



Geopark Góra Świętej Anny

Dolina Krowioka

wapienie gogolińskie

Geologiczno - edukacyjna ścieżka po Górze Świętej Anny

2

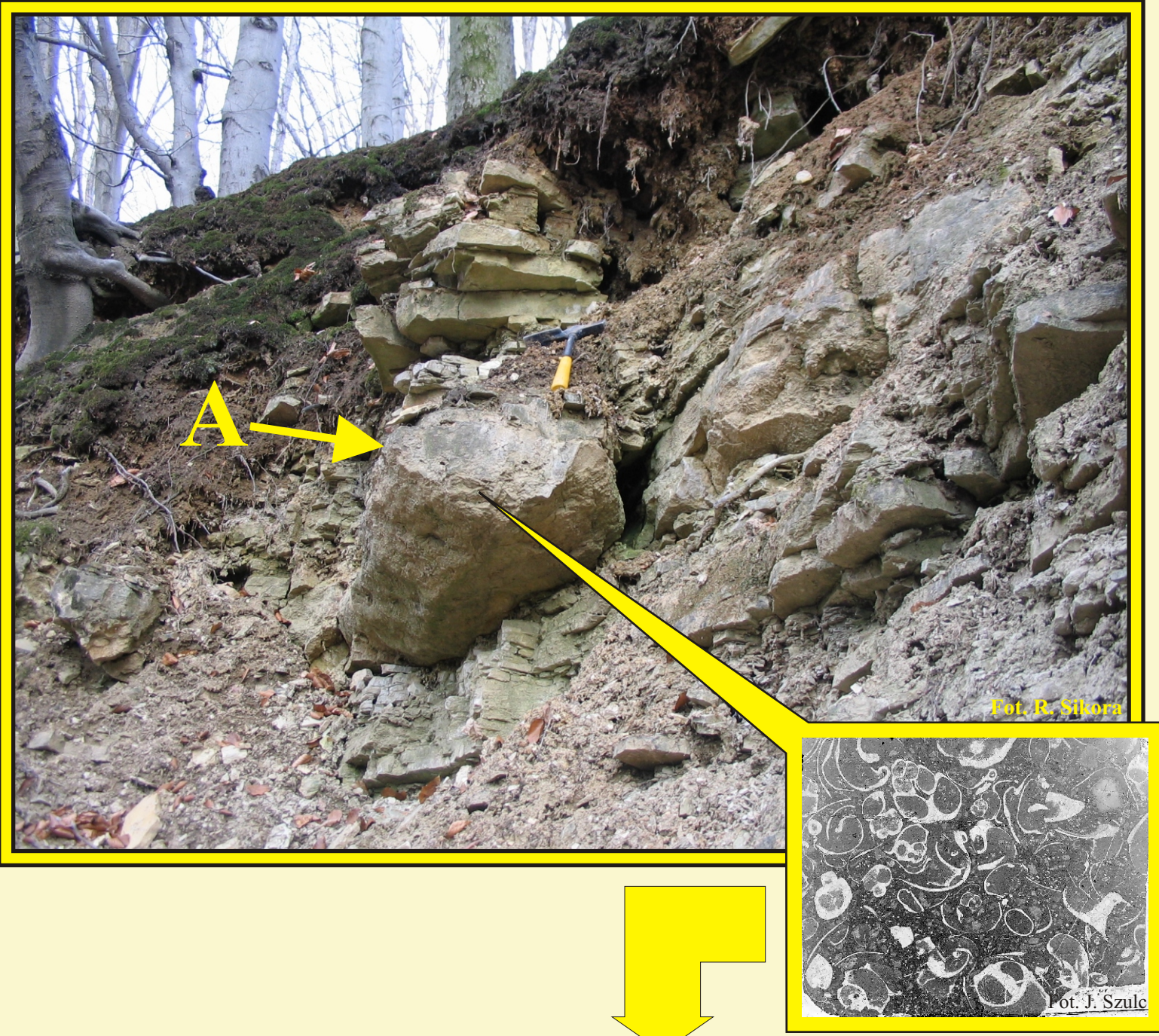


W CIENIU BUKOWEGO LASU...

