

## Agressie

Bundeling van 7 artikelen geschreven voor Onze Hond in 2019

*Elia Hattinga van 't Sant*

## Inhoud

1. Inleiding: agressie toen en nu	3
2. Prooiagressie onder invloed van het SEEKING-systeem	5
3. Agressie uit irritatie en frustratie onder invloed van het RAGE- systeem	8
4. Angstagressie onder invloed van het FEAR-systeem	11
5. Competitieve agressie tussen reuen onder invloed van het LUST-systeem	14
6. Agressie uit bescherming en jaloezie onder invloed van het CARE systeem	17
7. Achterliggende oorzaken van agressie.	20

## 1. Inleiding: agressie, toen en nu.

Agressie. Het komt zo veel voor, bij mensen, bij dieren. De meeste mensen en dieren krijgen er vroeg of laat mee te maken. Toch is het een van de minst begrepen gedragingen. Dat komt voor een deel omdat agressie zo lastig wetenschappelijk te onderzoeken is. Mensen en dieren die agressief worden, gaan bewegen. Je kunt ze dus niet in een scanner onderzoeken, want daarin moet je doodstil liggen. Ook kan een onderzoeker niet gemakkelijk situaties in scene zetten waarbij een dier agressief wordt. Onderzoek moet ethisch verantwoord zijn: dieren en/of mensen mogen er niet het slachtoffer van worden. Vooral voor de 'hogere' zoogdieren, zoals honden en apen, zijn er tegenwoordig strenge ethische regels waaraan onderzoek moet voldoen. De agressie die naar boven komt wanneer twee honden met elkaar vechten of wanneer een hond een mens of dier aanvalt, kan dus niet systematisch gemeten of bestudeerd worden.

Door biologen en ethologen zijn er in de afgelopen eeuw allerlei theorieën ontwikkeld over wat agressie bij dieren inhoudt en wat de oorzaak en de functie ervan is. Veel van deze oude theorieën zijn ook bij hondenbezitters, trainers en gedragstherapeuten terecht gekomen en leven daar soms nog voort. Gezaghebbende ethologen van het eerste uur, zoals Konrad Lorenz, en zijn navolgers, de onderzoekers Eberhard Trumler en Erik Zimen, schreven namelijk populair-wetenschappelijke boeken over honden- en wolvengedrag die enorm populair waren bij het grote publiek tussen de jaren zestig en negentig van de vorige eeuw. Deze inspireerden op hun beurt weer hondentrainers zoals Martin Gaus en Ruud Haak (voormalig hoofdredacteur van *Onze Hond*) en bepaalden zodoende lange tijd de interpretatie en aanpak van agressie bij honden.

Traditioneel werd agressie door ethologen beschouwd als een instinct: een aangeboren, min of meer onveranderlijke eigenschap. Ze bekeken agressie vanuit evolutionair perspectief en zagen het als een (nuttige) eigenschap die een dier in staat stelde om te overleven in de 'strijd om het bestaan'. Konrad Lorenz beschouwde dergelijke instinctieve gedragingen als een mechanisch verlopend proces waarvan het dier zich niet bewust was en waar ook geen intelligent 'plan' aan te pas kwam. Dit leidde bij het grotere publiek onder andere tot de gedachte dat een hond het niet kon helpen als hij iemand beet: hij wist immers niet wat hij deed.

Over het sociale gedrag van honden verbreidde Lorenz ook grootscheeps de nog steeds aangehangen, veel te simplistische gedachte dat er in roedels wolven en honden een strikte lineaire rangorde bestaat met een alfa-leider aan de top. Gevechten tussen honden onderling werden daarom veelal beschouwd als rangordegevechten, waarbij het aanvallende dier een stapje hogerop wilde komen. Dit maakte honden tot opportunistische, potentieel gevaarlijke dieren, die ook in een gezin de alfa zouden proberen te worden als zijn baas dit niet verhinderde. Vandaar dat de hondenbezitter werd geïnstrueerd zich te gedragen als de enige, echte roedelleider, die met autoriteit, strenge regels en soms zelfs geweld zijn hond op een lage plaats hield. Verder vatte hierdoor de mening post dat men vechtende honden vooral niet uit elkaar moest halen, want dan kon de rangorde niet worden vastgesteld en zouden de honden blijven vechten.

Lorenz voegde hier bovendien de op enkele (onjuiste) observaties berustende theorie aan toe dat wolven en honden - in tegenstelling tot vogels die elkaar in een gevecht probeerden te

doden - beschikten over een ridderlijkheidsinstinct. Dit voorkwam volgens Lorenz dat een hond in een gevecht de ander doodbeet als deze zich 'overgaf' door zich op zijn rug te gooien en zijn onbeschermd keel te tonen: het ridderlijkheidsinstinct zorgde dan voor een 'bijtrem' bij het sterkere dier. Dit romantische, al zeer snel weerlegde idee, zorgde ervoor dat talloze hondeneigenaren en trainers meenden dat het zijn eigen schuld was als een hond in een gevecht gebeten werd wanneer hij onderop kwam te liggen: had ie maar doodstil moeten blijven liggen.

Doordat de eerste ethologen, zoals Lorenz en Tinbergen, zo de nadruk legden op het vaste, mechanische, instinctmatige aspect van agressie, waarbij alle vormen van agressie gezien werden als een uiting van één en hetzelfde instinct, kregen de functionele kenmerken ervan bij onderzoek vaak overmatig veel aandacht. Men verdeelde agressie onder in bijvoorbeeld dominante, defensieve, maternale, territoriale en bezitsagressie. Naar een mogelijk achterliggende individuele emotie als motivatie werd meestal niet gekeken. In de jaren negentig van de vorige eeuw kwam er echter, mede door nieuwe technieken op het gebied van hersenonderzoek, steeds meer aandacht voor de mogelijkheid dat dieren emoties bewust beleefden en agressie een expressie van een emotie was. Met name onderzoek naar pijn en angst (nog steeds de best onderzochte emotie) zorgde ervoor dat angst-agressie een aparte plaats kreeg in de manier waarop men in de praktijk agressie bij honden aanpakte. Het inzicht groeide dat men honden met angst-agressie wezenlijk anders moest gaan behandelen.

Toch is het pas vrij recent dat een groeiend contingent wetenschappers ervan overtuigd is geraakt dat agressie door meerdere, van elkaar verschillende emotionele hersensystemen kan worden gegenereerd. Daarbij biedt met name de synthese over emotioneel-motivationele hersensystemen van de neuropsycholoog en hersenonderzoeker Jaak Panksepp een andere, genuanceerdere kijk op agressie. In de volgende delen van deze serie over agressie zal ik dieper ingaan op de inzichten die de – nog in de kinderschoenen staande – onderzoeken naar emoties kunnen betekenen voor onze kijk op en omgang met agressie bij onze honden.

## 2. Prooiagressie onder invloed van het SEEKING -systeem

Onder ‘agressie’ werd in de gedragswetenschappen meestal gedrag verstaan dat gericht is op het moedwillig toebrengen van fysieke schade van het ene individu aan een ander individu. Voor ethologen en andere onderzoekers van diergedrag leverde een dergelijke definitie echter problemen op. Zo werd het aanvallen van een prooidier door een roofdier om het te doden en op te eten niet als agressie beschouwd. Dat was immers normaal gedrag dat een roofdier noodzakelijkerwijs moest vertonen om te kunnen overleven. Men ging ervan uit dat dit gedrag genetisch verankerd was en hoorde tot het normale, automatisch verlopende gedragsrepertoire van roofdieren, waaronder ook honden.

Tegenwoordig wordt het woord ‘prooiagressie’ bij zowel honden als bij mensen regelmatig gebruikt in een heel andere context: het fysiek aanvallen en schade toebrengen aan een soortgenoot. Het is typerend dat men in de Engelstalige pers in de berichtgeving over mensen die anderen stelselmatig seksueel misbruiken, verkrachten en/of vermoorden spreekt over ‘(sexual) predators’. Bij honden wordt ‘prooiagressie’ regelmatig gebruikt voor honden die andere honden, mensen of kinderen zonder duidelijke reden of waarschuwing plotseling aanvallen en zwaar lichamelijk letsel toebrengen. Impliciet wordt daarmee aangegeven dat het hierbij om abnormaal, anti-sociaal of zelfs sociopathisch gedrag gaat: de meeste mensen en ook honden behandelen hun soortgenoten niet als een prooi.

