



Tu jesteś!

Słownik pojęć i terminów geologicznych

PALEONTOLOGIA

Nazwa pochodzi od greckich słów: *palaaios* - stary; *on, onthos* - byt i *logos* - myśl, nauka. Jest to dział geologii zajmujący się organizmami kopalnymi, roślinnymi i zwierzęcymi oraz śladami ich działalności życiowej (ślady pętel, żerowań, odchody, tropy itp.).

PLANISPIRALNA MUSZLA

Muszla zwinięta płaskospiralnie w jednej płaszczyźnie.



Fot. H. Hagdorn

ROSTRUM

Najczęściej kalcytowy fragment szkieletu wewnętrznego wymarłych głowonogów - belemnitów. Kształtem przypomina „pocisk”. Starożytni Grecy i Rzymianie wierzyli, że są to ślady, które powstały ze stopienia piasku w wyniku uderzenia w ziemię pioruna. Stąd wzięła się używana do dziś nazwa „strzałki piorunowe” pochodząca od greckiego słowa *belemnion* - pocisk, strzała. (Fot. R. Sikora)



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



PALEONTOLOGIA POD STOPAMI...

Idąc w kierunku kamieniołomu „Amfiteatr” i pomnika Dunikowskiego drogą prowadzącą spod siedziby Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny” warto przyjrzeć się jasnym płytom skalnym, którymi wybrukowany jest pewien odcinek schodzącej w dół ulicy. Są to fragmenty wapieni reprezentujące najniższą część profilu pełnomorskich osadów triasowych. Skąły te nie występują jednak w odsłonięciach na Górze Św. Anny. Przywiezione zostały przez budowniczych drogi z rejonu Gogolina. Dlaczego o tym wspominamy? Ponieważ w ich obrębie widoczne są doskonale tzw. skamieniałości śladowe (ichnofosylia). Tak to już jest, że szukamy czasami rzadkich okazów gdzieś daleko, a prawdziwe rarytasy paleontologiczne są w zasięgu naszej... nogi?



SKAMIENIAŁE ARCHIWUM ŻYCIA

Po śmierci danego organizmu jego szczątki zwykle ulegają rozkładowi. W sprzyjających warunkach (nieobecność padlinożerców, brak tlenu) mogą jednak zachować się w postaci skamieniałości. Paleontolog musi więc zadowolić się tym, co przetrwało przez miliony lat do czasów współczesnych. Są to zazwyczaj tylko części prehistorycznych organizmów - fragmenty zwęglonych liści, pojedyncze kości i zęby, odciski skorup, muszli, pancerz lub ich odlewy wewnętrzne (ośrodk).
Szczególnym rodzajem skamieniałości są ichnofosylia, czyli oznaki działalności życiowej organizmów. Mogą to być ślady pętel, rycia w osadzie dennym, gniazda i nory, uszkodzenia kości obgryzanych przez drapieżniki, skamieniałe odchody (koprolity), a także odciski łap - tropy. Nadaje im się nazwy łacińskie na wzór nazw biologicznych stosowanych w systematyce oraz grupuje hierarchicznie w jednostki. Te, na których z pewnością teraz stoimy, nazwane są *Rhizocorallium commune*.

W LABIRYNCIE RHIZOCORALLIUM

Widoczne w płytach poziomo zorientowane, „U” kształtne, powyginane i pofałdowane ślady, są kanałami żerowiskowymi utworzonymi w pierwotnie miękkim osadzie dna przez morskie bezkręgowce. Ich masowe nagromadzenie jest ważną wskazówką warunków środowiskowych, jakie panowały około 245 mln lat temu w okolicach Gogolina. Sprawcy śladów *Rhizocorallium* zamieszkiwali wody o normalnym zasoleniu i stosunkowo niedużej głębokości, dochodzącej maksymalnie do kilkudziesięciu metrów.

