

Daarom zingen krekels



Onderzoekers ontdekten dat krekels al 300 miljoen jaar geleden zongen, in eerste instantie om roofdieren te vermijden.

De onderzoekers voerden een groot-schalig onderzoek uit om te begrijpen hoe gehoor en geluidproductie tijdens de evolutie zijn ontstaan. Wat blijkt: in de eerste plaats was dit van belang om roofdieren te slim af te zijn en pas later werd het ingezet om sekspartners te vinden.

‘Seksuele communicatie kan niet de reden zijn voor het grote aantal zingende soorten’

‘Hoe insecten communiceren is uitgebreid onderzocht’, zegt Sabrina Simon, onderzoeker bij Biosystematiek. ‘Maar we wisten niet wanneer, hoe en in welke context gespecialiseerde gehoor- en geluidproducerende organen zijn geëvolueerd.’

De onderzoekers reconstrueerden de volledige stamboom van *Orthoptera*, een groep insectensoorten inclusief krekels. ‘Door de hele geschiedenis uit te pluizen ontdekten we dat akoestische communicatie ongeveer

300 miljoen jaar geleden is ontwikkeld. In de eerste plaats als afweermechanisme en later voor seksuele communicatie’, zegt Simon. ‘Ook blijkt dat insecten de eerste dieren waren die akoestische communicatie gebruiken.’

De resultaten bieden aanknopingspunten voor nieuw onderzoek, aldus Simon. ‘De stamboom die wij hebben opgesteld kan ook worden gebruikt om andere eigenschappen te onderzoeken en hoe die zijn ontstaan in de evolutie. Zoals veranderingen in dieet of het ontwikkelen van vleugels.’

Aan de andere kant ontkracht de studie ook een belangrijke theorie. ‘De *Orthoptera*-groep kent heel veel soorten’, zegt Simon. ‘Darwin had al voorgesteld dat seksuele selectie een rol zou kunnen spelen. Maar wij zagen dat de *Orthoptera*-groepen die geluid gebruiken voor seksuele selectie, niet sneller diversifiëren. Seksuele communicatie kan niet de reden zijn voor het grote aantal zingende soorten.’ TL