

Hoe muggen ontsnappen aan slaande hand

Vliegende muggen ontsnappen aan een meppende hand door te surfen op de luchtstroom die ontstaat. Dat concluderen onderzoekers van Experimentele Zoölogie en het Laboratorium voor Entomologie.

We weten allemaal hoe moeilijk het is om een mug die 's nachts in de slaapkamer vliegt dood te slaan. Volgens onderzoeker Antoine Cribellier weten muggen door scherpe zintuigen en snelle reflexen vaak de dans te ontspringen. Daarbij speelt de opgewekte luchtstroom een belangrijke rol. Zo toonde hij aan dat een geperforeerde mepper een twee keer zo hoge 'botsingskans' oplevert als een exemplaar zonder perforatie. Dit bevestigt het aloude idee dat het gemakkelijker is om een mug dood te slaan met een open vliegenmepper dan met de blote hand.

Hij stelde ook vast dat de ontsnappingsmanoeuvres van muggen bestaan uit twee fases; bij dreiging maakt de mug een snelle draai en vliegt van de aanvaller weg. Vervolgens wordt hij passief weggeduwd door de luchtstroom.

De onderzoekers gebruikten voor het



FOTO ALAMY

onderzoek hogesnelheidscamera's die 12.500 beelden per seconde maken. Die zijn nodig om de bewegingen van muggenvleugels, die ongeveer vijfhonderd keer per seconde slaan, in detail vast te leggen. De video-beelden van bijna vijfhonderd ontsnappingsmanoeuvres werden geanalyseerd met AI-beeldherkenningssoftware. 'Door de metingen te combineren met simulaties van de luchtstroom, konden we de aerodynamische krachten schatten die door de luchtstroom en door de muggen zelf

worden gegenereerd', aldus Cribellier. Het onderzoek werd in maart gepubliceerd in *Current Biology*.

In toekomstige studies wil het team achterhalen welke sensoren – zoals gevoelige haren of antennes – muggen gebruiken om de inkomende luchtstroom te detecteren. Ook willen ze onderzoeken hoe deze nieuwe kennis gebruikt kan worden om vallen te verbeteren die luchtstroming gebruiken om muggen te vangen.

Info: antoine.cribellier@wur.nl