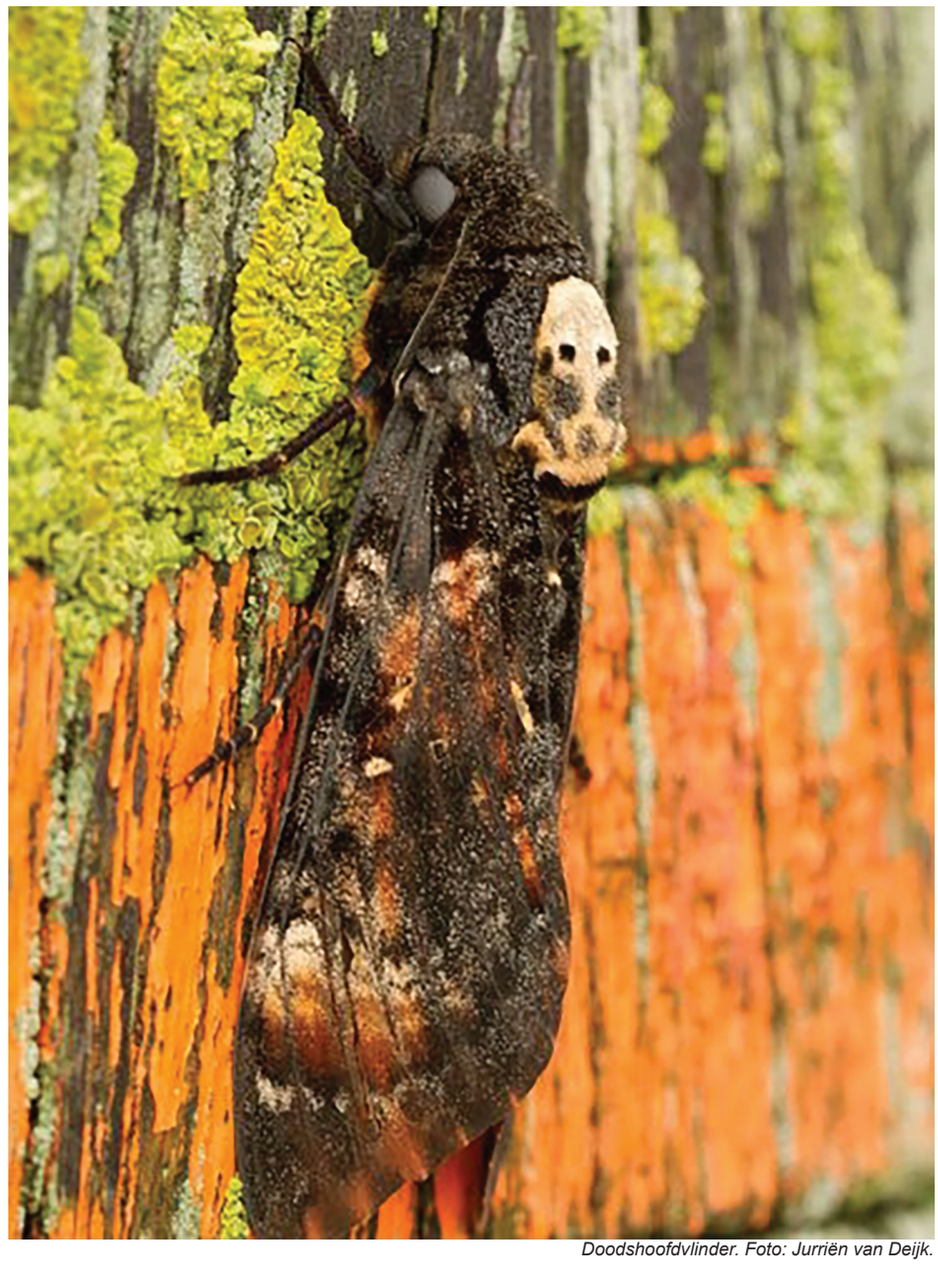
Trekkende doodshoofdvlinders gevolgd

Vlindertrek is een bijzonder fenomeen en heel moeilijk te onderzoeken. Het ringen, wat bij vogeltrek enorm veel kennis heeft opgeleverd, werkt natuurlijk niet bij vlinders. Ze werden wel gemerkt met stickers of kleuren, maar als ze eenmaal wegvliegen is de vindkans van zo'n gemerkte vlinder erg klein. Een nieuwe studie heeft vlinders gezenderd en gevolgd met een vliegtuig.