De aanduiding ‘prooiagressie’ voor dergelijke vormen van agressie is gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek uit het einde van de vorige eeuw. In diverse publicaties (2002, 2005, 2009) wordt er door de in agressie gespecialiseerde hersenonderzoeker Allen Siegel voor gepleit om agressie bij mensen en dieren in te delen in twee categorieën: ‘affective defence’ en ‘predatory attack’. Uit hersenonderzoek bij katten was gebleken dat twee duidelijk van elkaar verschillende soorten agressieve aanvallen konden worden opgeroepen met behulp van ‘deep brain stimulation’ (DBS). Daarbij worden bepaalde delen van de hersenen via daarin geplaatste elektrodes geprikkeld met elektrische stroompjes. Wanneer de mediale hypothalamus en het dorsolaterale deel van het PAG (periaqueductale grijs) werden geactiveerd, vertoonde de kat hetzelfde gedrag als wanneer hij bedreigd of aangevallen werd door een ander dier: hij begon te blazen, legde zijn oren plat, zette zijn haren overeind, ging plat liggen en sloeg zijn poot uit; ook ging zijn bloeddruk en hartslag omhoog: allemaal tekenen van activatie van het sympathische gedeelte van het autonome zenuwstelsel, waarbij het lichaam zich gereed maakt om optimaal te kunnen vluchten of vechten. Werd daarentegen de laterale hypothalamus, het ventrale gedeelte van het PAG en het dopamine producerende gedeelte van de middenhersenen gestimuleerd, dan vond er, op enige verwijding van de pupillen na, geen sympathische activatie plaats: de kat besloep een (bewusteloze) rat en beet deze dood met een beet in de nek. Hij bleef bovendien bijten zolang als de stimulatie duurde.

Deze twee totaal van elkaar verschillende soorten gedrag corresponderen met de twee verschillende vormen van agressie die in psychiatrisch onderzoek bij mensen is gesignaleerd. Aan de ene kant plotselinge, impulsieve en (zeer) explosieve agressie die gepaard gaat met (hevige) negatieve emoties zoals woede of angst. Hiertegenover staat de koelbloedige moordenaar of verkrachter, die zijn daad plant, zijn slachtoffer zorgvuldig uitkiest en wiens gedrag niet of nauwelijks tekenen van sympathische activatie toont. Deze mensen hebben

bovendien geen negatieve emoties, maar ervaren eerder een soort voorpret of een bijzonder aangename kick.

Datzelfde geldt voor dieren die op jacht gaan. Zoals hersenonderzoeker Panksepp het zegt: ‘they enjoy going in for the kill.’ Panksepp koppelt prooiagressie dan ook aan het vooral door dopamine gestuurde SEEKING hersensysteem, waarbij de mogelijkheid om te kunnen voldoen aan een bepaalde behoefte een vrolijke en hoopvolle stemming met zich brengt. Toch zijn prooiagressie en de defensieve, sterk emotioneel geladen agressie niet altijd zo strikt gescheiden. Siegel wijst er op dat bij de confrontatie met het slachtoffer prooiagressie om kan slaan in defensieve agressie, zeker als het slachtoffer verzet biedt. En ook Panksepp & Biven (2012) benadrukken dat bij agressie meerdere emotionele hersensystemen tegelijkertijd of afwisselend geactiveerd kunnen zijn.

Prooiagressie, waarbij een andere diersoort wordt gevangen en gedood, hoort tot het normale gedragspatroon van honden. Er zijn echter grote verschillen tussen individuen, óók tussen individuen die tot hetzelfde ras behoren. Bij veel half in het wild of op straat levende honden, zoals pariahonden, lijkt prooivanggedrag en prooiagressie soms zelfs helemaal verdwenen te zijn. Deze honden worden echter vaak gevoerd of kunnen zich met afval in leven houden. Uit diverse onderzoeken blijkt echter dat verwilderde (ras)honden in leefgebieden waar zij niet gemakkelijk (meer) aan door mensen verschaft voedsel kunnen komen, zich tot meutes aaneen kunnen sluiten om weer zelfstandig te gaan jagen op grotere prooidieren. Daarbij kunnen ze ook mensen aanvallen en zelfs doden. Ook van de in slechte perioden ondervoede, hongerige honden van de Inuit is bekend dat zij zich aan kinderen vergrepen als ze de kans kregen.

Dat weldoorvoede, op mensen en andere honden gesocialiseerde (ras)honden zich onverhoeds op langslopende mensen of honden storten om deze te verscheuren, is echter niet erg gebruikelijk. Het wordt als extra schokkend ervaren omdat het indruist tegen de breed gedragen opvatting dat goed gesocialiseerde honden zoiets niet doen. Uiteraard hoeft het hierbij lang niet altijd om prooiagressie te gaan. Wanneer echter voorafgaand aan de aanval een beheerste locomotie, of loer- of sluipgedrag wordt waargenomen, er geen sympathische activatie te zien is en het slachtoffer in de rug of nek vastgepakt wordt, waarbij wordt vastgebeten of geschud, is prooiagressie de meest waarschijnlijke kandidaat.

Het is niet helemaal duidelijk wat een hond beweegt om een soortgenoot te behandelen als een prooidier. Waarschijnlijk is het de positieve kick die dit geeft, vooral bij tamelijk weerloze of zwakkere slachtoffers. Het is zeker niet uitgesloten dat genetische predispositie daarbij meespeelt. Honden zijn bij uitstek onderworpen geweest aan kunstmatige selectie door mensen op functie. Uit tal van onderzoeken en experimenten bij verschillende diersoorten, zoals ratten, muizen en vogels komt naar voren dat het systematisch kruisen van de meest agressieve dieren leidt tot bovengemiddeld meer agressieve nakomelingen. Genetische manipulatie en systematische selectie op agressie heeft laboratoriummuizen voorgebracht die al hun soortgenoten aanvallen en proberen te doden. Bij honden die voortkomen uit honden waarbij in het verleden systematisch op geschiktheid voor hondengevechten is geselecteerd, zoals bijvoorbeeld bulldoggen en (pitt)bulterriërs, is mogelijk iets dergelijks aan de orde; óók bij raszuiver gefokte honden, aangezien oorspronkelijke eigenschappen van founders bewust

of onbewust worden vastgehouden door lijnteelt en het verlies aan genetische diversiteit die het fokken met een gesloten stamboek automatisch met zich meebrengt. Bij de zogenaamde vechthondenrassen lijkt ooit op prooiagressie te zijn geselecteerd: honden moesten doelgericht en betrekkelijk emotioneel in de aanval gaan, langdurig gemotiveerd blijven en na afloop weer gemakkelijk vastgepakt en weggetrokken kunnen worden: iets wat bij een hond die emotioneel over de rooie gaat, veel minder gemakkelijk is. Dit alles maakt het uitermate lastig om een hond die onverhoeds over gaat tot prooiagressie hiervan te weerhouden of te 'heropvoeden'.

### 3. Agressie uit irritatie en frustratie onder invloed van het RAGE- systeem

Gewelddadig verlopende conflicten tussen sociaal levende soortgenoten werden vanaf de jaren vijftig van de vorige eeuw door ethologen voorkeur aangeduid met de term ‘agonistisch gedrag’. Daaronder werd al het gedrag rondom het conflict meegerekend; óók het er aan voorafgaande dreigen met een aanval en de op volgende overwinning, vlucht of overgave. Al deze gedragingen hielden verband met elkaar, zo was de opvatting, en maakten onderdeel uit van algemene sociale ordeningsprincipes, zoals het vormen of in stand houden van een sociale rangorde. Hoewel de term nog steeds in gebruik is en nog veel biologen vanuit deze visie gedrag onderzoeken, heeft de integrale visie op emoties bij dieren van neuropsycholoog Jaak Panksepp de laatste tien jaar gezorgd voor een heroriëntering, waarbij agressie aanzienlijk beter en genuanceerder verklaard kan worden vanuit verschillende emoties, zoals woede, angst, affectie en lust.