Ponieważ bardzo rzadko daje się powiązać skamieniałość śladową z prawdziwym organizmem, nie wiemy do końca, jakie zwierzę pozostawiło po sobie te dziwne, przypominające labirynt wzory. Przeważnie wskazuje się na skorupiaki - raki dziesięcionogie (*Decapoda*) oraz ich najważniejszego przedstawiciela w triasie, którym był *Pemphix sueri*.

PEMPHIX - GŁÓWNY PODEJRZANY?

Znamienną cechą raków dziesięcionogich jest budowa pancerza, który nie tylko pokrywa cały tułów, lecz jest także zrośnięty z wszystkimi jego segmentami. Z odnóży tułowia, pierwsze trzy pary tworzą dwugaleziste szczękonoża, dalsze pięć par (przeważnie jednogaleziste), to odnóży kroczone. *Pemphix*, podobnie jak współczesne raki, uzbrojony był w duże szczypce lub kleszcze. Posiadał też charakterystyczną, wachlarzowatą płetwę z tyłu ciała.



Fot. H. Hagdorn

GOŚCIE Z CAŁKIEM INNEGO ŚWIATA

Podczas prac remontowych prowadzonych na przedłużeniu ul. Powstańców Śląskich wymieniono część zniszczonych płyty chodnikowych. Wapień gogoliński zastąpiony został podobnym na pierwszy rzut oka materiałem skalnym, ale pochodzącym z okolic Ogródzieńca (Jura Krakowsko-Częstochowska). W ten oto sposób w rejonie Góry Św. Anny pojawili się pierwsi, choć zapewne przypadkowi podróżnicy w czasie! Wapień środkowojurajskie, młodsze o jakieś 85 mln lat od środkowotriasowych, zawierają doskonale zachowane skamieniałości amonitów i belemnitów.

Wśród amonitów przeważają przedstawiciele rodzaju *Perisphinctes*, ale sporadycznie trafiają się też okazy *Macrocephalites*. Planispiralnie zwinięte muszle osiągają niekiedy wielkość dochodzącą do 20 cm. Rostra belemnitów należą do gatunku *Hibolites hastatus*. Głowonogi te, to jedne z najbardziej znanych i zarazem najczęściej znajdowanych, jurajskich zwierząt kopalnych. Ale to już całkiem inna opowieść...



