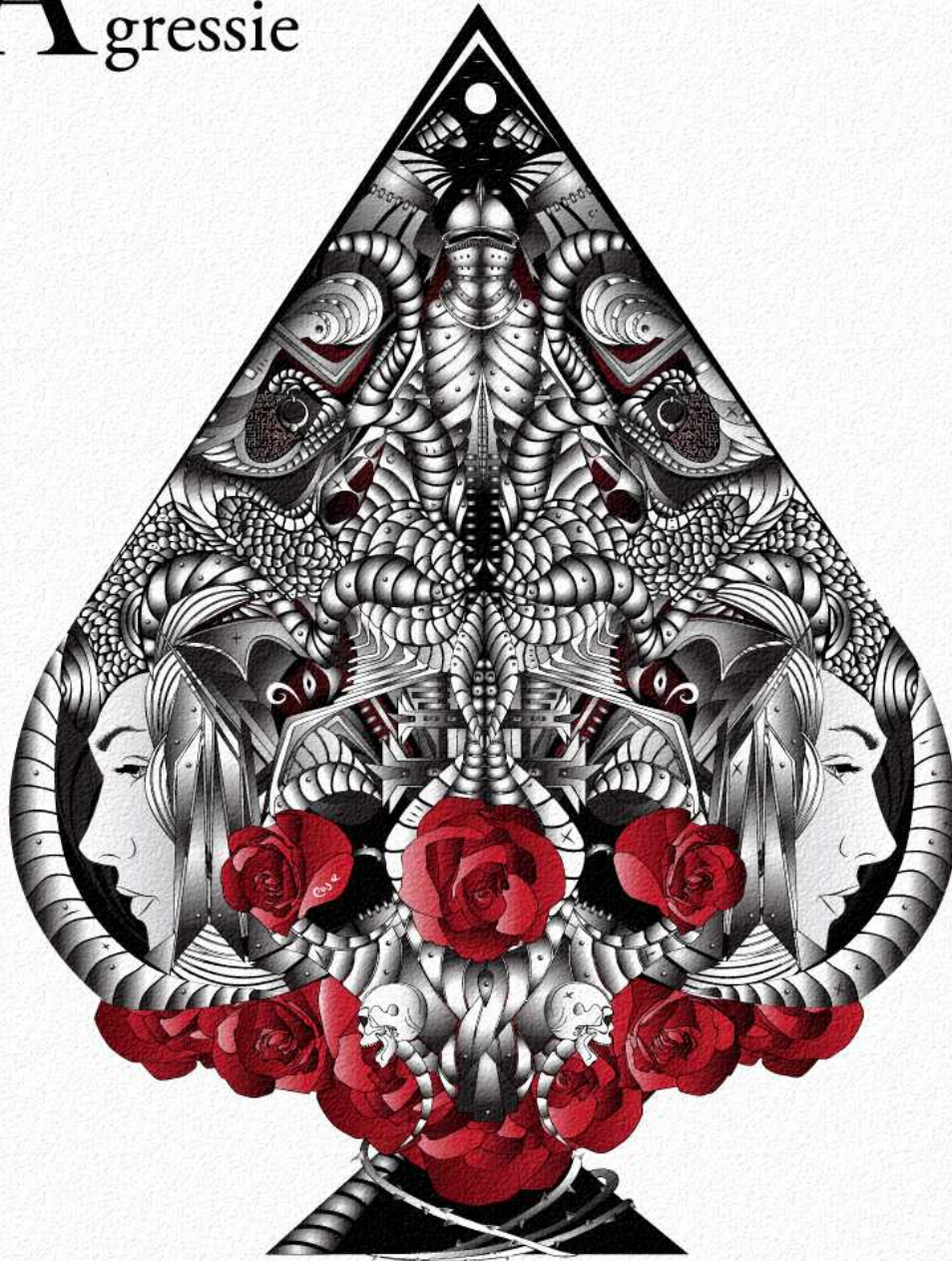


Agressie



uog V

Geschreven door: N.G.J. Peeters

Agressie & Agon

Masterthesis

Geschreven door: N.G.J. Peeters

Inhoudsopgave

Inleiding.....	4
Hoofdstuk 1. Seksuele selectie en intraspecifiek geweld	20
§ 1. Inleiding.....	20
§ 2. Eerste postulaat: variatie.....	22
§ 3. Tweede postulaat: Schaarste.....	24
§ 4. Seksuele selectie	26
§ 5. Intra-seksuele strijd: <i>Law of battle</i>	27
§ 6. Conclusie	30
Hoofdstuk 2. Evolutionaire geschiedenis van menselijke agressie	32
§ 1. Inleiding.....	32
§ 2. Menselijke agressie.....	34
§ 3. Evolutionaire opkomst van samenwerking	37
§ 4. Conclusie	39
Hoofdstuk 3. Agon.....	41
§ 1. Inleiding.....	41
§ 2. Betekenis van agon	42
§ 3. Tijden van overvloed	44
§ 4. Drie kritieken.....	46
§ 5. Conclusie	50
Hoofdstuk 4. Agonaal gedrag als evolutionair stabiele strategie.....	53
§ 1. Inleiding.....	53
§ 2. Agressieve blik: <i>Natural born killers</i>	54
§ 3. Agonale blik: <i>Gloved fists and blunted foils</i>	56
§ 3. Strategische blik: <i>The selfish gene</i>	60
§ 4. Agonaal gedrag als stabiele strategie.....	66
§ 5. Conclusie	70
Literatuurlijst	75

Inleiding

Dierenpark Arnhem bevat sinds 1971 's werelds grootste chimpanseekolonie. Dit is niet vreemd: vanwege de angst voor geweld zijn er maar weinig dierenparken die een grote groep chimpansees bij elkaar durven te zetten.¹ Daarom zien we steeds dat gorilla's en orang-oetans, die veel rustiger zijn, grote verblijven krijgen, terwijl chimpansees nog altijd in kooien worden gehouden.

Dit is lange tijd goed gegaan. Vreedzaam sociaal contact sloeg pas op de nacht van 12 september 1979 om met een hevig gevecht tussen drie chimpanseemannetjes, waarbij het alfamannetje (Luit) van de kolonie zwaar gewond raakte. Primatoloog De Waal beschrijft het voorval in zijn boek *Peacemaking among Primates*:

Luit had many deep gashes on his head, flanks, back, around the anus, and in the scrotum. His feet in particular were badly injured (from one foot a toe was missing, from the other foot several toes). He also had sustained bites in his hands (several nails were missing). The most gruesome discovery was that he had lost both testicles. All the missing body parts were later found on the cage floor.²

De alfaman stierf later op de operatietafel. Gezien de zware verwondingen van het slachtoffer, en de relatief lichte verwondingen die de twee daders hadden opgelopen, moest worden aangenomen dat er een opmerkelijke samenwerking was geweest tussen de twee castrerende mannetjes.

Soortgelijke conflicten komen overigens ook bij groepen wilde chimpansees voor.

Het bloedige incident heeft De Waals denken over agressie diepgaand beïnvloed.³ Tot die tijd had hij naar eigen zeggen een romantische kijk⁴ op het gedrag bij chimpansees en de wijze waarop onenigheden werden opgelost: hij zag dat onderlinge dreigingen vaak op niets uitlopen en dat de kans op escalatie en wraaklust klein is. Dit beeld verandert bij de moord op Luit. De Waal benadrukt

¹ De Waal, *Peacemaking among Primates*, p.5

² De Waal, *Peacemaking among Primates*, p.65

³ De Waal, *Een tijd voor empathie*, p.57: "Pas later raakte ik geïnteresseerd in samenwerking en de oplossing van conflicten. De laatste zet in die richting werd gevormd door de dood van mijn favoriete chimpansee tijdens de machiavellistische machtsstrijd die ik in *Chimpanseepolitiek* heb beschreven.

⁴ De Waal, *Peacemaking among Primates*, p.69: "Some romantic notions were left behind, a change that occurred at a time when field-workers too were discovering a darker side to ape nature."

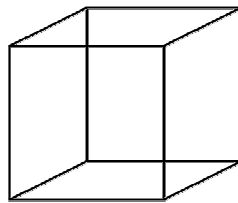
sindsdien het cruciale belang van *samenwerking* en het *oplossen* van conflicten. Naar zijn mening loopt sociaal contact vreselijk uit de hand bij gebrek aan altruïsme en vredestichting door middel van empathie.⁵⁶

Samenwerking en conflictoplossing spelen volgens De Waal een vergelijkbare rol bij mensen:

Evenals andere primaten kan de mens worden beschreven als een zeer coöperatief dier dat erg zijn best doet om zelfzuchtige en agressieve neigingen in bedwang te houden.⁷

Het beeld van agressie als duistere kant van onze natuur: agressie en geweld worden ook bij mensen nog altijd gekenschetst als onredelijk of zelfs pathologisch.⁸ Geweld zou niet voortkomen uit redelijke overwegingen, maar zou een tijdelijke opschorting zijn van het denken. Een gewelddadige mens zou worden beheerst door directe impulsen, zonder een vooruitziende blik te hebben ten aanzien van zijn eigen handelen. Geweldplegers worden in sommige gevallen zelfs gehekeld als wezens met een lager niveau van mentaal functioneren.⁹

Neckerkubus



In deze scriptie bespreken wij het onderwerp: *agressie*. Als wij ons afvragen wat agressie is, zijn wij al snel geneigd om sociologische of economische verklaringen te geven of om ons te wenden naar

⁵ De Waal, *Een tijd voor empathie*, p.57

⁶ Opmerkelijk is dat De Waal zich in *Primates and Philosophers* juist verzet tegen een kijk op altruïsme en samenwerking als een laagje vernis over zelfzuchtig en agressief gedrag: “De Waal’s aim is to argue against a set of answers to his “whence morality?” question that he describes as “Veneer Theory”—the argument that morality is only a thin veneer overlaid on an amoral or immoral core.” (Waal, de., in Macedo & Ober eds. *Primates and Philosophers*, p.xi)

⁷ De Waal, *Een tijd voor empathie*, p.58

⁸ Pinker, *The Blank Slate*, p.329: “[...] modern data on crime and war, shows that violence is not a primitive, irrational urge, nor is it a “pathology” [...]”

⁹ Wright, *Biology of violence*, p.5: “The combatants are in effect denigrated as creatures of some lower order of mental functioning, evidently governed by immediate stimuli rather than by foresightful contemplation.”

statistieken uit de criminologie of psychologie. Een etholoog of criminoloog gaat er van uit, dat de manier waarop waargenomen gedrag ter sprake wordt gebracht probleemloos kan worden bestudeerd. Maar dan gaat de onderzoeker voorbij aan het gegeven dat de waarneming hem allerminst een *objectief*, onbevooroordeeld beeld biedt van gedrag bij levende wezens.

Aan het begin van *The Selfish Gene* bespreekt Dawkins dit aan de hand van de Necker-kubus. De Necker-kubus kun je op drie verschillende wijzen bekijken: naar achter gekanteld, naar voren of als tweedimensionaal.¹⁰ Dawkins laat zien dat het, naast het aanleveren van nieuwe feiten, ook mogelijk is om te kijken naar de *manier* waarop deze feiten *verschijnen*. In deze scriptie poog ik niet zozeer een bijdrage te leveren aan de gedragsbiologie of de menswetenschappen, maar te kijken naar de wijze waarop gedrag ter sprake wordt gebracht. Maar wat houdt dat in? Onze waarneming van gedrag is al bemiddeld door een bepaalde manier van kijken. Oudemans spreekt in *Echte filosofie* over de theoriegeladenheid van de waarneming:

Biedt de ervaring toegang tot de natuur zelf? Die vraag is niet te beantwoorden, want ervaringen zelf zijn vervuld van het theoretisch licht waarbinnen ze worden opgedaan. In het fictieve experiment met Galileo's kogels die van de Toren van Pisa werden geworpen werd door Galilei voorspeld dat de zware en de lichte bal gelijktijdig op de grond zouden aankomen. Dat gebeurde natuurlijk niet. Maar dat was geen weerlegging van zijn wetenschappelijke conceptie: hij kon de waarneming interpreteren uit de bijzondere omstandigheid van de luchtweerstand. Galilei en zijn tegenstander hadden verschillende ervaringen met betrekking tot een en dezelfde gebeurtenis. In de filosofie zegt men: de ervaring is theorie-geladen.¹¹

De etholoog Lorenz bespreekt onze manier van kijken naar gedrag in zijn boek *Das sogenannte Böse*. Daarin beschrijft hij hoe de leek door sensatieverhalen in de pers en in natuurdocumentaires wordt misleid om de natuur te zien als een bloeddorstige strijd van allen tegen allen.¹² Een bekende weergave van deze gedachte vinden we bij de schrijver Tennyson (1850), die de natuur beschrijft als *red in tooth and claw*.¹³ Maar er zijn nog veel meer gelijksoortige uitdrukkingen ten aanzien van geweld

¹⁰ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.xv: "This is a two-dimensional pattern of ink on paper, but it is perceived as a transparent, three-dimensional cube. Stare at it for a few seconds and it will change to face in a different direction. Carry on staring and it will flip back to the original cube."