Door technische ontwikkelingen op het gebied van hersenonderzoek kon aangetoond worden dat emoties door dieren bewust beleefd worden en dat deze hun gedrag tot op grote hoogte motiveren. Emoties worden via verschillende neuronale netwerken (*neural pathways*) in samenspel met interne en externe sensorische waarnemingen en signalen in de hersenen opgeroepen en al dan niet zichtbaar geuit.

Een van deze emotioneel-motivationale hersensystemen die Panksepp onderscheidt, is het RAGE systeem. Dit loopt van de mediale kern van de amygdala via de stria terminalis naar de mediale hypothalamus en het periaqueductale grijs (PAG). Wanneer dit netwerk wordt geprikkeld, ontstaat - zo weten we uit rapportage van mensen - een uiterst onaangenaam gevoel van intense woede of boosheid, dat zich kán uiten – maar zich niet noodzakelijkerwijs hóeft te uiten – in agressie. Proefdieren ervaren prikkeling van het RAGE systeem door middel van DBS (*deep brain stimulation*) ook als uiterst onprettig: zij proberen onmiddellijk - via een aan-uit-knop die zij kunnen bedienen - de elektrische stroom die deze emotie oproept, uit te zetten.

Het RAGE systeem kan spontaan geactiveerd worden zonder dat daar een leerproces - dat bepaalde verwachtingen creëert – aan te pas komt, Zo kan bijvoorbeeld een te hoge bloeddruk bij mensen zorgen voor lichtgeraaktheid of een slecht humeur. Bij honden komt - voor zover we dat weten althans - een permanent te hoge bloeddruk echter zelden voor. Wél een factor van belang is honger. Veel mensen en ook dieren raken veel sneller geïrriteerd en verliezen gemakkelijk hun zelfbeheersing wanneer ze honger hebben en niet kunnen of mogen eten. Aangezien de meeste honden niet aan zelfbediening mogen doen, is het zeker goed mogelijk dat honger een achterliggende oorzaak is van allerlei gesnauw en gegrauw. Is je hond chagrijnig en vermoed je dat hij een lege buik heeft, geef hem dan gewoon wat te eten, ook al is het misschien nog niet zijn tijd. Daarmee voorkom je vaak de nodige ellende.

Wat het RAGE systeem ook spontaan activeert, is irritatie van het huidoppervlak. Je kunt daarbij natuurlijk denken aan jeukende vlooiënbeten of schurende tuigjes. Maar ook het afdoen van poten of het een hond langdurig op dezelfde plek aaien of kriebelen kan hem hevig irriteren en er voor zorgen dat hij, als hij zich er niet aan kan onttrekken, plotseling een snap uitdeelt. Veel mensen hebben de neiging om een hond gedachteloos lange tijd op één plaats te aaien, terwijl deze naast hen zit. Het heeft op mensen een kalmerend effect, maar een hond kan er juist gruwelijk genoeg van krijgen. Zorg dus altijd voor afwisseling van de plekjes waar je aait en let op of je hond het écht wel fijn vindt.



Een andere belangrijke spontane oorzaak van irritatie is gebrek aan beweging. Als honden onvoldoende kunnen bewegen, bijvoorbeeld omdat ze stevig vast gehouden worden, kan het RAGE systeem opspelen. Maar ook onvoldoende lichaamsbeweging in de vorm van lekker lang en vrij buiten kunnen rennen, kan dit effect hebben. Honden die de hele dag in een beperkte ruimte opgesloten zitten en een kwartiertje per dag aan de lijn worden uitgelaten, kunnen in een toestand van verhoogde irritatie terechtkomen, waarbij ze sneller dan normaal agressief kunnen reageren.

Irritatie kan eveneens ontstaan wanneer een hond lekker ligt te slapen of iets leuks, prettigs of belangrijks aan het doen is en hij wordt daarbij door iets of iemand gestoord. Zo kan het – in de beleving van de hond storende of vervelende - gedrag van andere honden en mensen(kinderen) in zijn buurt irritatie oproepen die omgezet kan worden in agressie om het gedrag van de ander te stoppen: bijvoorbeeld opdringerig of wild gedrag (óók als het vriendelijk of speels bedoeld is) of aanhoudend geblaf of gegil. Maar ook bepaalde indringende geluiden, zoals het ritmisch kauwen op een piepspeeltje door een andere hond, evenals de voor de mens onhoorbare hoogfrequente geluiden die sommige apparaten maken, kunnen zorgen voor irritatie.

Waarschijnlijk het vaakst en het snelst wordt het RAGE systeem actief bij frustratie. Woede en agressie uit frustratie kunnen ontstaan wanneer een belangrijk, haalbaar of bijna bereikt doel plotseling onhaalbaar blijkt te zijn; kortom, als je iets graag wilt doen en het niet lukt of doorgaat. Verwachtingen hieromtrent - door leerervaringen - bepalen daarbij mede de hevigheid van de frustratie. Hoe groter de verwachting dat iets gaat lukken of gaat gebeuren, hoe groter de frustratie wanneer dit niet zo is. Net als wij kunnen honden boos worden en flink gaan protesteren (verbaal of fysiek) als zij spreekwoordelijk op weg zijn naar een heerlijk maal in hun favoriete restaurantje en de tent wordt ineens voor hun neus om onduidelijke redenen gesloten. Daarom is het belangrijk om er tijdig voor te zorgen dat hooggespannen verwachtingen worden bijgesteld door de hond af te leiden en een aanvaardbaar alternatief te bieden.

Lang niet alle frustraties worden geuit of omgezet in agressie. Er zijn grote verschillen in temperament tussen honden. Sommige hebben - door verschillen in hun biochemische huishouding - een aanzienlijk korter lontje dan anderen. Veel honden hebben bovendien door ervaring, training of opvoeding geleerd om te gaan met frustratie en tegenslag. Ze lopen weg of vermijden bepaalde situaties of ze zoeken hulp. Evenmin richt eventuele agressie uit frustratie zich altijd tegen andere wezens. Veel honden reageren zich af op iets onschuldigs. Ze rukken een flinke pol gras uit of verbijten zich letterlijk op een houtje, net zoals wij de deur hard dichtslaan of ergens een klap op geven in plaats van een ander te lijf te gaan. Honden kunnen bovendien ook erg verschillen in wat ze belangrijk vinden. Sommige honden vinden heel veel dingen héél belangrijk; anderen kan het allemaal niet zoveel schelen; of ze hebben maar één ding dat ze heel belangrijk vinden. Goed weten wat van belang is voor je hond is dus een eerste vereiste om eventuele frustraties te voorkomen.

Er zijn dus veel individuele verschillen en meestal loopt het wel los met het RAGE systeem. Wanneer honden echter uit irritatie of frustratie snel of hevig agressief worden, is het zaak om zo spoedig mogelijk maatregelen te nemen. Bij irritatie is het belangrijk om de oorzaak weg te nemen of situaties waarin irritatie ontstaat te voorkomen, bijvoorbeeld door de hond op tijd eten te geven, veel beweging te geven, of door opdringerige honden en drukke kinderen bij

hem weg te houden. Bij kans op frustratie moeten verwachtingen zo snel mogelijk worden bijgesteld. Dan treedt hooguit teleurstelling op. Dit bijstellen van de verwachtingen (*reappraisal*) is, zoals is gebleken uit allerlei onderzoek, veel effectiever dan het onderdrukken (*suppression*) van de frustratie bij de hond met behulp van bedreiging, fysieke correctie of intimidatie. Dit laatste vergroot juist de kans op agressie en vermindert het leervermogen. Bijstellen van de verwachting kun je doen door je hond gelijk vriendelijk maar stellig te vertellen dat iets niet gaat gebeuren, hem bij je te roepen of met zachte dwang fysiek weg te halen uit de situatie, door hem af te leiden of een goed alternatief te bieden. Door met hem iets leuks te gaan doen, met hem te spelen, iets lekkers te geven, of hem eventueel te aaien, worden bovendien stofjes aangemaakt die de opkomende boosheid uit frustratie doen afnemen. Hij krijgt dan weer een beter humeur, stelt zijn verwachtingen bij en leert tegelijkertijd beter met de situatie om te gaan.

