

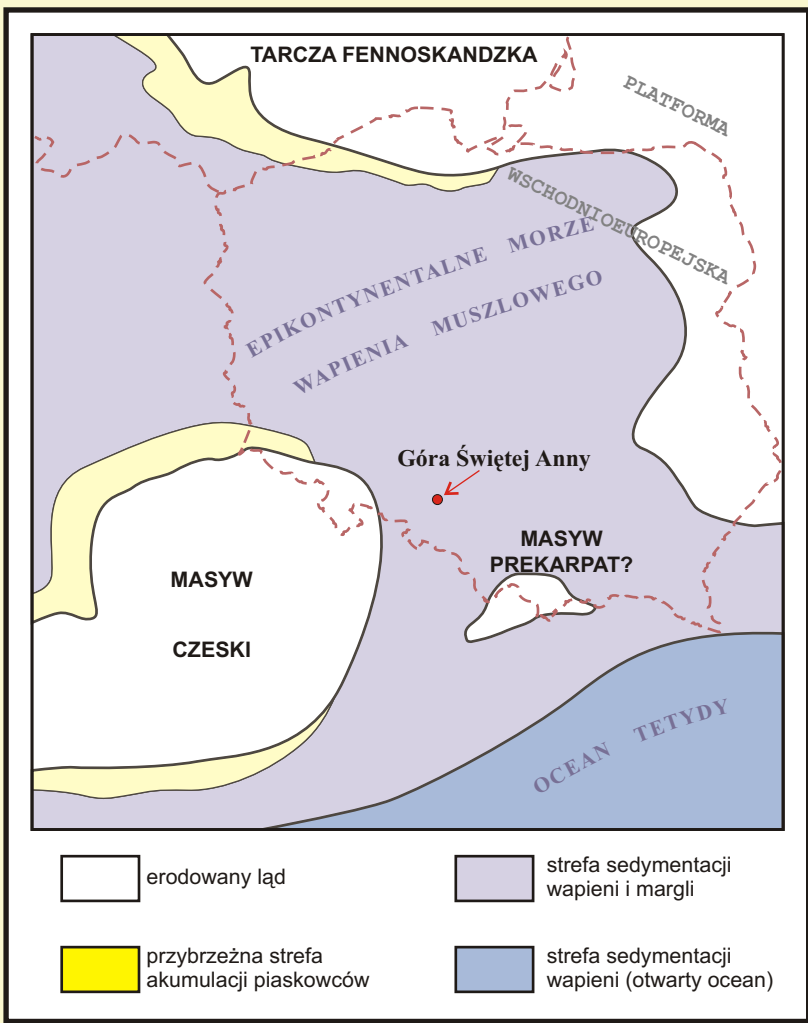


Geopark Góra Świętej Anny

Ligocka Góra - warstwy góraždzańskie

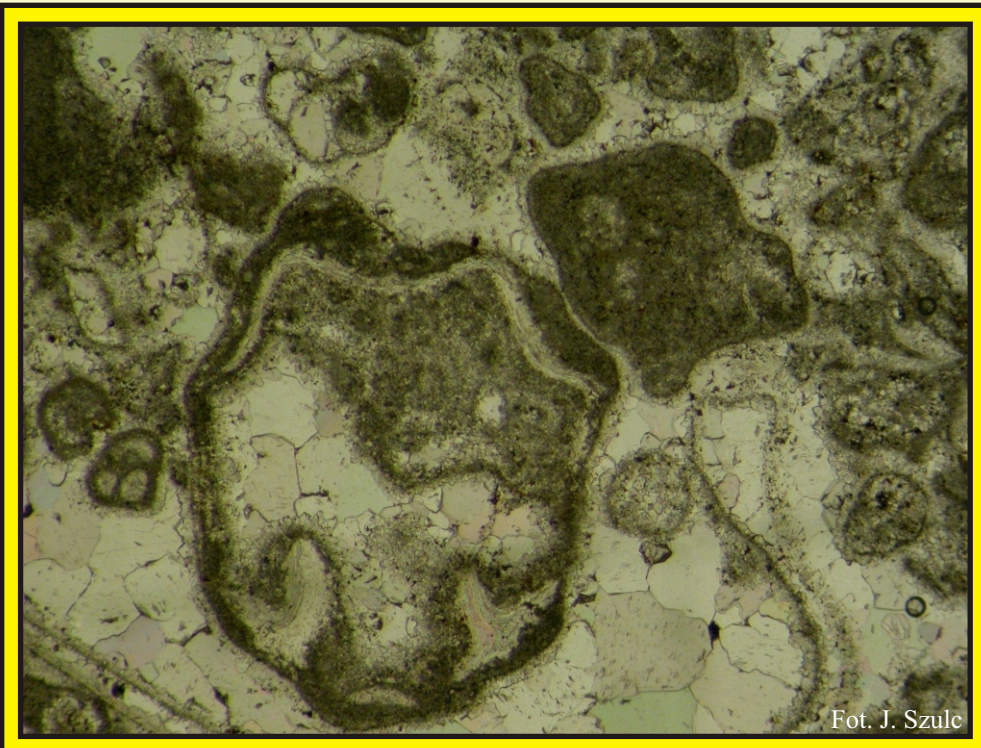
10

Geologiczno - edukacyjna ścieżka po Górze Świętej Anny



PODWODNE DZIEJE LIGOCKIEJ GÓRY

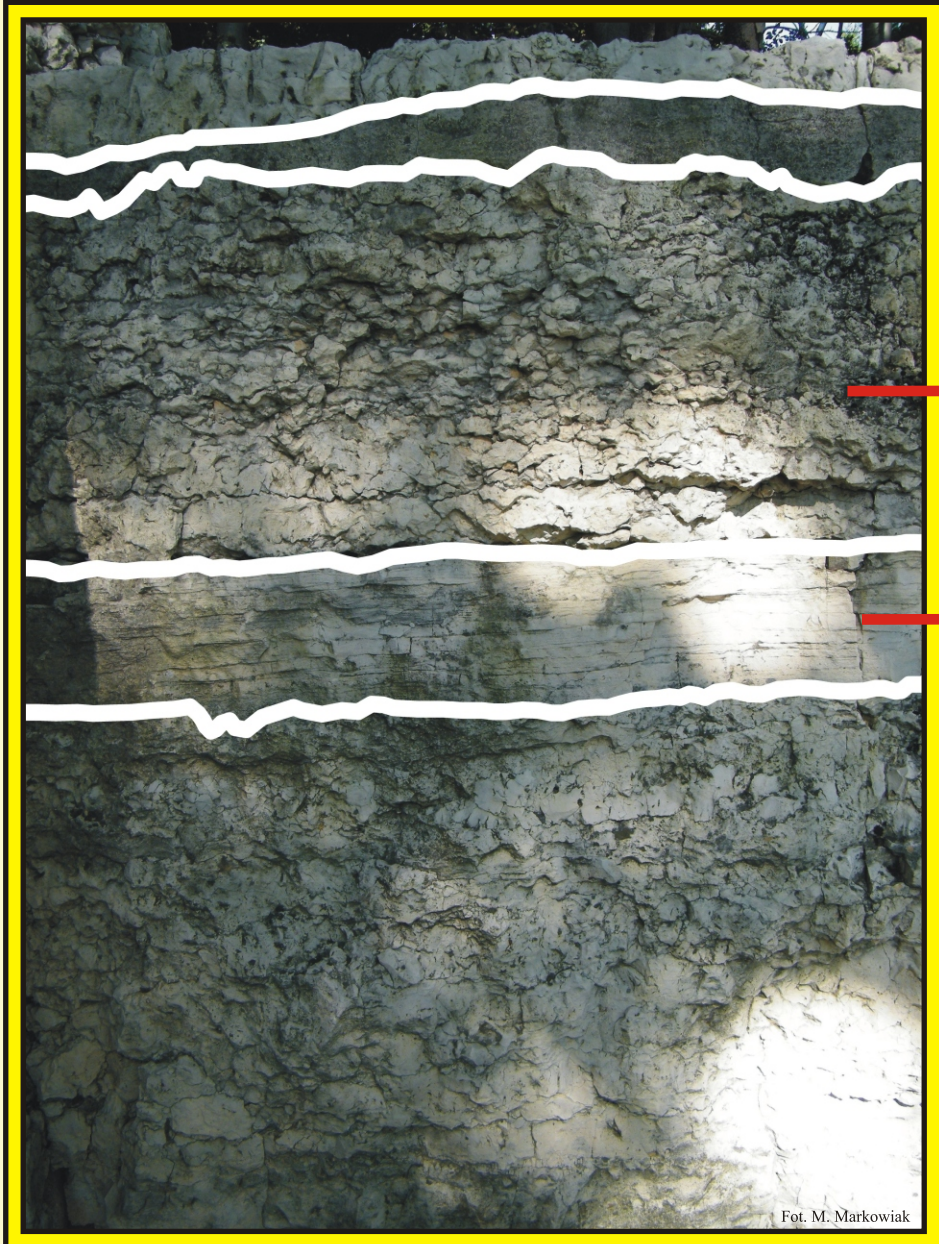
Rozmieszczenie kontynentów w triasie jest podobne do pozycji, jaką zajmowały one pod koniec paleozoiku. Jednak Pangea - gigantyczny permski superkontynent pęka coraz bardziej i coraz głębiej... Dość aktywnie przyczyniał się do tego ocean Tetydy, którego jednym z relikwów jest współczesne Morze Śródziemne. Wznając się w Pangeę od wschodu, rozpoławia ją na dwa subkontynenty: północny i południowy. Ponadto, jakieś **246 mln** lat temu, globalny trend podnoszenia się poziomu oceanów doprowadził do stopniowego zalania wcześniejszych lądów i utworzenia rozległego morza „wapienia muszlowego”, czyli Morza Germańskiego. Obejmowało ono prawie cały obszar dzisiejszej Polski, Niemiec, Holandii, wschodnią Francję i Anglię. To właśnie w nim rozpoczyna się „podwodna historia” zapisana w skałach wapiennych z okolic Ligoty Dolnej, Bieśca, Wysokiej i Góry Św. Anny...