¹¹ Oudemans, *Echte filosofie*, p.31

¹² Lorenz, *Das sogenannte Böse*, p.20

¹³ Tennyson, *In Memoriam A. H. H.*, Canto 56: "Who trusted God was love indeed, And love Creation's final law, Tho' Nature, red in tooth and claw, With ravine, shriek'd against his creed."

en agressie in de natuur: recht van de sterkste, wet van de jungle, *dog eat dog, kill or be killed, survival of the fittest*. We kunnen ons afvragen of de gedachte aan een strijd van allen tegen allen enkel een gevolg is van een misleiding door de media, of dat zij een veel verder reikende invloed heeft. Kunnen we deze verschijningswijze eenvoudig naast ons neerleggen?

Het voorbeeld van de Necker-kubus is echter wel misleidend. Een omdraaiing in de verschijning van de Necker-kubus verloopt eenvoudig, terwijl een verschijningswijze van de natuur hardnekkig kan zijn. Zo zien we dat niet alleen de leek wordt misleid, maar dat ook wetenschappelijk onderzoek niet vrij is van niet verder onderzochte uitgangspunten. Als wij kijken naar de beschrijving die De Waal geeft van gedrag, zien we dat hij spreekt over altruïsme en mechanismen voor het vermijden of verkleinen van conflicten als zijnde gericht tegen de donkere, agressieve kant van mensapen.

De Waal argumenteert dat mensapen – en ook mensen – morele wezens zijn: ze streven naar harmonieuze relaties, respecteren sociale regels; kennen empathie en reciprociteit. Deze gedragingen zouden de kolonie behoeden voor een escalatie naar gewelddadig gedrag. Op de achtergrond dreigt de agressieve natuur van deze dieren als mogelijke ondermijning van sociale organisatie. De chimpanseepolitiek, zoals beschreven door De Waal, dient om geweld en agressie op afstand te houden.

Het gaat hier niet zozeer om een *weerlegging* te geven van zijn interpretatie van gedrag, maar om te zien dat zijn observaties theoriegeladen zijn.¹⁴ De Waal wil niet zeggen dat moraliteit een dun laagje vernis is over een zelfzuchtige, gewelddadige natuur. Mensen en apen zouden van nature moreel handelen. Maar tegelijkertijd zien we dat hij wel blijft spreken alsof moraliteit noodzakelijk is om de zelfzuchtige natuur in te perken. Het agressieve gedrag verschijnt al in een bepaald licht: apen zouden net als mensen een donkere kant van tomeloze agressie en geweld kennen, die door middel van samenwerking onderdrukt moet worden. Het zou hier niet gaan om een economisch rationele handeling, maar juist om een ondermijning van economisch gestuurd gedrag - samenwerking. Zowel de mens als de mensapen verschijnen hem verdeeld: enerzijds zijn zij net als andere dieren egoïstisch, anderzijds hebben beide soorten de mogelijkheid om via altruïsme en samenwerking aan deze zelfzuchtigheid te ontstijgen.

¹⁴ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.xvi: “To be sure, the metaphor gets it partly right: ‘angles’, unlike theories, cannot be judged by experiment; we cannot resort to our familiar criteria of verification and falsification.”

Bellum omnium contra omnes

Het aangezicht van de natuur als strijd van allen tegen allen kent een lange voorgeschiedenis. Een belangrijke vertegenwoordiger van deze gedachte is Thomas Hobbes. In de boeken *Leviathan* en *De Cive* wijst hij erop dat leven naar zijn natuurlijke aard overleven is, en dus uit is op zelfbehoud, vanuit de impuls om de dood te vermijden. Strijd tussen mensen onderling is volgens hem onvermijdelijk: overeenkomstig het *natuurrecht* heeft elke mens recht om over alles te beschikken in zijn strijd tegen de dood¹⁵ Oorlog ontstaat in deze natuurtoestand omdat mensen verstrikt raken in een concurrentiestrijd – meerdere individuen streven naar dezelfde schaarse bronnen, maar kunnen zich die niet allen toe-eigenen.¹⁶ De *natuurtoestand* is een oorlog van allen tegen allen, waarin geldt: *homo homini lupus*.¹⁷ Volgens Hobbes is de mens van nature niet in staat om te komen tot samenwerking met zijn medemens. De opkomst van samenwerking wordt tegengewerkt door de begeertes en passies. Zijn zelfzuchtige natuur weerhoudt de mens ervan het altruïsme te vertonen dat daarvoor nodig is.¹⁸

Hobbes' antwoord op dit probleem: een sociaal contract. Om de strijd te boven te komen is er een convenant nodig waarbinnen ieder zijn eigenbelang opzij zet uit vrees voor een anders onvermijdelijke oorlog. Hoe gaat dit in zijn werk?

Altruïsme en wederkerigheid naar de medemens kunnen enkel worden afgedwongen via een *natuurwet*. De mens legt zijn natuurrecht op alles neer, en stelt zich tevreden met een mate aan vrijheid tegenover anderen die gelijk is aan wat hij anderen zou toestaan met betrekking tot zichzelf.¹⁹ De erkenning van deze natuurwet loopt via het sluiten van contracten die in het voordeel zijn voor alle

¹⁵ Oudemans, *Echte filosofie*, p.133: “Hobbes noemt het natuurrecht van iedere mens: te beschikken over alles. Daarin zijn mensen *gelijk*. Dankzij deze gelijkheid is in de eindige wereld een strijd van allen tegen allen onvermijdelijk – dus de totale ongelijkheid, de chaos.”

¹⁶ Hobbes, *Leviathan*, p.61: “And therefore if any two men desire the same thing, which nevertheless they cannot both enjoy, they become enemies [...]”

¹⁷ Hobbes, *De Cive*, p.2 (Engelse vertaling: “and that Man to Man is an arrant Wolfe.”)

¹⁸ Oudemans, *Echte filosofie*, p.137: “Hobbes zegt: het menselijk streven naar macht en erkenning is mechanisch. Maar wederkerigheid *niet*. De mechanica kan het moment niet verklaren waarop de een zijn vermenigvuldiging beperkt ter wille van de ander om een einde te maken aan de oorlog van allen tegen allen. Vandaar de noodzaak van een sociaal contract - mechanisch gezien een *skybook*.”

¹⁹ Hobbes, *Leviathan*, p.190: “[...] to lay down his right to all things; and be contented with so much liberty against other men, as he would allow other men against himselfe.”

deelnemers. Vervolgens kan ik er alleen zeker van zijn dat de andere partij dit contract naleeft als er een hogere instantie wordt ingesteld die terreur kan uitoefenen, teneinde contractbreuk te voorkomen. Met andere woorden: samenwerking kan niet tot stand komen zonder een wet, een menselijk *artefact*.

Voor Hobbes was de beschrijving van de natuurstaat niet zozeer een historisch verslag,²⁰ als wel een heuristisch apparaat voor het blootleggen van de menselijke natuur.²¹ De natuur van de mens zet aan tot strijd, vanwege de zelfzuchtigheid die alle organismen kennen. Tegelijkertijd beschikt de mens over de rede, die hem in staat stelt om via kunstvaardigheid te komen tot samenwerking en uiteindelijk een staat. Een staat is een kunstgreep van de mens, een apparaat dat blijk geeft van het bovennatuurlijke wezen van de mens.²²

Essentialisme

Om te komen tot een verklaring van samenwerking zoekt Hobbes een toevlucht tot iets wezenlijks dat (naast God) *alleen* de mens toekomt: kunstvaardigheid. Daarbij is hij getekend door essentialisme: de gedachte dat de mens één of meerdere wezenskenmerken heeft, die hem radicaal onderscheiden van andere levende wezens. De mens is een *imitator van God*, die geen onderdeel is van de natuurmachine, maar de schepper ervan.²³ Alleen de mens is, in navolging van God, de schepper van weer een artefact, de Leviathan. De opkomst van de staat zou uitsluitend kunnen worden verklaard door een beroep te doen op deze speciale status van de mens als evenbeeld van God. Hobbes kan samenwerking niet vanuit de natuur begrijpen; alleen met behulp van iets *bovennatuurlijks* kan een *warre of every one against every one*²⁴ afgewend worden.

²⁰ Op pagina 186 van de *Leviathan* wijst Hobbes erop dat hij het grotendeels eens is dat er nooit een dergelijke toestand van oorlog is geweest. Toch is er een uitzondering: “For savage people in many places of America, except the government of small families, the concord whereof dependeth on naturall lust, have no government at all; and live at this day in that brutish manner, as I said before.”

²¹ Fukuyama, *The Origin of Political Order*, p.28

²² Hobbes, *Leviathan*, p.7: “‘Art’ goes yet further, imitating that rational and most excellent work of nature, ‘man.’ For by art is created that great ‘Leviathan’ called a ‘Commonwealth’ or ‘State,’ in Latin *civitas* [...]”

²³ Hobbes, *Leviathan*, p.7: “Nature (the art whereby God hath made and governs the world) is by the art of man, as in many other things, so in this also imitated, that it can make an artificial animal.”

²⁴ Hobbes, *Leviathan*, p.77

Wanneer je beroep doet op iets *specifiek* menselijks, verزند je onherroepelijk in onto-theologie. Je zal namelijk moeten uitleggen hoe een dergelijke essentiële eigenschap ontstaat. Als die niet uit de mechanische natuur opkomt blijft er weinig anders over dan een bovennatuurlijke of goddelijke grond.²⁵

Darwin was, na Leibniz, de eerste die deze categorische scheiding tussen mens en dier bekritiseert. Hij laat zien dat de soorten uit elkaar voorkomen. Volgens hem is de mens net als alle andere organismen opgekomen uit het evolutionair proces van variatie en selectie. Wij kunnen ons, ter verklaring van sociaal gedrag in een staat, niet beroepen op een fundamenteel onderscheid tussen de rationele mens en het irrationele dier, of tussen de dierlijke en rationele aard van de mens.

Darwin heeft daarmee in één klap een eind gemaakt aan het essentialisme. Er zijn geen harde scheidingen tussen de verschillende soorten. In de fylogenetische boom van het leven is nergens een punt waar je kunt zeggen: 'hier komt iets wezenlijks op, waardoor er plotsklaps sprake is van een nieuwe soort.'

The *Descent of Man*

De toepassing van de evolutietheorie op de menselijke oorsprong behelst een ommekeer van tal van vanzelfsprekendheden ten aanzien van wat het heet mens te zijn. Darwin wist dat dit met aanzienlijke controverses gepaard zou gaan. Twee jaar voor de publicatie van *The Origin of Species* vraagt Wallace, de mede-ontdekker van natuurlijke selectie, in een brief aan Darwin of hij ook van plan is om de mens te betrekken in zijn boek over het ontstaan der soorten. Darwin antwoordt:

You ask whether I shall discuss “man”;—I think I shall avoid the whole subject, as so surrounded with prejudices, though I fully admit that it is the highest & most interesting problem for the naturalist.²⁶

Om de controverse rondom het ontstaan van de mens niet verder aan te wakkeren besluit Darwin niet in te gaan op de menselijke oorsprong. In *The Origin of Species* laat hij de menselijke evolutie vrijwel geheel buiten beschouwing. Toch kwam na de publicatie juist hier het zwaartepunt te liggen.

²⁵ Oudemans, *Echte filosofie*, p.100: “Iedere vorm van leven of geest is het product van mechanische oorzaken, van onderop. Alles is omhooggetrokken via mechanische kranen. Geestelijke oorzaken van bovenaf zijn onmogelijk: dat zijn hemelse haken, *skyhooks*, die nergens aan vasthangen.”

²⁶ Darwin, *The life and letters* Vol. 2., p.109

Darwin schreef alleen dat toekomstig onderzoek licht zal werpen op de ontstaansgeschiedenis van de mens.²⁷ De menselijke evolutie bleef echter een heet hangijzer.

Wallace bleek in de tussentijd radicaal van mening veranderd te zijn ten aanzien van de menselijke evolutie via natuurlijke selectie. In een artikel in de *Quarterly Review* in 1869 zette hij vraagtekens bij de ontwikkeling van spraak, de handen, de hersenen en de perfect rechtopstaande lichaamsvorm van de mens. Hij speculeerde zelfs over inmenging van een hogere macht in de ontwikkeling van de mens.²⁸ Darwin zag de ontwikkelingen in Wallaces geschriften met lede ogen aan. In Darwins bewaard gebleven exemplaar van het artikel heeft hij “NO” en “i.e. Miracles” naast de tekst geschreven samen met tal van uitroepetekens.²⁹ Hij schrijft in zijn antwoord aan Wallace:

I presume that your remarks on Man are those to which you alluded in your note. If you had not told me I should have thought that they had been added by some one else. As you expected, I differ grievously from you, and I am very sorry for it. I can see no necessity for calling in an additional and proximate cause in regard to Man. But the subject is too long for a letter. I have been particularly glad to read your discussion, because I am now writing and thinking much about Man.³⁰

Waar Wallace zijn toevlucht zoekt bij een bovennatuurlijke oorzaak ten aanzien van de oorsprong van de mens, ziet Darwin geen enkele noodzaak om extra oorzaken aan te halen. Hij schrijft in zijn antwoord aan Wallace dat hij hoopt dat “you have not murdered too completely your own and my child [natural selection]”. Uiteindelijk geeft Darwin zijn visie op de menselijke evolutie. Wij laten de biografen Desmond en Moore aan het woord:

His concern for human dignity and fear for his own reputation as a God-fearing and law-abiding citizen made him postpone dealing explicitly with human descent until 1871, when he published *The Descent of Man*.³¹

²⁷ Darwin, *The Origin of Species*, p.488: “Light will be thrown on the origin of man and his history.”