#### 4. Angstagressie onder invloed van het FEAR-systeem

Angstagressie is een van de meest bestudeerde vormen van agressie bij dieren. Wellicht omdat angst zulke duidelijk waarneembare lichamelijke gedragsveranderingen met zich meebrengt. Angst valt daardoor relatief gemakkelijk te definiëren en te diagnosticeren. Bij angst is het FEAR hersensysteem geactiveerd en zorgt het autonome zenuwstelsel er voor dat het lichaam zich razendsnel en optimaal gereed maakt om iets bedreigends te kunnen ontvluchten of zich er tegen te weer te stellen. Het hart gaat sneller pompen, de ademhaling versnelt en er gaat meer zuurstofrijk bloed naar de spieren; zweetklieren beginnen te werken om te zorgen dat overvloedige warmte kan worden afgevoerd; de pupillen worden wijder om optimaal te kunnen zien. Bij extreme angst kunnen zelfs de maag, darmen en/of blaas spontaan gelegeerd worden. Deze automatisch verlopende lichamelijke reacties zijn fraai verwoord in onze taal met uitdrukkingen als ‘hij voelde het hart in de keel kloppen’, ‘het koude zweet brak hem uit’ en ‘hij deed het in zijn broek van angst’.

Een ander kenmerk van deze angstreactie – beter te zien bij honden dan bij mensen – is dat de haren overeind gaan staan. Hierdoor lijkt een dier groter en gevaarlijker; iets dat goed van pas komt als een ander op het punt staat om hem aan te vallen. In sommige gevallen – maar lang niet alle – wordt bij een angstig dier ook het nabije RAGE hersensysteem geactiveerd om datgene dat hem bedreigt of zijn vlucht verhindert met geweld ‘uit de weg te ruimen’. Zodoende kunnen angstige honden van alles - deuren, meubels - kapot maken in een poging om een uitweg te vinden. Voelt een dier zich in een hoek gedreven door een ander levend wezen, dan kan hij deze ook aanvallen in een poging om zo de weg vrij te maken. Kenmerkend voor dergelijke vormen van angstagressie is dat het dier vaak weinig methodisch te werk gaat – hij bijt in blinde paniek om zich heen - en dat hij stopt met bijten zodra er resultaat wordt geboekt, bijvoorbeeld doordat een aanvaller zich terugtrekt.

Er zijn maar weinig angsten die spontaan, zonder voorafgaande leerervaring, ontstaan. Voor alle zoogdieren - en dus ook honden - zijn dat pijn, heel harde geluiden en plotselinge, vlakbij bewegingen. Vrijwel alle andere angsten, voor dingen of andere wezens, zijn (per ongeluk) ‘aangeleerd’ door een associatief leerproces. Wanneer een hond iets akelig overkomt waarbij hij pijn en/of angst ervaart – een pijnlijk verlopen bezoek aan de dierenarts, een aanval van de buurhond, een afgewaaid tak die hem heeft geraakt, een rotje dat vlakbij is afgegaan - wordt de hele situatie namelijk inclusief alles wat hij op dat moment ziet, hoort, ruikt en voelt, opgeslagen in zijn geheugen in de categorie ‘eng’. Wanneer de hond opnieuw met iets uit de categorie ‘eng’ wordt geconfronteerd, wordt die angst via het geheugen weer opgeroepen en herbeleefd. Het kan daarbij gaan om iets opvallends dat wij als mens als oorzaak hebben aangewezen – de dierenarts, de buurhond, de tak en het rotje. Maar het kan ook om iets gaan dat in de beleving van de hond is ‘meegenomen’: de lucht van een bepaald schoonmaakmiddel, het piepende tuinhokje van de burens, harde wind, hard wegrennende jongetjes. Hoe heftig een hond daarop reageert, is een beetje afhankelijk van hoe erg de hond de oorspronkelijke angstige beleving heeft gevonden. De categorie ‘eng’ kan bij de hond, net als bij ons, onderverdeeld zijn in ‘beetje eng’ en ‘behoorlijk eng’ tot aan ‘heel erg eng’ en ‘verschrikkelijk eng’.

Met welk gedrag een hond de eerste keer reageert op een situatie waarbij angst ontstaat, wordt meestal bepaald door toeval: de hond maakt gebruik van de mogelijkheden van het moment:

kan hij ontsnappen of niet; kan hij zich verweren of niet. Is een ingezette reactie, bijvoorbeeld worstelen om los te komen bij nader inzien niet succesvol, dan kan hij overgaan tot iets anders, zoals bijten. Ook de sociale context is van belang. Het maakt verschil of de hond aangewezen is op zichzelf om zich te redden of dat hij steun kan ontfangen aan een veilige omgeving of aan een mens of een andere hond bij wie hij zich veilig voelt. Is dit het geval dan kan een hond een intentionele of al ingezette reactie vaak nog beheersen of afbreken. Veel honden kunnen bijvoorbeeld bij de dierenarts zonder te worstelen of te bijten pijnlijke behandelingen ondergaan terwijl zij vastgehouden worden door hun baas. Het meest bepalend is echter hoe levensbedreigend de hond iets vindt en dat kan van hond tot hond verschillen. Hoe angstiger de hond is, hoe minder rationele afwegingen hij kan maken en hoe minder goed hij met de situatie om kan gaan. Een hond die in paniek is, weet niet meer wat hij doet. Wie een hond erg pijn doet of bang maakt, moet er dan ook altijd op bedacht zijn, dat deze ‘zomaar’ agressief kan reageren.

De meeste honden ontwikkelen bij het opnieuw waarnemen van iets uit de categorie ‘eng’ een bepaalde manier (coping-strategie) om met de situatie om te gaan. Daarbij grijpen ze aanvankelijk vaak terug op het gedrag dat bij de allereerste confrontatie met iets engs succesvol was. Heeft vluchten een hond de eerste keer geholpen, dan is de kans groot dat hij dit opnieuw probeert. Is dit niet succesvol, dan probeert hij misschien ter plekke iets anders, zoals bijten. Helaas is het zo dat bijten in de confrontatie met andere levende wezens (mensen, honden, katten) vaak heel snel het gewenste resultaat oplevert, omdat de ander terugdeinst, weggaat of loslaat. Heeft een hond een paar keer in een enge situatie ervaren dat dit helpt, dan kan hij het daardoor tot zijn voorkeursstrategie ontwikkelen. En omdat hij bij herhalingen de situatie meestal steeds beter leert inschatten of al van verre ziet aankomen, kan hij gaan anticiperen op bepaalde dingen die volgens hem voorspellen dat er iets engs gaat gebeuren. Hij kan dan zomaar een voorschotje op iets nemen, zonder dat er al echt iets aan de hand is. Angstagressie kan zich dus heel snel ontwikkelen en erger worden, temeer daar dit de hond vaak het idee geeft, dat hij de enge situatie kan beheersen of het tij kan keren. De aanval kan dan de beste verdediging worden.

Daarom is het heel belangrijk om de angstbeleving van de hond goed in te schatten en vooral niet te onderschatten. Daarbij moeten wij mensen bedenken dat wat de hond ervaart, kan afwijken van hoe ‘erg’ wij als baas iets vinden in zowel positieve als negatieve zin. Het heeft dus geen zin om tegen een hond te zeggen: ‘Stel je niet aan, het was maar een ...’, als de hond iets als ‘verschrikkelijk eng’ heeft gekwalificeerd. Als je hem dan probeert te dwingen tot iets, kan dat volledig averechts uitwerken. Andersom kan ook het een drama maken van iets dat de hond helemaal niet zo eng vond, ervoor zorgen dat een bepaalde situatie ook door de hond opgeslagen wordt als ‘niet normaal’. De angst van je hond negeren is evenmin een goed idee, omdat de hond dan op zichzelf is aangewezen en een situatie eventueel met agressie kan gaan oplossen. Ook kan het nuttig zijn om eens te bedenken, dat wat veel mensen geleerd hebben op te vatten als ‘normaal’ hondengedrag, helemaal niet door iedere hond als ‘normaal’ wordt opgevat, maar juist als bedreigend en griezelig. Bijvoorbeeld wanneer een onbekende hond hem in een strakke houding benadert; strak en langdurig aanstaart; aanblaft; gaat liggen en ineens overeind springt; of in volle vaart op hem af komt rennen.