Dolina Krowioka, to jedno z tych miejsc, które ma swój niepowtarzalny i tajemniczy charakter. W zielonej poświacie bukowych drzew skryta jest ściana dawnego wyrobiska, w której oglądać możemy najstarsze na Górze Św. Anny skały wapienne. Reprezentują one środkową część górnych warstw gogolińskich - poziom wapienia marglistego.

WAPIENIE, NIE TYLKO FALISTE...

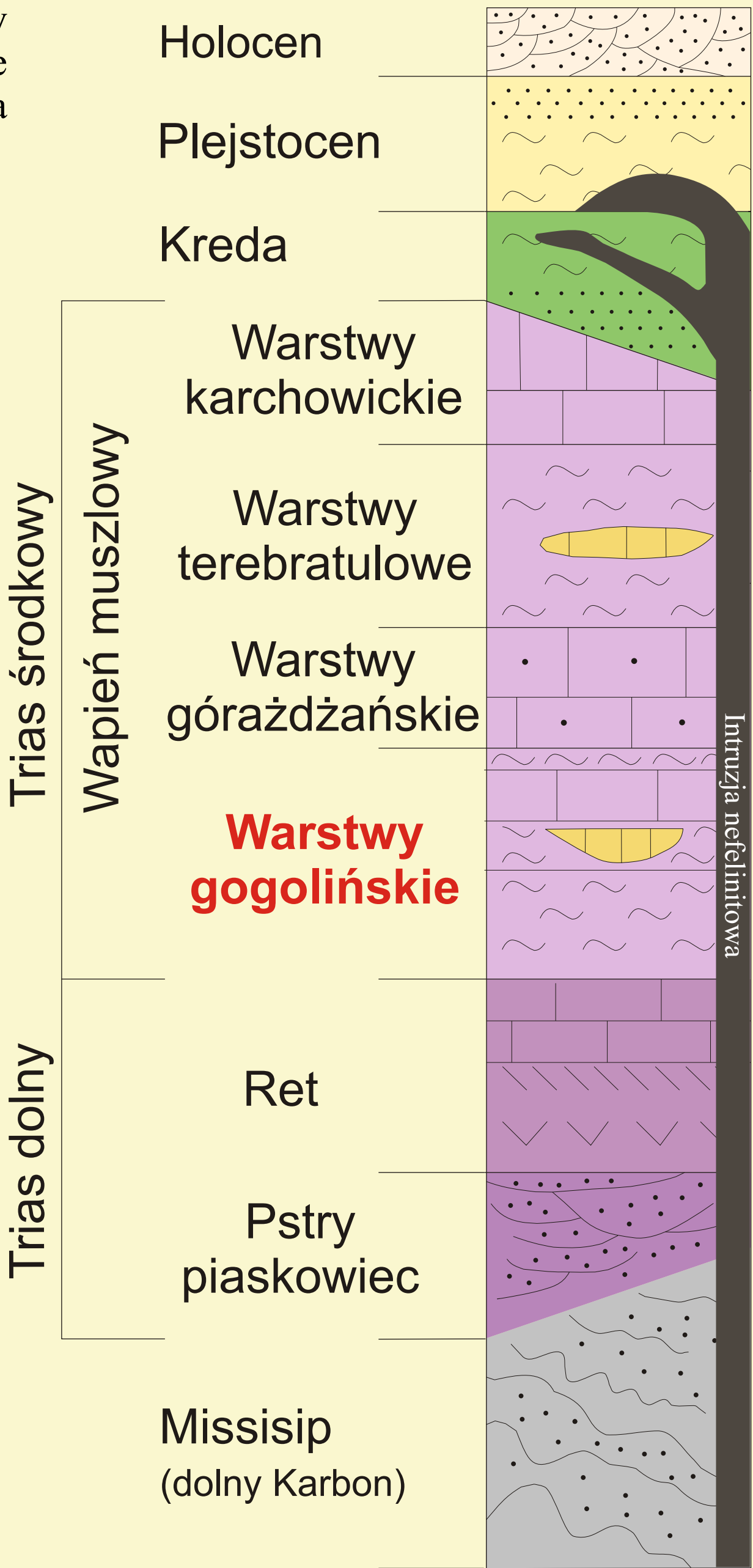
W dość dużym odsłonięciu (wysokość 4,5 m, długość 40 m), zdecydowaną większość osadu tworzą pelitowe wapienie oraz wapienie margliste i margle, o faliście zaburzonym spągu (dolna powierzchnia) i stropie (górna powierzchnia). Charakterystyczna falistość warstw gogolińskich jest w tym przypadku wynikiem pełnienia luźnych mułów wapiennych po skłonie naturalnej rampy. Miąższość poszczególnych ławic wynosi średnio kilkanaście centymetrów. Cały pakiet przewarstwiony jest kilkoma wkładkami wapieni bioklastycznych o zmiennej grubości. Skały te reprezentują osady sztormowe, które powstały pierwotnie w dość znacznym oddaleniu od strefy brzegu morza (tempestyty dystalne). Cechują się tym, że złożone są z drobnoziarnistych piasków wapiennych (zawierających też drobny detrytus muszlowy), wrzuconych w czasie sztormu między osady głębszego morza. Gdy pakiet taki spadł nagle na miękkie muły, jego część mogła w nich „zatonać” tworząc w ten sposób struktury pograżowe.



