

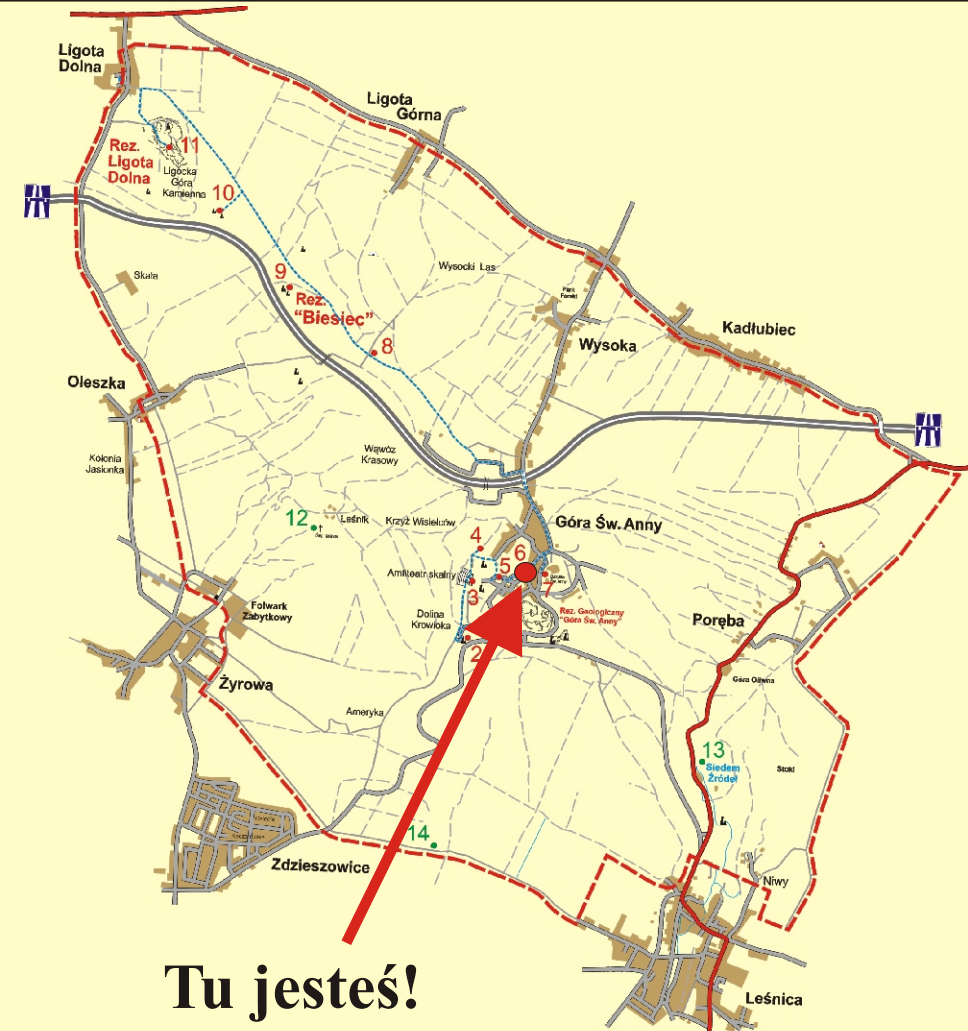


Geopark Góra Świętej Anny

Muszlowiec terebratulowy

Geologiczno - edukacyjna ścieżka po Górze Świętej Anny

6



Tu jesteś!

Słownik pojęć i terminów geologicznych

Detrytus

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

Margiel

Skała osadowa złożona z ziarna kalcytowego i minerałów ilastych, o barwie białej, szarej lub brunatnej. Dobrze reaguje z HCl - pozostawia

Redepozycja

Proces przeniesienia i ponownego osadzenia materiału, który już raz został złożony. Zjawisko redepozycji jest powszechne na stokach lądowych i morskich, w dolinach rzecznych, zbiornikach wodnych itp. Ważnym czynnikiem redepozycji są też lądolody.

Aragonit

Niestabilna odmiana węglanu wapnia (CaCO_3) powstająca w warunkach wysokich ciśnień i temperatur (metamorficznych) oraz w skałach osadowych przy współudziale organizmów żywych lub wytrąca się z roztworów zawierających magnez, stront, ołów, cynk. Aragonit znaleźć można w osadach gorących źródeł, muszłowcach i ewaporatach.

„BURZLIWA” HISTORIA MUSZLOWCA...

Duży fragment zlepu muszlowego, wystawiony przy siedzibie Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny”, znaleziony został w najwyższych partiach kamieniołomu „Amfiteatr”. Płyta skalna o imponującym rozmiarze **1,38 m²** pochodzi z wychodni warstw terebratulowych i reprezentuje muszlowiec tempestytowy (tzw. sztormowiec), złożony głównie z dobrze zachowanych brachiopodów (ramienionogów) i małży, pogrzebanych w szarych marglach.

