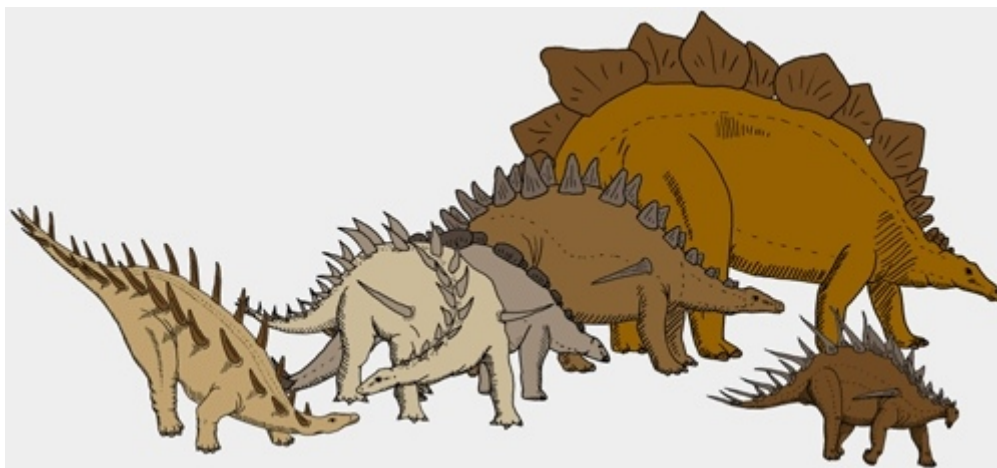


Kolejna zagadka ewolucyjna – płyty stegozaura

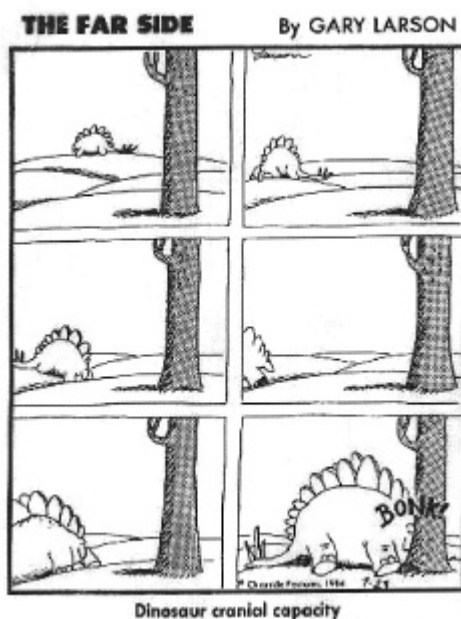
Autor tekstu: **Matthew Cobb**

Tłumaczenie: **Malgorzata Koraszewska**

Stegozaury były wielkimi, roślinożernymi dinozaurami, które świetnie prosperowały w jurze (z grubsza 170-145 milionów lat temu). Były to dinozaury z wielkimi płytami na grzbietach i groźnymi kolcami na końcu ogona. Tylko jednemu taksonowi – *Wuerhosaurus* – udało się przetrwać masowe wymieranie w jurze. Nie, nigdy nie walczyły z *T. rex*, który pojawił się dużo później.



Powszechny mit głosi, że miały one „dwa mózgi” (jeden w ogonie) i były niezmiernie tępe (patrz poniżej). W rzeczywistości miały tylko jeden mózg, wielkości mniej więcej mózgu kota, chociaż inaczej zorganizowany (były gadami, a nie ssakami). I ważyły aż do 12 ton, co jak na jakiegokolwiek zwierzę jest całkiem solidnie.



Kolce ogonowe – oficjalnie nazywane obecnie thagomizerami (naprawdę! Paleontolodzy mają poczucie humoru!) [\[1\]](#) – prawdopodobnie służyły do obrony, a niektóre gatunki z Chin, jak Racionalista.pl

Kentrosaurus, miały ostre kolce na ramionach (to jest, na szczycie przednich łap – patrz powyżej). Oczywiście te kolce naramienne wyjaśniają, dlaczego *Kentrosaurus* i jego kumple wymarli – nie mogli przedostać się przez drzwi Arki Noego...

Najbardziej uderzającą rzeczą w stegozaurach jednak są płyty kostne czyli osteodermi. Do czego właściwie służyły? Może nie były „do” jednej rzeczy – różne gatunki miały inaczej ukształtowane płyty, jak można zobaczyć powyżej. Ale klasyczny stegozaur miał duże i płaskie płyty.

Najbardziej oczywista sugestia to obrona, chociaż jeśli płyty były pionowe, jak na większości rekonstrukcji (patrz powyżej), to nie chroniłyby łap ani głowy, które przede wszystkim atakowałyby każdy szanujący się drapieżnik. Nawet gdyby płyty leżały płasko wzdłuż ciała, nie zakrywałyby żadnej z kluczowych części anatomii zwierzęcia.

