

## HET DIER ALS LID EENER GEMEENSCHAP \*)

DOOR

J. A. BIERENS DE HAAN.

Wanneer men aan deelnemers van een der vele congressen die tegenwoordig in alle groote steden gehouden worden eens vragen zou, wat wel de reden van zulke bijeenkomsten is, dan zal men meestal vinden, dat zij het antwoord zoeken op het terrein van het verstandelijke. Er wordt dan gewezen op het nut dat zulke bijeenkomsten hebben voor onderlinge kennismaking en gedachtewisseling, voor het kennismaken van eens anders werk, en zoo voort. Hoewel ik nu de laatste zijn zal, om een dergelijk nut te ontkennen, zoo meen ik toch te moeten betwijfelen, of met het naar voren brengen van het nut ervan de wordingsgeschiedenis van zulke congressen wel geheel is verklaard. Ik meen namelijk, dat naast al zulke rationeele momenten er toch bij hun totstandkomen ook een aantal irrationeele momenten in het spel geweest zijn en nog zijn, die in zulke beschouwingen te veel over het hoofd worden gezien. De mensch heeft nu eenmaal de neiging, trotsch op het feit dat hij zich een redelijk wezen weet, zijn handelingen volkomen rationeel te willen interpreteren, zelfs al zijn er ook andere dan de door hem erkende rationeele motieven aan het werk geweest. Dit geldt ook voor gebeurtenissen als wetenschappelijke bijeenkomsten en congressen. De mensch is n.l. een sociaal wezen, een wezen, dat in bepaalde omstandigheden er den voorkeur aan geeft, bepaalde handelingen gemeenschappelijk met andere soortgenooten uit te voeren, in het gemeenschappelijke van zulke handelingen een bepaalde bevrediging vindt, en het ontbreken van soortgenooten in bepaalde omstandigheden als een gemis aanvoelt. Het gemeenschappelijkheidsmoment wordt op die wijze doel op zich zelf. Men kan dit duidelijk waarnemen, als men op een Zondagmiddag in een onzer steden in bepaalde straten wandelen gaat. Dan ziet men daar een menigte heen en weer dreutelen, die er niets te zoeken heeft dan juist het samenzijn met anderen. De winkels zijn gesloten en de etalages geven niets wat niet al de heele

---

\*) Voordracht gehouden in de slotzitting van de Biologische Sectie van het 23e Natuur- en Geneeskundig Congres te Delft op 9 April 1931.

week te zien was. De straat wordt niet als middel gebruikt om een bepaald doel, bijv. het eigen huis, te bereiken, want aan het einde gekomen keert de wandelaar weer om. De eenige beteekenis van deze vrij doelloos schijnende tijdspasseering is de bevrediging van wat men populair „de behoefte aan gezelligheid” noemt; meer wetenschappelijk uitgedrukt: de bevrediging van het gemeenschapsgevoel, het volgen van wat men het „sociaal instinkt” of wel „kudde-instinkt” genoemd heeft.

Dit sociaal instinkt speelt bij de menschheid een grootere rol dan vaak begrepen is. De groei van onze wereldsteden is veel verder gegaan dan door nuttigheidsoverwegingen te verklaren is; eerder is het tegenovergestelde het geval, en zijn de steden, ten gevolge van het ontembare kudde-instinkt van den mensch, tot agglomeraten geworden, die onhandelbaar zijn geworden, en waar de toestanden voor de inwoners zeker beter zouden worden, al zij zich over een tiental kleinere steden zouden willen verdeelen. Zoodra zich ergens op straat een ophooping van menschen vormt, voelt ieder onzer een sterken aandrang om zich daarbij aan te sluiten; hij bevredigt dan zijn behoefte aan rationeele verklaring van zijn daden door te zeggen, dat hij het doet om te zien wat er aan de hand is, eventueel te kunnen helpen, hoewel hij van te voren wel weet, dat het verschijnsel niet belangrijker zal zijn dan een gebroken rad van een wagen of een kat die in het water gevallen is. Duizenden menschen staan eenige uren in wind en regen om den afloop van een voetbal-wedstrijd te zien, maar hoe weinigen zouden, als Mac Dougall al opgemerkt heeft, blijven kijken, als zij dat doen moesten, zonder in contact te zijn met de andere toeschouwers en met hen gemoedsaandoeningen te kunnen uitwisselen? Ook hier is de belangstelling in het verloop van den wedstrijd maar een voorwendsel om het kudde-instinkt te bevredigen. En, om op mijn punt van uitgang terug te komen: hoe weinig bezoekers van dit Congres zouden tot het einde toe gebleven zijn, wanneer zij de voordrachten geheel alleen hadden moeten aanhooren, bijv. in een voor ieder afzonderlijk vertoonde sprekende film? En wie kent omgekeerd niet wetenschappelijke mannen in binnen- en buitenland, die zoo'n sterk sociaal instinkt hebben, dat zij allerlei congressen afreizen, ook zulke, die handelen over takken van wetenschap, waarin zij in werkelijkheid maar weinig geïnteresseerd zijn? Zij motiveeren dat dan, zoekend naar een rationeele verklaring hunner daden, met het voordeel van persoonlijke aanraking met diverse collega's. Ik wil het belang hiervan niet ontkennen, maar meen toch dat men dit voordeel niet te veel op het gebied van het verstandelijke zoeken moet, en zeker ook hier het irrationeele, het gevoel deel uit te maken van een groep gelijkgezinden, een grootere rol speelt dan de deelnemers vaak erkennen.