²⁸ Wallace, *criticism of "Sir C. Lyell on Geological Climate and the Origin of Species"*: “But let us not shut our eyes to the evidence that an Overruling Intelligence has watched over the action of those laws, so directing variations and so determining their accumulation, as finally to produce an organization sufficiently perfect to admit of, and even to aid in, the indefinite advancement of our mental and moral nature.”

²⁹ Reeuwijk, *Darwin, Wallace en de anderen*, p.130

³⁰ Darwin, *The life and letters* Vol. 3. p.116

³¹ Desmond & Moore, *Darwin*, p.449

Pas in 1871, twaalf jaar na *The Origin of Species*, publiceert Darwin *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, waarin hij wel ingaat op de menselijke evolutie. De titel van Darwins tweede hoofdwerk wordt doorgaans vertaald als *De Afstamming van de Mens, en selectie in relatie tot seks*. Maar het woord *descent* spreekt hier dubbelzinnig: dit kan ook *afdalings* of *val* betekenen. De gedachte aan de mens als kroon van de schepping is ten einde. De mens is teruggevallen tussen de organismen, en is net als alle andere organismen opgekomen uit een evolutionair proces van variatie en selectie.

De consequentie van de gedachte aan een evolutionaire ontstaansgeschiedenis is dat wij ons niet meer kunnen beroepen op een fundamenteel onderscheid tussen mens en dier, of tussen een animaal en een rationeel deel van de mens zelf. Darwin schrijft ‘in een reeks vormen die onmerkbaar overgaan van een of ander aapachtig wezen naar de mens zoals deze nu bestaat, zou het onmogelijk zijn een welbepaald punt aan te wijzen waar de term “mens” gebruikt moet worden.’³²

De mens als politiek dier

Aristoteles lijkt gelijk te hebben wanneer hij aan het begin van de *Politica* opmerkt dat de mens van nature een politiek dier is.³³ Dit druist in tegen het wijdverbreide filosofische mensbeeld dat beschaving, samenwerking en altruïsme dingen zijn die van buitenaf het dierlijke in de mens bedwingen. Ondanks zijn gelijkenis met de mensaap, zou de mens wel in staat zijn zich af te wenden van dergelijk beestachtig gedrag, door moraal en politiek.

Dit brengt mij tot mijn semantische omdraaiing van de Neckerkubus: Er is nooit een periode geweest in de menselijke evolutie waarin mensen leefden als geïsoleerde individuen, zoals Hobbes veronderstelt. De mens is niet gekomen tot samenwerking en een politieke staat via een rationele beslissing. Samenwerking is een overlevingsstrategie die ook het gedrag van dieren kenmerkt.³⁴ Op basis van antropologisch en biologisch onderzoek is gebleken dat zowel de mens als zijn aapachtige voorouders politieke dieren zijn met een lange evolutionaire geschiedenis van samenwerking. Ook heeft primatologisch onderzoek laten zien dat de complexiteit van het sociale en politieke gedrag van niet-menselijke primaten grote gelijkenis vertoont met dat van de mens. Het samenleven in

³² Darwin, *The Descent of Man*, p.231

³³ Aristoteles, *Politica*, Boek 1, ii

³⁴ De Waal, *Primates and Philosophers*, p.4

groepsverband is onze natuurlijke toestand – waarmee de gebruikelijke tegenstelling tussen animaliteit en rationaliteit niet langer categorisch begrepen kan worden.

Met de opkomst van de genetica en de toepassing van speltheorie op het gedrag van organismen bleek het mogelijk om verschillende vormen van samenwerking vanuit strikt natuurlijke gronden te verklaren, zonder beroep te doen op een artefact, zoals het sociaal contract. Via de economische grondslag van de speltheorie bleken biologen in staat om samenwerking tussen niet (of ver) verwante organismen te verklaren. Dit wordt door hen aangeduid als *wederkerig altruïsme*, en vormt een belangrijke aanvulling op *kin-selection* (samenwerking tussen genetisch verwante organismen). Sociale samenwerking tussen organismen is afhankelijk van het vermogen van een individu om zogenaamde herhaaldelijke *prisoner's dilemma*³⁵ -spellen op te lossen. Door samenwerking kan er een overlevingsvoordeel ontstaan voor beide partijen. Een *prisoner's dilemma* wordt opgelost doordat in de herhaling het dilemma niet hoeft uit te lopen op *zero sum game*, een spel waarin de winst van de één altijd een evenredig verlies van een ander betekent. Samenwerking kan evolutionair gezien een winst situatie creëren voor beide partijen.³⁶ In deze scriptie zal ik verder niet ingaan op de details en de darwinistische onderbouwing van samenwerking, maar mij toespitsen op de betekenis van agressie voor samenwerking.

De mens als wolf voor zijn medemens

De natuurtoestand van oorlog lijkt veel op de *struggle for life* in de door Darwin beschreven dierenwereld. Maar is het wel zo dat in de evolutie alle levende wezens elkaar naar het leven staan?³⁷

³⁵ “Een bijvoorbeeld van een *prisoner's dilemma* is bijvoorbeeld de interactie tussen vlooiende apen. Hier zullen zich de volgende opties voordoen. 1) Beide apen weigeren elkaar te vlooiën: hier is de nettowinst voor beide het laagst. 2) Beide apen vlooiën elkaar: hier is er sprake van winst voor beide. De grootste winst wordt echter behaald als 3) aap A wordt gevlooid, maar vervolgens het vlooiën van aap B verzuimt. Deze laatstgenoemde situatie creëert de hoogste winst voor aap A – maar aap B staat evengoed in dit scenario. Organismen zouden in het *prisoner's dilemma* dezelfde strategie van verraad kiezen, om een zo hoog mogelijke winst na te streven. Beide gaan voor optie één, en zullen ervoor kiezen om niets te doen. Samenwerking zou dan niet kunnen opkomen.” (voorbeeld uit: Peeters, *Het altruïstische organisme*).

³⁶ Ridley, *The Origin of Virtue*, p.73: “Life, it believes, is not a zero-sum game: my success need not be at your expense; two can ‘win’ at once.”

³⁷ Corbey, *Homo reciprocans: Mauss, Hobbes en Darwin*, p.6

Hij zegt nadrukkelijk dat hij de formulering ‘*struggle for life*’ in een brede metaforische zin gebruikt.^{38 39} Hij doelt daarmee óók op de strijd van de maretak met andere planten om zoveel mogelijk nakomelingschap.⁴⁰ Hoewel Darwin beseft dat natuurlijke selectie voor een belangrijk deel bestaat uit competitie, ziet hij in tegenstelling tot Hobbes dat de strijd om het bestaan geen irrationele knokpartij is. Hobbes miskent dat oorlog niet de tegenhanger is van redelijk gedrag, van economische calculatie. Dankzij de economische aard van de strijd om het bestaan kan zij zeer uiteenlopende gedaanten aannemen. Het punt is dat Hobbes zo afkerig was van oorlog dat hij miskende dat oorlog calculatie geenszins uitsluit, en dat dankzij de calculerende aard ervan de strijd zeer uiteenlopende gedaanten kan aannemen - tot aan een oorlog als charme-offensief toe.

Dat betekent niet dat een economische strijd uitsluit dat er sprake kan zijn van agressie. Maar om te kunnen begrijpen waarom agressie evolutionair gezien gunstig kan zijn, moeten wij eerst onze afschuw voor geweld opzij zetten. Er zijn veel redenen om te geloven dat agressie een evolutionaire grond kent. Darwin merkt op dat de strijd tussen soortgenoten in veel gevallen wel degelijk op een hevige strijd uitloopt. Soortgenoten zijn aangewezen op dezelfde voedselbronnen, slaapplekken en territoria, maar ook op dezelfde leden van het andere geslacht. Een belangrijk punt hierbij is het verschil in gedrag tussen de geslachten ten aanzien van gewelddadige conflicten. Vanuit evolutionair oogpunt is de belangrijkste indicator voor agressief gedrag zonder enige twijfel mannelijkheid.⁴¹

Deze concurrentiestrijd tussen soortgenoten wijkt in veel gevallen af van hetgeen wij gewoonlijk verstaan onder natuurlijke selectie via de strijd om het bestaan. In *The Origin of Species* introduceert Darwin deze andere vorm van selectie, genaamd *seksuele selectie*. Die betreft geen strijd om het bestaan, maar om de mogelijkheden van voortplanting. Rivalen (meestal van het mannelijk geslacht) vechten om de gunsten van het andere geslacht. De overwinnaar kan zijn genoom via meerdere partners

³⁸ Darwin, *The Origin of Species*, p.50: “I should premise that I use this term in a large and metaphorical sense including dependence of one being on another, and including (which is more important) not only the life of the individual, but success in leaving progeny.”

³⁹ Corbey, *Homo reciprocans: Mauss, Hobbes en Darwin*, p.6

⁴⁰ Darwin, *The Origin of Species*, p.50: “The misletoe is dependent on the apple and a few other trees, but can only in a far-fetched sense be said to struggle with these trees, for, if too many of these parasites grow on the same tree, it languishes and dies. But several seedling misletoes, growing close together on the same branch, may more truly be said to struggle with each other. As the misletoe is disseminated by birds, its existence depends on them; and it may metaphorically be said to struggle with other fruit-bearing plants, in tempting the birds to devour and thus disseminate its seeds.”

⁴¹ Wright, *Biology of violence*, p.5

verspreiden. Daarbij is de rol van het andere geslacht die van selecteur: mannetjes worden verkozen op basis van tekenen van kracht of aantrekkelijkheid.⁴² Via het mechanisme van seksuele selectie is het mogelijk om een evolutionaire verklaring te geven voor de opkomst van seksuele dimorfie in fysiologie en gedrag, waaronder ook agressie. Seksuele selectie heeft geleid tot een natuurlijke ongelijkheid tussen mannen en vrouwen. Dit wordt door Darwin uitgewerkt in het tweede gedeelte van *The Descent of Man*.

The Descent of Man is opgedeeld in twee delen. Het eerste deel is gewijd aan een naturalistische uitleg van het ontstaan de mens en zijn gedrag. Maar dan is er plots sprake van een cesuur in de tekst.⁴³ Darwin besteedt vervolgens tweederde van het boek aan seksuele selectie bij vele verschillende soorten. Hij verontschuldigt zich tegenover de lezer:

“The second part of the present work, treating of sexual selection, has extended to an inordinate length, compared with the First part, but this could not be avoided.”⁴⁴

Darwin zet in zijn boek alle bewijzen voor seksuele selectie op een rij. In het laatste deel van het boek, *Sexual Selection in Relation to Man*, zien we dat beide delen samenkomen in de ontstaansgeschiedenis van de mens. Hij benadrukt dat in dit evolutionaire proces van de mens seksuele selectie in de vorm van agressieve conflicten een grote rol heeft gespeeld. In vergelijking met andere primatensoorten vertoont *homo sapiens* sekseverschillen in lichaamsgrootte, strijdlust, leeftijd waarop puberteit wordt bereikt, en levensverwachting. Deze verschillen wijzen op een selectieve evolutionaire geschiedenis waarin rivalengevechten een rol heeft gespeeld. De primatoloog Wrangham bevestigt dit beeld in zijn boek *Demonic Males: Apes and the Origin of Human Violence*. Bij veel aapachtigen (zo ook de mens) wordt er geselecteerd door vrouwtjes op agressief gedrag en succes in de rivalenstrijd. Wrangham beschouwt geweld binnen onze soort als een centrale overlevingsstrategie. “We are cursed with a demonic male temperament and a Machiavellian capacity to express it, it is the 5-million years stain

⁴² Darwin, *The Descent of Man*, p.240: “The variations thus induced are preserved and accumulated by sexual selection, which is in itself an extremely complex affair, depending, as it does, on the ardour in love, the courage, and the rivalry of the males, as well as on the powers of perception, the taste, and will of the female.”

⁴³ Veuille, *Darwin and sexual selection: one hundred years of misunderstanding*, p.147: “This first part terminates abruptly, as Darwin moves on to say that in order to tell how and why humanity evolved to its current state, he will now have to consider the whole animal kingdom and substantiate his theory of sexual selection.”

⁴⁴ Darwin, *The Descent of Man*, p.199

of our ape past” concluderen hij en Peterson.⁴⁵ Is daarmee ook de samenwerking tussen mensen vervloekt?