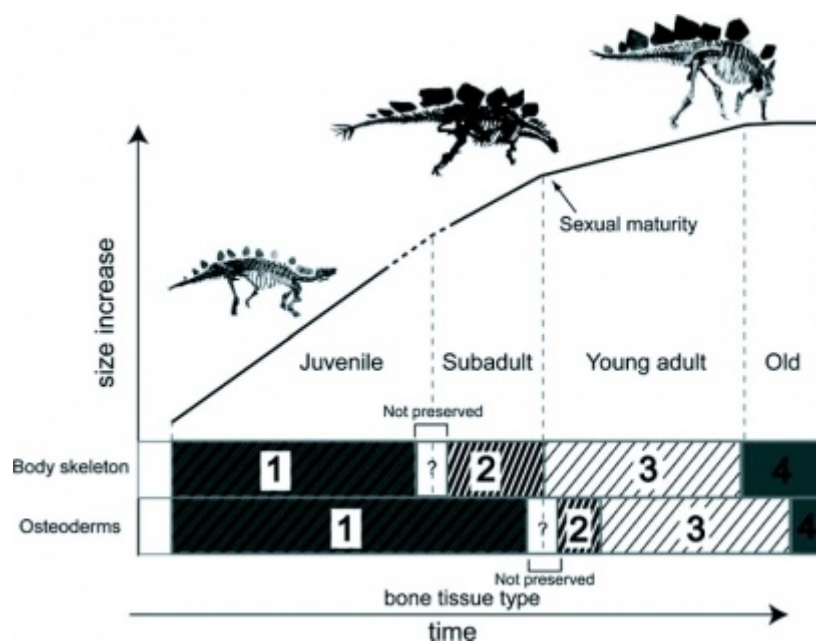
W latach siedemdziesiątych XX w. sugerowano, że te płyty mogły pełnić funkcje termoregulacyjne – jeśli stegozaurowi były „zimnokrwiste”, jak ich gadzi krewni, musiały rozgrzewać się przy pomocy słońca, żeby zacząć funkcjonować rano. Duża liczba naczyń krwionośnych biegnąca przez te płyty mogła służyć jako rodzaj paneli słonecznych do zbierania ciepła.

Ta hipoteza wywołuje obraz stada stegozaurów z zaspanymi oczyma, wytaczających się w czerwony świt jury, wspinających się na szczyt najbliższego wzgórzka i stających na osi północ-południe z płytami wystawionymi do wschodzącego słońca. Alternatywnie, zwierzęta te mogły być zmuszone do rozpraszania ciepła tworzonego przez fermentację w swoich olbrzymich żołądkach i używały płyt do wypromieniowania nadmiaru ciepła, tworząc kolumny wznoszącego się, ciepłego powietrza, które przyciągało tańczące muszki.

Jednak w 2005 roku grupa badaczy starannie przyjrzała się anatomii płyt i stwierdziła, że wewnętrzne kanały nie były połączone z kanałami znajdującymi się na zewnątrz, co sugerowało, że nie było żadnej drogi, którą mogłaby krążyć krew, co stanowiło argument przeciwko hipotezie termoregulacji. Zamiast tego wysunęli hipotezę, że płyty służyły jako oznaka gatunkowego lub stadnego rozpoznawania, chociaż nie było wyraźnych dowodów wspierających tę myśl.

Często, kiedy biolodzy ewolucyjni napotykają niewytłumaczalnie dziwną strukturę, obwiniają dobór płciowy, dokonywany zazwyczaj przez samice. Aby jednak dobór płciowy mógł wyjaśnić płyty stegozaura, musi występować jakiś stopień dymorfizmu płciowego. Oznaczanie płci szkieletów stegozaurów to trudny problem, ale nie ma żadnych sugestii, że płcie miały inaczej ukształtowane lub różnej wielkości płyty. Może miały inne kolory?

W zeszłym miesiącu doktorant Shoji Hayashi z uniwersytetu w Hokkaido uprzejmie przysłał mi nadbitkę artykułu, który właśnie opublikował w „Journal of Vertebrate Paleontology”. Shoji przyglądał się stosunkowym przyrostom w płytach i w głównym szkielecie u szeregu stegozaurów w różnym wieku. Doszedł do wniosku, że płyty rosły szybciej i później niż reszta szkieletu, co widać na tym wykresie:



Shoji i jego koledzy wnioskuje: „Jest prawdopodobne, że płyty i kolce miały

wewnątrzgatunkową funkcję pokazową i odzwierciedlały status społeczny lub/i atrakcyjność seksualną. Osobniki z największymi osteodermami mogły się wydawać dużo większe od swoich rywali i potencjalnych partnerek. Sądząc po morfologicznym zróżnicowaniu płyt u stegozaurusów, można rozsądnie przypuszczać, że płyty mają funkcję rozpoznawania gatunkowego, jak uprzednio sugerowali Carpenter (1998) i Main (2005). Płyty stegozaura mogą także mieć funkcję termoregulacyjną z racji swego uszeregowania oraz płaskiej i wysokiej morfologii, chociaż ta funkcja jest wątpliwa u innych pokrewnych dinozaurów, posiadających tylko małe płyty i kolce”.