Door als eigenaar gelijk bij te springen op het moment dat een hond iets of iemand als eng ervaart, kun je vaak voorkomen dat een hond een agressieve coping-strategie ontwikkelt.

Welke manier van bijspringen het beste werkt, is afhankelijk van de situatie en de mogelijkheden. Het kan bestaan uit het snel ombuigen van de opkomende angst naar een positieve emotie door middel van spel, iets lekkers en vrolijk lachen of gek doen; uit het de hond helpen aan de enge situatie te ontkomen; uit het hem beschermen tegen gedrag van anderen (mensen, honden); uit het zelf de kastanjes voor hem uit het vuur halen; uit het hem steunen; en natuurlijk ook uit het hem geleidelijk, gecontroleerd en op een positieve manier wennen aan situaties waar hij moeite mee heeft. Er is geen kant en klaar recept voor, maar wie ziet en onderkent dat een hond iets eng vindt, heeft al veel gewonnen.

## 5. Competitieve agressie tussen reuen onder invloed van het LUST-systeem.

Het is een probleem voor menig reuen eigenaar: knokpartijen tussen reuen onderling. Het is een vorm van agressie die vroeger - en vaak nog steeds - werd aangeduid met 'dominante agressie' waarbij de agressor ervan verdacht werd een trapje in de rangorde te willen stijgen of zijn hoge plek in de rangorde veilig te willen stellen. Die hoge plek was belangrijk, zo leerde men, omdat bij de wolven alleen het 'alfapaar' zich voortplantte. Dus wilde iedere wolf aan de top komen. En honden werden geacht zich hetzelfde te gedragen.

Nu valt er bij wolven al het nodige af te dingen op deze rangordetheorie die stamt uit de eerste helft van de vorige eeuw; voor honden geldt dat helemaal. In tegenstelling tot de doorgaans in familieverband levende monogame wolven, zijn honden promiscue: ze zijn niet kieskeurig in hun partnerkeuze, al kiezen ze liever een vriendelijke, verdraagzame partner dan een agressieve. Bovendien maken reuen voortdurend genoeg zaadcellen aan om op ieder willekeurig moment van het jaar te kunnen paren. Wolven doen dit alleen tijdens de paartijd, eenmaal per jaar. Dit betekent dat bij honden - in tegenstelling tot bij wolven - de reuen het hele jaar door gemotiveerd zijn om te paren. Dit maakt ook dat competitie over loopse teven veel frequenter voorkomt dan bij wolven, waar deze beperkt is tot een korte periode in de winter. Hoe gemotiveerd een hond is om te vechten met een andere reu om een leuk teefje, kan per hond verschillen en wordt gereguleerd door – wat neuropsycholoog Jaak Panksepp noemt - zijn LUST-hersensysteem.

De kern van het LUST systeem ligt bij alle zoogdieren in de hypothalamus. Maar binnen deze hersenstructuur bestaan er verschillen, niet alleen tussen zoogdiersoorten, maar ook tussen mannelijke en vrouwelijke dieren van dezelfde soort. Het meeste onderzoek hiernaar is gedaan bij knaagdieren, zoals ratten en hamsters. Bij mannelijke dieren ligt het epicentrum van het LUST systeem in het preoptische gebied (POA) van de hypothalamus, bij vrouwelijke dieren in de ventromediale hypothalamus (VMH). Hoewel zowel mannelijke als vrouwelijke dieren de geslachtshormonen testosteron en oestrogeen produceren, bevinden zich bij mannelijke dieren in de hypothalamus (vooral in de POA) beduidend meer receptoren voor testosteron, dan bij vrouwelijke dieren. Testosteron heeft bij mannelijke dieren dan ook een veel groter effect op hun gedrag dan bij vrouwelijke dieren.

In het verleden werd testosteron vrijwel onveranderlijk gekoppeld aan fysieke agressie van mannelijke dieren (en mensen) bij sociale interacties. Testosteron faciliteert namelijk de aanmaak van vasopressine, een neuropeptide dat seksueel en agressief gedrag bij mannelijke dieren bevordert. Mannelijke dieren met veel testosteron zouden sneller over gaan tot agressie dan andere. Recent onderzoek bij dieren en mensen toont aan dat het allemaal niet zo simpel ligt. Er is wel een verband tussen testosteron en agressie, maar testosteron is niet de *oorzaak* ervan.

Sommige - zowel mannelijke als vrouwelijke - dieren hebben een hogere basale testosteronspiegel dan hun seksgenoten. Hieraan kunnen (epi)genetische verschillen ten grondslag liggen, maar ook blootstelling aan testosteron tijdens de dracht wordt daar wel verantwoordelijk voor gehouden. Eenduidige bewijzen voor dit laatste zijn er echter niet; het is bovendien lastig te onderzoeken. Het testosterongehalte kan echter ook tijdelijk sterk stijgen. Bij mannelijke dieren gebeurt dit bij iets dat de seksuele lusten opwekt; bij honden is dat uiteraard de geur en het gedrag van een loopse teef. Dit maakt ook dat reuen, zeker die

met een hoog libido, gemotiveerd kunnen zijn om met andere reuen de strijd aan te gaan om de teef te kunnen dekken. Ze zijn hierbij positief gestemd; de hoop op de fysieke beloning geeft ze een extra zetje mee.

Recente studies naar testosteron hebben echter laten zien dat de testosteronspiegel ook binnen enkele minuten sterk kan stijgen in fysieke en niet-fysieke competitieve, niet-seksueel getinte situaties, zoals bij competitie om het verkrijgen van voedsel of iets anders lekkers of leuks. Bij mensen kan een spelletje tennis of schaak of het halen van een examen al zorgen voor een testosterontoename. Sterker nog, het testosterongehalte stijgt niet alleen bij een daadwerkelijke competitieve situatie, maar ook bij de verwachting dat deze zich gaat voordoen. Testosteron reageert bovendien op winnaarservaringen. Bij mensen hebben de winnaars van een voetbalwedstrijd een hoger testosterongehalte dan de verliezers en kan het zien van jezelf op video terwijl je aan het winnen was, zorgen dat testosteron 40% stijgt. Tegelijk verandert het hoge testosterongehalte ook het sociale gedrag. Zelfvertrouwen, alertheid en wantrouwen nemen er door toe. De sociale empathische gevoeligheid neemt er daarentegen door af: boze gezichten en weerstand hebben daardoor minder impact. Testosteron zorgt er dus voor dat een mens of dier zich in een competitieve situatie beter staande kan houden.

Wanneer testosteron op de receptoren in de hersenen bindt, ontstaat een uiterst prettig gevoel waardoor het ook een sterk leereffect heeft. Zo werd aangetoond bij mannelijke ratten die testosteron in de POA kregen ingespoten, dat zij de situatie en de omgeving waarbij dit prettige gevoel ontstond, steeds weer uit zichzelf opzoeken. Door de ontstane verwachtingen en anticipatie op iets prettigs, kan echter het blokkeren hiervan ervoor zorgen dat er frustratie en boosheid ontstaat, waarbij het RAGE systeem de boel overneemt en een dier vanuit een negatieve emotie met agressie kan reageren.