DZIWNA „BUŁA” BEZ TAJEMNIC...

Wśród wapieni gogolińskich, zauważyć można charakterystyczną, wystającą lekko ze ściany „bochenkowatą” formę skalną (A) o długości około 1,2 m. Jej górna powierzchnia jest stosunkowo płaska, a dolna miseczkowato wygięta. Jest wyraźnie inna i jakoś nie pasuje do swojego otoczenia... Skąd się tutaj wzięła?

Budujący ją osad uległ deformacji w wyniku pogrzeżnięcia łachy gwałtownie zdeponowanego, gruboziarnistego materiału w obrębie luźnych mułów wapiennych i margli. Około 1 m pod horyzontem z pograżem, występuje poziom niewielkich, 30 cm uskoków synsedymencyjnych (B), którym towarzyszą plastyczne deformacje cienkowarstwowych wapieni (C), dowodzące aktywności sejsmicznej tego obszaru w czasie powstawania warstw gogolińskich.



Słownik pojęć i terminów geologicznych

Bioklasty

Ziarna szkieletowe w skałe, które tworzą wapienne szczątki organiczne.

Detrytus

Nazwa pochodzi od łacińskiego słowa detritus - rozarty, rozdrobniony. Jest to martwa materia organiczna, martwe szczątki roślinne i zwierzęce o różnym stopniu rozdrobnienia, występujące na powierzchni ziemi, na dnie zbiorników wodnych lub unoszące się w toni wodnej.

Ichnofosylia

Są to oznaki działalności życiowej organizmów - ślady pełzań, rycia w osadzie dennym, gniazda i nory, skamieniałe odchody (koprolity), a także odciski łap - tropy.

Łódkonogi (Scaphopoda)

Gromada zwierząt zaliczanych do mięczaków, spokrewniona z małżami. Ich muszla ma kształt obustronnie otwartej rurki.

Mikryt (Pelit)

Rodzaj spoiwa węglanowych skał osadowych (np. wapieni), utworzonego przez niewidoczne makroskopowo kryształy (głównie kalcytu) o rozmiarach rzędu kilku tysięcznych milimetra. Mikryt zwykle tworzy się w wyniku strącania chemicznego lub biochemicznego. Mikrytowa masa wypełniająca może występować jako jedyny składnik wapieni lub współtworzyć spoiwo, czy też masę wypełniającą wraz ze składnikami ziarnistymi.

Sedymentacja

Inaczej osadzanie. Gromadzenie się, pod wpływem siły ciężkości, materiałów niesionych przez wody płynące, lodowce, wiatr, rozpuszczonych lub zawieszonych w wodzie. Nazwa pochodzi od łacińskiego słowa sedimentum - osad.