Skała ta, powstała w czasie gwałtownego sztormu. Niezniszczone i grube muszle bezkręgowców, świadczą o ich krótkim transporcie. Część fauny, w wyniku silnego falowania sztormowego, została pogrzebana na miejscu, zaś pokruszony **detrytus** muszlowy mógł zostać przetransportowany przez prądy sztormowe.

Redeponowany po sztormie materiał szkieletowy, utworzył bruk muszlowcowy umożliwiający rozwój dla kolejnych organizmów, kolonizujących niedostępne wcześniej dla siebie miękkie i niestabilne dno. Świadczyć o tym mogą powierzchnie niektórych muszli ramienionogów wykazujące niewielkie drażenia, będące śladem przyczepów innych osobników. Następstwo zespołów faunistycznych, odzwierciedlających zmieniający się charakter dna morskiego, jest „mechanizmem” powszechnie znanym w przyrodzie i opisanym w wielu pracach naukowych.

NAJLICZNIEJSI W ZESPOLE...

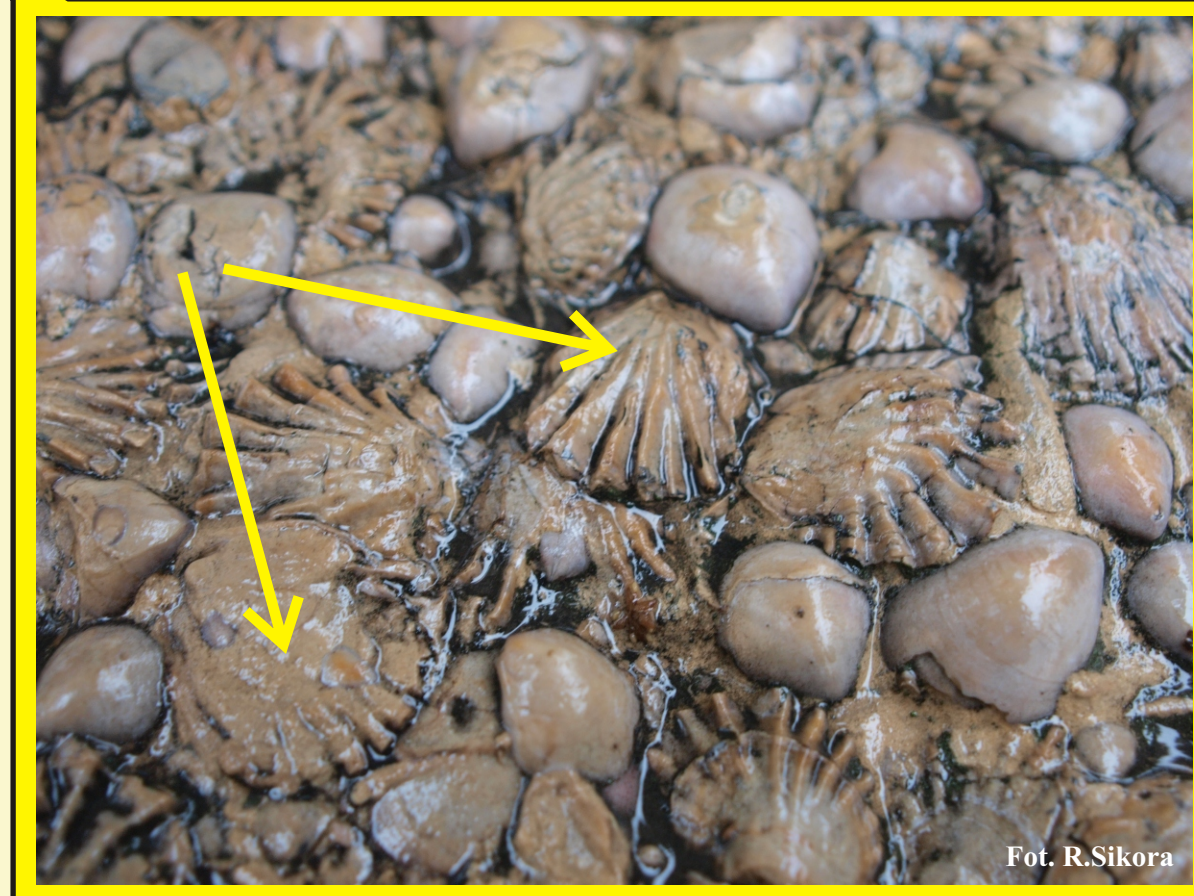
W całym zespole faunistycznym, widocznym w obrębie zlepu muszlowego, dominują ramienionogi *Coenothyris vulgaris* - około **90%** materiału paleontologicznego. Dość liczne są też ostrygi (ostrygopodobne) *Umbrostrea crista-diformis* (dawna nazwa *Enantiostreon difformae*) - około **7%**. Resztę stanowią małże: *Plagiostoma striatum*, *Plagiostoma lineatum*, *Prospondylus ernesti*, *Pleuronectites levigatus* i *Gervillia*. Sporadycznie spotykane są także członki łodyg liliowców (*Holocrinus*) oraz fragmenty jeżowców - kolce i części pancerza (detrytus). Organizmy te zasiedlały pierwotnie strefę ciepłego i w miarę płytkiego, dość dobrze natlenionego morza na głębokości dochodzącej maksymalnie do kilkudziesięciu metrów.