Het klassieke advies voor vechtersbazen die met andere reuen vechten is castreren. Voor reuen met een hoog libido die voortdurend hitsig rondlopen, andere honden lastig vallen en masturberen of voortdurend proberen te rijden op andere honden kan dit een uitkomst zijn. Door de verminderde testosteronproductie neemt de seksuele behoefte af. Of dit echter de agressie naar andere reuen remt, is maar zeer de vraag. Onderzoek bij honden naar het effect van castratie op agressie zijn tamelijk schaars en de onderzoekers zijn vaak onzeker over de uitkomsten vanwege allerlei onderzoekstechnische redenen. Wat veel naar voren komt, is dat honden die agressief waren voorafgaand aan de castratie dat ook daarna blijven. Op grond daarvan is berekend, dat bij het merendeel van de reuen (ongeveer 70%) een castratie geen effect heeft.

Dit kan komen omdat het agressieprobleem in de eerste plaats niet voortkwam uit een testosteron gerelateerde competitieve instelling. Bovendien kan er, wanneer de reu veelvuldig succes heeft gehad met agressie een gewoontepatroon zijn ontstaan dat moeilijk te keren is. Een ander probleem is dat castratie de testosteronproductie niet stopzet: de bijniere blijven dit produceren. Gecastreerde reuen houden dan ook even goed nog lustgevoelens bij het ruiken van een loopse teef; alleen kunnen zij hun erectie niet meer in stand houden. Dat werkt op veel reuen ontmoedigend, maar zeer gemotiveerde reuen kunnen nog steeds een goed gevoel krijgen als ze op lekker ruikende teven rijden en kunnen evengoed gefrustreerd en boos worden als ze daarin belemmerd worden. Een vermindering van het testosterongehalte

door castratie kan daarentegen zorgen voor een (welzijns)probleem van een heel andere orde. Het zelfvertrouwen van de reu neemt af en hij kan hierdoor angstiger worden. Omdat gecastreerde reuen, wellicht door hun lage testosteronproductie, vaak op een vervelende manier lastig gevallen worden door intacte reuen, kan er zelfs ten gevolge van de castratie een angst-gerelateerd agressieprobleem ontstaan.

Vanuit de kennis die er nu is over testosteron, is het vroeger vanuit de dominantietheorie gegeven advies om honden van alles zelf te laten regelen en zelfs uit te laten vechten het slechts denkbare. Om te voorkomen dat reuen die er al in de pubertijd blijf van geven erg geïnteresseerd te zijn in teven zich ontwikkelen tot vechtersbazen, moet de opvoeding en begeleiding van de hond gericht zijn op preventie. Reuen die onder de staart of buik van een teef duiken, deze achterna rennen en proberen hun poten op de rug van de teef te leggen, zijn niet leuk aan het spelen zoals veel reueneigenaren lijken te denken, maar zijn bezig te verkennen of ze kunnen rijden. Veel teven snauwen niet van zich af maar proberen door te draaien of te rennen aan hun belager te ontkomen. Het is belangrijk om de reu in dat geval te stoppen door hem mee te nemen of af te leiden met wat ander leuks, zodat hij hiermee geen succes heeft. Door een reu tijdens het uitlaten met behulp van spel en beloning te leren om door te lopen en gelijk uit te plassen, zodat hij niet eindeloos kan snuffelen, plasjes oplikt en bij alles zijn poot optilt, voorkom je dat testosteron steeds gaat pieken. En uiteraard is het verstandig om onmiddellijk in te grijpen en iets op een leuke manier af te breken als een reu erg fanatiek competitief wordt naar reuen. Iedere winnaarservaring is er dan door het plezierige testosteronshotje een te veel. Denken dat een reu het vechten wel af zal leren als hij verliest is ook een illusie: het zorgt voor een heel scala aan negatieve emoties, zoals angst en frustratie, die weer tot andere vormen van agressie kunnen leiden.



## 6. Agressie uit bescherming en jaloezie onder invloed van het CARE systeem

Het diepe, intense, niet-seksuele, onbaatzuchtige gevoel van liefde dat veel mensen hebben voor hun partner of hun kinderen – en ook voor hun hond - was tot twintig jaar terug een onderwerp waar(neuro)psychologen zich liever verre van hielden. Het is uitermate lastig te definiëren wat deze liefde precies is en het is nog lastiger om te bestuderen, zelfs bij mensen en zeker bij dieren. Het is voor een groot deel te danken aan een klein diertje, een woelmuis, dat de neurobiologische achtergrond van sociaal affectief gedrag en monogamie bij dieren en mensen steeds verder ontrafeld wordt. Twee ondersoorten van de woelmuis, de *prairie vole* en de *montane vole* lijken in alles op elkaar, maar vertonen op het sociale vlak een opmerkelijk verschil. *Prairie voles* zijn monogaam. Het mannetje en het vrouwtje verzorgen samen de jongen en blijven hun hele leven bij elkaar. Zelfs als het vrouwtje overlijdt, gaat het mannetje geen nieuwe verbintenis meer aan. De *montane vole* daarentegen is verre van monogaam en vormt ook geen gezin.

Door verschillen tussen deze woelmuizen te onderzoeken, kwam aan het licht dat met name twee neuropeptides, oxytocine (vooral bij vrouwelijke dieren) en vasopressine (vooral bij mannelijke dieren) zorgen voor de verschillen. Monogamie zoals bij de prairiewoelmuis is vrij uitzonderlijk in het dierenrijk, maar ook bij minder monogame diersoorten, zoals de mens en de hond, spelen oxytocine en vasopressine een belangrijke rol bij de mate waarin dieren aan elkaar hechten, empathisch zijn, voor elkaar zorgen en liefde en affectie tonen.

Onderzoekers van dieren, zoals Panksepp en van mensen, zoals Zeki, hebben aangetoond dat daarbij ook bepaalde duidelijk aanwijsbare structuren in de hersenen geactiveerd zijn. Zij spreken van het CARE- hersensysteem (Panksepp) en het LOVE- hersensysteem (Zeki).

Oxytocine en vasopressine zijn echter zeker niet alleen verantwoordelijk voor de activatie van het CARE systeem. Ook andere neurotransmitters en neuropeptides, zoals dopamine en endogene opioïden, spelen een belangrijke rol. Hoewel bij alle zoogdiersoorten die tot nu toe zijn onderzocht, sprake is van een vergelijkbaar werkend CARE-systeem, is de precieze werking ervan nog voor het grootste deel onbekend. Er zijn aanzienlijke verschillen tussen diersoorten, maar ook tussen individuen binnen een diersoort. Panksepp vermoedt daarom dat de verhoudingen tussen allerlei neuropeptiden, zoals oxytocine en opioïden, en de hoeveelheden waarin ze in de hersenen aanwezig zijn, bepalend zijn voor de wijze waarop verzorgend en liefdevol gedrag in meer of juist mindere mate tot uiting komt.

Oxytocine, dat sterk actief is bij het zogen en verzorgen van baby's/jongen, maar ook bij liefdevolle uitwisselingen zoals elkaar strelen, masseren of (bij dieren) liefdevol likken, wordt wel het knuffelhormoon genoemd. Bijzonder is dat dergelijke affectie zich niet hoeft te beperken tot de eigen diersoort. Er zijn, behalve de mens, meerdere diersoorten, met name roofdieren en apen, die verzorgend en affectief gedrag vertonen ten opzichte van een dier van een andere soort. Al in 2003 liet een onderzoek van Odendaal & Mijntjes zien, dat bij zowel mensen als bij honden de productie van oxytocine en endogene opioïden evenredig toenam wanneer een proefpersoon een hond zachtjes aaide en lieve woordjes tegen hem fluisterde. Zij concludeerden daaruit dat de mensen én de honden daarbij dus hetzelfde liefdevolle gevoel kregen. Uit onderzoeken van Romero en Nagasawa en collega's (2014, 2015) bleken honden meer affectie te tonen naar sociale partners (mens en hond) onder invloed van de toediening van oxytocine. Ook kwam naar voren dat het oxytocine gehalte bij hond en baas toeneemt

wanneer ze elkaar langere tijd met een zachte blik aankijken. Panksepp toonde al in de jaren tachtig van de vorige eeuw aan dat endogene opioïden een belangrijke rol spelen bij zowel de behoefte aan als de uitingen van liefde en affectie bij honden.

