

Mier biedt bevriende bacterie onderdak

Mieren uit Zuid-Amerika hebben op hun lichaam inkepingen waarin bacteriën zich kunnen schuilhouden en voedsel vinden. In ruil voor de kost en inwoon doet de bacterie de mier een pleziertje terug. Ze scheidt een antibioticum af dat voorkomt dat een parasiet de schimmeltuinen overwoekert die door de mieren worden verzorgd en waarmee ze zich voeden.

Dat meldt een internationale groep onderzoekers, onder wie Leuvenaar Johan Billen van het laboratorium voor Entomologie, in het jongste nummer van het vakblad Science.

Toen de onderzoekers een wit laagje bacteriebloei wegschraapten op het onderlijf van de mier *Cyphomyrmex costatus*, ontdekten ze halvemaanvormige kuiltjes tussen zijn kop en zijn eerste paar poten. In de kuiltjes zaten kliercellen, die de bacteriën van voedingsstoffen leken te voorzien. De biologen vonden ook op het lichaam van andere mieren die schimmeltuinen houden, holten waarin bacteriën zich konden vestigen. Bij mieren die niet tuinieren, vonden ze die niet.

Het gebeurt wel vaker dat twee levende organismen de handen in elkaar slaan onder het motto: als jij mijn rug krabt, dan krab ik de jouwe. Een voorbeeld van zo'n symbiose is het korstmos: een samenleving van een schimmel en een wier. De schimmel levert het wier water en mineralen, en het wier levert de schimmel suikers, die hij maakt door fotosynthese.

Symbiose van drie aparte organismen, die elk hun voordeel uit de samenwerking halen, komt minder voor. In dit voorbeeld krijgt de bacterie onderdak en eten van de mier en houdt in ruil diens tuin gezond, terwijl de schimmel de mier voedt en zelf verschoond blijft van aanvallen door een vierde partij, de parasiet. Vraag is wel hoe het komt dat de parasiet in al die jaren van symbiose nooit resistent is geworden tegen het antibioticum van de bacterie, schrijven de onderzoekers in Science. (hvde)