Fot. R. Sikora



Fot. R. Sikora



Fot. R. Sikora

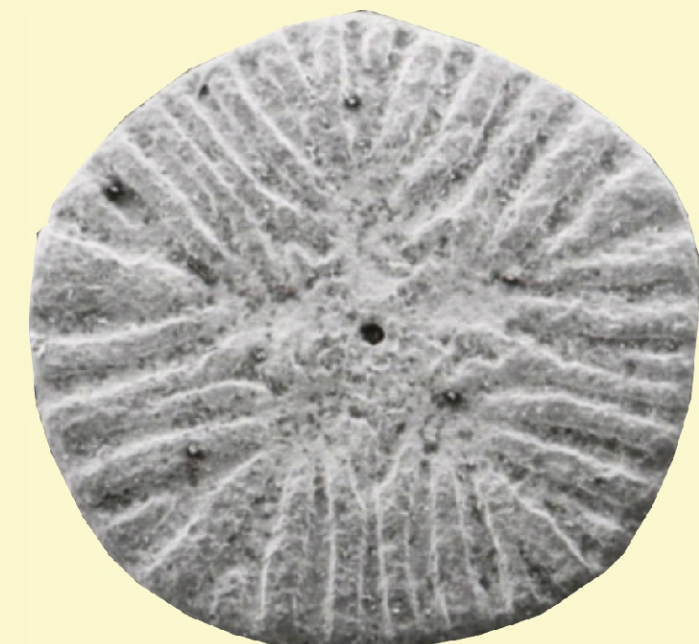
VULGARIS, ZNACZY POSPOLITY!

Ramienionogi (*Brachiopoda*), to grupa wyłącznie morskich bezkręgowców, mylona dość często z małżami. Ich ciało składa się z części miękkiej otoczonej dwiema skorupkami - brzuszną i grzbietową, różniącymi się kształtem i wielkością. Są przeważnie osiadłymi, dennymi filtratorami - przytwierdzają się do podłoża za pomocą mięsistej nóżki. Skorupka, przez którą przechodzi nóżka nazywana jest skorupką nóżkową. W przeciwległej znajdują się dwa ramiona (czyli lofofor), usztywnione zazwyczaj podporami wapiennymi.

Brachiopody, szczególnie przedstawiciele z grup rynchonelli i terebratul, to jedne z liczniejszych skamieniałości triasu środkowego w Polsce. Nie powinien nas dziwić fakt, że w przypadku gatunku *Coenothyris* (gładkie, zwykle owalnie wydłużone, rzadziej koliste muszle) pojawia się w nazwie słowo *vulgaris*, czyli pospolity...



Fot. R. Formowicz

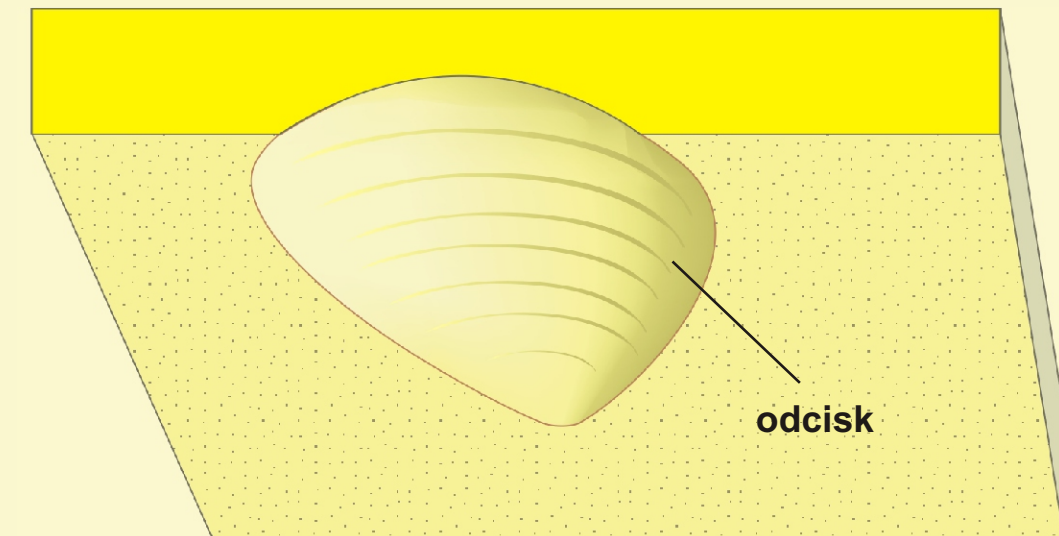


Holocrinus - trochit (fragment łodygi)