Oxytocine stimuleert de aanmaak van endogene (lichaamseigen) opioïden. Deze spelen een belangrijke rol bij positieve, sociale interacties. Ze stimuleren vriendelijk gedrag en vertrouwen; ze remmen onlustgevoelens zoals frustratie en irritatie. Toch is het niet zo dat veel oxytocine of opioïden mensen en dieren per definitie lief en tolerant maken, zoals vaak in de populaire pers wordt gesteld. Het zit veel ingewikkelder in elkaar. Hoewel de endogene opioïden vriendelijk gedrag stimuleren, remt een teveel aan opioïden juist weer het zorgzame gedrag. Er is ook een verband tussen oxytocine, vasopressine en agressie. Steeds meer onderzoek bij mensen en dieren laat zien dat deze neuropeptiden - die dus gezinsvorming, hechte vriendschappen en partnerbinding stimuleren - er óók voor zorgen dat de degenen met wie een mens of een dier een sterke liefdesvolle band heeft, met agressie verdedigd worden tegen (relatieve) buitenstaanders. Door de onderzoekingen van Zeki (2008) die bij mensen een HATE-hersensysteem ontdekte dat vlak bij het LOVE-systeem ligt, is het waarschijnlijk dat ook bij zoogdieren gevoelens van liefde onder bepaalde omstandigheden óók haat kunnen oproepen.

Deze inzichten brengen met zich mee dat de traditionele gezichtspunten waarmee agressie van honden tegen buitenstaanders tot dusver meestal werden verklaard aan de nodige herziening toe is. In het verleden ging men ervan uit dat honden geen liefdevolle relaties konden hebben of zich daarvan niet bewust waren; liefde zoals wij die kennen was alleen mensen voorbehouden. Daarom werd en wordt, met uitzondering van maternale agressie, de oorzaak voor het agressieve gedrag tegen buitenstaanders meestal uitsluitend gezocht bij het agressieve dier zelf: in angst, ontstaan door bijvoorbeeld een slechte ervaring of onvoldoende socialisatie; of in eigenbelang, zoals het verdedigen van het eigen territorium of bezit. Daarnaast werd agressie tegen (relatieve) buitenstaanders ook vaak beschouwd als een rangordeprobleem, waarbij de hond zich boven de mens stelde en de rol van de alfa als leider en regelaar van het sociale verkeer en verdediger van het territorium op zich had genomen. De aanwezigheid van een sterke affectieve band – liefde - verklaart echter veel beter dan een gebrek aan leiderschap van een mens waarom de hond wel opkomt voor de ene mens/hond en voor de ander niet.

Vanuit het oogpunt dat een hond liefde kán opvatten voor bepaalde mensen, honden of andere dieren – iets wat niet iedere hond, net zomin als de mens, per definitie doet – kan agressie tegen buitenstaanders heel goed voortkomen uit een relatief onbaatzuchtige bescherming van anderen. Het is daarbij dus niet per se noodzakelijk dat de hond zichzelf bedreigd voelt, maar hij kan de inschatting maken dat een geliefde gevaar loopt en daartegen beschermd moet worden. Daarbij kan het gevaar bestaan uit de nadering van een totaal onbekende, maar ook van een relatief bekende buitenstaander (mens, hond, ander dier) van wie de hond door een bepaalde waarneming heeft geconcludeerd dat die gevaarlijk kan zijn voor zijn geliefde(n). De hond plaatst zich dan frontaal tussen de te beschermen geliefde(n) en de naderende (on)bekende buitenstaander en dreigt of valt aan. Wat een indicatie kan zijn voor een dergelijke met het CARE-systeem samenhangende beschermende agressie, is dat de hond gradaties aanbrengt in het gevaar dat de naderende buitenstaander vormt. Hij laat bijvoorbeeld

jonge kinderen, tengere vrouwen, pups of jonge dieren ongemoeid en mannen of grotere volwassen honden niet.

Wanneer een hond het nodig vindt om zijn geliefde baas of ander gezinslid te beschermen is het belangrijk dat deze de hond gerust stelt over het vermeende gevaar. Het is vaak effectief om aan de hond laten zien dat de onbekende niet gevaarlijk is door deze – zonder de hond daarbij mee te nemen – vriendelijk tegemoet te treden, naast deze te gaan staan en een praatje te maken op vriendelijke toon. De hond ziet dan dat er niets ergs gebeurt. Heeft de hond echter gelijk en is de naderende inderdaad (potentieel) gevaarlijk, dan is inpakken en wegwezen echt beter dan het laten aankomen op een confrontatie, waarbij de hond – bij verlies - alleen bevestigd wordt in zijn geloof of juist een winnaarservaring krijgt, waardoor het gedrag toeneemt.

Een andere vorm van agressie die samenhangt met het hebben van een goede liefdevolle band, is jaloezie. Hierbij speelt, anders dan bij bescherming van een geliefde tegen een dreigend gevaar, het veilig stellen van de sterke, affectieve relatie met de geliefde (mens, andere hond of ander dier) een rol. Net als mensen willen honden die een sterke liefdevolle band met een ander individu hebben, dit graag zo houden. Wanneer de geliefde dan ook (ineens) veel aandacht besteedt aan een ander dan kan de hond jaloers worden. Het kan daarbij gaan om een nieuwkomer in het gezinnetje van de hond (een nieuwe partner, een baby, pup of nieuw geadopteerde hond, ander dier), maar ook om een al aanwezig gezinslid dat ineens onevenredig meer aandacht krijgt. De lichaamstaal van de hond is daarbij, zo blijkt uit recent onderzoek van Harris & Prouvost (2014) en Abdai en collega's (2018) hetzelfde als de non-verbale communicatie van jonge kinderen. De hond wringt zich tussenbeide, probeert de aandacht van de geliefde te trekken, duwt de 'indringer' weg of is agressief tegen de indringer. In sommige gevallen kan de hond, zo stelt Trisko (2011) in een onderzoek naar honden in een dagopvang, uit jaloezie ook agressief tegen een geliefd hondenspeelkameraadje die met een ander gaat spelen, worden, net zoals een jaloerse peuter ook zijn moeder kan gaan slaan. De onderzoekers stellen duidelijk dat al dit gedrag niets met dominantie of rangorde te maken heeft.

Lang niet alle honden worden jaloers. Veel honden zijn tolerant en vergevingsgezind, zeker honden die gefokt zijn voor coöperatief en niet-agressief gedrag, zo laat onderzoek van Horowitz (2012) en Macclean (2017) zien. Wanneer als oorzaak van agressie jaloezie vermoed wordt, kan men het best te rade gaan bij adviezen die gegeven worden door pedagogen voor peuters die jaloers zijn, omdat deze adviezen meestal non-verbale communicatie betreft. Die adviezen bestaan vooral uit het veel liefde geven aan de jaloerse peuter (knuffels, aandacht, positieve feedback, aparte *quality time*) zonder daarbij te gaan overdrijven; hem erbij betrekken als voorbeeld zodat hij weet dat hij nog meetelt; zorgen dat hij zijn speciale privileges niet verliest en dat hij geen overlast van de 'indringer' ervaart. Straffen of negeren werkt juist averechts. Het vaak bij honden gegeven advies om de band minder sterk te maken door minder samen met de hond te gaan doen, is eerder een recept voor – vaak wederzijds – liefdesverdriet en zelfs depressie. Wel kun je stimuleren dat de hond ook met degene op wie hij jaloers is een goede band krijgt. Dat is soms alleen een kwestie van tijd, maar niet altijd. Ook bij honden laat liefde zich niet zo gemakkelijk dwingen.