Tempestyty dystalne

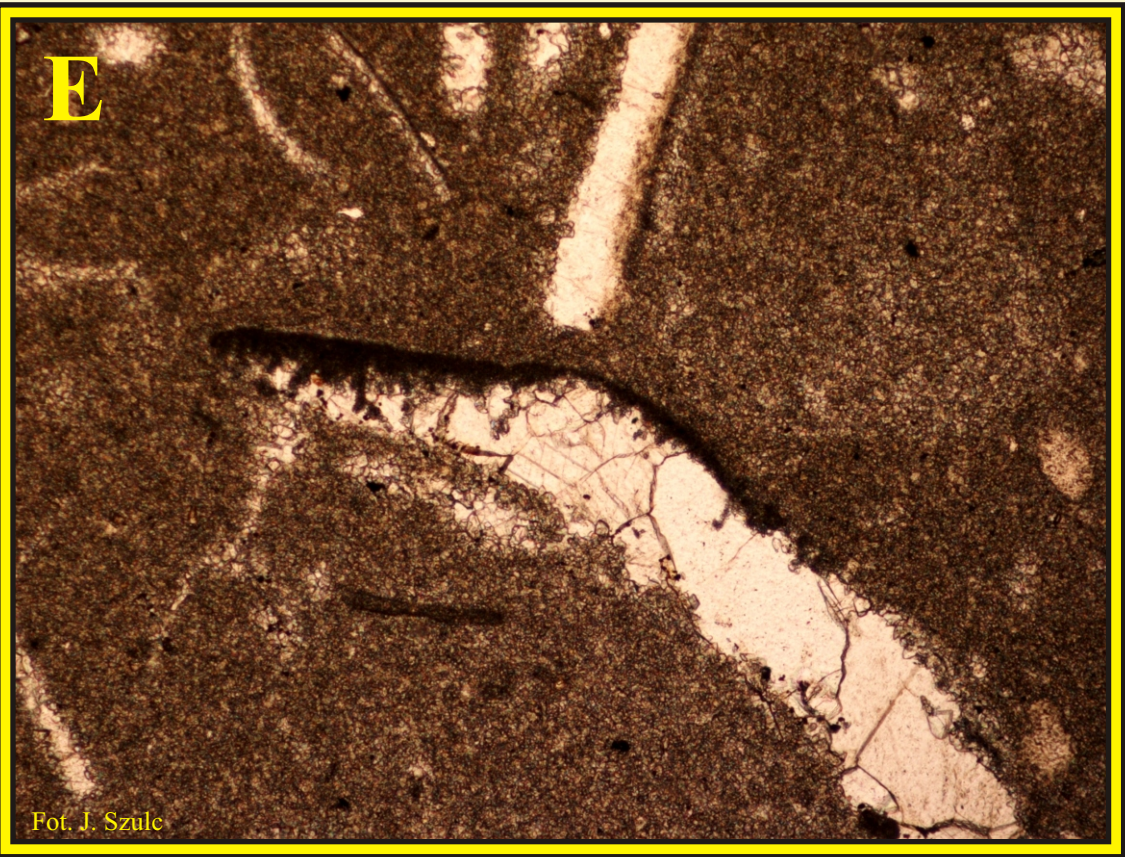
Materiał dalekich osadów sztormowych.