Maar het lijkt bijna of ik over den mensch, en niet over het dier als gemeenschapswezen zou spreken. Laat ik voor ik van deze

inleiding afstap nog slechts even mogen zeggen, dat ik bij het nadruk leggen op het irrationeële in de menschelijke handeling hiermee geen afkeurend oordeel heb willen uitspreken. Er is geen reden om bij de beoordeeling van de menschelijke handeling rationeële motieven hooger aan te slaan dan irrationeële. Dat de mensch een redelijk wezen zijn zou, is slechts ten deele waar; dat hij het niet steeds is, behoeft op zich zelf voor hem geen reden tot schaamte te zijn.

Wij zagen zoo, dat de mensch een sociaal wezen is, een wezen dus, welks handelingen meer dan hij zelf vaak bevroedt geleid worden door een sociaal instinct, een kudde-instinct. Het zou nu echter aan den anderen kant niet goed zijn aan te nemen, dat dit instinct een alles overheerschende rol speelt in zijn leven. Daartoe is de natuur van den mensch weer te veelzijdig: het redelijke in zijn natuur beperkt de overheersching door een redeloos instinct. Door verstandelijke overwegingen komen U en ik tot het resultaat, dat het dreutelen in een straat op Zondagmiddag toch een vrij povere tijdpassering is, en men dien tijd beter doorbrengt met een boek of een wandeling in de vrije natuur. Ervaring heeft ons geleerd, dat een kat die in het water gevallen is er gemakkelijk weer uitgehaald kan worden, zoodat dit eenvoudige probleem weinig meer onze belangstelling boeit. Ook opvoeding laat duidelijke sporen na op de handelingen van den volwassen mensch en heeft, evenals van andere ons in aanleg meegegeven instincten, ook van het sociaal instinct in ons de werking vaak gewijzigd. Daarom is het duidelijk, dat zoo wij werking en invloed van instincten in het algemeen en van het sociaal instinct in het bijzonder bestudeeren willen, wij dit niet bij den mensch moeten doen, maar wel daar, waar deze hoogstens door in het leven opgedane ervaring, niet door opvoeding of verstandelijke overwegingen worden vertroebeld en vervaagd. Wij zullen dus bij de dieren te rade moeten gaan, zoo wij den mensch als sociaal wezen willen begrijpen.

Laat ik dit met een enkel voorbeeld mogen toelichten. Een vorm van sociaal leven bij den mensch, die steeds bijzondere belangstelling bij de sociologen gehad heeft, is het huwelijk, dus het samenleven van twee individuen van verschillende sexe, waarvan meestal het gezin, dus het samenleven van ouders en kinderen het gevolg is. Men heeft veel gesproken en geschreven over het ontstaan en de ontwikkeling van deze beide gemeenschapsvormen. Dat zij uitsluitend op verstandelijke overwegingen gebaseerd zouden zijn, neemt wel niemand meer aan, en het is daarom zeker, dat een beschouwing van huwelijk en gezin bij de dieren voor het begrijpen van dezelfde instellingen bij den mensch van nut zal zijn. Men heeft veelal aangenomen, waarschijnlijk te veel afgaand op wat men bij huisdieren aantrof, dat bij de dieren volkomen promiscuïteit, een paring van elk dier met elk van de andere sexe, regel zijn zou, en daarom ook aangenomen, dat dit

bij den oermensch het geval geweest was. Wat de dieren betreft is dit zeker onjuist. Promiscuïteit moge norm zijn bij lagere dieren, ook soms bij de lagere vertebraten nog voorkomen, bij de hogere is dit volstrekt niet of niet altijd het geval. Veel vindt men zelfs ook bij de lagere dieren een huwelijksband in een of ander vorm. Deze huwelijken kunnen bij de dieren verschillen in duur: zoo duurt bij sommigen het huwelijk niet langer dan één voortplantingsperiode en houdt op als deze voorbij is, iets wat wij bijv. reeds bij sommige keversoorten aantreffen. Bij anderen daarentegen duurt het samenleven der beide partners voort, ook als is de voortplantingstijd afgelopen. Dit vindt men o.a. bij verschillende vogels. Bij sommige roofvogels is het zelfs bekend, dat als een der beide partners sterft, de andere de rest van zijn leven ongepaard blijft, zelfs al zou het hem niet moeilijk zijn plaatsen te bereiken, waar dieren der andere sexe te vinden zijn. Moge ook hier misschien het feit een rol spelen, dat het dier, speciaal de roofvogel, een territorium als jachtgebied handhaaft en dit niet gaarne prijsgeeft, zoo treft men hier toch een vorm van monogamie aan, die boven die van den gemiddelen menschelijken weduwnaar of weduwe uitgaat. Maar zelfs afgezien hiervan is het zeker opvallend, reeds bij het dier een band te vinden, die mannetje en wijfje tezamen houdt, op tijden dat elk sexueel moment er in ontbreekt.

