



Geopark Góra Świętej Anny

Wapienie warstw karchowickich

Kamieniołom nefelinitów

Geologiczno - edukacyjna ścieżka po Górze Świętej Anny

1.4



Słownik pojęć i terminów geologicznych

Bioturbacja

Zaburzenie pierwotnej struktury osadu wywołane działalnością organizmów ryjących na dnie zbiornika wodnego poprzez pełzanie, żerowanie i rozkopywanie.

Detrytus

Nazwa pochodzi od łacińskiego słowa *detritus* - roztarty, 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.

Krynoid

Bezkregowiec z gromady liliowców (*Crinoidea*) i typu szkarłupni (*Echinodermata*). Nazwa pochodzi od greckich słów *krínon* - lilia oraz *eídos* - postać.

Trochit

Zazwyczaj okrągły, przypominający krążek z charakterystyczna dziurką w środku, fragment łodygi liliowca.

Mikryt (pelit)

Rodzaj spoiwa węglanowych skał osadowych (np. wapieni), utworzonego przez niewidoczne makroskopowo kryształy węglanów (głównie kalcytu) o rozmiarach rzędu kilku tysięcznych milimetra. Makroskopowo mikryt ma postać jednorodnego wapienia.

Sparyt

Rodzaj spoiwa węglanowych skał osadowych (np. wapieni), utworzonego przez widoczne makroskopowo kryształy węglanów (głównie kalcytu) o rozmiarach od kilku setnych milimetra do kilku milimetrów. Oświetlone spoiwo sparytowe na przełamie skały daje efekt "iskrzenia", z powodu odbijania się światła od ścian kryształów.

Jesteśmy teraz we wschodniej części wyrobiska. Przed nami znajduje się odsłonięcie wapieni karchowickich, które zobaczyć możemy także z daleka w ścianie głównej kamieniołomu „Amfiteatr” - bezpośrednio na nich stoi pomnik Xawerego Dunikowskiego. Nazwa wapieni pochodzi od wsi Karchowice. To właśnie tutaj opisano ich typowe wystąpienia, widoczne w okolicznych, nieczynnych kamieniołomach.

ZMIENNY I „CZYSTY” CHARAKTER WAPIENI KARCHOWICKICH...

Obserwując odsłonięcie z pewnej odległości, wapienie karchowickie można łatwo pomylić z góraždzańskimi. Są one masywne i grubo uwarstwione. Osad ten reprezentuje najprawdopodobniej odcinek przejściowy pomiędzy warstwami terebratulowymi oraz dolną częścią warstw karchowickich. Wskazują na to znalezione w obrębie wapieni trochity *Silesiacrinus silesiacus* - znane na Śląsku dopiero od warstw karchowickich oraz występowanie w dolnej części profilu horyzontów spoistego dna z bioturbacjami *Balanoglossites* (nory krabów), a także pojawienie się nieco wyżej detrytu gąbkowego wraz z krynoidami i ramienionogami (np. *Punctospirella fragilis*).

