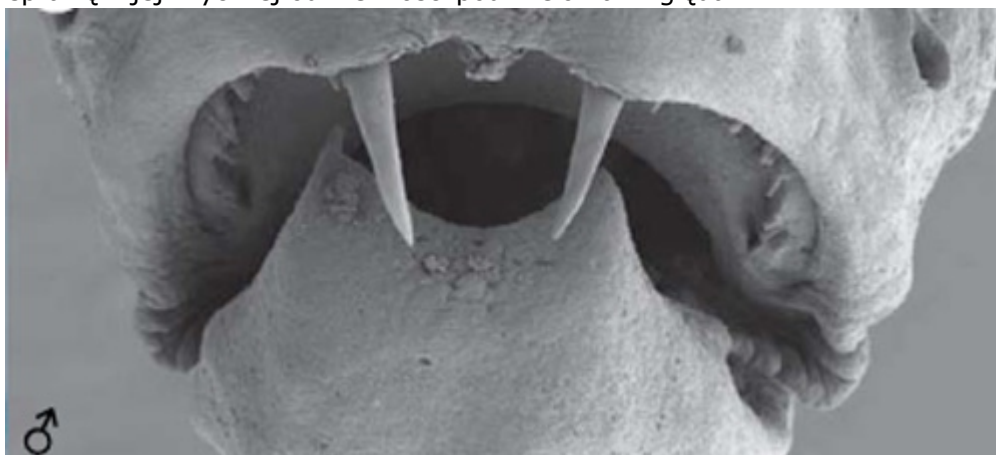


Nowo odkryta ryba to krzyżówka Piotrusia Pana z Draculą

Autor tekstu: **Ed Yong**

Tłumaczenie: **Krzysztof Achinger**

Właśnie patrzysz na twarz nowego gatunku ryby i widząc jej przerażające kły, prawdopodobnie rozumiesz, skąd wzięła się jej naukowa nazwa — *Danionella dracula*. Zęby faktycznie wyglądają strasznie, ale na szczęście ich właścicielem jest maleńka, 15-milimetrowej długości, rybka. [Ralf Britz](http://www.nhm.ac.uk/research-curation/staff-directory/zoology/cv-9915.html) (http://www.nhm.ac.uk/research-curation/staff-directory/zoology/cv-9915.html) z Muzeum Historii Naturalnej w Londynie odkrył rybę z kłami w małym strumieniu w północnej Birmie zaledwie dwa lata temu. Im dłużej ją badał, tym bardziej zdawał sobie sprawę z jej fizycznej odmienności pod wieloma względami.



Na początek, to nie są zwykłe zęby – jest to właściwie część rybiej kości szczękowej. Prawdziwe zęby, oddzielone od kości szczękowych, zbudowane są z kilku tkanek, w tym szkliwa i zębiny. Te należące do *D.draculi* są wysuniętą częścią samej szczęki i zrobione są z solidnych kości. Ryba posiada rzędy takich wyrostków, w górnej i dolnej kości szczękowej, co upodabnia je do prawdziwych zębów. *D.draculi* udało się, w całkowicie unikatowy sposób, na powrót wyewoluować zęby, mimo że pochodzi ona z linii ryb, które zęby utraciły.

Po drugie, wygląda na to, że *D.draculi* brakuje kilkudziesięciu kości; ma ich o 44 mniej niż jej bliski krewny *Danio pręgowany* (*Danio rerio* – ryba zebra). Owe kości nie zniknęły – tylko nigdy się nie pojawiły. Porównując z innymi, podobnymi rybami, *D.dracula* przestała się rozwijać znacznie wcześniej i pozostawiła niedorozwinięty larwalny szkielet przez całe dorosłe życie. To Piotruś Pan rodziny karpowatych.

Nowy gatunek należy do rzędu zwanego [Cypriniformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Cypriniformes) (http://en.wikipedia.org/wiki/Cypriniformes) (karpiokształtne), do którego zalicza się karpie i płotki. Rząd ten zawiera ponad 3 600 gatunków, spośród których 36 jest miniaturowych i znacząco mniejszych niż ich krewniacy.

Niektóre wyglądają jak „skurczone” wersje typowych gatunków, mniejsze, ale identyczne, jeżeli chodzi o proporcje. Inne osiągnęły swe minimalne rozmiary poprzez zahamowanie wzrostu, więc w istocie stały się seksualnie dojrzałymi larwami. To zjawisko zwane jest [pedomorfozą](http://en.wikipedia.org/wiki/Paedomorphosis) (http://en.wikipedia.org/wiki/Paedomorphosis) i do gatunków, które obrały taką drogę, zalicza się najmniejszego kręgowca na świecie — *Paedocypris progenetica*, mierzącego tylko 10 milimetrów długości. Natomiast większa *D. dracula*, choć większa, ekstremalnie zahamowała swój rozwój i zakończyła go z mniejszą liczbą kości niż którykolwiek z jej krewniaków.