Behalve naar den duur kan men de huwelijken der dieren ook onderscheiden naar het aantal partners dat er aan deelneemt. Men kan dan monogamie onderscheiden van polygamie, hier weer verschil maken tusschen polygamie en polyandrie. Het laatste komt vrij zelden voor; voor polygamie behoef ik slechts aan hoenders en herten te herinneren. Belangrijk, vooral weer voor vergelijking met den mensch, is wat er aan huwelijk te vinden is bij dieren die in eene kudde leven. Hier zou men in de allereerste plaats promiscuïteit verwachten in verband met het voortdurend tezamenzijn der dieren. Het tegendeel is echter waar. In de kudde vindt men dezelfde huwelijksvormen als bij overigens solitair levende dieren: men vindt er monogamie en polygamie, men vindt er seizoenhuwelijk en blijvende verbintenis. Monogaam blijvend huwelijk in een kudde vindt men veel bij vogels, die tezamen broeden, verder bij apen, in het bijzonder Chimpansee en Gorilla. En ook het gezin is geen typisch menschelijke instelling. Men vindt het in verschillende vormen: soms verzorgen beide ouders de jonge dieren, in andere gevallen alleen de moeder of de vader. Van het laatste is het stekeltje wel het best bekende voorbeeld: het mannetje bewaakt en verdedigt na de paring eieren en jongen, terwijl het wijfje zich daarvan niets aantrekt. Merkwaardig van menschelijk standpunt gezien zijn de kinderfamilies, gevormd uit een aantal onvolwassen dieren van zelfde ouders, die tot bereiken van de geslachtsrijpheid bijeen blijven. Zoo geeft dus het dierenleven op het gebied van huwelijk en gezin een rijkdom van vormen, die grooter is dan men

wellicht zou vermoeden, en is er reden te over voor dengene, die het huwelijk bij den mensch begripen wil, kennis te nemen van wat mij de dieren, dus onder de zuivere werking van een niet door redelijke overwegingen gewijzigd sociaal instinkt, op dit gebied te vinden is.

Ik zou echter niet gaarne den indruk willen wekken, alsof ik de verschijnselen van het sociale leven der dieren slechts belangrijk vinden zou omdat zij licht werpen op sociale verschijnselen bij den mensch. Het dier als lid eener gemeenschap heeft waarde ook voor den bioloog, die zich voor het sociale leven van den mensch niet of weinig interesseert. De tijd is voorbij, dat Zoologie synonym geacht werd met morphologie, en men meende een dier afgehandeld te hebben, als men den uit- en eventueel nog den inwendigen vorm geheel beschreven had. Thans staat het levende dier meer in het centrum der belangstelling. Deze verandering uit zich in verlevendigd interesse in physiologie en oekologie, in bestudeering van de gedragingen der dieren en hunne psychologie. Ook de belangstelling in de sociologie der dieren is daarmede ontwaakt, getuige het verschijnen kort na elkaar van een paar samenvattende werken en verschillende publicaties, waarin over deze verschijnselen gesproken wordt. Het is daarom ook uitsluitend als bioloog, niet als belangstellende in menschelijke sociologie, dat ik hier onder biologen de aandacht op deze dingen wilde vestigen.

Wanneer wij dan zulke vereenigingen van individuen, die het object vormen van eene sociologie der dieren, nader beschouwen, dan is het duidelijk, dat niet allen van sociologisch standpunt bezien dezelfde waarde toekomt. Het is duidelijk, dat bijv. bij een samen-treffen van een aantal insecten om een straatlantaarn tusschen de individuen een minder sterke innerlijke band bestaat dan bijv. het geval is bij de individuen van een bijenkorf, waar gemeenschappelijke afstamming de grondslag der vereeniging vormt en een zeer gedifferentieerde arbeidsverdeeling er een gevolg van is. Zoo is er ook een groot verschil tusschen een kudde buffels in de steppe, en een groep koeien bij een veetransport. Met Deegener en Alverdes kunnen wij zoo onderscheiden tusschen min of meer accidenteele „verzamelingen” en meer essentiele „gemeenschappen”<sup>1)</sup>. Het verschil tusschen de beide soorten groepeeringsen zou dan daarin bestaan, dat bij de eerste de individuen door uitwendige, van hun kant bezien toevallige, factoren samengebracht zijn en zonder bepaald verband naast elkaar staan, terwijl bij de laatste de oorzaken in het individu zelf te zoeken zijn en een organisatie van de individuen er het gevolg van is. Ook bij den

---

<sup>1)</sup> De Duitschers onderscheiden in dit geval „Assoziationen” of „Ansamm-lungen” van „Sozietäten” of „Verbände”; de Franschen (Raubaud) „foüles” van „societés”.

mensch treffen wij dergelijke verschillen aan. Er is een verschil in sociologische waarde tusschen een groep mensen, die tezamen staan te wachten voor een gesloten spoorhek, en bijv. eene organisatie als een studentenmaatschappij. Toch moet men die verschillen niet te principieel beschouwen: bij wezens met sterk sociale tendenz, als de mensch, neigen de eerste soorten van groepeeringsen er toe, in de tweede over te gaan. Dat ziet men reeds bij de wachtenden voor het spoorhek. Als de trein lang op zich laat wachten, begint de oorspronkelijk amorphe menschengroep zich te kristalliseeren tot een gemeenschap: er staat in de menigte een leider op, die uiting geeft aan het gemeenschappelijk ongeduld, en een ingezonden stuk in de krant schrijven wil; tusschen twee kooplieden in ongeregelde goederen ontstaat een lichte wrijving, berustende op concurrentienijd, en in het gemoed van een jongen man beginnen teedere gevoelens te ontwaken voor een jonge dame naast hem. . . . Dan daverst plotseling de trein voorbij en het hek gaat open en de zich vormende gemeenschap valt weer in zijn elementen uiteen. Hoe bij den mensch een „verzameling” geheel over kan gaan in een „gemeenschap”, ziet men duidelijk gedemonstreerd in een compagnie recruten, samengebracht door de gril van het lot, waarin spoedig allerlei relaties ontstaan van vriendschap en afkeer, waar leiders opkomen en volgzaam en waar tenslotte een sterke band de individuen der groep bindt en afgescheiden houdt van anderen, die niet tot de zelfde gemeenschap behooren. Dat ook onder dieren op dergelijke wijze verzamelingen tot gemeenschappen worden kunnen, hoop ik U straks nog aan te toonen.

