



Slimme mieren

Mieren staan bekend om hun efficiënte samenwerking. Onderzoekers van het Weizmann Institute of Science in Israël proberen nu te achterhalen wat er daarbij in het minuscule mierenbrein omgaat. Inzicht in de werking daarvan kan ook leiden tot een beter begrip van het menselijk brein. –JW

Kieskeurige pad

Padden in de Sierra Nevada (Californië) kunnen elk jaar twee weken lang paren, maar uitsluitend laat in de lente, in nat grasland en op minimaal 1500 meter hoogte. Het mannetje van *Anaxyrus canorus* wacht in een poeltje tot een wijfje op zijn lokroep afkomt, maar zij valt alleen voor zijn avances als de omstandigheden precies goed zijn. Zo moet de poel groot, diep en warm genoeg zijn. En: zij bepaalt of en waar de eitjes worden gelegd.

–PATRICIA EDMONDS



MEZEN ZONDER MEDEDOGEN

TWEE ONSCHULDIG OGENDE TUINVOGELTJES gaan elkaar in het broedseizoen regelmatig te lijf. Nu het voorjaar ook in België en Nederland gemiddeld warmer wordt, gebeurt dat bovendien steeds vaker. De koolmees en de bonte vliegenvanger concurreren elkaar om nestplaatsen, maar onder ideale omstandigheden gebruiken ze die ná elkaar. 'Door de trend van een steeds hogere gemiddelde temperatuur zien we dat de bonte vliegenvanger steeds iets eerder terugkeert uit zijn winterverblijf in Afrika,' vertelt bioloog Jelmer Samplonius van de Rijksuniversiteit Groningen. De vogels komen elk jaar uit West-Afrika en hebben daar uiteraard geen weet van de temperatuur in onze contreien. De koolmees is hier een standvogel en begint aan zijn broedseizoen wanneer de temperatuur dat toelaat. Als het voorjaar toevallig iets kouder uitvalt en de koolmees het maken van zijn nest heeft uitgesteld, vallen de broedseizoenen samen en neemt het aantal conflicten toe.

De bonte vliegenvanger probeert aanvankelijk de koolmees uit zijn nestkast te verjagen met een soort duikvluchten. Heeft dat geen effect, dan neemt hij soms het risico toch een bezette nestkast in te gaan. Als de mees thuis is, kan het op vechten uitlopen; door de sterke klauwen en scherpe snavel van de koolmees wordt zo'n bezoek de bonte vliegenvanger geregeld fataal.

Vooralsnog hebben de meedogenloze mezen geen grote invloed op de populatie vliegenvangers, denkt Samplonius. Vooral de later aankomende vogels delven het onderspit; wie eerder is, kan nog wel een plekje vinden. 'Maar die late mannetjes hadden sowieso geen wijfje meer kunnen vinden. Dat zijn de evolutionaire losers, zeg maar.' –JULISKA WIJSMAN



NATIONAL GEOGRAPHIC
PHOTOARK
JOEL SARTORE



Techhommel

Onderzoekers hebben een sensor ontwikkeld die zo klein is dat een hommelm hem op de rug kan dragen. Terwijl hij vliegt, meet de sensor onder meer de luchtvochtigheid en de temperatuur. Hierdoor weten we steeds meer over de hommelm, en daarmee hoe we deze belangrijke bestuiver kunnen behouden. –DOUGLAS MAIN



MOTTIGE MEID

SEKSFEROMONEN ZIJN BIJ VEEL DIERSOORTEN belangrijk voor de voortplanting. Deze geurstoffen, die een potentiële partner moeten aantrekken, bepalen de aantrekkelijkheid van een dier. Een kleine mutatie in de genetische basis van motten zorgt voor een onaantrekkelijk vrouwtje, met een moeizaam paringsproces tot gevolg, ontdekten evolutionarissen van de Universiteit van Amsterdam. Hoofdonderzoeker Astrid Groot legt uit dat met deze vrouwtjesmotten nauwelijks wordt gepaard, behalve als ze in de buurt van een aantrekkelijk vrouwtje zitten. 'Dan komen de mannetjes aanvliegen, die soms een vergissing maken en met het verkeerde vrouwtje paren.' Verder onderzoek moet uitwijzen of deze mutaties ook voordelen hebben, waardoor ze voortbestaan binnen de populatie. Groot: 'Er zijn bijvoorbeeld aanwijzingen dat een dergelijke mutatie een beter immuunsysteem met zich meebrengt.' –JW

Rupsje-nooit-genoeg

Als een plant groeit, geeft hij signalen af aan de bodem. Het 'microbioom' verandert, wat effect heeft op de volgende generatie planten - en rupsen, die ervan eten. Nieuw onderzoek wijst uit dat rupsen deze microbiële 'erfenis' uit de bodem kunnen oppikken, door grond te eten. 'Dat is volledig nieuw,' vertelt entomoloog Robin Heinen van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO). 'Hieruit blijkt dat een verandering in de bodem direct effect kan hebben op insecten boven de grond.' –JW