Sympathy for the devil

Darwin legt aan het begin van *The Descent of Man* de nadruk op de opkomst van samenwerking en altruïsme terwijl hij aan het eind komt te spreken over het belang van agressiviteit. Hoe verhoudt het sociale aspect zich tot het seksuele? Laat Darwin hier niet een belangrijk probleem liggen? Dezelfde oppositie zien we terug in twee kampen binnen de primatologie: waar De Waal de nadruk legt op altruïsme en conflictvermijdend gedrag, ziet Wrangham dat agressie juist een centrale positie inneemt. Dat is een consequentie van dezelfde tegenstrijdigheid binnen *The Descent of Man*. De doorwerking hiervan in het moderne primatologische onderzoek zorgt voor een patstelling. Als de mens agressie vertoont tegen zijn medemensen zou het moeilijk zijn om te komen tot een verklaring van de samenhang en de complexiteit van menselijke samenlevingen. Kan agressie zo worden begrepen, dat zij geen obstakel vormt voor de evolutie van samenwerking of moet er toch een beroep worden gedaan op een bovennatuurlijke grond om te komen tot samenwerking en samenleven?

Een aanleiding om agressie zo te lezen dat zij samenwerking niet noodzakelijkerwijs ondermijnt vinden wij bij de filosoof Nietzsche. In een vroege tekst genaamd *Homer's Wettkampf*⁶ biedt hij een opmerkelijke oplossing voor dit probleem door te laten zien dat agressie in sommige perioden gekanaliseerd en geritualiseerd wordt, waardoor conflicten niet hoeven te leiden tot een onderminning van samenwerking. Agressie tussen rivalen hoeft volgens Nietzsche geen hobbesiaans karakter te hebben, maar kan een *agonaal* karakter hebben – dus op minder gewelddadige wijze geritualiseerd zijn. Agressie hoeft volgens hem niet destructief te zijn voor samenwerking.

Darwin trekt de gedachte aan de economische aard van de strijd om het bestaan niet ver genoeg door. Hij blijft benadrukken dat soortgenoten onderling een hevige strijd voeren, met alle problemen voor de opkomst van samenwerking van dien. Dat neemt niet weg dat Nietzsches gedachte aan agon op veel punten toch schatplichtig blijft aan Hobbes. Zo blijft agon zoals Nietzsche dat begrijpt voorbehouden aan de mens en wordt de natuurlijke toestand nog altijd gekarakteriseerd als een strijd van allen tegen allen. Maar dat neemt niet weg dat bij Nietzsche sprake is van een belangrijke wending in de wijze waarop agressie van zich blijkt geeft. Het geritualiseerde en gekanaliseerde karakter ervan wordt later overgenomen door de moderne ethologie.

⁴⁵ Wrangham & Peterson, *Demonic Males*, p.258.

In navolging van Nietzsches gedachte aan *agon* was de darwinistische gedragsetholoog Lorenz de eerste die het ingetogen en beschaafde karakter van gevechten bij diersoorten onderzocht. Zijn onderzoek werd uitgewerkt in zijn boek *Das sogenannte Böse*. In de Engelse vertaling werd gekozen voor de titel *On Aggression*. Maar de oorspronkelijke Duitse titel zegt meer dan de Engelse. De Duitse titel impliceert dat agressie een *zogenamd* kwaad is. Wij worden volgens Lorenz misleid om agressie te zien als een kwaad, maar dit betreft een *alsof*. Lorenz wijst erop dat in de natuur vrijwel geen sprake is van gewelddadige conflicten. Hij ziet bij veel diersoorten dat er net als bij mensen toernooien worden gespeeld volgens regels, vergelijkbaar met boksen of schermen. Agressieve conflicten, zoals het bloederige incident in Arnhem Zoo, vormen een uitzondering op de regel.

De Waal merkt dit zelf terloops op in zijn bestudering van de chimpanseekolonie:

Hoe gespannen de verhoudingen ook mogen lijken, men moet steeds bedenken dat agressieve uitbarstingen betrekkelijk zeldzaam waren. Scheidende interventies, imponeervertoningen en 'begroetingen' waren elke dag te zien, maar grote conflicten bleven dagenlang uit, om van echte gevechten maar niet te spreken.⁴⁶

De gewelddadige confrontatie tussen de drie chimpanseemannetjes stond niet op zichzelf. Het gevecht werd voorafgegaan door een lange periode van wederzijdse bedreigingen, krachtmetingen, schreeuwen, begroetingen. Deze geritualiseerde machtsstrijd wankelde voortdurend. Nu eens had de ene partij overhand, tot de andere het zat was. Uiteindelijk ontstond er frictie en sloeg deze lange periode van geritualiseerd geweld om in een plotse uitbarsting met dodelijke gevolgen. Maar dit betreft een uitzondering: geritualiseerde vormen van agressie zijn de regel.

Agressie als evolutionair stabiele strategie

Tot voor kort was het niet duidelijk hoe conflicten tussen dieren konden worden opgelost zonder escalatie van geweld. Waarom zou de winnaar zich inhouden als hij zijn rivaal ook kan afslachten? We stuiten nu op een probleem. De voor de hand liggende strategie zou zijn dat een mannetje zijn rivalen vermoordt, en bij voorkeur opeet. Vreemd genoeg komt dergelijk gedrag voor, maar is dat een uitzondering.

Maynard Smith bleek in staat om op basis van speltheorie niet alleen samenwerking, maar ook het agonale gedrag, zoals onderzocht door Lorenz, te formaliseren in termen van evolutionaire

⁴⁶ De Waal, *Chimpanseepolitiek*, p.168

gedragsstrategieën. De ritualisering van geweld betreft geen zorg om het voortbestaan van de soort, maar een strategie die in het teken staat van genetische replicatie. Gezien vanuit het gen kan het rationeel zijn om kansen op winst in intraspecifieke conflicten te verdelen. Dit vraagt om een zekere terughoudendheid in geweld. Gewelddadigheid is alleen voordelig wanneer een conflict eenmalig is. Om te bepalen of een strategie evolutionair gezien succesvol is moeten we kijken naar het succes in *evolutionary time*.

Vraagstelling

We hebben kort gezien dat Darwin op twee gedachten hinkt ten aanzien van agressie en samenleven. Enerzijds laat hij zien hoe de mens van nature een sociaal dier is met een lange evolutionaire geschiedenis van samenwerking met verwante en niet-verwante soortgenoten. Anderzijds spelen agressie en geweld volgens hem evolutionair gezien een belangrijke rol. Agressief gedrag en fysiologische kenmerken die agressie bevorderen (spierkracht, grootte, maar ook aantrekkelijkheid) tekenen zich duidelijk af. Er is dan ook alle reden om te veronderstellen dat de evolutionaire ontwikkeling van de mens samenhangt met agressiviteit.

Dit lijkt echter in strijd te zijn met de opkomst van samenwerking. Springt Darwin niet over een belangrijk probleem voor zijn theorie, namelijk de gedachte dat agressie een ondermijning vormt voor samenwerking? Moeten wij toch, net als Hobbes, onze toevlucht zoeken bij een bovennatuurlijke grond om de opkomst van samenwerking te verklaren?

Dit brengt mij tot de volgende vraagstelling:

'Hoe verhoudt intraspecifieke agressie zich tot de opkomst van samenwerking?'

De vraag zal worden beantwoord na een voorbereidend gedeelte dat enkele fundamentele punten van seksuele selectie bespreekt.

Hoofdstuk 1: Er zijn veel redenen om te geloven dat agressie een evolutionaire grond kent. In dit voorbereidende hoofdstuk zullen we agressie analyseren aan de hand van het evolutionair mechanisme van seksuele selectie. Darwin beschrijft naast natuurlijke selectie een ander selectieproces wat net als natuurlijke selectie een verklaring biedt voor de diversiteit die we aantreffen in de natuur. Bij seksuele selectie betreft dat een aanzienlijk deel van de geslachtsverschillen die we waarnemen in de natuur. Seksuele selectie is een iteratief proces van variatie en selectie, dat opkomt zodra er sprake is van een schaarste aan voortplantingsmogelijkheden. In dit hoofdstuk

onderscheiden we twee trends binnen dit evolutionair mechanisme, te weten *interseksuele* selectie en *intra-seksuele* selectie. In deze scriptie zal de nadruk liggen op intra-seksuele selectie aan de hand van herhaaldelijke rivalenstrijd tussen (overwegend) mannelijke organismen. De partnerkeuze door vrouwen (*interseksuele* selectie) is van groot belang, maar zal niet verder worden uitgewerkt.

Hoofdstuk 2: Hoewel de mens geen grote onevenredigheid laat zien in het voortplantingssucces bij mannen, zien wij dat in vergelijking met andere primatensoorten de mens geslachtsverschillen vertoont die zijn opgekomen door intra-seksuele selectie. Darwin ziet dat de directe strijd tussen rivalen bij de mens één van de voornaamste selectiefactoren is. Er zijn veel argumenten die het aannemelijk maken dat agressie tussen mensen een natuurlijke eigenschap is die in de loop van de evolutie is gegroeid.⁴⁷ Tegelijkertijd beseft hij niet dat de agressie zoals hij die begrijpt de opkomst van samenwerking ondermijnt.

Hoofdstuk 3: Nietzsche is één van de eerste denkers die de problematiek van agressie en de opkomst van de staat overdenkt. Hij acht het in tegenstelling tot Hobbes onnodig om de opkomst van een samenleving te begrijpen op basis van de menselijke ratio. In een vroeg werk getiteld *Homer's Wettkampf* komt hij tot een opmerkelijke conclusie: in tijden van voorspoed kunnen agressie en geweld worden gekanaliseerd en geritualiseerd, zodat de strijd een agonaal karakter krijgt. De vraag is echter of Nietzsche zijn eigen reductie hier trouw blijft en niet in de ban blijft van de semantiek van Hobbes.

Hoofdstuk 4: In dit laatste hoofdstuk keren wij terug naar het voorbeeld van de Necker-kubus. Tot voor kort werd het individuele organisme gezien als centrum van evolutie. Volgens Darwin noopt de schaarste aan voortplantingsmogelijkheden tot een hevige strijd, wegens de zelfzuchtigheid die alle organismen kenmerkt. Maar Nietzsche heeft iets belangrijks gezien ten aanzien van agressie, namelijk het geritualiseerde karakter ervan als agon. De moderne ethologische studies hebben laten zien dat dit gedrag in de hele dierenwereld een rol speelt. Dit leverde de nodige problemen op: waarom zou een organisme zich inhouden in een conflict tegen een rivaal? En waarom zou een winnaar van een conflict de verliezer laten gaan zonder hem schade te berokkenen? Dankzij Maynard Smith en zijn toepassing van speltheorie op conflicten kantelde het aspect ten aanzien van agressie. De weg is vrij om de evolutionaire oorsprong van agonaal gedrag en plaats hiervan ten aanzien van het sociale te zien.

⁴⁷ Oudemans, *Over de natuur van mensen*, p.73

Hoofdstuk 1. Seksuele selectie en intraspecifiek geweld

§ 1. Inleiding

Elk jaar stort de planten- en dierenwereld zich vol overgave op seksuele reproductie. Planten vormen bloemen – hun voortplantingsorganen – en bijen dragen zorg voor de bestuiving, terwijl ze op zoek zijn naar stuifmeel en nectar, het voedsel dat hun eigen voortplantingseenheid, de kolonie, in staat stelt zich op te splitsen. Vogels kiezen een territorium en verdedigen dat door gezang of door het vertoon van baltsgedrag, terwijl ze tegelijkertijd een partner lokken en een nest bouwen om daarin jongen groot te brengen. Vissen paaien en schieten kuit en een groot aantal ervan zorgt voor de eieren; mannetjeskikkers repeteren hun nachtelijk gekwaak om wijfjes aan te lokken en herten voeren een rivalenstrijd om te bepalen wie het sterkst is en in de bronsttijd de hinden mag dekken.⁴⁸ Voortplanting beheerst het leven. En dat is niet vreemd: de wereld wemelt van de winnaars van miljoenen rondes in een wedstrijd waarin voortplanting voortdurend wordt beloond.⁴⁹ Het aantal verliezers is nog veel groter.

Wanneer wij dit gedrag aan een nauwkeurig onderzoek onderwerpen, zien we niet alleen grote verschillen tussen soorten, maar ook een grote variatie in gedrag en uiterlijk vertoon binnen afzonderlijke soorten en soortgroepen.

In *The Origin of Species* beantwoordt Darwin de vraag naar de oorsprong van soorten door het proces van natuurlijke selectie. De voorwaarden voor dit proces zijn aanwezig in de natuur. Enerzijds kan een begrensde wereld maar een begrensde populatie ondersteunen,⁵⁰ anderzijds bestaat deze populatie uit varianten. Een aanhoudende populatiegroei resulteert al snel in schaarste. Organismen komen andere organismen tegen die op dezelfde energiebronnen en ruimte aangewezen zijn. Komen deze populaties grenzen tegen, dan breekt er een concurrentiestrijd los. In deze strijd kan een kleine variatie de overlevingskans van een organisme bevorderen of schaden. Herhaaldelijke golven van selectie en de opkomst van variaties resulteren in complexe adaptaties,⁵¹ waarbij de *output* van één

⁴⁸ Gould & Gould, *Sexual Selection*, p.1

⁴⁹ Gould & Gould, *Sexual Selection*, p.4

⁵⁰ Hardin, *Tragedy of the Commons*, p.2: “A finite world can support only a finite population; therefore, population growth must eventually equal zero”.