Nu was het niet mijn bedoeling, een beschrijving van de verschillende vormen te geven, die zulke gemeenschappen bij de dieren kunnen vertoonen. Ik kan U daarvoor verwijzen naar Deegener's „Formen der Vergesellschaftung im Tierreich”, waarin deze een uitvoerige catalogus geeft van alle verzamelingen en gemeenschappen, die in het dierenrijk aangetroffen worden. Ik wilde liever op dit oogenblik Uw aandacht vestigen op een eigenschap van dergelijke gemeenschappen bij de dieren, die eerst in de laatste jaren meer aan het licht gekomen is. Dat is deze, dat de dieren die in zoo'n groep, bijv. in een kudde, leven, maar niet een amorphe massa vormen, als de knikkers in een doos, maar dat zoo'n gemeenschap een structuur vertoont, een inwendige differentiatie van veel fijneren aard dan men voorheen wel vermoedde.

Het is zeker de verdienste van den Noorschen onderzoeker Schjelderup—Ebbe, hierop het eerst de aandacht gevestigd te hebben. Deze heeft nauwkeurig nagegaan de verhoudingen binnen een eenvoudige gemeenschap van dieren en wel in de eerste plaats die van kippen in een hoenderhof. Het is hem daarbij gebleken, dat er in zoo'n groep nog een nauwkeurig onderhouden hiërarchie bestaat, die zich daarin uit, dat elk dier een plaats heeft op een ongeschreven ranglijst,

welke bepaalt, of het dier de meerdere of mindere van elk ander is. De facto uit zich dit rangverschil hierin, dat de meerdere den mindere pikken mag, zonder dat de ander zich daartegen verzet. Een dier, laat ik hem gemakshalve met den titel van „generaal” mogen aanduiden, heeft het recht, alle andere te verjagen en te pikken, zonder teruggepikt te worden. Een tweede, laat ik hem den „kolonel” mogen noemen, laat zich straffeloos pikken door den generaal, maar pikt op zijn beurt ongestraft alle anderen. De „overste” wordt gepikt door „generaal” en „kolonel”, maar pikt alle overigen, terwijl zoo voortgaande onderaan op de ranglijst de ongelukkige „soldaat” staat, die door allen gepikt wordt, zonder zich te kunnen verweeren. Gelijkheid van rang komt in de kippenmaatschappij niet voor; waar twee dieren samentreffen, weet elk hunner, wie de meerdere is. Deze verhouding vindt ook uitdrukking in hun uiterlijk: de houding van den onderworpen is gedwee en slaafsch, hij laat den kop hangen in aanwezigheid van den meerdere en wijkt voor hem uit.

Deze verschillen in rang nu zijn volstrekt niet altijd het gevolg van een gevecht; vaak geven geheel andere factoren den doorslag. Soms nemen bij de eerste ontmoeting beide dieren een imponeerende houding tegenover elkander aan; overwonnen wordt, wie zich daarbij het eerst door den ander vrees aanjagen laat. Het kan ook zijn, dat bij de eerste ontmoeting tusschen twee dieren de eene schrikt: deze is dan voortaan de mindere van den ander. Of wel beiden schrikken: dan wordt despoot dāt dier, dat zich het eerst van den schrik herstelt. Nu is het natuurlijk mogelijk, dat een dier bij de eerste ontmoeting in minder goede conditie is, door rui of als gevolg van vroegere gevechten. Dan kan het de mindere worden van een dier, waarvan het in andere omstandigheden de meerdere geworden zou zijn. Zoo ontstaan in de kippen-maatschappij soms merkwaardige driehoeks- of vierhoeksverhoudingen: A domineert over B door zijn kracht; B over C, omdat die voor hem schrok, terwijl C weer over A domineert, omdat deze bij hun eerste ontmoeting in slechte conditie was. Oproer tegen een despoot komt bij de kippen zelden voor, althans bij een dier, dat het in een gevecht afgelegd heeft. Eerder nog geschiedt dit bij een dier, dat door moreele factoren onderworpen werd; dit kan soms ontstaan en door een gevecht zijn verhouding tot zijn despoot veranderen. Over het algemeen bevrijden dieren zich echter moeilijk uit een eenmaal gevormde onderworpenheid.

Zulk een hiërarchie binnen de groep is nu volstrekt niet alleen tot de hoenders beperkt. Schjelderup—Ebbe vermeldt zelf reeds een dertigtal vogelsoorten, waarbij hij dergelijke verhoudingen aangetroffen heeft. Door zijn werk is men er toe gekomen, meer aandacht aan zulke verschijnselen bij de dieren te schenken. Zeer typisch vindt men die bijv. ook bij apen.