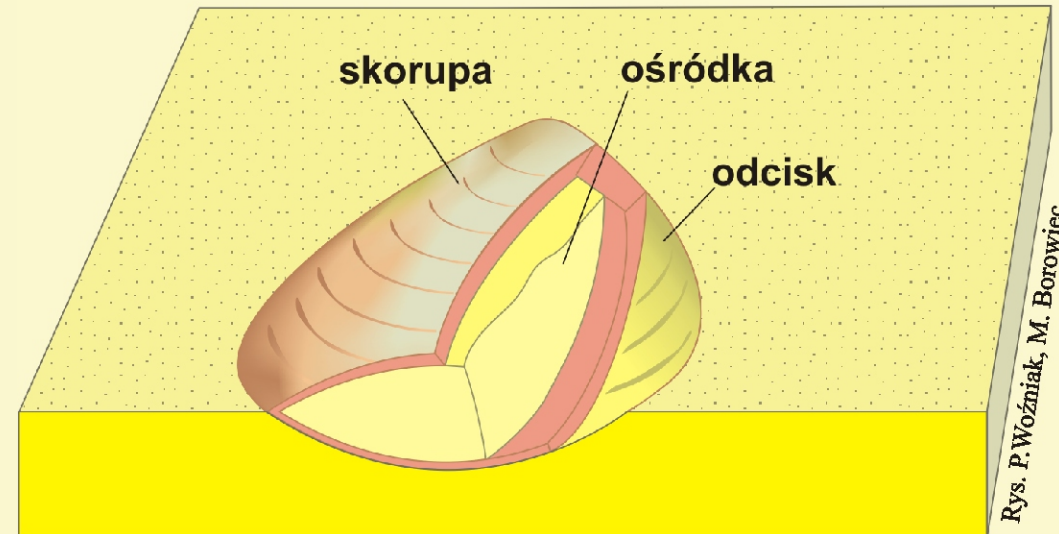
Fot. J. Szale

NAJSTARSZA OSTRYGA NA ŚWIECIE?

Skamieniałości *Umbrostrea crista-diformis* należą do małży. Są one odpowiednikiem dzisiejszych ostryg. Żyły przyćpione fragmentem muszli do twardego podłoża lub innych osobników. Dochodząca maksymalnie do 4 cm skorupa jest nieregularnie okrągła, lekko wypukła lub płaska - właściwie każda wygląda inaczej. W części centralnej muszla jest dość gładka, bliżej brzegów występuje około 17 żeberk o ostrych grzbiecikach. Niektóre z nich są w dole rozwidlane. Przy lekko rozchylonych skorupkach ruch rzęsek wewnątrz muszli powodował przepływ wody, z której zwierzę odczuwało drobne cząsteczki organiczne.



odcisk



skorupa

ośrodek

odcisk

rys. P. Woźniak, M. Borowicz

OD MUSZLI DO KAMIENIA...

Patrząc na ogromną koncentrację muszli w obrębie zlepu terebratulowego, można by sądzić, że powstawanie skamieniałości było powszechnym zjawiskiem. Nie jest to jednak prawda. Fakt zachowania się prehistorycznego organizmu do czasów współczesnych jest zawsze wydarzeniem wyjątkowym. Twarde elementy (np. kalcytowe), takie jak muszle czy kości, mają większe szanse na przetrwanie, jednak i one często ulegają całkowitemu zniszczeniu. Fragmenty zwierząt utworzone z substancji miększych (np. **aragonit**) zwykle ulegają przeobrażeniu lub zastąpieniu przez inne, bardziej trwałe minerały. Gdy pierwotna substancja tworząca muszlę ulegnie rozpuszczeniu, pozostaje po niej jedynie odcisk lub ośrodek.

Projekt i opracowanie tablic: Paweł Woźniak, Rafał Sikora

Autorzy opracowania “Geopark Góra Św. Anny”:
Paweł Woźniak
Rafał Sikora
Krzysztof Lason
Marek Markowiak
Joachim Szulc
Hans Hagdorn

Państwowy Instytut Geologiczny -
Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Górnośląski

Uniwersytet Jagielloński, Kraków
Muschelkalkmuseum, Ingelfingen



INNI Sponsorzy i wykonawcy