## 7. Achterliggende oorzaken van agressie.

Zoals in de vorige afleveringen is beschreven, kan agressie de uitkomst van een heel scala aan emoties zijn. Vaak zijn dat onprettige emoties zoals angst, bezorgdheid voor een ander, jaloezie, irritatie en frustratie. Deze kunnen spontaan ontstaan, als direct gevolg van iets dat de hond zomaar onverwacht overkomt. In veel gevallen zijn de emoties echter het resultaat van een intelligente inschatting of een leerproces waardoor de hond bepaalde verwachtingen heeft over wat er gaat gebeuren. Deze emoties hoeven niet per definitie negatief te zijn. De euforie na een winnaarservaring kan de blijde verwachting wekken dat ook een volgende rivaal gemakkelijk verslagen kan worden; de inschatting dat een prooi zonder veel risico gedood kan worden, kan zorgen voor een blijde, hoopvolle stemming.

Het is belangrijk om de verschillende emoties achter agressie te herkennen en te onderkennen, omdat ze allemaal een andere aanpak vereisen om het tij te keren. Dat is echter toch vaak minder gemakkelijk dan het lijkt. In de eerste plaats kunnen van elkaar verschillende negatieve emoties, zoals angst, frustratie, bezorgdheid en jaloezie elkaar snel afwissen of zelfs samengaan. Positieve emoties kunnen omslaan naar negatieve en andersom. Je moet dus oppassen met het te snel ophangen van agressie aan één allesbepalende emotie. Het zit bijna altijd ingewikkelder in elkaar. Bovendien kunnen ook algemene, soms achterhaalde, denkbeelden over gedrag in de weg staan bij de interpretatie van agressie.

Zo is door ethologen van het eerste uur een hardnekkige mythe in het leven geroepen dat honden *altijd* 'waarschuwen' voordat ze overgaan tot bijten, door bijvoorbeeld te grommen of even een lip op te trekken. De gedachte hierachter was dat honden liever conflicten willen vermijden en dat ze daardoor anderen de kans geven om hun handeling af te breken en zich uit de voeten te maken. In veel gevallen gaat er echter helemaal geen waarschuwing aan een aanval of beet vooraf, bijvoorbeeld wanneer de hond in een soort reflex spontaan reageert op iets bedreigends, zoals plotseling vanachter vastgepakt of geknepen worden. Vooral kleine kinderen die plotseling een hond hard in zijn zij knijpen of een vinger in een oog steken, zijn hiervan vaak het slachtoffer. Maar ook honden die er op uit zijn om een rivaal te doden of een andere hond, kind of mens als prooi beschouwen, geven geen als communicatie bedoelde waarschuwingen vooraf en vallen plotseling aan.

Negatieve emoties gaan vrijwel altijd gepaard met (enige) sympathische activatie. Aangezien veel daarmee samenhangende verschijnselen, zoals tongelen, bek afdrukken, hijgen en borstelen genoemd worden als tekenen van stress (of als 'kalmerende signalen') wordt angst waarschijnlijk te vaak beschouwd als de verklaring voor agressie. Daardoor wordt er al gauw te weinig rekening gehouden met de, soms tamelijk subtiele, verschillen tussen de diverse emoties en de vaak juist heel uiteenlopende achterliggende oorzaken.

Omdat gedrag traditioneel vaak nog beschouwd wordt als een automatische of instinctmatige reactie op een bepaalde prikkel, richt men zich bij de aanpak van een agressieprobleem vaak vooral op de directe aanleiding en niet op de dieperliggende oorzaken. Er kunnen echter, net als bij mensen, allerlei redenen zijn waardoor een dier langere tijd emotioneel uit balans raakt en niet meer de veerkracht heeft om zich daar uit te werken. Als traumatisch ervaren gebeurtenissen, zoals een ongeluk, de dood van een geliefd mens of een andere hond, of het verlies van een vertrouwde, veilige omgeving, kunnen ervoor zorgen dat een dier in een depressie of langdurige angsttoestand terechtkomt die de aanleiding kunnen zijn voor een

plotselinge ontlading in agressie. Een routine waarbij een dier voortdurend beperkt wordt in het uiten van zijn natuurlijke behoeftes kan leiden tot een permanent slecht humeur: een voortdurend, latent gevoel van frustratie en boosheid. Naast kortdurende, incidentele gebeurtenissen kunnen zodoende ook al lang bestaande, algemene emotionele ‘toestanden’ ervoor zorgen dat agressie min of meer plotsklaps optreedt. De uitlokkende gebeurtenis is dan van ondergeschikt belang.

Chronische pijn en fysiek onwelzijn zijn waarschijnlijk enkele van de belangrijkste achterliggende oorzaken van gedragsproblemen bij honden, waaronder agressie. Recente onderzoeken wijzen uit dat tussen de 30% tot 80% van de gevallen pijn een rol bij gedragsproblemen speelt. Chronische pijn kan door van alles tot stand gekomen zijn: allerlei ziektes, ouderdom, slecht geheelde fysieke trauma's, zoals botbreuken. Een probleem is dat chronische pijn vaak niet herkend wordt, soms door onoplettendheid van de eigenaar, soms omdat de hond er al zijn leven lang last van heeft en het dus niet zo opvalt; soms omdat het niet naar voren komt in standaard onderzoeken bij de dierenarts en heel vaak ook omdat honden meesters zijn in het camoufleren van hun pijn of ongemak. Doordat er bij veel hondenrassen geselecteerd is op een bepaald uiterlijk, zijn er nogal wat hondenrassen gecreëerd die dusdanige afwijkingen hebben in hun lichaamsbouw dat zij chronische pijn of voortdurend fysiek ongemak ervaren. Door de voortschrijdende inteelt die de rashondenfokkerij met zich meebrengt, komen allerlei erfelijke ziektes en afwijkingen bovendien bovengemiddeld vaak voor bij rashonden. Ook hierdoor hebben zij een grote kans op chronische pijn of ander fysiek onwelzijn. Designerrassen en kruisingen van bepaalde rassen met dezelfde kenmerken of achtergrond lopen daarop eveneens een vrij groot risico.

Een andere achterliggende oorzaak van agressie kan liggen in genetische (emotionele) predispositie door selectie op bepaalde functionele eigenschappen bij (ras)honden in het verleden of heden. Diverse honden(rassen) zijn in het verleden systematisch gefokt voor een bepaald doel waarbij agressie gewenst was. Hierdoor kunnen bepaalde honden(rassen) die gefokt zijn voor hun geschiktheid als waak- en verdedigingshond of als vechthond voor hondengevechten of andere dierengevechten een lagere agressiedrempel hebben dan honden die bijvoorbeeld juist speciaal gefokt zijn voor vreedzame samenwerking met (vreemde) mensen en honden. Recent onderzoek laat zien dat selectie geleid heeft tot neurofysiologische verschillen in de hersenen van voor een speciaal doel geselecteerde hondenrassen. Daarmee is echter nog niet gezegd dat alle honden van een bepaald ras zich hetzelfde gedragen. Er kunnen binnen rassen zeer grote individuele verschillen zijn, waardoor bijvoorbeeld de een zich wel en de ander zich nooit agressief gedraagt. Genetica is maar een deel van het verhaal; geschat wordt door onderzoekers deze voor 30% tot 70% verantwoordelijk is voor het gedrag. Omgevingsfactoren, zoals levensomstandigheden, training en opgedane ervaringen doen de rest.

Genetica en allerlei omgevingsfactoren kunnen er ook voor zorgen dat er in de hersenen van een hond iets grondig ontspoot. Het vermoeden bestaat dat honden, net als mensen, kunnen lijden aan ernstige psychiatrische ziektes die gepaard kunnen gaan agressie, zoals schizofrenie. Deze openbaren zich vaak pas als de hond volwassen is. Er is echter bij honden nauwelijks onderzoek gedaan op dit gebied. Analooq aan het onderzoek bij mensen is het waarschijnlijk dat ook traumatische ervaringen en ernstige verwaarlozing in de vroege jeugd kunnen leiden tot ontsporingen in de hersenen, waardoor er een disbalans ontstaat en een dier

kan gaan lijden aan extreme angsten, woedeaanvallen of een gebrek aan remmingen die nodig zijn voor het goed laten verlopen van het sociale verkeer. Hoewel dus duidelijk is dat emoties en emotionele toestanden een zeer grote rol spelen bij het tot uiting komen van agressie, zijn de achterliggende oorzaken vaak nog verre van duidelijk.