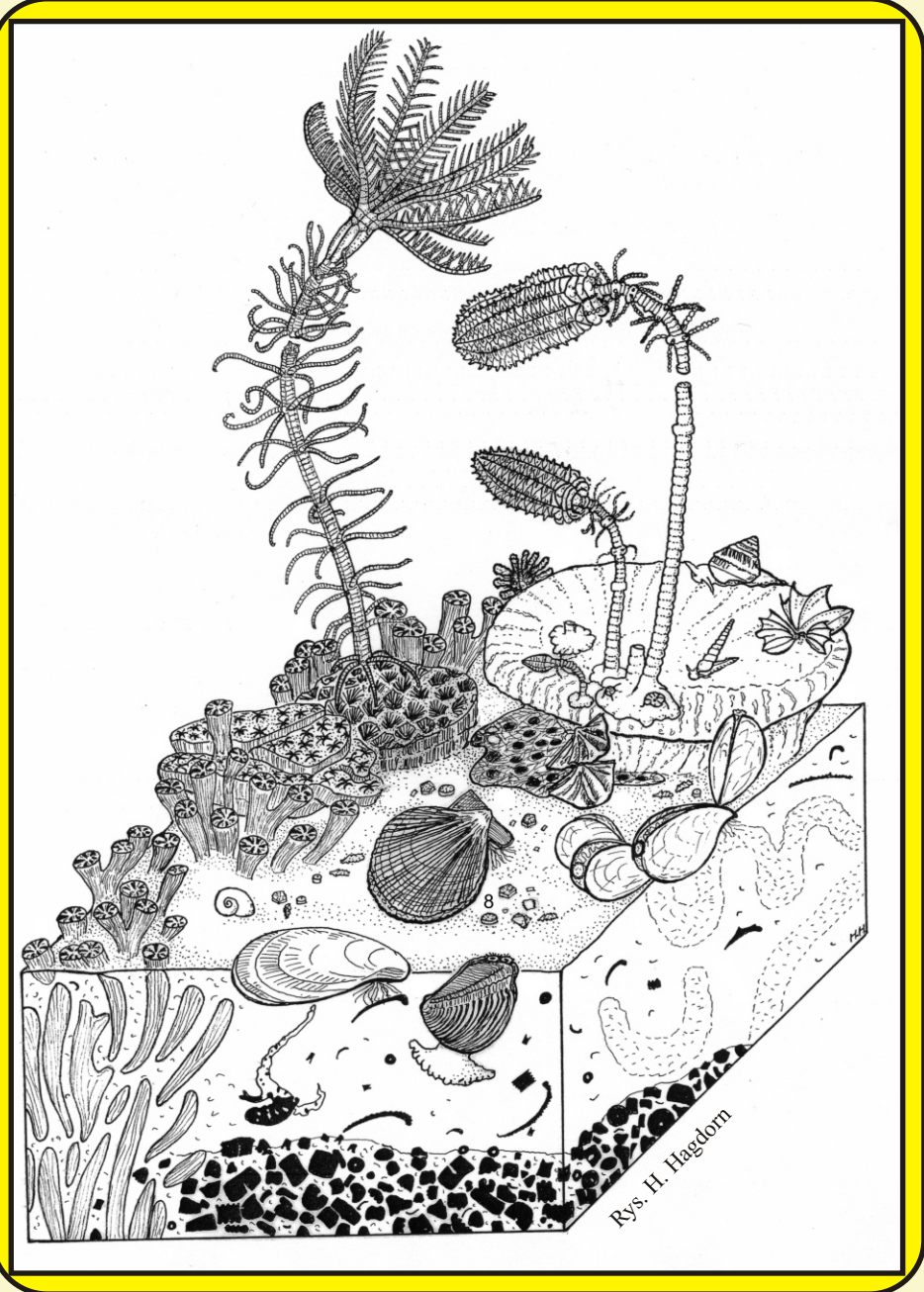
Wapienie karchowickie (i góraždzańskie) są najczystszyimi skałami węglanowymi ze wszystkich występujących na Górze Św. Anny. Wykazały to przeprowadzone analizy składu chemicznego. Zawierają one najwięcej CaO (około 55%), a zarazem najmniej SiO₂ i domieszek innych minerałów.