Wśród komponentów wapieni ziarnistych dominują bioklasty małżowe oraz krynowidowe.

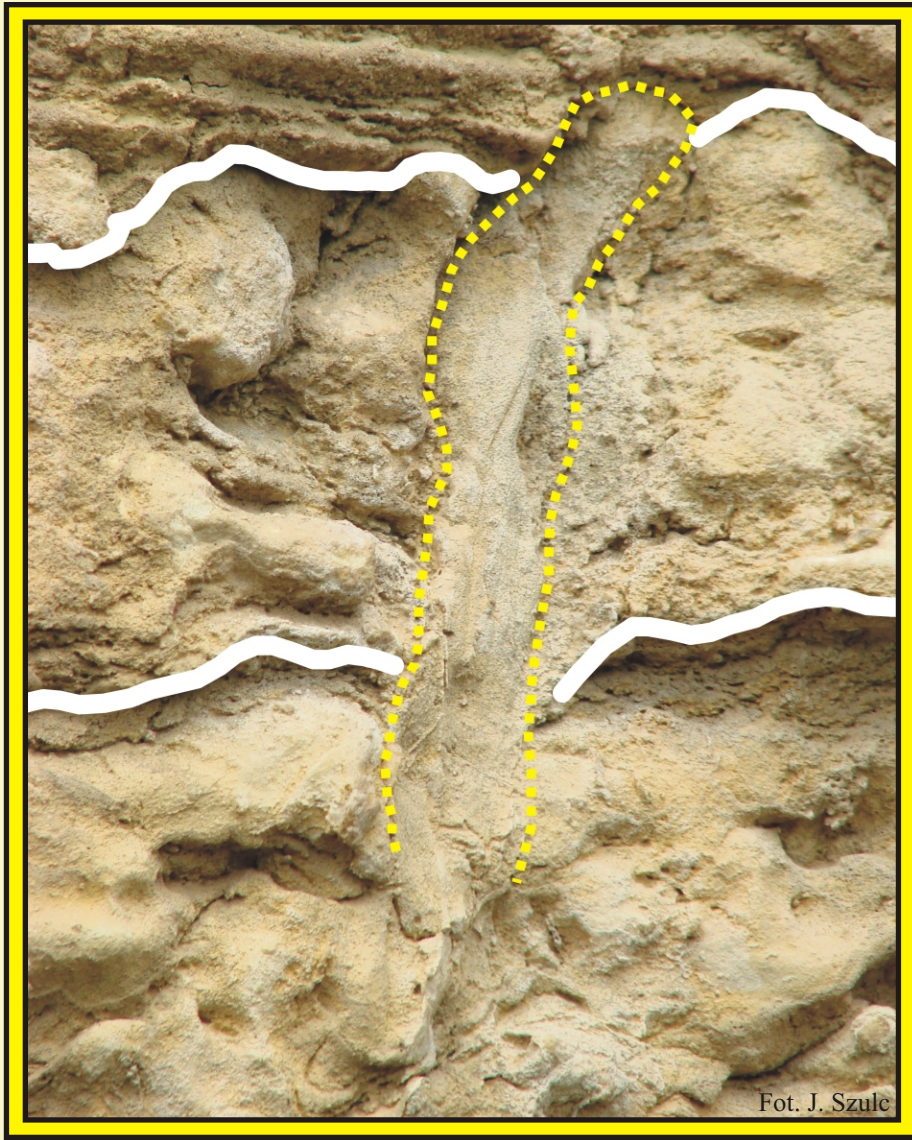
WARSTWOWANE I ZBIOTURBOWANE

Wychodnie skał węglanowych triasu środkowego (warstwy góraždzańskie) odsłaniają się w szczytowych partiach zalesionego wzniesienia (**320,7 m n.p.m.**), stanowiącego przedłużenie w kierunku wschodnim Ligockiej Góry Kamiennej. Podobnie jak w stanowisku znajdującym się na terenie rezerwatu Biesiec, tworzą zwarty pakiet leżących