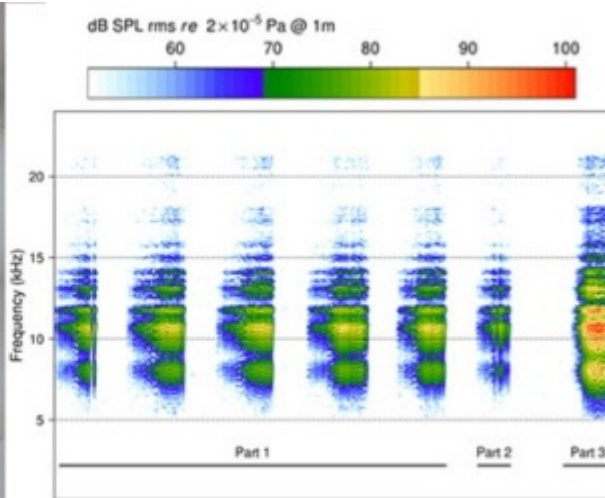


Maleńki wodny owad bije rekordy głośności dzięki penisowi

Autor tekstu: **Ed Yong**

Tłumaczenie: **Andrzej Szwatoński**



Kiedy spacerujesz nad brzegiem europejskiej rzeki w letni dzień, możesz usłyszeć najlepszego muzyka w świecie zwierząt. Jego pieśń przypomina ptasi świergot, który z odległości metra jest tak donośny jak warkot wiertarki. Dźwięk to tym bardziej niesamowity, że

wytwarza go owad, który ma ledwie dwa milimetry długości — [wioślak punktowany, *Micronecta scholtzi*](#).

Micronecta oznacza „mały pływak” i jest to trafna nazwa. Gatunek ten jest jednym z najmniejszych wśród kilkuset gatunków wioślaków, które pływają na dnie stawów i strumieni, poruszając się za pomocą nóg w kształcie wiosł. Śpiewają samczyki, często robiąc to chóralnie, aby zwabić nieme samiczki. Pieśni te są bardzo głośne. Chociaż owady żyją pod wodą, ich nawoływania są słyszalne na brzegu rzeki w promieniu wielu metrów.

Niedawno, [Jérôme Sueur](http://sueur.jerome.perso.neuf.fr/) (http://sueur.jerome.perso.neuf.fr/) z Muzeum Historii Naturalnej w Paryżu dokonał pomiaru głośności pieśni tych owadów, używając podwodnych mikrofonów. Odkrył, że ci mali pływacy są prawdziwymi pogromcami rekordów. Średnio osiągają 79 decybeli, czyli podobnie jak dzwoniący telefon albo przyjęcie. Jednak w szczytowym momencie osiągają 105 decybeli — to więcej od klaksonu samochodowego, wiertarki czy przejeżdżającego pociągu metra.

Istnieją zwierzęta, które potrafią nawoływać się znacznie głośniej. Rekord należy do kaszalota, który wytwarza dźwięki przypominające mlaskanie — ich głośność oscyluje [wokół 236 decybeli](http://asadl.org/jasa/resource/1/jasman/v114/i2/p1143_s1?isAuthorized=no) (http://asadl.org/jasa/resource/1/jasman/v114/i2/p1143_s1?isAuthorized=no) pod wodą (na lądzie byłoby to odpowiednio 170 dB). Także inne zwierzęta, jak słonie, hipopotamy czy delfiny, wydają głośniejsze zawołania niż *Micronecta*.

Jednak w swojej kategorii wagowej owady te nie mają sobie równych. Wszystkie wymienione zwierzęta są bardzo duże i dlatego mogą wydawać tak głośne dźwięki — porównajmy to do różnicy między słuchaniem koncertu na wzmacniaczu i słuchawkach. [Kaszalot](http://en.wikipedia.org/wiki/Sperm_whale#Size) (http://en.wikipedia.org/wiki/Sperm_whale#Size) dla przykładu osiąga do 16 metrów długości i może ważyć 14 ton. Z drugiej strony *Micronecta* wydaje swoje fenomenalne pieśni dzięki ciału, które jest nie większe od pojedynczej litery. Sueur porównał stosunek natężenia wydawanych dźwięków do rozmiaru ciała dla 227 różnych zwierząt, od wielorybów po owady, i odkrył, że wioślaki śpiewają najgłośniej z nich wszystkich.

W jaki sposób tak mały owad wydaje tak głośne dźwięki? Nie jest to jasne. Wydaje się, że robi to przez pocieranie prążkowanym penisem o wyrostki na podbrzuszu, grając na swoich genitaliach jak na miniaturowych skrzypcach. „Smyczek” ma w tym przypadku 50 mikrometrów długości, ponadto żadna część ciała nie pełni roli wzmacniacza hałasu.

Może wzmacniaczem nie jest wcale ciało? Tak jak inne wioślaki, *Micronecta* chwytą powietrze otaczające jego korpus, dzięki mikroskopijnym włoskom. Powietrze to pomaga mu oddychać, ale Sueur przypuszcza, że może ono także działać jako komora pogłosowa, wielokrotnie odbijając dźwięk tworzony przez skrzypce-penis. Szczegóły pozostają jednak tajemnicą. Jak pisze Sueur: „Obserwacja mikromechaniki tak małych organizmów pozostaje istotnym wyzwaniem.”

Sueur stara się także odpowiedzieć, dlaczego pieśni wioślaka są tak głośne. Porównuje je do złożonych melodii ptaków lub długich ryków jeleni — to rodzaj silnego sygnału seksualnego, który

oznacza, że partner jest w doskonałej kondycji. Jeśli samiczki preferują głośniejszych samców, wtedy z [czasem samcze pieśni stają się przesadnie głośne](http://en.wikipedia.org/wiki/Fisherian_runaway) (http://en.wikipedia.org/wiki/Fisherian_runaway).

Istnieje kilka prostych sposobów na sprawdzenie tego pomysłu. Jeśli Sueur ma rację, samiczki powinny wybierać głośniejszych samców, co wydaje się być łatwe do zweryfikowania za pomocą głośników i kilku nagrań. Sueur uważa także, że *M. scholtzi* nie posiadają wrogów, których przyciągałby dźwięk — w przeciwnym razie tacy drapieżnicy nie dopuściliby do wykształcenia tak ekstremalnych pieśni, przez wyłapywanie najgłośniejszych samców. Nie wiemy nic na temat naturalnych wrogów *M. scholtzi*, ani tego, jak Sueur zamierza dowieść swojej tezy.

Źródła: Sueur, Mackie and Windmill. 2011. So Small, So Loud: Extremely High Sound Pressure Level from a Pygmy Aquatic Insect (Corixidae, Micronectinae). PLoS ONE <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0021089>

[Tekst oryginału](http://blogs.discovermagazine.com/notrocketscience/2011/06/17/tiny-water-insect-makes-record-breaking-song-with-his-penis/) (<http://blogs.discovermagazine.com/notrocketscience/2011/06/17/tiny-water-insect-makes-record-breaking-song-with-his-penis/>).

Not Exactly Rocket Science/Discover, 18 czerwca 2011r.

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: 26-06-2011)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,1952) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,1952>)

Contents Copyright © 2000-2011 Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2011 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 prezentuje.**

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