Ik zeide reeds dat bij dieren met sterk sociale neigingen wille-

keurige verzamelingen weldra overgaan in georganiseerde gemeenschappen. Dit kan men nu zeer duidelijk waarnemen in dierentuinen, waar door willekeur van den mensch, dus een geheel uitwendige reden, dieren van een of meer soorten bijeengebracht worden in vrij kleine ruimtes, waar zij elkaar niet of slechts weinig uit den weg kunnen gaan. In zoo'n ruimte vormt zich weldra een kleine maatschappij, met despotten en onderworpenen. Révész heeft kortgeleden aardige waarnemingen gepubliceerd, die hij hierover in het apenhuys van Artis heeft gedaan. Typisch is vooral één waarneming: in een kooi leeft een sterke baviaan tezamen met drie kleineren, twee mannetjes en een wijfje. Als de despoot aanwezig is, hokken de drie anderen samen buiten zijn bereik, en nemen angstig en zonder elkaar te hinderen het voedsel op, dat men hun toewerpt. Maakt de groote aap een dreigende beweging, dan vluchten ze hals over kop naar de buitenkooi. Wanneer echter de despoot niet aanwezig is, maar zich bijv. een oogenblik in de buitenkooi ophoudt, en de bezoeker den anderen voedsel voorhoudt, komt het drietal eerst schuchter omlaag, angstig kijkend naar de deur waarachter de despoot verdween. Geeft de bezoeker het voedsel aan het wijfje, dan kristalliseert plotseling in het schijnbaar gelijkwaardige drietal een nieuwe hiërarchie uit: één der beide mannetjes springt naar voren, bedreigt het wijfje, dat het voedsel in den steek laat en vlucht, en doet hetzelfde tegenover het andere mannetje, als dit zich wil laten gelden. Door de afwezigheid van den despoot is een latente hiërarchie plotseling evident geworden: mannetje nummer 2 tyranniseert de overigen als voorheen de despoot het alle drie deed. Maar slechts gedurende één oogenblik: zoodra het deurtje opengaat en de echte despoot weer verschijnt, zinkt de tyrannie van nummer 2 weer als een zeepbel ineen; de drie dieren hokken weer samen in een hoek en denken er niet aan elkaar te bedreigen of te vreezen.

Werd hier de gemeenschap met zijn interne hiërarchie gevormd door een aantal apen van een of enkele soorten, merkwaardig zijn de gevallen waarbij ook de mensch in het verband betrokken wordt en daar een rangnummer in krijgt. Hierover heb ik zelf voor enkele jaren waarnemingen gedaan.

Ik werkte toen met twee apen, een Mangabei en een Lampongaapje. De eerste was de sterkste van beide en domineerde den ander. In de woonkooi der dieren stond een kleinere kooi, waarin ik een dier isoleerde als ik met den ander werken wilde en het Lampongaapje had de gewoonte gevormd in die kooi te vluchten, als zijn makker hem dreigend aanzag. Vooral als deze zijn wenkbrauwen optrok, waardoor zijn witte oogleden zichtbaar werden, wierp het kleine dier snel zijn voedsel neer en vluchtte in zijn schuilhoek weg. Daar ik de dieren nooit zag vechten neem ik aan, dat de suprematies van den Mangabei uitsluitend op intimideering gegrondvest was. Nu bleek het mij dat in deze kleine gemeenschap ook de menschen waarmee de dieren te



maken hadden een plaats op hun hiërarchieken ladder hadden: voor den Mangabei was ik weer een despoot, waar hij ontzag voor had. Dit uitte zich daarin dat, als ik den Mangabei bedreigde met gebaren, deze zich niet tegen mij durfde te verzetten, maar, blijkbaar in een behoefte zich te doen gelden, zich keerde tegen het Lampongaapje en dit dreigend aankeek, zoodat het dier in de kleine kooi vluchtte. Zoo zeker was ik tenslotte van deze vertooning, dat ik het toepaste als ik den kleinen aap isoleeren wilde: ik behoefde mij dan niet de moeite te geven hem in de kleine kooi te lokken, maar balde mijn vuist tegen den Mangabei, die dan zich tegen het kleine aapje keerde en dit in de kooi vluchten deed.

Was ik hooger in rang dan de Mangabei, toch was ik niet het hoogste wezen in zijn maatschappij. Dit bleek mij toen ik dit kunstje eens aan den oppasser vertoonen wilde, die iederen morgen de woonkooi binnenging om deze schoon te maken en daardoor de apen blijkbaar meer imponeerde dan de experimentator, die meestal door een traliehek van hen gescheiden bleef. Toen ik namelijk in tegenwoordigheid van den oppasser den grooten aap bedreigde, keerde deze zich niet tegen het kleine aapje, maar tegen mij en begon tegen mij te schreeuwen en mij van achter de tralies aan te vallen. Hetzelfde was het geval, als ik mij rustig hield, maar de oppasser begon hem te bedreigen. Dan waagde hij zich niet tegen den oppasser en negeerde het kleine dier, maar attakeerde mij. De verklaring moet zijn, dat hij twee wezens boven zich voelde, den oppasser en mij, waarvan de oppasser nummer A 1 was en ik nummer A 2. Als ik alleen was, had hij ontzag voor mij, maar als de oppasser er bij was en zich onzijdig hield, durfde hij onder de neutraliteit van het opperhoofd mij aanvallen. Ik verloor mijn hoogstaande positie als relatief kuddehoofd door de aanwezigheid van den oppasser. Merkwaardig was vooral te zien de snelheid waarmee zijn houding tegenover mij omsprong: als de aap en ik in een gevecht gewikkeld waren in tegenwoordigheid van den oppasser, waarbij wij elkaar door geschreeuw en woeste gebaren trachtten te intimideeren, veranderde plotseling zijn houding, zoodra de oppasser uit de kamer verdween; dan verzette hij zich geen oogenblik meer tegen mij, maar koelde zijn woede op het andere aapje, dat voor zijn blikken de kleine kooi invluchtte.