⁵¹ Dennett, *Darwin's Dangerous Idea*, p.53: “Darwin draws our attention to repeated waves of competition and selection [...]”.

selectieronde de *input* is van de volgende.⁵² De nakomelingen kunnen op hun beurt nieuwe variaties vertonen, die ter selectie wordt aangeboden. Differentieel overleven door aanhoudende schaarste en behoud van gunstige variaties heeft geleid tot complexe adaptaties. Het cumulatieve proces van variatie en selectie zorgt voor de overdracht van de ‘betere’ eigenschappen van overlevers op hun nakomelingen.⁵³ Deze adaptieve eigenschappen geven van zich blijk als economisch antwoord op een toestand van schaarste.

Natuurlijke selectie biedt de verklaring voor de opkomst van de bonte variëteit aan soorten. Maar hoe verklaart dit proces de verschillen tussen geslachten *binnen* een soort? Bij soorten waar de seksen zijn gescheiden, zijn er duidelijke seksuele dimorfieën aan te wijzen. Darwin maakte onderscheid tussen *primaire* en *secundaire* geslachtskenmerken, waarbij hij de voortplantingsorganen als primaire kenmerken beschouwde. Tot de primaire seksuele dimorfieën behoren ook de organen die te maken hebben met voeding of bescherming, zoals de buidel van Marsupialia of de melkklieren van zoogdieren. Maar seksuele dimorfie blijft bij veel soorten niet beperkt tot voortplantingsorganen of kenmerken die direct samenhangen met voortplanting. Wij zien bij het mannelijke geslacht vaak eigenaardige eigenschappen, die op het eerste gezicht niet direct verbonden lijken te zijn met de voortplanting: zogenaamde secundaire seksuele kenmerken.^{54 55} Zo verschillen zij vaak van vrouwen in spierkracht, grootte, kleur en bepaalde eigenschappen die dienst kunnen doen als aanvals- of verdedigingsmiddelen of zelfs ornamenten.⁵⁶

Veel van deze secundaire dimorfieën verdwijnen buiten het voortplantingsseizoen. Mannelijke herten en elanden verliezen elk jaar hun gewei; hoorns daarentegen, die bij veel soorten ook seksueel dimorf

⁵² Dawkins, *The Blind Watchmaker*, p.44: “In cumulative selection, [...] the results of one sieving process are fed into a subsequent sieving, which is fed into . . . , and so on”.

⁵³ Dawkins, *The Blind Watchmaker*, p.43: “The cumulative process is directed by nonrandom survival”.

⁵⁴ Darwin, *Variation under Domestication* Vol. 1, p.188: “Some characters become attached, from quite unknown causes, more strongly to the male than to the female sex; so that we have, in certain races, a tendency towards the appearance of secondary sexual characters.”

⁵⁵ Darwin, in Glick, Kohn (eds.), *On Evolution*, p.260: “These latter organs of infinitely diversified kinds graduate into, and in some cases can hardly be distinguished from, those which are commonly ranked as primary, such as the complex appendages at the apex of the abdomen in male insects.”

⁵⁶ Soms is niet duidelijk of bepaalde eigenschappen ofwel een aanvalsfunctie hebben of een ornamentele functie. Zo is uit recent paleontologisch onderzoek naar skeletmateriaal van dinosauriërs gebleken dat veel eigenschappen die eerst werden begrepen aanvals- of verdedigingswapens te zwak zijn om te kunnen voor gebruik in een gevecht en wellicht een ornamentele functie hebben.

zijn, kunnen niet worden afgeworpen en evenmin aangroeien. De felle kleuren die karakteristiek zijn voor veel vogelsoorten verbleken in de herfst, om pas in het voorjaar weer te verschijnen als het paringsseizoen begint. Zolang de mannetjes de geslachtsrijpe leeftijd nog niet hebben bereikt, zijn zij niet te onderscheiden van het andere geslacht.

Aangezien de verschillen tussen de geslachten niet direct lijken samen te hangen met de voortplanting en evenmin kunnen worden verklaard vanuit natuurlijke selectie, introduceert Darwin in *The Origin of Species* een andere vorm van selectie om deze verschillen te verklaren, genaamd *seksuele selectie*.

[Sexual selection] depends, not on a struggle for existence, but on a struggle between the males for possession of the females; the result is not death to the unsuccessful competitor, but few or no offspring.⁵⁷

In het bovenstaande citaat zien wij dat Darwin een tweeledige betekenis van het woord *strijd* geeft. Enerzijds betreft het een strijd om het bestaan: een strijd die gekeerd is tegen de dood. Anderzijds betreft het een strijd tussen mannen om voortplantingssucces. Dat is volgens Darwin niet hetzelfde. Een strijd om voortplantingsmogelijkheden eindigt niet per se in de dood van de verliezer, maar beperkt zich tot het krijgen van weinig of geen nakomelingen. Oftewel: bij seksuele selectie hebben we te maken met een andere selectiedruk. Is het mogelijk om via deze selectiedruk te komen tot een verklaring van de verschillen tussen de seksen? Om deze vragen te kunnen beantwoorden zullen we moeten kijken of er wordt voldaan aan de randvoorwaarden voor seksuele selectie. Deze voorwaarden zullen afwijken van de voorwaarden voor het optreden van natuurlijke selectie.

§ 2. Eerste postulaat: variatie

Aan het begin van *The Origin of Species* komt Darwin te spreken over selectie in het fokproces: reproductiekansen worden op sommige plaatsen tegengehouden en op andere bevorderd. Wat opvalt in het fokproces is dat nieuwe variaties soms opkomen bij één geslacht en vervolgens exclusief of in hogere mate worden overgedragen op dit zelfde geslacht.⁵⁸ Hoewel deze variaties toevallig opkomen

⁵⁷ Darwin, *The Origin of Species*, p.100

⁵⁸ Darwin, *Variation under Domestication* Vol. 2, p.71-72: “New characters often appear in one sex, and are afterwards transmitted to the same sex, either exclusively or in a much greater degree than to the other.”

bij de voortplanting en vrijelijk worden aangedragen door de natuur,⁵⁹ zijn ze niet vrij in zoverre ze zijn verbonden aan een geslacht. Hetzelfde feit doet zich voor in de natuur, aldus Darwin.⁶⁰ In de natuur treffen we veel soorten aan waarbij er duidelijk sprake is van seksuele dimorfie.⁶¹ Denk bijvoorbeeld aan de zeeolifant, waar het mannetje maar liefst twee ton weegt, terwijl het vrouwtje slechts een halve ton weegt, of de baviaan, waar het mannetje tweemaal zo groot is als het vrouwtje, of de seksuele dimorfie bij de mens. Darwin laat zien dat deze variaties overwegend opkomen bij het mannelijke geslacht. Bij de vrouwtjesorganismen zijn de secundaire kenmerken slechts latent aanwezig en komen zij alleen tot uiting in extreme gevallen, bijvoorbeeld waar er sprake is van een ziekte die de hormoonhuishouding aantast.⁶²

Naast het feit dat deze verschillen geslachtsgebonden zijn, zien we ook dat deze verschillen vaak pas opkomen als een organisme geslachtsrijp is. Zo tekent seksuele dimorfie bij de pauw zich pas af als het pauwenmannetje seksueel actief is.⁶³

Darwin merkt nog iets vreemds op. Bij de domesticatie van soorten kan de seksuele dimorfie langzaam verdwijnen of juist worden versterkt.⁶⁴ In de domesticatie van het wilde zwijn zien we bijvoorbeeld dat de hoektanden kleiner zijn geworden.⁶⁵ Opvallend is ook dat de overige tanden niet

⁵⁹ Darwin, *The Origin of Species*, p.43: “A high degree of variability is obviously favourable, as freely giving the materials for selection to work on [...]”

⁶⁰ Darwin, *The Origin of Species*, p.100: “Inasmuch as peculiarities often appear under domestication in one sex and become hereditarily attached to that sex, the same fact probably occurs under nature [...]”

⁶¹ Darwin, *Variation under Domestication* Vol. 2, p.47: “This subject is important, because with animals of many kinds in a state of nature, both high and low in the scale, secondary sexual characters, not in any way directly connected with the organs of reproduction, are often conspicuously present.”

⁶² Darwin, *Variation under Domestication* Vol. 2, p.26: “I must explain what is meant by characters lying latent. The most obvious illustration is afforded by secondary sexual characters. In every female all the secondary male characters, and in every male all the secondary female characters, apparently exist in a latent state, ready to be evolved under certain conditions.”

⁶³ Seward, *Darwin and Modern Science*, p.43: “Sexual selection operates only on individuals that are already capable of reproduction [...]”

⁶⁴ Darwin, *Variation under Domestication* Vol. 2, p.74: “Secondary sexual characters which properly belong to the species are sometimes quite lost, or greatly diminished, under domestication.”

⁶⁵ Darwin, *Variation under Domestication* Vol. 2, p.74: “We see this in the small size of the tusks in our improved breeds of the pig, in comparison with those of the wild boar.”

of nauwelijks zijn aangetast door domesticatie.⁶⁶ Darwin legt dit verschil uit door te wijzen op het feit dat secundaire seksuele kenmerken in veel hogere mate variëren tussen individuele soortgenoten dan andere kenmerken.⁶⁷ Deze onderlinge verschillen kunnen drastisch worden beïnvloed als een fokker besluit een haan op vroege leeftijd te castreren. Als een haan wordt gecastreerd zien we dat hij geen kam, sporen of halskwab krijgt.⁶⁸

§ 3. Tweede postulaat: Schaarste

In *The Origin of Species* stelt Darwin in navolging van Malthus, dat schaarste optreedt als ongebreidelde voortplanting op de grenzen stuit van de bewoonbare wereld. De eindige leefomgeving stelt grenzen aan de populatiegroei. Schaarste mondt uit in een *perpetual struggle for room and food*. Deze exponentiële populatiegroei wordt veroorzaakt door een sterk instinct tot voortplanting.⁶⁹ Maar schaarste slaat hier enkel op leefruimte en voedsel. In *The Origin of Species* introduceert Darwin een andere betekenis van *schaarste*, namelijk aan voortplantingsmogelijkheden.⁷⁰ Deze schaarste brengt een concurrentiestrijd tussen mannen om differentiële vermenigvuldiging teweeg.

I have remarked that sexual selection would be a simple affair if the males were considerably more numerous than the females. Hence I was led to investigate, as far as I could, the proportions between the two sexes of as many animals as possible; but the materials are scanty.⁷¹

⁶⁶ Darwin, *Variation under Domestication* Vol. 2, p.80: “It is not surprising that the tusks should be more affected than the other teeth; as parts developed to serve as secondary sexual characters are always liable to much variation.”

⁶⁷ Darwin, *Variation under Domestication* Vol. 1, p.266: “I have remarked in my 'Origin of Species' that secondary sexual characters are apt to differ much in the species of the same genus, and to be unusually variable in the individuals of the same species.”

⁶⁸ Darwin, *Variation under Domestication* Vol. 2, p.26: “Thus, if the operation be performed on a young cock, he never, as Yarrell states, crows again; the comb, wattles, and spurs do not grow to their full size [...]”

⁶⁹ Malthus, *An Essay on the Principle of Population*, p.8: “Among plants and animals the view of the subject is simple. They are all impelled by a powerful instinct to the increase of their species [...]”.

⁷⁰ Seward, *Darwin and Modern Science*, p.43: “One of the chief preliminary postulates of sexual selection is the unequal number of individuals in the two sexes.”

⁷¹ Darwin, *The Descent of Man*, p.215

Als beide geslachten in dezelfde getale voorkomen zullen mannelijke organismen geen moeite hebben met het vinden van een partner, aldus Darwin. Zelfs de slechtst toegeruste mannen kunnen zich dan voortplanten en er treedt geen differentiële reproductie op.⁷² Maar zodra deze ratio begint te schuiven wordt seksuele selectie begunstigd.⁷³

Een verschil in het aantal mannen en vrouwen bevordert het mechanisme van seksuele selectie. Maar er kan ook sprake zijn van een schaarste aan voortplantingsmogelijkheden als de ratio tussen mannen en vrouwen gelijk is.⁷⁴ Als de ratio tussen mannen en vrouwen gelijk is, maar sommige mannen twee of meer vrouwen bevruchten is het onontkoombaar dat er mannen zullen eindigen zonder nageslacht.⁷⁵ Polygamie komt onder andere voor bij zoogdieren, maar ook bij verschillende vogelsoorten.⁷⁶

Daarnaast zien we dat als een groot aantal mannen zich aanbiedt voor voortplanting een vrouw er baat bij heeft om een selectie te maken met het oog op haar nageslacht. Vrouwen kunnen de selectiedruk verhogen, door op basis van bepaalde voorkeuren een partner te kiezen.⁷⁷

Bateman heeft schaarste op het gebied van seksuele reproductie weergegeven in het gelijknamige *Bateman's Principle*.⁷⁸ Dit principe stelt dat het geslacht dat het meest investeert in nakomelingen tevens schaars is. Het geslacht dat het minst investeert in het nageslacht, ontwikkelt de aanvals- of verdedigingswapens of ornamentele kenmerken. Bateman scheen evenals Darwin als vanzelfsprekend

⁷² Darwin, *The Descent of Man*, p.213: "When the sexes exist in exactly equal number, the worst-endowed males will, ultimately find females, and leave as many offspring, as well fitted for their general habits of life as the best-endowed males"

⁷³ Darwin, *The Descent of Man*, p.217: "[...] a numerical preponderance of males would be eminently favorable to the action of sexual selection."

