites* traces. Monte Antola flysch, Upper Cretaceous, northern Apennines, Italy. Photo by P. A. Scholle.



**Photo 116.** *Spirophycus*, partially displaced and broken fecal string preserved on the sole of a sandstone turbidite, middle-fan channel environment, scale in centimeters. Griefenstein Sandstone, Eocene, Vienna Woods, Austria. Photo by J. P. Kern.



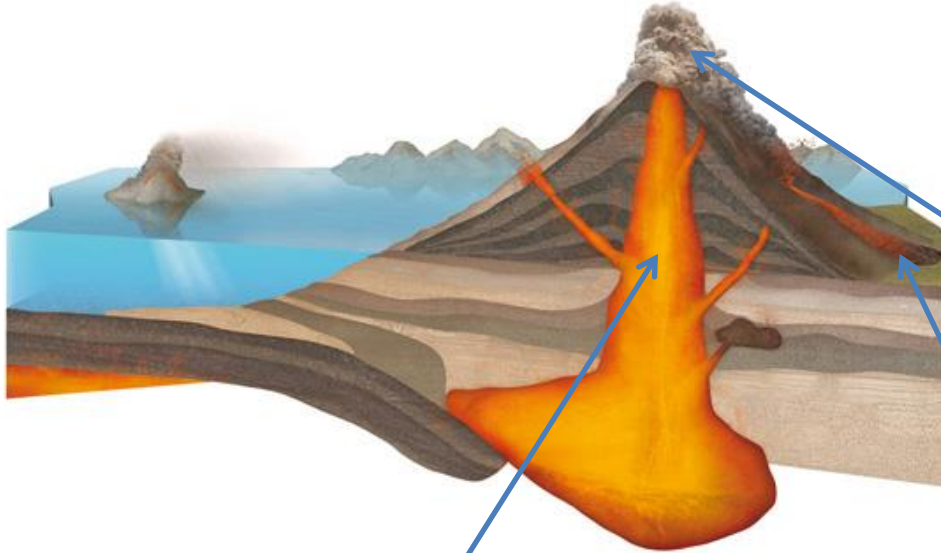


# Plastnatost

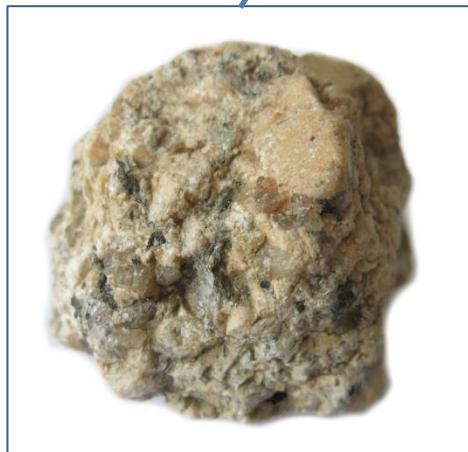




# MAGMATSKE KAMNINE



ŽLINDRA

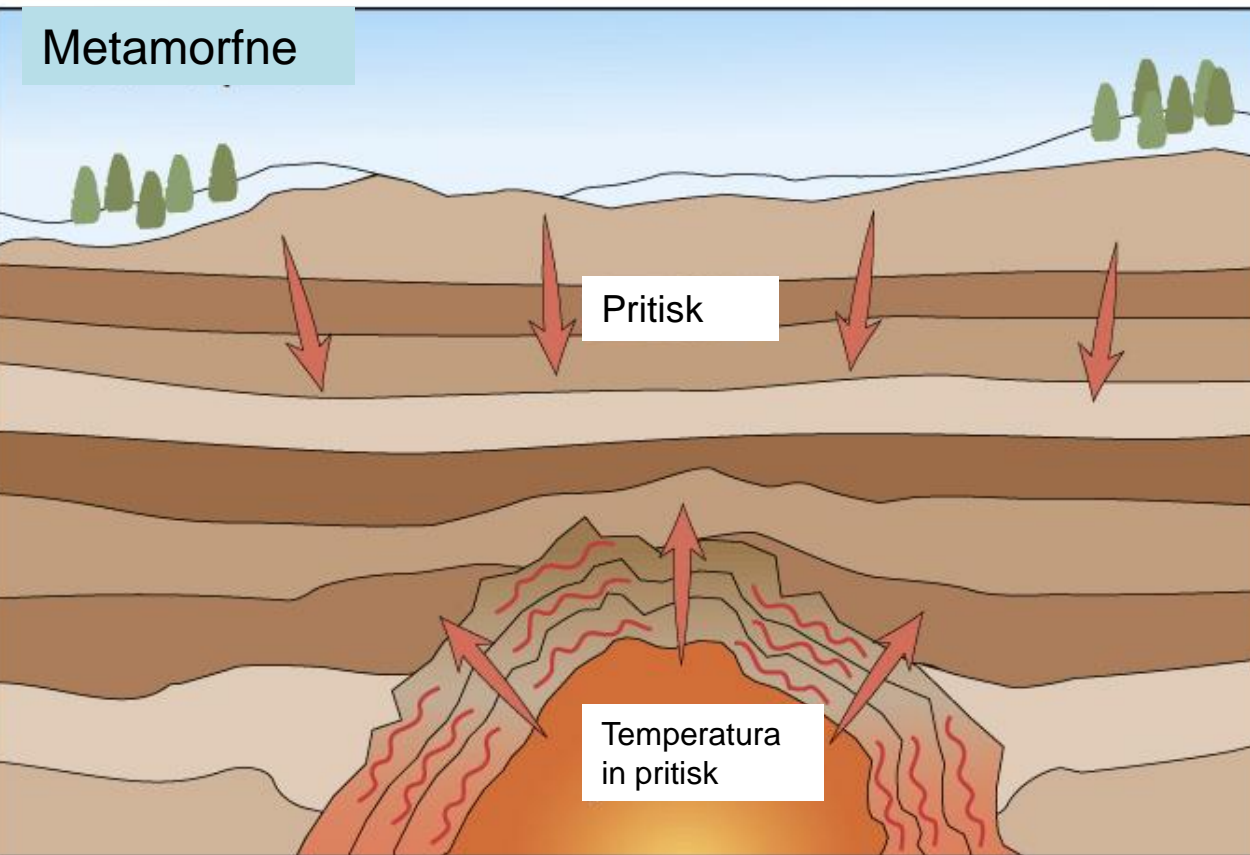


GRANIT



BAZALT

# METAMORFNE KAMNINE



MARMOR



GNAJS



# VAJA: Opazovanje kamnin

- Barva kamnine
- Število mineralov (po barvah)
- Oblika zrn (okrogla ali oglata)
- Velikost zrn
- Ali je kamnina težka?
- Kakšna je površina kamnine? (ostra, hrapava, gladka)
- Ali kamnina plava na vodi?
- Ali kamnina reagira s kislino?
- Ali kamnina vsebuje fosile?
- Tip/izvor kamnine (sedimentna, magmatska, metamorfna)