Weer een geheel andere situatie ontstond toen ik dit eens aan een bezoeker wilde vertoonen, dien de aap nog nooit gezien had. Toen verzette hij zich niet tegen mij en keerde zich ook niet tegen den kleinen aap, maar viel bij mijn bedreiging den bezoeker aan. Deze was als onbekende en als iemand, die hem nog nooit op eenigerlei wijze geïntimideerd had, een persoon zonder rang, in wien hij daarom geen meerdere voelde. En heel merkwaardig was zijn gedrag, als de drie menschenlijke wezens onderling begonnen te vechten. Dan mengde hij zich steeds in het gevecht en trok daarbij partij voor den hoogst-

aanwezige, d.w.z. voor mij, als ik met den bezoeker begon te vechten en voor den oppasser als ik dien aanviel. Het zou natuurlijk onjuist zijn, hierin iets van lafheid of karakterzwakte te willen zien; integendeel, het was zijn sterk sociaal instinct, dat hem er toe dreef, het kuddehoofd van het oogenblik te verdedigen, door wien die ook aangevallen werd, waarbij gevoelens van rang sterker werkten dan eventueele gevoelens van persoonlijke gehechtheid. Het biologisch nut van een verdedigen van een zich in gevaar bevindend kuddehoofd ligt voor de hand.

Later heb ik gemerkt, dat ook reeds Romanes dergelijke verhoudingen bij een capucijner-aapje waargenomen had, hoewel hij ze niet juist interpreteerde. In zijn in 1883 verschenen „Animal intelligence” vertelt hij ook over waarnemingen en proeven, die zijn zuster met een aapje deed, dat zij in haar huis hield. Hier was het de moeder van Miss Romanes, die als hoogste in rang gold, waarschijnlijk omdat zij zich het meest met het dier bemoeide. Als Miss Romanes hem iets afnemen wilde, verzette hij zich heftig; kwam dan de moeder binnen, dan vluchtte hij naar deze toe en liet alles met zich doen. Wanneer de moeder hem iets afnam, wat hij behouden wilde, uitte hij zijn woede niet tegen de oude dame, maar tegen andere aanwezigen. Het dier had, als apen vaak, een afkeer van menschen die lachen; niet uit een gebrek aan gevoel voor humor als wel gemeend wordt, maar omdat de mensch bij het lachen de tanden ontbloomt, wat in de gebarenwereld van den aap een gereedmaken voor het gevecht beduidt. Als nu de moeder lachte, reageerde het dier er niet op, maar als een van de anderen lachte, werd hij woedend en uitte dit door het gooien met allerlei voorwerpen. Wanneer de moeder veinsde de dienstboden uit te schelden of te slaan, trok hij steeds haar partij; ja zelfs eens toen de moeder de dochter plotseling hartelijk de hand schudde, vatte hij dit als een aanval op en sloot zich bij dit „gevecht” aan, door de dochter met allerlei voorwerpen te gooien. Als de moeder afwezig was, kon Miss Romanes meestal met hem doen wat zij wilde, maar als de moeder terugkwam, was hij direct onhandelbaar voor anderen. Aardig was ook de waarneming, dat, toen de moeder eens zijn gezicht wilde wasschen, een handeling waar hij begrijpelijkerwijs bezwaren tegen had, hij hoe langer hoe meer teekenen van woede gaf en tenslotte van haar schoot sprong en een der dienstboden attakeerde, die met het heele geval niets te maken had. Een typisch staaltje weer van het afreageren op lagere wezens.

Romanes vertelt nog andere staaltjes, waaruit blijkt, dat zich ook hier in de omgeving van den aap een hiërarchie gevormd had van personen van verschillenden rang, hoewel deze rangorde niet zoo fijn gedifferentieerd schijnt geweest te zijn bij dit dier als bij mijn Mangabei het geval was.

Zoo doorleeft het dier in de groep, en zeker een psychisch hoog

ontwikkeld dier als de aap, een voortdurend afwisselenden stroom van gevoelens: gevoelens van vrees en onderworpenheid, van machtsbewustzijn en overwinnaarskracht.

