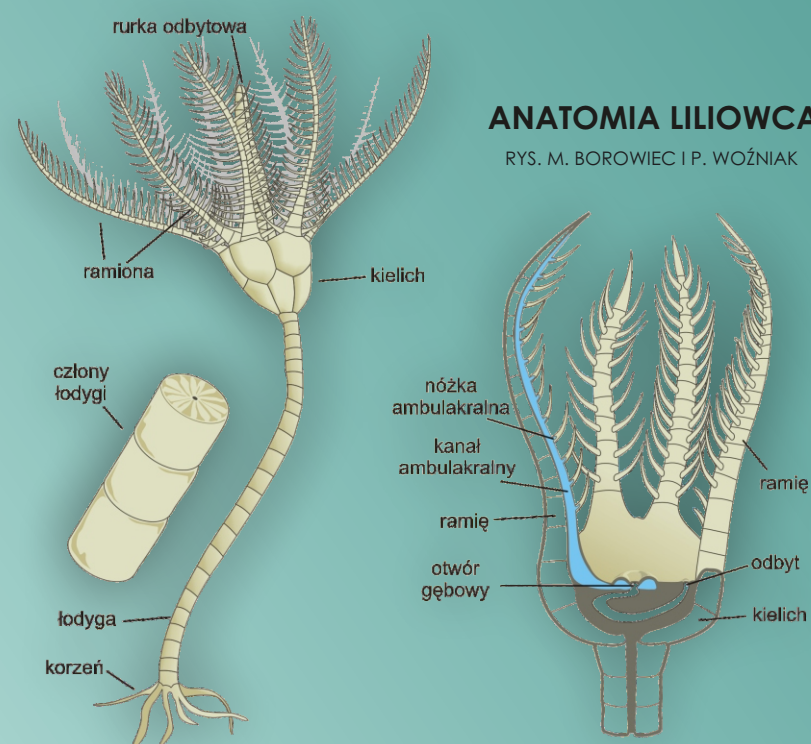


5

RAMIONA – ATRYBUT LILIWCA

Ramiona to bez wątpienia atrybut każdego liliowca! Wyrastając z boku kielicha tworzą niekiedy fantastyczne korony, składające się nawet z 200 elementów. Rozłożyste – z nóżkami ambulakralnymi (zakończenia rozgałęzień układu wodnego, pokryte nabłonkiem i zaopatrzone czasami w przyssawki), pełnią funkcję „sieci”, w którą łapane są różne mikroorganizmy, stanowiące podstawę diety liliowca: między innymi okrzemki, wymoczki i larwy. Zdobycz przesuwana jest następnie do otworu gębowego wzdłuż biegnących ramionami bruzd i powoli trawiona.



ANATOMIA LILIWCA

RYS. M. BOROWIEC I P. WOŹNIAK

STAĆ CAŁE ŻYCIE W TŁOKU NA JEDNEJ NODZE

Utrzymująca kielich liliowca łodyga przytwierdzona jest na stałe do podłoża za pomocą tzw. korzenia (*basis*). Składa się ona z kalcytowych krążków lub pięcioboków (trochitów), przez które dokładnie w środku przechodzi wewnętrzny kanał osiowy, łączący górę i dół zwierzęcia. Sama łodyga dochodzić może czasami do 18 metrów, jak u przedstawicieli rodzaju *Seirocrinus* lub być całkowicie zredukowana – jak np. w przypadku *Saccocoma*, wymarłego rodzaju liliowca swobodnie pływającego, znanego z jury i kredy. Z tego powodu ciężko jest podać średni wymiar całego zwierzęcia. Niektóre formy osiągają zaledwie kilka milimetrów, podczas gdy inne dorastają nawet do 20 metrów. Jedno jest pewne: gdybyśmy mogli tylko cofnąć się w czasie, ujrzelibyśmy niesamowite, bezkresne, tętniące życiem i bujające się w rytmie falowania podwodne „łąki liliowcowe”.

6



TROCHITY (FRAGMENTY ŁODYG LILIWCÓW)

FOT. RUSS JONES



GRUPA SŁYNNYCH PALEOEKSCENTRYKÓW

LILIWCE

(CRINOIDEA)



Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy



Oddział Górnoląski

ul. Królowej Jadwigi 1
41-200 Sosnowiec
www.pgi.gov.pl/sosnowiec

opracowanie merytoryczne:

Paweł Woźniak

opracowanie graficzne:

Paweł Derkowski, Magdalena Furca

grafiki na stronie tytułowej i na rozkładówce: Agata Olszyńska
zdjęcie liliowca na stronie tytułowej: Vassil, CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Niniejszy materiał został sfinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jego treść odpowiada wyłącznie Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy. Zrealizowano w ramach projektu "Upowszechnianie wiedzy o geologii, górnictwie i ochronie georóżnorodności".

1

DOLARY PIASKOWE, OGÓRKI MORSKIE, PODWODNE LILIE I...

