

Stroom, pijn en angst. Hersenonderzoeker Jaak Panksepp over het FEAR-systeem in de hersenen.

Tekst: Elian Hattinga van 't Sant

De in 2017 overleden internationaal gerenommeerde Jaak Panksepp deed als hoogleraar al vanaf 1972 hersenonderzoek naar emoties bij dieren. Hieronder vind je enkele gedeeltes uit de artikelen die ik schreef naar aanleiding van een seminar van Panksepp en zijn boek: *The Archaeology of Mind. Neuroevolutionary Origins of Human Emotions*. Deze artikelen vind je compleet op deze site bij ARTIKELLEN onder de tab: Emoties - Cognitie - Bewustzijn – Zintuigen.

Verankerd

Angstgevoelens zitten verankerd (*hard-wired*) in de hersenen: ze kunnen bij mensen en dieren met elektrische stimulatie van het FEAR systeem in de hersenen opgeroepen worden in een volstrekt veilige omgeving. Toch zijn de meeste angsten aangeleerd. Er is maar heel weinig waardoor angstgevoelens ongeconditioneerd, spontaan, zonder een voorafgaande negatieve leerervaring, ontstaan. Voor vrijwel alle zoogdieren – en dus ook mensen – gaat het daarbij om pijn, harde geluiden, plotselinge bewegingen, roofdieren en grote open ruimtes.... Angstgevoelens zijn heel akelig en ingrijpend. Ze tasten het gevoel van veiligheid aan... Bij het ervaren van angst treedt altijd een *flight response* op, waarbij het sympathische deel van het autonome zenuwstelsel wordt geactiveerd. Door bepaalde neuropeptiden in de hersenen... wordt het lichaam in gereedheid gebracht voor een lichamelijke topprestatie om te kunnen ontsnappen aan gevaar. De bloeddruk gaat onder andere omhoog, het hart gaat sneller kloppen, bloed gaat naar de spieren, de ademhaling versnelt, de pupillen worden wijder, zweetklieren worden geactiveerd. Wanneer het FEAR systeem in mindere mate wordt gestimuleerd gaan dieren langzamer en voorzichtiger bewegen; ze worden alert, zijn ongerust en staan af en toe stil of ‘bevrozen’ compleet; bij sterkere stimulatie slaan ze op de vlucht of proberen zich te verstoppen...

Heftiger

Bij het ervaren van een heel erge angst of bij het heel regelmatig ervaren van angst kan het FEAR systeem tijdelijk of permanent overgevoelig en overactief worden. De angstgevoelens kunnen dan steeds heftiger worden. Ook beïnvloedt een geactiveerd FEAR systeem de schrikreflex die aangestuurd wordt vanuit de hersenstam. Wanneer het FEAR systeem geactiveerd is, schrikt een mens of dier veel heftiger. Het is een beetje vergelijkbaar met wanneer je een heel enge film zit te kijken – dan is het FEAR systeem actief - en er valt in de kamer iets om. Dan schrik je bovenmatig... Panksepp wijst er dan ook op dat mensen, ook onderzoekers, zich veel te weinig realiseren dat een dier iets afschuwelijks ondergaat wanneer het voor onderzoek (of training) angst aan wordt gejaagd door het pijn te doen of een elektrische schok toe te dienen.

Pijn

Terwijl pijn en elektrische schokken *altijd* angstgevoelens oproepen, vermindert angst daarentegen de pijnwaarneming. Bij angst worden er namelijk opioïden in de hersenen vrijgemaakt die het gevoel van pijn onderdrukken en een dier in staat stellen om de pijn te negeren. Door dit overlevingsmechanisme is een angstig dier ondanks erge pijn toch in staat om te vluchten en aan zijn belagers te ontkomen. Kenmerkend is dan ook dat angstige dieren zelden piepen als ze een elektrische schok krijgen toegediend. Dezelfde opioïden kunnen ook zorgen voor het gevoel van verdoving (in de humane psychologie vaak ‘dissociatie’ genoemd) dat kan optreden bij het ondergaan van een traumatische gebeurtenis

Aannames

Panksepp hamert er terecht op hoezeer het ervaren van angst het welzijn van mens en dier aantast, omdat het daarvoor essentiële gevoel van veiligheid wordt weggenomen. Het ergste en het meest beangstigende voor dieren (en mensen) is het als ze niet weten wat hen te wachten staat. Het is dan niet mogelijk zelf actief manieren (‘coping’-strategieën) om met de situatie om te gaan te ontwikkelen. Coping-strategieën zorgen er namelijk voor dat mensen/dieren het gevoel krijgen weer een beetje greep op de situatie te hebben, waardoor ze zich weer wat veiliger voelen.

Watje?