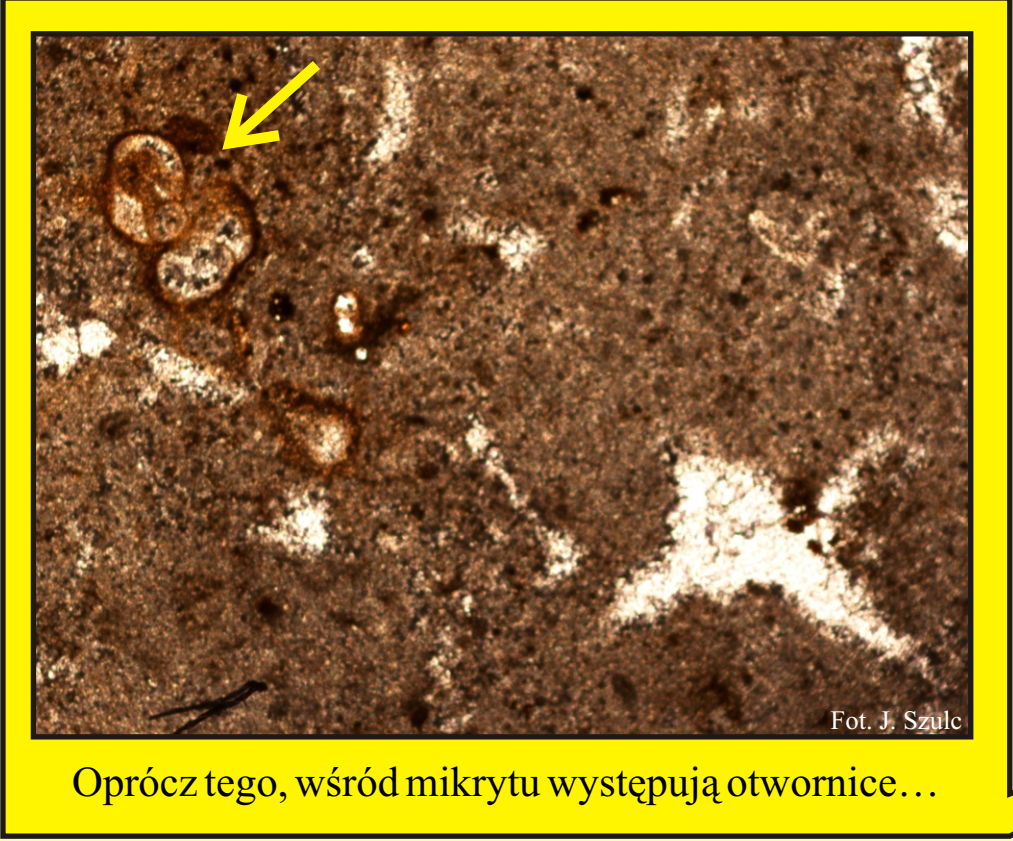
Fot. J. Szulc
Bioturbacje *Balanoglossites* (nory krabów)



Fot. J. Szulc
Trochit
Fragment łodygi liliowca *Silesiacrinus silesiacus*



...i malżoraczki.



Oprócz tego, wśród mikrytu występują otwornice...



Fot. R. Sikora



Fot. J. Szulc

Dowodem na pierwotną obecność gąbek w skałe są między innymi liczne ślady po spikulach (igłach).



Fot. R. Sikora



Początkowy etap tworzenia się jaskiń krasowych, w którym dominują procesy korozji i erozji szczelin masywu skalnego, nazywamy *szczelinowym*. Powstają wówczas główne ciągi przyszłych korytarzy połączonych salami, kominami i studniami jaskiniowymi. W ten sposób wykształciła się w północno-wschodniej części odsłonięcia niewielka jaskinia. Ma około 5 metrów długości i 0,5 m. wysokości - główny ciąg rozwinęty jest na linii NE-SW. Pierwotnie była zapewne większa, ale uległa zniszczeniu w wyniku prowadzonych tu kiedyś prac górniczych. Dokładny wiek jej powstania nie jest znany. Najprawdopodobniej utworzyła się w neogenie (miocen?).

KOROZJA - WRÓG SKAŁY WAPIENNEJ

Wapienie karchowickie są silnie skrasowiałe. Rozwojowi zjawisk krasowych sprzyjała duża liczba pustek i porów, z których część wypełniona jest obecnie gliną rezydualną. Wody krążące w strefie powierzchniowej Ziemi, zawierające CO₂, przepływają najdrobniejszymi pęknięciami przez skały wapienne i rozpuszczają ich główny składnik - kalcyt (CaCO₃). Dzięki tej reakcji powstaje wodorowęglan wapnia - Ca(HCO₃)₂, który skutecznie niszczy spotykane na swej drodze wapienie. Proces chemicznego wypłukiwania głównego budulca skał wapiennych nazywamy korozją.

Wskutek rozpuszczania wapieni, drobna sieć szczelin i spękań stopniowo poszerza się, aż w końcu dochodzi do ich łączenia i utworzenia systemu kanałów wypełnionych przepływającą pod ciśnieniem hydrostatycznym wodą. W miarę ich powiększania wzrasta szybkość przepływu wody i w kształtowaniu szczelin podziemnych coraz większą rolę odgrywać zaczyna mechaniczne wymywanie materiału skalnego, czyli erozja.

INNI Sponsorzy i wykonawcy

Projekt i opracowanie tablic: Paweł Woźniak, Rafał Sikora

Autorzy opracowania "Geopark Góra Św. Anny":
Paweł Woźniak
Rafał Sikora
Krzysztof Lasoń
Marek Markowiak
Joachim Szulc
Hans Hagdorn
Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Oddział Górnośląski
Uniwersytet Jagielloński, Kraków
Muschelkalkmuseum, Ingelfingen