prawie poziomo, chaotycznie, przekątnie warstwowanych wapieni ziarnistych (osady szstormowe) oraz intensywnie **zbioturbowanych**, gruzłowatych wapieni drobnoziarnistych (osady ładnej pogody). Miąższość poszczególnych ławic jest zmienna - od kilku centymetrów do około **15 - 20 cm** w obrębie wapieni laminowanych oraz od **60 do 100 cm** w zbioturbowanych. Jest jednak coś, na co warto zwrócić w tym miejscu



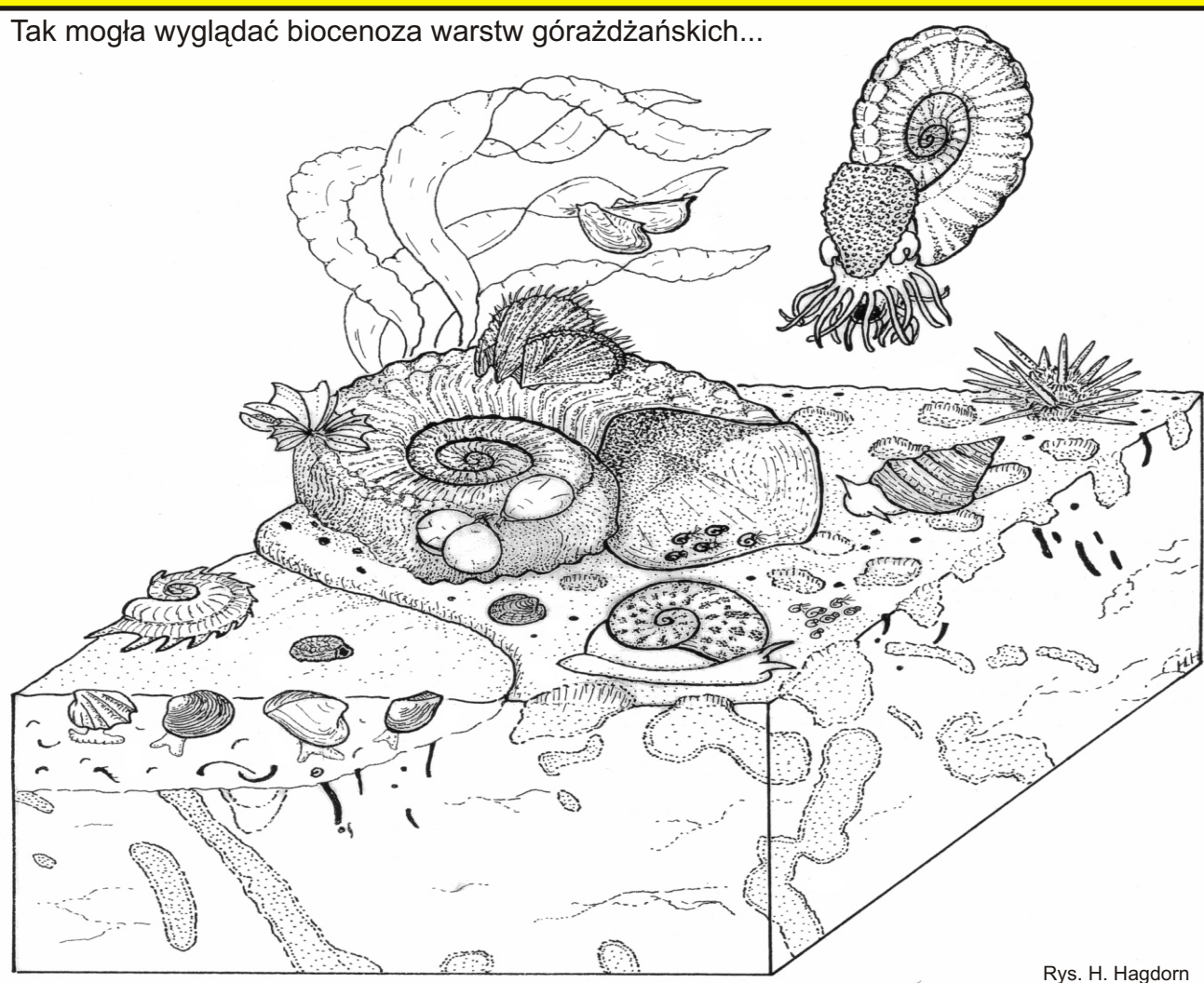
WIELKA MAŁA UCIECZKA...