Aangezien onze honden voor een groot deel van ons afhankelijk zijn voor het verschaffen van een gevoel van veiligheid, is het uiterst belangrijk dat hondeneigenaren zich rekenschap geven van bovenstaande bevindingen. Omdat mensen in staat zijn om greep op hun angsten te krijgen met rationele gedachten, is men vaak geneigd de angsten van een hond te bagatelliseren: men denkt al gauw dat een hond zich aanstelt. Panksepp maakt echter aannemelijk dat een dier door de werking van het geheugen een angstaanjagende gebeurtenis helemaal opnieuw beleeft wanneer het een daarmee geassocieerde prikkel ziet, ruikt, hoort of voelt. Ook wanneer een hond schrikkerig is of heviger schrikt dan normaal, betekent dat niet dat hij een watje is die zich aanstelt, maar eerder dat zijn FEAR systeem al ruim van tevoren geactiveerd was. Het is dan zaak uit te vinden hoe dat komt.

E-collars

Heel belangrijk is het ook te weten dat elektrische schokken *altijd* angst oproepen en dat die angst vervolgens het gevoel van pijn onderdrukt. Er worden tegenwoordig overal stroombanden verkocht: halsbanden waarmee je een hond een elektrische schok kunt geven. Ze worden eufemistisch *e-collars* genoemd en door fabrikanten en sommige trainers aangeprezen als een goed middel om je hond snel gehoorzaam te maken. Veel mensen denken dat ze de hond er niet echt pijn mee doen zolang de hond maar niet piept, jankt of kermt. Dat is dus een illusie. De hond voelt wel degelijk pijn, maar uit dit alleen niet.

Ethische graadmeter

Pijn lijkt onze voornaamste ethische graadmeter te zijn bij allerlei handelingen van mensen waarbij de hond pijn wordt gedaan of erge schrik aangejaagd; ongeacht of dit opzettelijk gebeurt, zoals bij het straffen van de hond; noodzakelijkerwijs, zoals bij een behandeling door de dierenarts; of per ongeluk, zoals bij het over je hond struikelen en op zijn poot gaan staan. Zolang er geen duidelijk lichamelijk letsel bij ontstaat, staan we er soms nauwelijks bij stil. Daarbij wordt er, zoals Panksepp terecht zegt, veel te lichtvoetig aan voorbij gegaan dat dergelijke handelingen verantwoordelijk zijn voor een van de akeligste, meest ontregelende en ziekmakende van alle emoties: angst.

Tandarts

Hoe heftig angsten worden ervaren door mens en dier is per individu verschillend. Genetische factoren spelen daarbij, naast leerervaringen, ook een belangrijke rol. Doordat wij onze honden echter geen uitleg vooraf of achteraf kunnen geven, zou de impact van dergelijke handelingen – en dus ook de opgeroepen angst - door hun onbegrijpelijkheid, onvoorspelbaarheid en oncontroleerbaarheid nog veel groter kunnen zijn dan bij mensen; zeker wanneer de hond daarbij vastgehouden wordt, kort aangelijnd wordt gehouden of vastgebonden is, zodat hij niet kan ontkomen.

Wat een dier dan ervaart, zou wel eens vergelijkbaar kunnen zijn met wat wij ervaren bij een bezoek aan de tandarts. Uit een onderzoek van de *American Association of Endodontists* is 80% van alle volwassenen bang voor de tandarts en heeft 5%-10% zelfs een tandartsfobie. Als reden wordt onder meer opgegeven: het ervaren van pijn; angst voor pijn; controleverlies en het gevoel overgeleverd te zijn; post-traumatische stress; in je jeugd mishandeld zijn; onvriendelijke, weinig zorgzame en ‘koude’ tandartsen. En dan worden mensen nog niet eens vastgebonden in de tandartsstoel!

Affectie

Om angst voor de tandarts te voorkomen of om er over heen te komen, wordt onder meer aanbevolen een tandarts te kiezen die vriendelijk, zorgzaam en geduldig is en je een veilig gevoel geeft. De meeste hondeneigenaren zullen zichzelf waarschijnlijk niet snel vergelijken met de tandarts. Maar wie voorbijgaat aan de gevoelens van angst bij zijn hond zou wel eens meer op een tandarts kunnen gaan lijken dan hem lief is. Iedereen kan in de situatie komen dat hij zijn hond een keer pijn doet; of een pijnlijke behandeling laat ondergaan; of uit boosheid of frustratie straft; of hard ‘corrigeert’ omdat hij denkt dat het zo hoort. Belangrijk is het dan om het gelijk weer ‘goed te maken’ en de hond een positief en veilig gevoel te geven. Niet zozeer door hem een hap-slik-weg-koekje te geven, maar door hem te omringen met vriendelijkheid, zorgzaamheid, geduld en affectie.

Panksepp, J. & Biven, L. (2012). *The Archaeology of Mind. Neuroevolutionary Origins of Human Emotions*. New York-London.