Ogólny wątek straty i redukcji równoważony jest przez krańcowy rozrost niektórych części jej ciała, szczególnie okolic otworu gębowego. Wszystkie ryby karpiokształtne straciły uzębienie, podobnie jak cała masa innych kręgowców, w tym ptaki i żółwie. Mimo to, bezzębne kręgowce ciągle noszą w sobie układy genetyczne, które są potrzebne do wytworzenia uzębienia – zostały one tylko wyłączone podczas milionów lat ewolucji. Dzięki inżynierii genetycznej naukowcy wykazali, że te nieaktywne układy nadal są zdolne do działania – uaktywniając je możesz spowodować [wyrastanie](#)

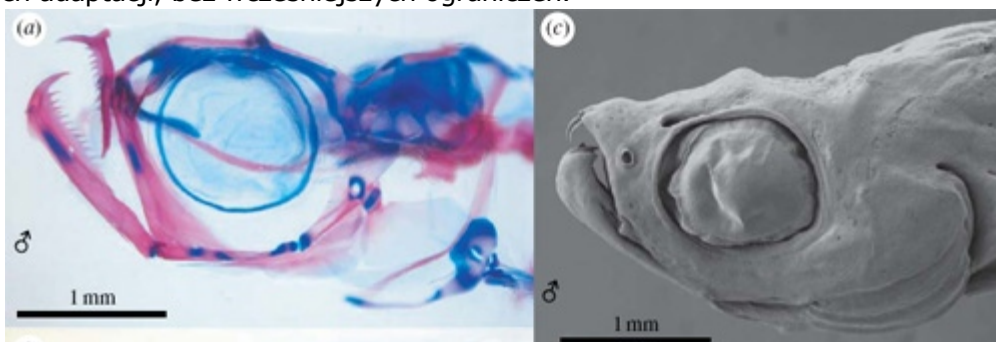


[zębów](http://www.pnas.org/content/103/51/19390.abstract?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=evolution+&searchid=1&FIRSTINDEX=610&resourcetype=HWFIG) (<http://www.pnas.org/content/103/51/19390.abstract?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=evolution+&searchid=1&FIRSTINDEX=610&resourcetype=HWFIG>) u inaczej bezzębnych ryb, takich jak *Danio* przegowany.

Jakkolwiek, *D. dracula* wykazuje, że nie jest tak łatwo odtworzyć uzębienie, raz utracone w czasie ewolucji. Nie jest prostą sprawą włączenie nieaktywnych szlaków genetycznych; ta ryba musiałaby zaczynać od początku.

Britz nie może być pewnym tego, że geny produkujące owe kościane zęby nie zostały dokooptowane z tych, które były odpowiedzialne za wykształcanie się prawdziwych zębów u odległych przodków tej ryby. Tak czy inaczej, ryba jest żyjącym przykładem [prawa Dollo](http://en.wikipedia.org/wiki/Dollo) (<http://en.wikipedia.org/wiki/Dollo>), które mówi, że ewolucja nie jest odwracalna i że utracone części ciała lub organy nie wyewoluują ponownie w całej swej pierwotnej złożoności.

Wygląda na to, że poprzez stanie się ekstremalnie małymi, miniaturowe karpiozłoty zostały wylęgarnią dla ewolucyjnych unikatowych cech fizycznych. *D. dracula* nie jest wyjątkiem od tej reguły. Rozwój zwierzęcia postępuje zgodnie z precyzyjnym harmonogramem i zestawem instrukcji, ale Britz sugeruje, że te reguły rozluźniły się, gdy *D. dracula* stała się mniejsza. Przedwcześnie zatrzymując rozwój, ryby te nieumyślnie uwolniły niektóre części swojego szkieletu do rozwijania nowych adaptacji, bez wcześniejszych ograniczeń.



Źródło: Proc Roy Soc B doi:10.1098/rspb.2009.0141

Ed Yong

Mieszka w Londynie i pracuje w Cancer Research UK. Jego blog „Not Exactly Rocket Science” jest próbą zainteresowania nauką szerszej rzeszy czytelników poprzez unikanie żargonu i przystępną prezentację.

[Strona www autora](#)

[Pokaż inne teksty autora](#)



(Publikacja: 12-03-2009 Ostatnia zmiana: 13-03-2009)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,6404) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,6404>)

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