Zenders zijn tegenwoordig erg licht, maar natuurlijk veel te zwaar voor de meeste vlinders. De doodshoofdvlinder is een erg grote en dus relatief zware vlinder en dit is een klassieke trekvlinder, die enorme afstanden overbrugt tussen Afrika en Noordelijk Europa. In de MPI-AB in Konstanz, Duitsland, kweekte een team onderzoekers rupsen van de doodshoofdvlinder op tot vlinder. Deze vlinders werden gezenderd met radiolabels die 0,2 gram wogen - minder dan 15% van het lichaamsgewicht van volwassenen. "Deze nachtvlinders eten in een nacht waarschijnlijk al meer dan dat, dus deze zenders zijn extreem licht voor de insecten", zei Menz, één van de onderzoekers. Ze lieten de gezenderde motten los en wachtten tot ze gingen vliegen, waarna ze er één per keer kozen om te volgen.

Volgen

Het team volgde in totaal 14 doodshoofdvlinders elk gedurende maximaal 80 kilometer of vier uur - een stuk lang genoeg om als een trekvlucht te worden beschouwd - met behulp van antennes die op een Cessna-vliegtuig waren gemonteerd om elke vijf tot vijftien minuten precieze locaties te detecteren. De vlinders werden gevolgd in de zuid-zuidwestelijke richting van Konstanz naar de Alpen, de route die doodshoofdvlinders nemen naar de Middellandse Zee en Noordwest-Afrika. Vanwege praktische beperkingen van het vliegen in een vliegtuig, volgden de wetenschappers de nachtvlinders continu totdat de insecten onderweg stopten. Het was niet mogelijk om met het vliegtuigje te blijven hangen tot ze weer zouden gaan vliegen.
Ingeborg van Es-Boomsluiter, projectmedewerker bij De Vlinderstichting: 'Het trekken van vlinders is een mysterieuze gebeurtenis, waarvan we dankzij dit onderzoek iets meer beginnen te begrijpen.'



Doodshoofdvlinder. Foto: Jurriën van Deijk.

Resultaten

De resultaten laten zien dat motten tijdens de vlucht perfect rechte banen aanhielden voor lange afstanden en niet wachten op de juiste weersomstandigheden, maar actief stuurden. Als de wind gunstig was, vlogen ze hoog en langzaam, zodat ze door de lucht konden worden vervoerd. Maar tijdens harde tegenwind of zijwind vlogen ze laag bij de grond en versnelden ze om hun route te kunnen vervolgen. "Jarenlang werd aangenomen dat insectenmigratie vooral ging over 'met de winden meewaaien', maar we laten zien dat insecten geweldige navigators kunnen zijn, vergelijkbaar met vogels, en veel minder kwetsbaar zijn voor windomstandigheden dan we dachten", zei Menz.



Het kopstuk van de doodshoofdvlinder met de opvallende schedeltekening.

Rechte lijn

Co-auteur dr. Jason Chapman, van de Universiteit van Exeter, zegt: "We wisten al enkele jaren dat migrerende insecten de voorkeur hadden voor migratierichtingen die met het seizoen veranderden, maar wat echt verrassend was aan deze nieuwe studie was hoe recht de vluchten van de vlinders waren over zeer lange afstanden. Ze vlogen tientallen kilometers lang in een rechte lijn naar de overwinteringsgebieden". De vervolgstudies zullen nu moeten achterhalen op welke manier vlinders en andere insecten die rechte lijn kunnen houden.

Bronnen:
De Vlinderstichting.
Science, Individual tracking reveals long-distance flightpath control in a nocturnally-migrating moth