Zoo geloof ik dat ook veel, wat men wel als „jalousie” bij dieren beschouwt, op kuddeverhoudingen en vooral verhoudingen tot het kuddehoofd te verklaren is. Zeker kan ook voedselnijd hierbij een rol spelen. Wanneer de baas een van zijn honden voert en den ander niet, drijft de natuurlijke drang van het dier, een gedeelte van het voorradige voedsel te bemachtigen, hem tot een gevecht met den bevoorrechte, dat door den toeschouwer vaak vermenschelijkt wordt tot een teleurstelling over minder groote genegenheid, die hij van den baas zou ontvangen. Maar zelfs als de hond alleen maar ontstemming begint te uiten, wanneer zijn makker door den baas aangehaald wordt, moet mijn m.i. hierin niet zien, dat de hond een grooter deel van de genegenheid van zijn baas voor zich zelf opeischt. Dit zou m.i. een te groote vermenschelijking van de gevoelens van den hond beteekenen. Ik geloof veeleer, dat het verzet van den verwaarloosden hond berust op een streven tot een betere plaats in de directe machtsfeer van het kuddehoofd: wie het dichtst bij het kuddehoofd staat, door dezen zoo openlijk beschermd wordt, versterkt daardoor zijn positie tegenover zijn makkers. Ik geloof dat wij zulke gevechten uit jalousie dus op een lijn stellen kunnen met de gevechten over den voorrang bij Schjelderup—Ebbe's kippen.

Nu is het zeker een merkwaardig feit, dat pleit voor de fijnheid en ingewikkeldheid van het psychisch leven van verschillende dieren, dat zij dergelijke gevechten om de macht, dat bij het zich vormen van gevoelens van onderworpenheid en overwinnaarskracht, vaak imponderabilia meewerken en den doorslag geven, dus deze gevoelens en rangorden vaak op andere factoren gebaseerd zijn dan alleen op fysieke kracht. Wij zagen dat reeds bij de kippen van Schjelderup—Ebbe, waar de verhouding vaak bepaald wordt door factoren als schrikachtigheid, verrassing, enz. Dit blijkt verder duidelijk uit het feit, dat nieuw aan een troep toegevoegde dieren groote moeite hebben, zich een goede plaats op de ranglijst te verwerven. Nieuw aan een kudde of groep toegevoegde dieren, mogen het koeien zijn of apen of kippen, hebben in het begin vaak een harden tijd, daar zij zich nog een plaats moeten veroveren, zich in de reeds gevormde groepeerings moeten invoegen. Soms worden zij in den aanvang door alle dieren van de groep aangevallen, niet uit een soort gevoel van saamenhoorigheid van de reeds bestaande groep, maar omdat elk dier voor zich zelf zijn plaats tegenover den nieuweling bepalen wil. Men ziet in zulke gevallen dan ook geen saamenhangend gevecht van de heele kudde tegen den nieuweling, maar elk vecht voor zich tegen den nieuwen kuddegenuoot. Nu is het opvallend hoe de nieuweling met veel

minder overtuiging vecht dan de andere; het gevoel van in een nieuwe omgeving te zijn met anderen, die zich daar al ingeleefd hebben, werkt merkbaar deprimeerend; het gevoel, in eigen omgeving te zijn, werkt omgekeerd versterkend op het zelfbewustzijn der andere individuen. Opvallend is ook, dat in oogenblikken van gevaar, naar Schjelderup—Ebbe waarnam, alle gevoel van rangorde verdwijnt, hier dus een psychische factor alle rangvershil nivelleert.

Merkwaardiger nog is dat die gevoelens van meerderheid en onderworpenheid soms zelfs niet uitsluitend door fysieke en moreele factoren bepaald worden, maar mede bepaald worden door omstandigheden van schijnbaar geheel uiterlijken aard. Zoo vertelt Köhler, hoe zijn chimpansees zich gaarne versierden, door een stuk touw, een ouden lap, een rank van een plant of zoo om den hals of op den rug te leggen. Het scheen dat de dieren daarmee hun eigen zelfgevoel versterkten en Köhler vergelijkt dit niet ten onrechte met dergelijke verschijnselen bij den mensch, die zich zelf ook een graad hooger aanslaat, wanneer hij met een hoogen hoed getooid of een sjerp om zijn lichaam geslagen, zich onder zijn medemenschen voortbeweegt. Köhler vertelt niet, of dit ook invloed had op de wederzijdsche gevoelens van meerderheid en minderheid in de groep. Hierover heeft echter Steiner in Bern aardige waarnemingen bij koeien gedaan.

Als in den aanvang van den zomer de koeien op de alpenweide gebracht worden, worden de dieren uit de verschillende stallen daarbij vereenigd. Dan krijgt men weer het verschijnsel te zien, waar ik al over sprak: uit de toevallige „verzameling” moet zich een georganiseerde „gemeenschap” vormen. Dit gaat niet geheel vreedzaam toe: de dieren stooten elkaar met de horens en duwen elkaar weg, zwakkeren wijken voor sterkeren, onder deze laatsten worden de gevechten steeds heftiger tot er ten slotte twee overblijven, die een langdurigen en verbitterden kamp voeren om het leiderschap.

Toch spelen hier nog andere factoren mee dan alleen fysieke kracht. Steiner vertelt namelijk van een geval van twee koeien, waarvan de eene zich bij het verlaten van de stal en aan de drinkplaats voor zich den voorrang had verworven, dus despoot was over de andere. Dit duurde den heelen winter en het voorjaar, maar hield op, zoodra de dieren naar de weide gingen. Dan kreeg n.l. de zwakste een mooie bel met zwaren toon om, de sterkere een klein belletje met zwak geluid. Direkt viel dan de zwakke de sterkere aan, die zonder veel weerstand te bieden uitweek, en zoolang de onderworpen bleef als haar huisgenoot de groote bel droeg. Blijkbaar verhoogde het zware geluid van de bel het eigengevoel van het zwakkere dier en verminderde het zwakke geluid van het kleinere belletje het gevoel van eigen kracht bij de despote!