Podejdźmy bliżej do ściany. Na granicach wapieni bioturbacyjnych (intensywnie „zmielonych”) i laminowanych, widoczne są czasami dziwne, proste struktury przebiegające prawie pionowo, a rzadziej ukośnie, względem powierzchni ograniczającej daną ławicę. Osiągają niekiedy długość dochodzącą do **12 - 15 cm**. Są to tzw. kanały ucieczkowe (**ichnofosylia**), które przypominają nam o dramatycznych wydarzeniach, rozgrywających się tu wiele milionów lat temu.



MUŁOJADY Z WARSTW GÓRAŽDŹAŃSKICH

Pamiętajmy, że twarda skała jak widzimy obecnie, była kiedyś miękkim, bogatym w substancje organiczne dnem zbiornika morskiego. Przez tysiące lat ryły w nim i kopały niestrudzenie wieloszczety (*Polychaeta*). Efekt ich pracy widoczny jest w „zmielonych”, grubych ławicach wapieni bioturbacyjnych. Zwierzęta te osiągały długość od kilku mm do prawie **3 m**. Miały wyraźnie segmentowane ciało, a każdy segment zaopatrzony był po bokach w parzyste wyrostki (parapodia) okolone szczecinkami, które służyły jako narząd ruchu. Nie zawsze jednak morze było spokojne. Trwający kilka dni sztorm niszczył dość skutecznie dno i przykrywał je bardzo szybko naniesionym „świeżym” osadem. Nie była to komfortowa sytuacja dla wieloszczetów. Pogrzebane żywcem, duszące się mułojady rozpaczliwie starały się wydostać na powierzchnię. Niektórym się udało, innym niestety nie... Świadczy o tym widoczne w masie skalnej drogi ewakuacyjne tych organizmów, czyli kanały ucieczkowe. Oprócz skamieniałości śladowych, fauna w opisywanym odsłonięciu jest dość rzadko spotykana. Czasami tylko widoczne są pojedyncze, rozproszone fragmenty członów łodyg liliowców (detrytus). Ponadto wśród komponentów wapieni ziarnistych dominują **bioklasty** małżowe oraz krynowidowe.



Słownik pojęć i terminów geologicznych

Bioklasty

Ziarna szkieletowe w skale, które tworzą wapienne szczątki organiczne.

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* - 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.



Kanały żerowiskowe
Fot. M.Markowiak



Tropy dinozaurów
Muzeum Geologiczne PIB - PIB
Fot. P.Woźniak

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
Museum Kalkmuseum, Ingelfingen



INNI Sponsorzy i wykonawcy