⁷⁴ Met de komst van genetica en ontdekkingen op het gebied van gameten is duidelijk geworden dat de reproductiekansen van mannen veel hoger liggen dan bij vrouwen, waardoor de selectiedruk op voortplantingsmogelijkheden nog veel hoger ligt, dan Darwin heeft kunnen vermoeden. Dit zal worden besproken in hoofdstuk 4.

⁷⁵ Darwin, *The Descent of Man*, p.216: "Polygamy – The practice of polygamy leads to the same results as would follow from an actual inequality in the number of the sexes; for if each male secures two or more females, many males cannot pair; and the latter assuredly will be weaker or less attractive individuals."

⁷⁶ Darwin, *The Descent of Man*, p.217: "Many mammals and some few birds are polygamous [...] The gorilla seems to be polygamous [...] Most deer, cattle, and sheep are polygamous; as are most antelopes [...]"

⁷⁷ Alcock, *Animal Behavior*, p.329: "[...] the females themselves, who often have a great deal to say about which male gets to fertilize their eggs."

⁷⁸ Bateman, *Intra-sexual selection in Drosophila*, p. 24

aan te nemen dat seksuele selectie in de eerste plaats betrekking heeft op mannetjes en dat vrouwtjes *altijd* de schaarse factor zijn in een soort. Maar dit komt niet overeen met wat wij waarnemen in de natuur. Bij enkele soorten waar het mannetje het meest investeert in het nageslacht door lange nazorg, zien wij dat vrouwtjes onderling rivaliteit vertonen en opzichtige kenmerken hebben.⁷⁹ Hoewel dit de vooringenomenheid van Bateman tegenspreekt, komen deze waarnemingen wel overeen met het *Bateman's Principle*: het organisme met de laagste investering in het nageslacht vertoont seksuele dimorfie.

§ 4. Seksuele selectie

Overleven is zinloos als er geen nakomelingen achterblijven om de erfelijke lijn voort te zetten, en zelfs voortplanting alleen is niet voldoende voor succes in evolutionair opzicht: het evolutionaire succes van een plant of een dier wordt afgemeten aan het aantal nakomelingen en de kwaliteit van het nageslacht.

In tegenstelling tot natuurlijke selectie betekent seksuele selectie dat (in de meeste gevallen) mannen worden geselecteerd vanwege hun succes in voortplanting ten opzichte van rivalen. Waar er schaarste heerst, ontstaat een concurrentiestrijd. In deze strijd kan er differentiële reproductie optreden omdat een mannetje op basis van uiterlijke kenmerken voor de paring gekozen wordt door het andere geslacht. Maar het verschil kan ook opkomen doordat sommige mannetjes een bedreiging vormen voor rivalen. Darwin veronderstelde kort gezegd twee trends binnen seksuele selectie: de *strijd tussen mannetjes* onderling – intra-seksuele selectie (*law of battle*), waarin gevochten wordt om hetzij de rechtstreekse toegang tot de vrouwtjes hetzij om het bezit van een beslissende hulpbron (zoals voedsel of nestgelegenheid) die vrouwtjes nodig hebben; en de *voorkeur van de vrouwtjes* – inter-seksuele selectie (*mate choice*), die rechtstreeks een mannetje kiest, op grond van een persoonlijke eigenschap zoals zang, kleur of bouw.⁸⁰ De twee vormen van selectie leiden ook tot een zekere gespletenheid tussen enerzijds de wapens, primair bedoeld voor rivalengevechten, en anderzijds ornamenten, om

⁷⁹ Knowlton, *Parental care and sex role reversal*, p.203-22. Enkele voorbeelden zijn verschillende soorten zeepaardjes (*Hippocampus*) en verschillende strandvogels zoals de Franjevoet (*Phalaropus*).

⁸⁰ Ridley, *The Red Queen*, p.133: "The two techniques – wooing or winning – are equally likely to sieve out the 'best' males. The difference is that whereas the first technique will select dandies, the second will select bruisers. Thus bull elephant seals and red deer stags are big, armed and dangerous. Peacocks and nightingales are aesthetic show-offs."

mee te verleiden. Ik beperk mij tot het bespreken van rivalengevechten als evolutionair mechanisme van variatie en selectie.

§ 5. Intra-seksuele strijd: *Law of battle*

De rivalenstrijd tussen mannen om paringsmogelijkheden is een bekend fenomeen in de natuur.⁸¹ ⁸² Deze strijd wordt vaak beslecht door een duel. Bij verscheidene soorten lukt het maar een paar mannetjes om zich te reproduceren. Deze competitie tussen leden van hetzelfde geslacht kan optreden als selectiemechanisme en komt al vroeg voor in de evolutionaire geschiedenis.

How low in the scale of nature this law of battle descends, I know not; male alligators have been described as fighting, bellowing, and whirling round, like Indians in a wardance, for the possession of females; male salmons have been seen fighting all day long; male stag-beetles often bear wounds from the huge mandibles of other males.⁸³

Levende fossielen, zoals krokodillen, vertonen veel onderlinge agressiviteit. Deze agressie heeft een hoogtepunt tijdens het paarseizoen. In een dergelijk gevecht houden de rivalen hun bek opengesperd en laten zij hun lichaam vol met lucht lopen om groter te lijken. Daarbij wordt luidruchtig gegromd. Het grommen heeft zo'n lage frequentie dat de vibratie er voor zorgt dat het water rond de krokodil opspat.

Dominantie

Herhaaldelijke rivalengevechten resulteren in ongelijke machtsposities. Een belangrijk element in de omschrijving van deze machtspositie is de min of meer stabiele ongelijkheid in de competitieve vaardigheden van twee of meer organismen.⁸⁴ Dominantie speelt een centrale rol in het leven van sociale organismen, niet alleen op het gebied van sociale interactie, maar ook wanneer een groep zich verplaatst of rust, wanneer de groep dient te worden beschermd, waar en wat ze eten en hoe

⁸¹ Alcock, *Animal Behavior*, p.332: "Battles among males are one of the commonest features of life on Earth because winners of male-male competition generally mate more often."

⁸² Darwin, *The Descent of Man*, p.212: "It is certain that with almost all animals there is a struggle between the males for the possession of the female. This fact is so notorious that it would be superfluous to give instances."

⁸³ Darwin, *The Origin of Species*, p.88

⁸⁴ Dewsbury, *Dominance rank, copulatory behavior, and differential reproduction*, p. 136

succesvol ze zich voortplanten. Een sociale hiërarchie komt in bijna alle groepen voor waarvan de leden elkaar individueel herkennen. Honingbijen en grote kudden antilopen kennen geen dominantieverhoudingen, maar in kleine kudden en troepen primaten komen stevig verankerde hiërarchische systemen voor die een belangrijk deel van de agressie en het risico van voortdurende onderlinge strijd kanaliseren.⁸⁵

Het bestaan van een duidelijke rangorde bepaalt de toegang van een individu tot onmisbare bestaansbronnen zoals voedsel, water, dekking en eventuele partners. Machtshiërarchieën komen vaak tot stand op basis van relatieve lichaamsgrootte, agressiviteit, de grootte van wapens of andere signalen van vechtkwaliteiten.⁸⁶ Dergelijke fysiologische en gedragskenmerken brengen veel kosten met zich mee, zoals verhoogd risico op confrontatie met roofdieren, meer verbruik van energie en hierdoor ook een verhoogde kans op ziektes. Alleen individuen van relatief hoge kwaliteit zijn in staat om de extra kosten van dominantie te dragen.

In de studies naar sociaal gedrag bij dieren en mensen blijkt er een correlatie te zijn tussen het verschil in de toegang tot voortplantingsmogelijkheden (en dus het verschil in verkrijgen van nakomelingen) en dominantie in een groep.⁸⁷ Status en dominantie kunnen vaak worden vertaald in verhoogde reproductieve kansen. Maar wij zeiden al eerder dat intra-seksuele strijd zich geenzins beperkt tot het verkrijgen van vrouwtjes. Sterker nog, intra-seksuele competitie hoeft zich niet te beperken tot het mannelijke geslacht.⁸⁸

⁸⁵ Gould & Gould, *Sexual Selection*, p.141

⁸⁶ Qvarnström & Forsgren, *Should females prefer dominant males?*, p.498

⁸⁷ Dewsbury, *Dominance rank, copulatory behavior, and differential reproduction*, p.135

⁸⁸ Hoewel men vooral aandacht heeft besteed aan de rivalenstrijd tussen mannetjes, komt het verschijnsel evengoed bij wijfjes voor. We moeten oppassen om intra-seksuele competitie als rivalenstrijd niet louter te betrekken op mannen. Ook de vrouwen van een soort vertonen onderlinge concurrentie. (Daly & Wilson, *Competitiveness, Risk Taking, and Violence: The Young Male Syndrome*, p.60) Hoogstwaarschijnlijk bestaan er bij beide seksen onafhankelijke rangorden, maar die kunnen op een ingewikkelde manier met elkaar verstrengeld zijn. Wel is er minder aandacht voor intra-seksuele tussen vrouwen in studies naar sociaal gedrag bij mensen en dieren. Dit lijkt deels te wijten aan het feit dat vrouwen op veel subtielere wijze concurreren dan mannen, manieren die ondoorzichtig zijn voor degenen die geen weet hebben van het spel.⁸⁸ Deze verschillen zijn wellicht het meest zichtbaar in een recente studie naar sociaal gedrag op de lagere en middelbare school. (Simmons, 2002; Crick, 1996; Crick & Grotpeter, 1995) Uit onderzoek blijkt dat mannen de neiging hebben om directe confrontatie te gebruiken om dominante te verkrijgen binnen een groep en potentiële bedreigingen en rivalen te onderwerpen. Vrouwtjes geven de voorkeur aan indirecte middelen die gemakkelijk onopgemerkt

Hoewel intra-seksuele strijd ook voorkomt bij vrouwen, is er wel een reden waarom mannelijke concurrentie meer de nadruk krijgt in gedragsstudies. Rivalenstrijd tussen mannen is vaak heviger omdat er meer op het spel staat. Er is meer variatie in het *reproductieve succes* van mannen dan van vrouwen.⁸⁹ Daarbij zien we dat de kans op risicovolle tactieken in een rivalenstrijd toeneemt naarmate het verschil tussen winst en verlies groter wordt. Hoe ongelijker de uitkomst tussen winst en verlies, des te groter de verwachte inspanning en de mate van risico die wordt genomen.⁹⁰ Mannen zijn over het algemeen *high risk gamblers*.

Polygamie en secundaire seksuele kenmerken

Het verschil tussen winst en verlies op het gebied van reproductie is het sterkst bij polygame soorten. Polygame diersoorten vertonen vaak een grote seksuele dimorfie die het resultaat is van een hoge selectiedruk. De overwinnaars in deze strijd winnen een voorkeursbehandeling in toegang tot vrouwtjes, waardoor de kwaliteiten die leiden tot succes in de concurrentiestrijd worden doorgegeven in grotere aantallen.⁹¹

Dit wordt duidelijk als we kijken naar hanengevechten in het ondergrondse gokcircuit. De haan met sterke vleugels, scherpe sporen en een sterke snavel maakt een grote kans op winst. Als telkens de winnaar van een duel wordt gebruikt voor voortplanting, dan zullen we na verloop van tijd een toename kunnen waarnemen in die seksuele kenmerken die een verschil maken in de strijd.⁹² Herhaaldelijke concurrentiestrijd tussen rivalen om voortplantingsmogelijkheden, heeft geleid tot opzichtige kenmerken. Seksuele selectie biedt een goede verklaring voor evolutie van deze

kunnen blijven, zoals het verspreiden van geruchten, het negeren, en het isoleren van rivalen en staren. (Cummins, *Dominance, Status, and Social Hierarchies*, p.222) Dit wordt aangeduid als “relationele agressie”. Vrouwen proberen rivalen te isoleren door middel van uitsluiting, roddelen, en reputatieschade. (Cummins, *Dominance, Status, and Social Hierarchies*, p.224)

⁸⁹ Daly & Wilson, *Competitiveness, Risk Taking, and Violence: The Young Male Syndrome*, p.60

⁹⁰ Daly & Wilson, *Competitiveness, Risk Taking, and Violence: The Young Male Syndrome*, p.60

⁹¹ Buss, *Strategies of Human Mating*, p.240: “The victors in these battles gain preferential sexual access to females. The losers fail to mate. The qualities that lead to success in same-sex contests, therefore, are passed down in greater numbers.”