Dat zulke imponderabilia (misschien beter gezegd: dat geheel andere factoren dan alleen fysieke kracht) een rol spelen bij de be-

paling van wederzijdsche rangverhoudingen, is overigens ook bij visschen bekend. Wunder heeft kort geleden de gevechten om rang bij stekeltjes in den paartijd bestudeerd. Brengt men in het begin van den paartijd een aantal mannelijke stekeltjes in een klein bassin tezamen, zoodat zij elkaar niet ontvluchten kunnen, dan wordt weldra één despoot, de andere onderworpenen. De eerste is schitterend gekleurd in bruiloftskleuren en zwemt vrij als een vorst rond, terwijl de andere, weinig gekleurd, zich in een hoek van het aquarium ophouden en door den despoot gebeten en gejaagd worden, zoodra zij dien hoek verlaten. Neemt men nu den despoot weg, dan treedt, evenals wij dat bij de apen zagen, een der overwonnenen in zijn plaats, soms al binnen een half uur; brengt men omgekeerd vier despoten tezamen in één bak, dan kan zich daar weer slechts één als despoot handhaven: de andere drie worden tot den rang van overwonnenen verlaagd en verliezen hun fraaie kleuren. Dit verlies van de schitterende paringskleur na nederlaag is zeker een merkwaardig voorbeeld van beïnvloeding van somatische eigenschappen door psychische toestanden en gevoelens bij dieren.

Nu is het ook hier weer niet alleen de lichaamskracht, die in dezen beslist. Brengt men een mannetje in een aquarium waar reeds een ander mannetje huist, dan wordt het nieuwe nooit of zelden despoot over het reeds daar gevestigde. Zet men in een aquarium een ondoorzichtige glazen plaat, dan kan zich aan elke zijde van die plaat één mannetje handhaven, daar zij elkaar dan niet zien. Zoodra men echter de glasplaat wegneemt, is er nog maar plaats voor één. Het bleek hem, dat bij de dan plaats vindende gevechten in het geval, dat geen van beide nog een nest te verdedigen heeft, dát dier overwint, dat het langst in het aquarium gevestigd was, zelfs al is het kleiner. Zijn beide even lang aanwezig, dan overwint de sterkste van beide. Heeft één een nest en de ander niet, dan overwint diegene, die een nest heeft. Hebben beide een nest, en bij het gevecht wordt het nest van één van beide vernield, dan verliest deze, en wanneer men eieren brengt in het nest van een verslagen dier, dan wordt dit daardoor weer tot overwinnaar op het andere. Het blijkt dus wel, dat bij de gevechten niet zoo zeer lichamelijke kracht den doorslag geeft als wel zulke schijnbare bijkomstigheden als het bezit van een territorium, nest of eieren. Het zou echter naar ik meen verkeerd zijn, te zeggen, dat de dieren beter en heftiger vechten, omdat zij nesten of eieren te verdedigen hebben, dus uit een soort plichtsgevoel, maar het bezit van nest en eieren versterkt hun eigengevoel, bijna zou ik zeggen hun meerderwaardigheidsgevoel, evenals de bel met het zware geluid het eigengevoel van de Zwitsersche koe versterkte, en de plattelandsburgemeester zijn waardigheid vergroot voelt als hij met hoogen hoed op en ambtsketen om de Koninklijke familie afwacht.

Ik heb getracht U hiermee een indruk te geven van de zoo merk-

waardige machtsverhoudingen, die wij in de gemeenschappen der dieren aantreffen, en de factoren, die die machtsverhoudingen bepalen. Ik heb daarbij niet steeds naar parallelen in de menschelijke maatschappij willen zoeken, daar zulk een vergelijking toch nooit geheel opgaat, waar opvoeding, traditie en allerlei verstandelijke overwegingen bij den mensch zulke verhoudingen steeds wijzigen en verzachten. Dankbaarder zou het geweest zijn, deze verhoudingen bij de dieren te vergelijken met hetgeen voorkomt in de maatschappij van die menschen, waar opvoeding weinig invloed heeft en verstandelijke overwegingen weinig kracht, d.i. in de groepen van den primitieven mensch, of de groepen van kinderen. Ik heb dit echter niet willen doen, daar ik hier slechts spreken wilde over machtsverhoudingen in de dierlijke groep. Toch wilde ik tot slot nog even terugkomen op mijn punt van uitgang, het irrationeele in de sociale verhoudingen van den mensch. Men heeft vroeger de handelingen der dieren, vaak meer dan te verdedigen was, als uitingen van verstandelijk overleg willen opvatten, en zoo het dier als een psychisch hoogstaand wezen willen beschouwen en als geestelijk verwant met den mensch. Tegenwoordig gaat men meer omgekeerd te werk en erkent het irrationeele, het onverstandelijke, in vele handelingen van den mensch, brengt hiermee dus den mensch dichter bij het dier. Op verstandelijk gebied zijn mensch en dier door een breede kloof gescheiden; wie een verwantschap tusschen beide vinden wil, zal juist moeten gaan zoeken op het gebied van het instinkts- en gevoelsleven. Dat wij echter den mensch niet omlaag halen door de groote rol te erkennen, die het irrationeele speelt in de bepaling zijner daden, zal U naar ik hoop duidelijk zijn.