Uskok

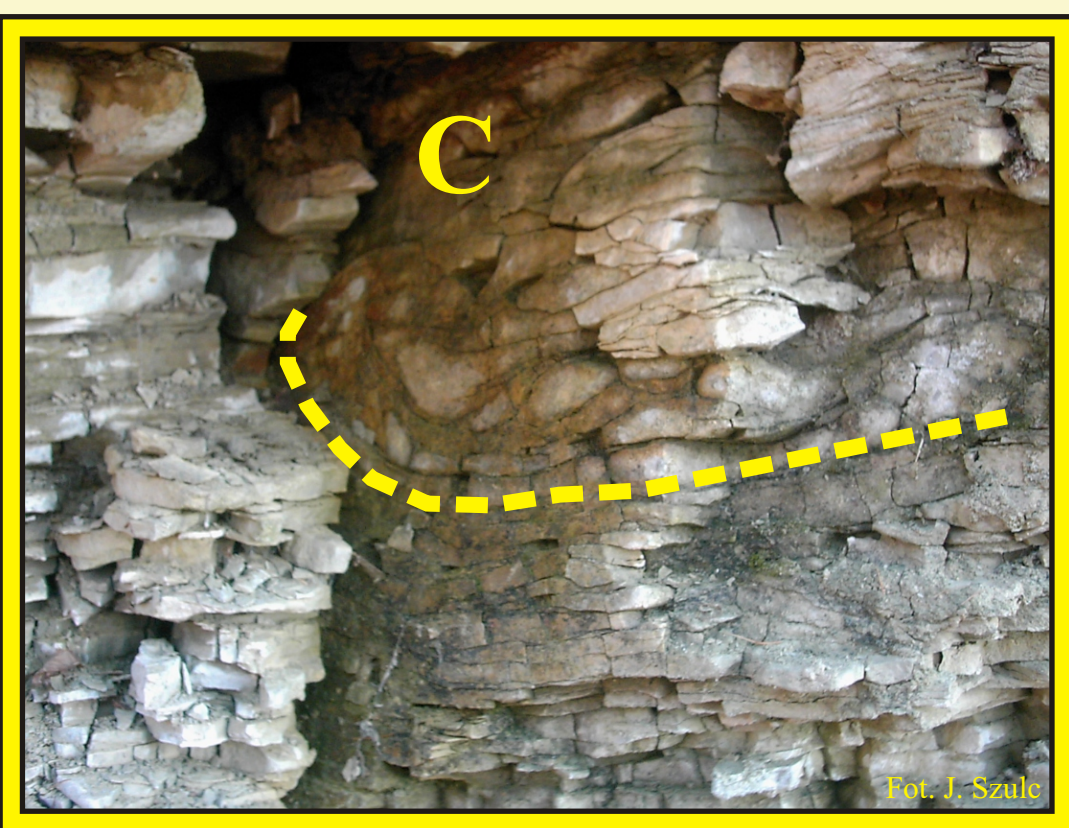
Struktura tektoniczna powstała w wyniku rozerwania mas skalnych i przemieszczenia ich wzdłuż powstałej powierzchni (lub wąskiej strefy zniszczenia), zwanej powierzchnią uskokową (lub strefą uskokową).

Uskoki synsedymencyjne

Są to uskoki na brzegach lub w obrębie basenu sedymentacyjnego, czynne podczas jego wypełniania przez osady.



Muszle prawie całkowicie rozpuszczone i zastąpione niskomagnezowym kalcytem (D)
Zmikrytyzowane powierzchnie muszli (E)



REZYDENCI STRUKTURY POGRAŻOWEJ

W dolnej partii struktury pograżowej spotykane są dość licznie skamieniałości. Reprezentują je głównie próżnie po rozpuszczonych ślimakach i łódkonogach - oryginalny materiał nie zachował się w stanie kopalnym. Samo rozpuszczenie mogło nastąpić wtórnie, nawet miliony lat po stwardnieniu osadu.

Zobaczmy jeszcze, jak wygląda próbka skalna pod mikroskopem. Obraz jest podobny. Szybkie pogrzebanie organizmów bentonicznych w czasie falowania sztormowego sprzyjało powstaniu licznych ławic muszlowców, składających się najczęściej ze skorup małży i ślimaków. Muszle tych zwierząt są prawie całkowicie rozpuszczone i zastąpione niskomagnezowym kalcytem. Jest ono wiele bardziej trwałe od pierwotnego budulca skorupy - aragonitu. Niektóre z muszli mają zmikrytyzowane powierzchnie. Musiały więc leżeć dość długo na dnie zbiornika.