⁹² Darwin, *The Origin of Species*, p.88: “Sexual selection by always allowing the victor to breed might surely give indomitable courage, length to the spur, and strength to the wing to strike in the spurred leg, as well as the brutal cock-fighter, who knows well that he can improve his breed by careful selection of the best cocks.”

kenmerken, die bijvoorbeeld als aanvals- en verdedigingsmiddelen worden ingezet in een tweestrijd.⁹³ Maar als we kijken naar kenmerken als de opzichtige staarten en felle kleuren van vogels en vissen, dan moeten wij concluderen dat deze geen voordeel leveren in een rivalenstrijd. Een pauwenstaart werkt enkel nadelig in een tweestrijd. Darwin verklaart de opkomst van deze kenmerken op basis van *inter-seksuele* selectie.

§ 6. Conclusie

In dit hoofdstuk zijn we ingegaan op de voorwaarden voor het optreden van seksuele selectie en de evolutionaire werking ervan. Seksuele selectie biedt de mogelijkheid om op evolutionaire gronden te komen tot verklaringen voor de verschillen tussen de geslachten die we aantreffen in de natuur. Toch moeten we ten aanzien van het leven de invloed van seksuele selectie niet overdrijven. Seksuele dimorfie komt vanuit een fylogenetisch oogpunt slechts voor bij een klein deel van alle soorten – enkel bij meercellige organismen die zich seksueel reproduceren.

De gedachte dat een organisme invloed uitoefent op wie zich vermenigvuldigt en wie niet is de crux van evolutionaire verandering door seksuele selectie. Eerder zijn we uitvoerig ingegaan op de twee postulaten die zorgen voor de opkomst van seksuele selectie. Als er sprake is van een schaarste aan voortplantingsmogelijkheden streeft een mannetje naar kwantiteit en heeft een vrouwtje er baat bij om te selecteren op kwaliteit. Een kleine variatie, vrijelijk aangedragen door de natuur, kan een klein voordeel bieden in een herhaaldelijke concurrentiestrijd.⁹⁴ Dergelijke variaties kunnen zorgen voor bijvoorbeeld meer lichaamskracht in de rivalenstrijd, of kunnen een organisme aantrekkelijker maken voor het andere geslacht.

While natural selection adapts species to their environments, sexual selection shapes each sex in relation to the other sex.⁹⁵

⁹³ Andersson, *Sexual selection, natural selection and quality advertisement*, p. 376: “The theory of sexual selection became generally accepted for the evolution of weapons such as antlers and horns used in male combat. However, it won less support with regard to ornamental features, such as tail plumes in males of many species of birds, and bright colours in male fishes and birds.”

⁹⁴ Darwin, *The Descent of Man*, p.211: “A slight degree of variability leading to some advantage, however slight, in reiterated deadly contests would suffice for the work of sexual selection; and it is certain that secondary sexual characters are eminently variable.”

⁹⁵ Miller, *The Mating Mind*, p.37

De cumulatie van variaties door seksuele selectie is een complexe kwestie. Die is niet alleen afhankelijk van de wedijver bij mannelijke organismen, maar ook van de perceptie, en het smaakoordeel van het vrouwelijke geslacht.⁹⁶ De complexe eigenschappen tekenen zich in de meeste gevallen alleen af bij het ene geslacht.⁹⁷ Het andere geslacht selecteert. De seksuele kenmerken zorgen er niet voor dat een organisme geschikt is om in zijn omgeving te overleven, maar zorgen er voor dat een organisme een geschikte partner vormt voor het andere geslacht.

⁹⁶ Darwin, *The Descent of Man*, p.240: "The variations thus induced are preserved and accumulated by sexual selection, which is in itself an extremely complex affair, depending, as it does, on the ardour in love, the courage, and the rivalry of the males, as well as on the powers of perception, the taste, and will of the female."

⁹⁷ Seward, *Darwin and Modern Science* p.43: "[...] for sexual selection only gives rise to adaptations which are likely to give their possessor the victory over rivals in the struggle for possession of the female, and which are therefore peculiar to the wooing sex: the manifold "secondary sexual characters."

Hoofdstuk 2. Evolutionaire geschiedenis van menselijke agressie

§ 1. Inleiding

De gedachte dat de natuur verweekeld is in een bloedig gevecht is hardnekkig. Op het eerste gezicht is het ook geen vreemde gedachte. Gevechten tussen organismen komen veel voor, en bepaalde gedragsmechanismen en wapens zijn zo sterk ontwikkeld dat deze een sterke selectiedruk doen vermoeden. Maar wat is de betekenis van al dit vechten? Darwin's strijd om het bestaan wordt nog steeds vaak gelezen als een strijd tussen verschillende soorten, zoals tussen prooidieren en roofdieren. Maar is er hier sprake van een gevecht? Het is veel biologen, waaronder Darwin, opgevallen dat agressie vaak iets is wat zich alleen tussen soortgenoten afspeelt en dan met name tussen mannelijke rivalen. De jacht op prooidieren kan worden gezien als strijd, maar is er hierbij wel sprake van agressie? Het gevecht tussen een roofdier en een prooi is niet te vergelijken met een gevecht tussen roofdieren van dezelfde soort. Een kat die een muis aanvalt gedraagt zich anders dan wanneer hij het opneemt tegen een rivaal.⁹⁸

The struggle almost invariably will be most severe between the individuals of the same species, for they frequent the same districts, require the same food, and are exposed to the same dangers.⁹⁹

Het viel Darwin op dat er het hevigst wordt gevochten door dieren van dezelfde soort. Dit gedrag is biologisch gezien begrijpelijk. Soortgenoten vormen immers directe concurrenten in het verkrijgen van voedsel en leefomgeving.¹⁰⁰ Agressief gedrag komt vooral voor tijdens rivalenstrijden en kan

⁹⁸ Eibl-Eibesfeldt, *Liebe und Hass*, p.77 "Wir werden uns hier ausschließlich mit der innerartlichen Aggression befassen, mit jener merkwürdigen Tatsache also, dass Tiere einer Art gerade den Artgenossen bekämpfen. Es gibt auch eine zwischenartliche Aggression: Raubtiere greifen ihre Beute an, doch wollen wir diese Form hier ausklammern. Wir betonen nur ausdrücklich, dass man beide Formen auseinanderhalten muss. Inner- und zwischenartliche Aggressionen unterschieden sich oft schon im Bewegungsablauf voneinander: Eine Katze, die eine Maus angreift, verhält sich dabei ganz anders als beim Angriff auf einen Rivalen."

⁹⁹ Darwin, *The Origin of Species*, p.75

¹⁰⁰ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.67: "Survival machines of the same species tend to impinge on each others' lives more directly."

dienst doen om een territorium af te bakenen of een mogelijke concurrent weg te jagen bij het vinden van voedsel. Maar de voornaamste reden voor dit agressieve treffen is de concurrentie om voortplanting. Darwin had reeds opgemerkt dat seksuele selectie, de selectie van de beste en sterkste dieren voor de voortplanting, wordt bevorderd door de gevechten van rivaliserende dieren.¹⁰¹ Veel mannetjesdieren vechten rond de voortplantingstijd met rivalen.

“[...] mates can be viewed as the ultimate limiting resource for intraspecific competition. Competition among sperm and among the individuals producing them for access to eggs may therefore be one of the most intense and widespread intraspecific competitive interactions in the biosphere.”¹⁰²

De belangen die op het spel staan in de concurrentiestrijd om voortplanting zijn groot. Falen betekent geen nageslacht in de volgende generatie. Zelfs bij de meest schuwe organismen, die niet zijn voorzien van speciale wapens om te vechten, zien we hevige duels tussen mannen tijdens het paringsseizoen.¹⁰³ Mannelijke hazen, mollen, eekhoorns houden zich frequent bezig met wedstrijden en brengen elkaar daarbij soms ernstige verwondingen toe.¹⁰⁴

Een belangrijke vraag blijft buiten schot in Darwins analyse van intraspecifieke selectie: hoe wordt de opkomst van samenwerking in deze ontstaansgeschiedenis verklaard? Hierbij zullen we kijken naar de beschrijving van intraspecifiek geweld bij mensen. Op basis hiervan proberen we antwoord te geven op de vraag:

Vraag:

- *In hoeverre maakt rivaliteit die volgt uit seksuele selectie samenwerking onmogelijk?*

¹⁰¹ Lorenz, *Das sogenannte Böse*, p.55: „Schon Charles Darwin hat richtig gesehen, dass die geschlechtliche Zuchtwahl, die Auswahl der besten und stärksten Tiere zur Fortpflanzung sehr wesentlich dadurch gefördert wird, dass rivalisierende Tiere, vor allem Männchen, miteinander kämpfen.“

¹⁰² Keddy, *Competition*, p. 24

¹⁰³ Darwin, *The Descent of Man*, p.500: “The most timid animals, not provided with any special weapons for fighting, engage in desperate conflicts during the season of love.”

¹⁰⁴ Darwin, *The Descent of Man*, p.500: “Two male hares have been seen to fight together until one was killed; male moles often fight, and sometimes with fatal results; male squirrels engage in frequent contests, "and often wound each other severely;" as do male beavers, so that "hardly a skin is without scars.”

§ 2. Menselijke agressie

Seksuele dimorfie en polygamie bij de mens

Bij de mens speelt agressie een belangrijke rol. Vanuit evolutionair oogpunt dragen wij de *indelible stamp* van onze natuurlijke oorsprong via seksuele selectie.¹⁰⁵ Deze seksueel dimorfie is voor een deel te wijten aan intra-seksuele selectie. Wij laten Darwin aan het woord over seksuele dimorfie bij mensen:

Man on an average is considerably taller, heavier, and stronger than woman, with squarer shoulders and more plainly-pronounced muscles. Owing to the relation which exists between muscular development and the projection of the brows, the superciliary ridge is generally more marked in man than in woman. His body, and especially his face, is more hairy, and his voice has a different and more powerful tone. In certain races the women are said to differ slightly in tint from the men.¹⁰⁶

In vergelijking met andere primatensoorten vertoont *homo sapiens* sekseverschillen in lichaamsgrootte, strijd lust, leeftijd waarop puberteit wordt bereikt, en levensverwachting. Deze verschillen wijzen op een selectieve evolutionaire geschiedenis waarin polygamie een rol heeft gespeeld.¹⁰⁷ Dat er sprake is van differentiële reproductie kan worden geconcludeerd uit etnografische studies.

Polygamy, as just stated, is almost universally followed by the leading men in every tribe.¹⁰⁸

In vrijwel alle tribale samenlevingen is er sprake van een ongelijke toegang tot vrouwtjes.¹⁰⁹ Succesvolle mannen weten systematisch hogere status en macht om te zetten in een monopolie op meerdere vrouwen. Statistisch gezien volgt hieruit dat er telkens een groep mannen geen nageslacht nalaat.¹¹⁰ Alleen de sterkste en meest energieke mannen slagen erin om een hoger gemiddelde aan

¹⁰⁵ Darwin, *The Descent of Man*, p.405

¹⁰⁶ Darwin, *The Descent of Man*, p.556

¹⁰⁷ Daly & Wilson, *Competitiveness, Risk Taking, and Violence: The Young Male Syndrome*, p.61

¹⁰⁸ Darwin, *The Descent of Man*, p.591

¹⁰⁹ Betzig, *Despotism and Differential Reproduction*, p.32

¹¹⁰ Daly & Wilson, *Competitiveness, Risk Taking, and Violence: The Young Male Syndrome*, p.61

nakomelingen groot te brengen dan de zwakkere en armere leden van dezelfde groep.¹¹¹ Uit etnografische bronnen blijkt dat Darwin gelijk had ten aanzien van de correlatie tussen polygamie en dominantie van mannen in tribale samenlevingen.¹¹² ¹¹³ Maar ook de grote beschavingen van het Westen en het Oosten, zelfs degene die zich voordeden als monogame samenlevingen (zoals het Romeinse rijk), waren onder de oppervlakte polygaam. Rijke edelen en heersers hadden vaak één officiële vrouw, maar *de facto* een harem.¹¹⁴ Recent genetisch onderzoek aan de hand van mitochondrisch DNA heeft aangetoond dat mannen in tegenstelling tot vrouwen al tientallen millennia meer variatie laten zien in reproductiesucces.¹¹⁵ Dit zijn precies de condities waaronder seksuele selectie een rol speelt.

