

Empathie

bij knaagdieren

Er bestaan veel fabeltjes over opvallend gedrag van dieren in de branche van plaagdiermanagement. Eén ervan is dat muizen en ratten hun jongen vooruit sturen om te zien of de kust veilig is alvorens zelf op zoek te gaan naar voedsel. Zo zouden de jongen er voor zorgen dat klemmen al zijn afgegaan als de ouders op pad gaan. Deze gedachte is ontstaan omdat relatief veel jonge dieren in klemmen gevangen worden. De oorzaak hiervan is echter dat jonge dieren eerder actief en speelser zijn dan de volwassen dieren. Bovendien bewandelen ze nog niet de gevestigde routes van de ouderdieren waardoor de kans groter is om in een klem te belanden. Maar er is nog een andere reden waarom de ouders de jongen niet eerst de klemmen injagen: ratten en muizen vertonen empathisch gedrag!

Tekst: Empathie

Bruce Schoelitz MSc, KAD

Empathie wordt beschreven als het vermogen je in te leven in de ander en daardoor emoties van anderen te begrijpen. Lang werd gedacht dat alleen de mens deze persoonlijke eigenschap zou bezitten. Maar niets is minder waar; empathie wordt bij steeds meer diersoorten aangetoond. Bij intelligente soorten zoals chimpansees, bonobo's, dolfijnen en olifanten, maar ook bij muizen en ratten.

Gedeelde smart

In 2006 is een serie van experimenten uitgevoerd waarbij werd aangetoond dat muizen in staat zijn de pijn van soortgenoten waar te nemen. Muizen die elkaar konden waarnemen terwijl ze een pijnprikkel toegediend kregen,



Foto: Maria Justamond/Rockwolf

reageerden hier sterker op dan wanneer geïsoleerde muizen eenzelfde pijnprikkel ontvingen. De sterkere reactie op pijnprikkels was echter alleen groter als de muizen uit dezelfde kooi kwamen, ze moesten daarbij twee tot drie weken in dezelfde kooi geleefd hebben. Konden ze een vreemdeling waarnemen, dan was de reactie op de pijn niet versterkt. Het verschil in reactie verdween als de muizen elkaar niet meer konden zien. In een andere test kregen verschillende muizen of een milde, of een ernstiger pijnprikkel. De reactie op de pijn werd minder bij de muizen die een pijnlijker prikkel kregen maar een buurman hadden met een milde pijnprikkel, terwijl het omgekeerde ook het geval was. Muizen met een milde pijnprikkel reageerden sterker als de andere muis een ernstiger pijnprikkel toegediend had gekregen. Muizen zijn dus goed in staat zich in te leven in de pijn van een nestgenoot.

Eerlijk delen

Ook bij ratten zijn experimenten uitgevoerd waarmee empathie werd aangetoond. Bij dit onderzoek werd een rat gevangen gezet in een restrainer (een afsluitbare plexiglas buis), die zich in een kooi bevond. Een tweede rat, een bekende van de gevangen rat, werd daarbij losgelaten en kon de restrainer openen, zodat de andere rat kon ontsnappen. Het duurde ongeveer zes dagen tot de ratten dat geleerd hadden. Wanneer een rat in de restrainer aanwezig was, waren de vrije ratten actiever dan wanneer de restrainer leeg was. Bovendien werd het deurtje veel vaker opengemaakt als er een rat in de restrainer zat en gebeurde dit binnen enkele minuten nadat de vrije ratten erbij gezet werden. Hetzelfde experiment werd uitgevoerd met chocolade chips in de restrainer in plaats van een rat. De ratten vonden dat lekkerder dan het gewone voedsel. Het duurde ook ongeveer zes dagen voor de ratten geleerd hadden om de restrainer met chocolade chips te openen.



Foto: KAD

Daarna werden twee restrainers in de kooi geplaatst, waarvan één met chocolade chips en één lege of één met een rat. De vrije ratten in de kooi zonder gevangen rat, aten alle chocolade chips zelf op. Ook de vrije ratten in een kooi met een andere gevangen rat konden dat doen. Maar wat blijkt? De vrije ratten maakten de restrainer met de andere rat net zo vaak open als die met chocolade chips én ze lieten in veel gevallen chocolade chips over voor de andere rat, zodat deze na de vrijlating ook kon eten. Hieruit blijkt dat ook ratten

zich kunnen inleven in de situatie van de ander, waarbij ze bewust een actie moeten uitvoeren om de andere rat te bevrijden én eten overlieten.

Zowel ratten als muizen zijn dus in staat om zich in te leven in de emoties van nestgenoten. Pijn en stress van nestgenoten worden waargenomen en hebben effect op hun gedrag. Het is daarom dan ook erg onwaarschijnlijk dat volwassen dieren hun eigen jongen erop uitsturen om de situatie in te schatten en te kijken of het veilig is. Want mocht er iets gebeuren, dan voelen ze met de slachtoffers mee.



Foto: Van Eck Bedrijfshygiëne BV

Literatuurreferentie

Inbal Ben-Ami Bartal, Jean Decety & Peggy Mason, 2011. Empathy and Pro-Social Behavior in Rats. *Science*, 334.

Dale Langford, Sara Crager, Zarraz Shehzad, Shad Smith, Susana Sotocinal, Jeremy Levenstadt, Mona Lisa Chanda, Daniel Levitin & Jeffrey Mogil, 2006. Social Modulation of Pain as Evidence for Empathy in Mice. *Science*, 312.

PestControl news

Pest Control News is het blad voor de plaagdierbestrijder!

40 pagina's achtergrondverhalen, commentaren, berichten en wetenswaardigheden, niet alleen uit de Benelux maar ook uit andere delen van de wereld, bestemd voor de plaagdierbestrijdingsbranche in Nederland, België en Luxemburg.

Verschijnt twee keer per jaar.

Gratis, onafhankelijk en niet verbonden aan een brancheorganisatie.

Neem contact op met:

NT Services | J. Nijboer | Struisvaren 21 | 2661 PW Bergschenhoek | Nederland
Tel. +31(0)105290420 | e-mail pcn@ntservices.nl