Plagiostoma striatum (Fot. M. Markowiak)

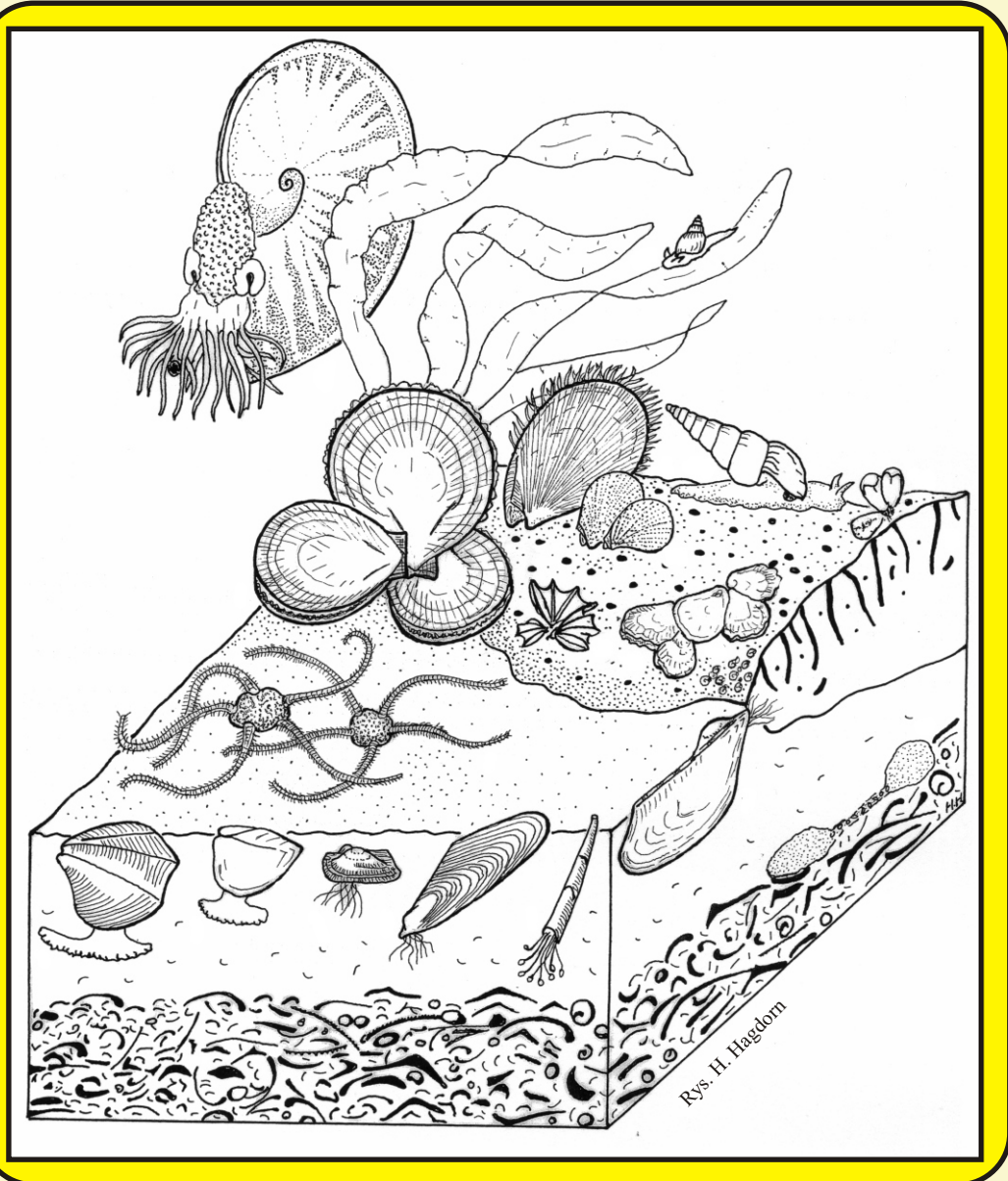


Trochit (Fot. R. Sikora)



Rhizocorallium commune (Fot. R. Sikora)

Tak mogła wyglądać biocenoz warstw gogolińskich...



INNI Sponsorzy i wykonawcy