

V.B ODONTOMACHUS BAURI KLAPPENDE KAKEN

Bionieuws 22 sep 2006

Rinze Benedictus

Snelheidsrecord verbroken door mier

De hogesnelheidscamera op het laboratorium van biologe Sheila Patek van UC Berkeley blijft verbazingwekkende resultaten opleveren. In 2004 haalde Patek het nieuws met opnamen van de pistoolgarnaal. Die slaat met een karateklap van meer dan

80 km per uur schelpen van prooidieren kapot (Nature, 22 april 2004). Het snelheidsrecord van de pistoolgarnaal is nu verbroken door een tropische mier.



Afb. V.2 *Odontomachus bauri* (foto Alex Wild)

Met een camera die 5.000 beelden per seconde vastlegt laat Patek zien dat de mier *Odontomachus bauri* zijn kaken dichtklapt met een snelheid variërend van 126 tot 230 km/u. Het dichtklappen duurt 0,13 milliseconden (Proceedings of the National Academy of Sciences (vol 103, p 12787), 22 augustus 2006).

O. bauri, (zie afb. V.2; p. 19) die voorkomt in Midden- en Zuid-Amerika, dankt z'n snelle kaken aan een veersysteem. Twee spieren trekken de kaken uit elkaar en 'spannen' de kaken zoals in een kruisboog. De mier kan de spieren daarna in één klap 'ontgrendelen'. Zo'n ontgrendelmechanisme is de enige manier om dit soort snelheden te bereiken, samentrekkende spieren zijn veel te langzaam.

Bijzonder vluchtgedrag

Bijzonder genoeg gebruikt *Odontomachus bauri* (z'n naam slaat op de typerende lange kaken) de klappende kaken niet alleen om prooien te vangen. Hoewel daar ongetwijfeld de evolutionaire oorsprong ligt, zetten de tropische mieren het klapmechanisme ook in om weg te springen van belagers zoals hagedissen. Door de kaken tegen de grond te slaan, lanceren de insecten zichzelf. Ze komen zo meer dan 8 centimeter hoog en soms bijna 40 centimeter ver. Naar menselijke maatstaven zou het een sprong van 17 meter hoog zijn.

Het doel van de ontsnappingspringen is niet om zo ver mogelijk weg te komen, denken de onderzoekers. Want de springende mieren komen meestal niet verder dan een paar centimeter. Maar een clubje hectisch springende mieren zou eventuele predatoren nogal in verwarring kunnen brengen. Schade kan de mier zichzelf ondertussen niet toebrengen, want met een lichaamsgewicht van maximaal 14 milligram komt een landing nooit hard aan.

Met dank aan Liesbeth Havermans, die het artikel aanleverde.