Fot. W. Markowski

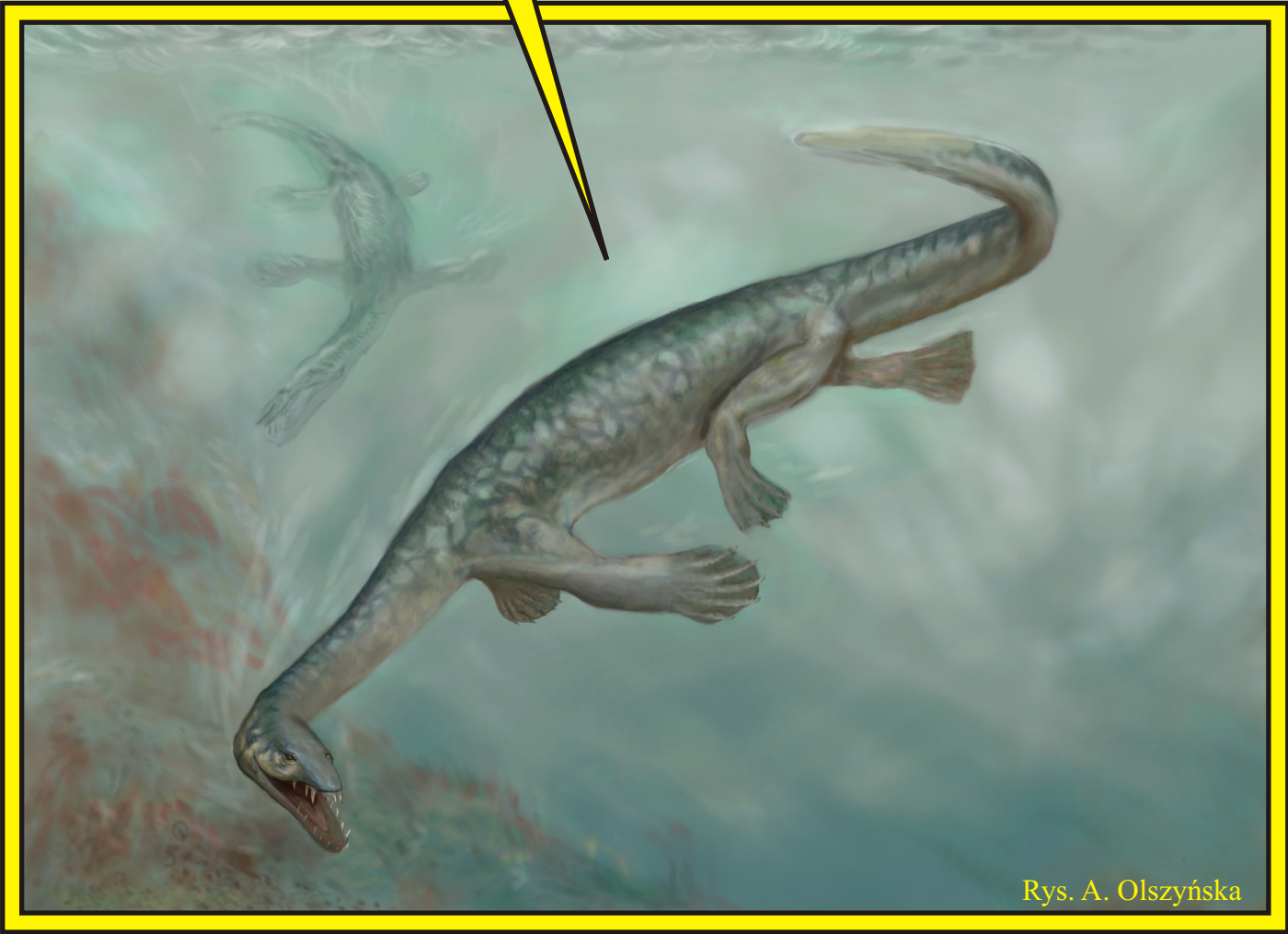
DLA SPOSTRZEGAWCZYCH...

Oprócz krętych ścieżek *Rhizocorallium* na płytach spotykane są sporadycznie odlewy małży oraz pojedyncze, dobrze zachowane kości kręgowców morskich, w tym najprawdopodobniej przedstawicieli notozaurów (kości i zęby znajdują się też w blockach wmurowanych w siedzisk dla publiczności amfiteatr skalny).

Nothosaurus („fałszywa jaszczurka”), to gad z rzędu zauropterygia, zaliczany do prymitywnych ziemnowodnych płetwojaszczurów. Występował w całym triasie, głównie środkowym (wapień muszlowy) na obszarze Europy, południowo-wschodniej Azji i Ameryki Północnej. Był dość duży, dorastał do około 3 - 4 m. Posiadał charakterystyczny, opływowy kształt. Wydłużona głowa osadzona była na stosunkowo długiej „gęsiej” szyi. Słabo skostniałe trzony palców otaczały fałdy skórne tworzące płetwę. W pływaniu ważną rolę odgrywał zapewne długi ogon. W szczęce notozaura tkwiły liczne, stożkowate i lekko zagięte ku tyłowi zęby. Miały one jednakowy kształt, ale różną wielkość (typ anizodontowy). Choć zwierzę to uważa się za przodka plezozaurów, prowadziło ono tryb życia zbliżony do współczesnych fok. Notozaurowi odżywiały się głównie rybami.



Fot. R. Sikora



Rys. A. Olszyska