Dolary piaskowe, kartofle i ogórki morskie, podwodne lilie – to tylko kilka wybranych, dość oryginalnych przykładów określeń nadawanych szkarłupniom – zwierzętom o bardzo starym rodowodzie, do których należą strzykwy, wężowidła, rozgwiazdy, jeżowce i liliowce. Ich kopalne szczątki znane są już z osadów dolnego kambru (542 – 513 mln lat temu). Zaliczane do bezkręgowców osobiwe szkarłupnie charakteryzują się wtórną symetrią pięciopromienną, wapiennym szkieletem wewnętrznym oraz obecnością unikatowego układu ambulakralnego (układu wodnego), pełniącego funkcję lokomotoryjną, dotykową, a częściowo wydalinczą i oddechową. Mają też wysokie wymagania względem jakości i rodzaju wody: z reguły preferują strefy denne ciepłych akwenów morskich o pełnym zasoleniu. Co ciekawe, nie ma wśród nich form pasożytniczych. Oto krótka opowieść o ekscentrycznych liliowcach, których przedstawicieli spotkamy dziś zarówno w postaci skamieniałości, jak i żywych okazów.

2

„VIS PLASTICA” I KORALIKI Z RÓŻAŃCA ŚW. JACKA

Skamieniałe, krążkowate trochity (kolumnalium) – fragmenty łodygi liliowca – stały się przedmiotem zainteresowania ludzi jeszcze przed ugruntowaniem podstaw paleontologii jako nauki. Początkowo osiągnęły status *lusus naturae*, czyli obiektów będących efektem działania we wnętrzu Ziemi tajemniczej, twórczej siły *vis plastica*. Wzmianki na ich temat często znaleźć można w dawnych dziełach przyrodniczych oraz przekazach i podaniach ludowych. Przykładem tych ostatnich jest popularna na Śląsku legenda o koralikach z różańca św. Jacka – dominikanina żyjącego w XIII wieku, spisana przez Józefa Lompę (śląskiego pioniera oświaty ludowej oraz etnografii) i nawiązująca do znalezisk trochitów w skałach okolic Rozbarku (obecnie dzielnica Bytomia): „(...) Rozwiązał się sznurek jego koronki różańcowej nad źródłem płynącym, a paciorki rozleciały się po czerwonym piasku i z nim się pomięszaly, że ich trudno było pozbierać. Rośnijcież – rzekł mąż święty, dopóki źródło ten sączyć będzie! A od tego czasu znajdują tam kamienne paciorki wielkości ziarenka grochowego i mające postać młyńskiego kamienia w pośrodku z dziureczkami”. Zbierane przez miejscową ludność „paciorki z różańca św. Jacka” traktowane były jako cenne relikwie.



SKAMIENTAŁY KIELICH LILIWCA

COLL. A. MASZCZYK (FOT. R. SIKORA)



TROCHITY
W POWIĘKSZENIU

COLL. J. SZULC



WAPIEŃ TROCHITOWY

FOT. R. SIKORA

3

ZWIERZĘTA JAK KWIATY

Pierwsze teorie dotyczące organicznej natury skamieniałości jako szczątków prาดawnej flory

i fauny pojawiły się dopiero w epoce odrodzenia wraz z ówczesnym dynamicznym rozkwitem nauk przyrodniczych. W pracach Georga Bauera (Agricoli), dotyczących kopalnych organizmów (w tym liliowców): *De natura fossilium* (1546) i *De re metallica* (1556), autor ten wprowadza używane do dziś terminy: *Trochites* dla pojedynczych, okrągłych elementów składowych łodyg oraz *Encrinus* (*Encrinus*) dla kielichów i fragmentów łodyg pięciokątnych. Ogólna nazwa „liliowce” (*Crinoidea*) powstała z połączenia greckich słów *krinon* – lilia i *eidos* – kształt. Nikt pewnie nie zaprzeczy, że pasuje ona doskonale do przypominających kwiaty zwierząt, które pojawiły się w ordowiku i do dziś zachwycają nas swoim wyglądem.



LILIWIEC SEIROCRINUS
SUBSINGULARIS

DADEROT, CCO VIA WIKIMEDIA COMMONS

4

ARCHITEKTURA LILIWCA

Ciało liliowca składa się z cienkiej łodyżki, kielicha oraz ramion okalających otwór gębowy. Co istotne, ich liczba jest zawsze podzielna przez pięć. Kielich ochrania od góry pokrywę, która u większości form kopalnych złożona jest z mocnych płytek wapiennych, zwanych płytkami oralnymi. Znajdują się w nim podstawowe organy zwierzęcia: przewód pokarmowy, węzły i pnie nerwowe oraz naczynia wodne. Liliowce nie mają plamek ocznych i wyspecjalizowanych narządów zmysłów, posiadają natomiast liczne komórki czuciowe, dzięki którym zwierzęta te są wrażliwe na dotyk.