Innymi słowy: nadal nie wiemy! I uczciwie mówiąc, trudno powiedzieć, w jaki sposób mamy znaleźć decydujące dowody popychające nas w tę czy tamtą stronę. To jest część uroku paleontologii: próba rekonstrukcji czegoś, czego nigdy w pełni nie poznamy.

Ref.:

Carpenter, K. 1998. Armor of Stegosaurus stenops, and the taphonomic history of a new specimen from Garden Park, Colorado. "Modern Geology" 23:127-144.

Farlow, J. O., C. V. Thompson, and D. E. Rosner. 1976 Plates of Stegosaurus: Forced convection heat loss fins? "Science" 192:1123-1125.

Main, R. P., A. de Ricqlès, Horner, J. R., and K. Padian 2005. The evolution and function of thyreophoran dinosaur scutes: implications for plate function in stegosaurs. "Paleobiology" 31:291-314.

Hayashi, S. Kenneth Carpenter, K, and Suzuki, D.. Different growth patterns between the skeleton and osteoderms of Stegosaurus (Ornithischia: Thyreophora). "Journal of Vertebrate Paleontology" 29:123-131.

[Why Evolution Is True](http://whyevolutionistrue.wordpress.com/2009/04/10/another-evolutionary-mystery---the-stegosaurus-plates/) (<http://whyevolutionistrue.wordpress.com/2009/04/10/another-evolutionary-mystery---the-stegosaurus-plates/>) , kwiecień 2009r.

Przypisy:

[1] Słowo utworzone przez Gary’ego Larsona w 1982 roku do komiksu *Far Side* , w którym jaskiniowcy żyli równocześnie z dinozaurami.

Matthew Cobb

Biolog i pisarz, mieszka i pracuje w Manchesterze, niedawno w Stanach Zjednoczonych ukazała się jego książka *Generation*, a w Wielkiej Brytanii *The Egg & Sperm Race*. Systematycznie publikuje w "LA Times", "Times Literary Supplement", oraz "Journal of Experimental Biology".

[Strona www autora](#)

[Pokaż inne teksty autora](#)



(Publikacja: 20-04-2009)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,6498) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,6498>)

Contents Copyright © 2000-2009 Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2009 Michał Przech

Autorem portalu Racjonalista.pl jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.
Właścicielami portalu są Mariusz Agnosiewicz oraz Autor.

Żadna część niniejszych opracowań nie może być wykorzystywana w celach komercyjnych, bez uprzedniej pisemnej zgody Właściciela, który zastrzega sobie niniejszym wszelkie prawa, przewidziane w przepisach szczególnych, oraz zgodnie z prawem cywilnym i handlowym, w szczególności z tytułu praw autorskich, wynalazczych, znaków towarowych

do tego portalu i jakiegokolwiek jego części.

Wszystkie strony tego portalu, wliczając w to strukturę katalogów, skrypty oraz inne programy komputerowe, zostały wytworzone i są administrowane przez Autora. Stanowią one wyłączną własność Właściciela. Właściciel zastrzega sobie prawo do okresowych modyfikacji zawartości tego portalu oraz opisu niniejszych Praw Autorskich bez uprzedniego powiadomienia. Jeżeli nie akceptujesz tej polityki możesz nie odwiedzać tego portalu i nie korzystać z jego zasobów.

Informacje zawarte na tym portalu przeznaczone są do użytku prywatnego osób odwiedzających te strony. Można je pobierać, drukować i przeglądać jedynie w celach informacyjnych, bez czerpania z tego tytułu korzyści finansowych lub pobierania wynagrodzenia w dowolnej formie. Modyfikacja zawartości stron oraz skryptów jest zabroniona. Niniejszym udziela się zgody na swobodne kopiowanie dokumentów portalu Racjonalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

Plik PDF, który czytasz, może być rozpowszechniany jedynie w formie oryginalnej, w jakiej występuje na portalu. **Plik ten nie może być traktowany jako oficjalna lub oryginalna wersja tekstu, jaki zawiera.**

Treść tego zapisu stosuje się do wersji zarówno polsko jak i angielskojęzycznych portalu pod domenami Racjonalista.pl, TheRationalist.eu.org oraz Neutrum.eu.org.

Wszelkie pytania prosimy kierować do redakcja@racjonalista.pl