De seksuele dimorfie bij de mens kan deels worden verklaard op basis van een evolutionair mechanisme van intra-seksuele selectie. Net als bij andere zoogdieren zijn de gedragsmechanismen van agressie en de fysiologische verschillen opgekomen door herhaaldelijke rivalengevechten die hebben geleid tot differentiële vermenigvuldiging. Als we kijken naar het menselijk lichaam vinden we tal van aanpassingen die direct samenhangen met agressie. De grootte, spierkracht en het bovenlichaam van de man zijn biologisch gezien een belangrijke aanwijzing van gewelddadige gevechten tussen rivalen.¹¹⁶ Andere tekenen van een evolutionaire geschiedenis van rivaliteit zijn de effecten van testosteron op geweld, de emotie van woede (waarbij de hoektanden worden ontbloot en de vuisten worden gebald), de vecht- of vluchtreactie van het autonome zenuwstelsel, en het feit

¹¹¹ Darwin, *The Descent of Man*, p.591

¹¹² Een aantal voorbeelden van stammen waar er sprake is van correlatie tussen reproductie succes en welvaart: Betzig, *Despotism and Differential Reproduction*, p.34: “Nama, Otoro, Masai, Konso, Riffians, Menabe, Tikopia, Bunlap, Maori, Palauans, Ingalik, Aleut, Montagnais, Micmac, Saulteaux, Kaska, Haida, Bellacoola, Twana, Yurok, Pomo, Yokuts, Paiute, Klamath, Hidatsa, Omaha, Chiricahua Apache, Havasupai, Cuna, Goajiro, Callinago, Warrau, Saramacca, Siriono, Nambicuara, Cayua, Tehuelche”

¹¹³ Ridley, *The Red Queen*, p.188: “Pastoral societies are, almost without exception. Traditionally polygamous.”

¹¹⁴ Dawkins, *The Ancestor's Tale*, p.209

¹¹⁵ Pinker, *The Blank Slate*, p.347: “Geneticists have found that the diversity of the DNA in the mitochondria of different people (which men and women inherit from their mothers) is far greater than the diversity of the DNA in Y chromosomes (which men inherit from their fathers). This suggests that for tens of millennia men had greater variation in their reproductive success than women. Some men had many descendants and others had none (leaving us with a small number of distinct Y chromosomes), whereas a larger number of women had a more evenly distributed number of descendants (leaving us with a larger number of distinct mitochondrial genomes). These are precisely the conditions that cause sexual selection, in which males compete for opportunities to mate and females choose the best-quality males.”

¹¹⁶ Wrangham & Peterson, *Demonic Males*, p.112: “

dat verstoringen van de hersenen (door alcohol of beschadigingen aan de frontale kwab) of mutaties in genen (bijvoorbeeld in de aanmaak serotonine) kunnen leiden tot agressief gedrag.¹¹⁷ Maar welke invloed heeft rivaliteit op de opkomst van samenwerking?

Intraspecifieke conflicten

Er is alle reden om te veronderstellen dat de evolutionaire ontwikkeling van de mens is verbonden met agressiviteit. Niet alleen op basis van de mannelijke fysiologie, maar ook op basis van ethologische, criminologische en antropologische gegevens.

Tiere sehr vieler Arten bekämpfen ihresgleichen, und der Mensch macht dabei keine Ausnahme. Im Gegenteil, seine Geschichte ist unter anderem eine Geschichte von Gewalttaten, und dieser aggressive Zug prägt auch unsere Zeit.¹¹⁸

De directe strijd tussen rivalen is bij de mens één van de voornaamste selectiefactoren. Daarnaast zien we dat de territoriale agressie van masculiene aard de verbreiding van de mens over de aarde bevordert en de kolonisering bewerkstelligt van onherbergzame gebieden.¹¹⁹ Ook vandaag de dag speelt agressie een belangrijke rol. Evolutionair gezien lijkt het dat agressie de moeite loont.

We laten de evolutionair psychologen Daly en Wilson aan het woord:

There is a cross-culturally universal sex difference in human use of physical violence, whether it be fist fights or homicides, warfare or the slaughter of non-human animals.¹²⁰

Vanuit evolutionair oogpunt is de belangrijkste oorzaak voor agressief gedrag bij mensen zonder enige twijfel mannelijkheid.¹²¹ Zo laten Daly en Wilson op basis van verschillende populatiestudies uit 1980 in Amerika zien dat misdaad en geweld voornamelijk een mannelijke aangelegenheid zijn. Niet alleen als het gaat om moordzaken, maar bij inbraken (94%) en autodiefstallen (91%) hebben mannen statistisch gezien de overhand.¹²² Bovendien valt op dat de meeste gewelddaden worden

¹¹⁷ Pinker, *The Blank Slate*, p.316

¹¹⁸ Eibl-Eibesfeldt, *Liebe und Hass*, p.77

¹¹⁹ Eibl-Eibesfeldt, *Liebe und Hass*, p.89

¹²⁰ Daly & Wilson, *Competitiveness, Risk Taking, and Violence: The Young Male Syndrome*, p.65

¹²¹ Wright, *Biology of violence*, p.5

¹²² Daly & Wilson, *Competitiveness, Risk Taking, and Violence: The Young Male Syndrome*, p.66

begaan door jonge, ongehuwde mannen.¹²³ Een organisme kan hoge risico's nemen als reproductiesucces uitblijft.¹²⁴

Naast sociologische gegevens blijken ook etnografische gegevens trouw aan de darwinistische voorspelling, dat vrouwen de belangrijkste oorzaak zijn van mannelijke conflicten.¹²⁵ Zo laat de antropoloog Chagnon zien dat gevechten bij de Yanomamö-indianen van de Amazone voornamelijk worden veroorzaakt door conflicten over vrouwen.¹²⁶ Zij zijn *meestal* de oorzaak voor mannelijke agressie en conflicten in tribale gemeenschappen, zoals Darwin opmerkt:

Law of Battle.—With savages, for instance the Australians, the women are the constant cause of war both between members of the same tribe and between distinct tribes. So no doubt it was in ancient times; “nam fuit ante Helenam mulier teterrima belli causa.”¹²⁷

Bij ‘wilde’ stammen, zijn vrouwen de constante oorzaak voor oorlog tussen leden van een stam en tussen stammen onderling. Darwin twijfelt niet dat dit ook het geval was bij grote samenlevingen in de oudheid. Hij citeert hierbij Horatius; “*nam fuit ante Helenam mulier teterrima belli causa.*” (Want ook voor Helena was de vrouw de meest abominabele oorzaak van oorlog).¹²⁸ Niet alleen de oorlog om Troje was begonnen om een vrouw¹²⁹, maar vele oorlogen en gewapende conflicten voor haar. Wellicht overdreef Hobbes dan toch niet toen hij een karakteristieke eigenschap van het leven in de natuurtoestand omschreef als “*continual fear and danger of violent death*”.¹³⁰ Of ligt het toch weer anders?

§ 3. Evolutionaire opkomst van samenwerking

Hoewel Darwin benadrukt dat intraspecifieke selectie een belangrijke rol speelt bij veel volkeren onderkent hij niet de vergaande gevolgen die dit heeft voor de opkomst van sociaal gedrag. Om te

¹²³ Daly & Wilson, *Competitiveness, Risk Taking, and Violence: The Young Male Syndrome*, p.66

¹²⁴ Pinker, *The Blank Slate*, p.319

¹²⁵ Betzig, *Despotism and Differential Reproduction*, p.26

¹²⁶ Chagnon, *Studying the Yanomamö*, p.119

¹²⁷ Darwin, *The Descent of Man*, p.561-562

¹²⁸ Darwin censureert Horatius uitspraak, die oorspronkelijk leest: “*Nam fuit ante Helenam cunnus taeterrima belli causa*”

¹²⁹ Ridley, *The Red Queen*, p.197: “The founding myth of western culture, Homer’s Iliad, is a story that begins with a war over the abduction of a woman, Helen.”

¹³⁰ Ridley, *The Red Queen*, p.197

komen tot samenwerking is het van groot belang dat mogelijke rivalen elkaar ontzien. In het eerste deel van *The Descent of Man* beargumenteert hij dat de mens een sociaal organisme is.

It has often been assumed that animals were in the first place rendered social, and that they feel as a consequence uncomfortable when separated from each other, and comfortable whilst together; but it is a more probable view that these sensations were first developed, in order that those animals which would profit by living in society, should be induced to live together, in the same manner as the sense of hunger and the pleasure of eating were, no doubt, first acquired in order to induce animals to eat.¹³¹

Sociale instincten zouden volgens Darwin een product zijn van evolutie. Ondanks het feit dat hij zich moet distantiëren van de gedachte aan een opwaartse ontwikkeling, zien we dat hij met betrekking tot samenwerking toch spreekt van *lagere* en *hogere* organismen.¹³² Sommige *hogere* dieren voelen ongemak als zij worden gescheiden van hun soortgenoten. Hij legt het primaat bij de gevoelens van ongemak; hierdoor zouden organismen genoopt worden om zich bij elkaar aan te sluiten. Dit samenleven wekt een gevoel van plezier bij organismen als een neveneffect van de ouderlijke gevoelens die samengaan met de lange nazorg.¹³³ Organismen die plezier halen uit het samenleven, zouden beter in staat zijn om bepaalde gevaren te vermijden in tegenstelling tot organismen die solitair leven.¹³⁴

Dit alles is evenwel een *petitio principii*. Darwin legt niet uit hoe het, gezien de gewelddadige aard van seksuele rivaliteit, *ooit* tot samenwerking tussen soortgenoten kan komen. Hun plezierige gevoelens kunnen hierbij geen rol spelen. De mogelijkheid van samenwerking is in strijd met de gedachte aan intraspecifiek geweld door rivalenstrijd.

Darwin stapt eenvoudigweg over deze problematiek heen.¹³⁵ Hij veronderstelt een sociaal instinct, en denkt dat gedrag dat hiertegen ingaat voor ongenoegen en ellende kan zorgen, vooral als sprake is van hoogontwikkelde verstandelijke vermogens.¹³⁶

¹³¹ Darwin, *The Descent of Man*, p.105

¹³² Darwin, *The Descent of Man*, p.120

¹³³ Darwin, *The Descent of Man*, p.105: “The feeling of pleasure from society is probably an extension of the parental or filial affections, since the social instinct seems to be developed by the young remaining for a long time with their parents [...]”

¹³⁴ Darwin, *The Descent of Man*, p.105

¹³⁵ Darwin, *The Descent of Man*, p.99: “For, *firstly*, the social instincts lead an animal to take pleasure in the society of its fellows, to feel a certain amount of sympathy with them, and to perform various services for them.”

Hij voegt daaraan toe: de opkomst van taal zou ervoor zorgen dat men bepaalde wensen omtrent sociale omgang kan uitspreken.¹³⁷ Zo zou gedrag dat het algemene belang dient een leidraad kunnen worden voor menselijk handelen. Maar hoe taal überhaupt kan ontstaan, dat vermeldt Darwin niet.

De gedachten van Darwin over de opkomst van samenwerking en de sociale instincten doen denken aan Rousseau's opvatting over menselijke interactie. In zijn *Essai sur l'inégalité des races humaines* bekritiseert Rousseau Hobbes' opvatting dat de mens slechts wordt gedreven door zelfbehoud. Naast het streven naar zelfbehoud zou de mens net als andere sociale dieren er een aangeboren afkeer van hebben om een ander te zien lijden. De mens geeft in zijn interactie met anderen blijk van mededogen (*pitié*); een terughoudendheid ten opzichte van het lijden of de dood van een ander. Een dergelijk mededogen kan evenwel nooit zijn opgekomen wanneer rivalenstrijd zoals Darwin die begrijpt deel uitmaakt van de strijd om het bestaan.

§ 4. Conclusie

De besproken passages van Darwin uit het begin van *The Descent of Man* over de mogelijke opkomst van sociale instincten en vredige interactie tussen soortgenoten staan in schril contrast met de agressie en rivaliteit die wordt besproken in het laatste deel. Darwin beweert daar ten aanzien van sociaal gedrag vaak het tegenovergestelde. De concurrentiestrijd zou juist het zwaarst zijn tussen organismen van dezelfde soort. Intraspecifieke strijd maakt het *onbegrijpelijk* dat er sprake is van samenwerking. Darwin lijkt deze problematiek te vermijden door te veronderstellen dat zogenaamde hoger ontwikkelde organismen plezier halen uit samenleven. Maar de belangen die op het spel staan in de concurrentiestrijd tot voortplanting, kunnen groot zijn. Winnen in de strijd om het bestaan betreft succes hebben in het verwekken van nakomelingen. Dat betekent dat het voordeel van samenwerken in veel gevallen niet opweegt tegen de winst die wordt behaald in een conflict. Darwin blaast op een dubbelriet: enerzijds veronderstelt hij mededogen en plezier in het sociale verkeer tussen dieren, anderzijds ziet hij een hobbesiaanse strijd tussen soortgenoten. Darwin slaagt er niet in

¹³⁶ Darwin, *The Descent of Man*, p.99: “*Secondly*, as soon as the mental faculties had become highly developed, images of all past actions and motives would be incessantly passing through the brain of each individual; and that feeling of dissatisfaction, or even misery, which invariably results, as we shall hereafter see, from any unsatisfied instinct, would arise, as often as it was perceived that the enduring and always present social instinct had yielded to some other instinct, at the time stronger, but neither enduring in its nature, nor leaving behind it a very vivid impression.”

¹³⁷ Darwin, *The Descent of Man*, p.99

om te komen tot een evolutionaire ontstaansgeschiedenis van de mens. Is de consequentie van deze inconsistentie dat wij een *skyhook*¹³⁸ moeten introduceren om samenwerking te verklaren, of ligt het probleem bij Darwin's lezing van agressie?

¹³⁸ Dennett, *Darwin's Dangerous Idea*, p.76: "It is time for some more careful definitions. Let us understand that a *skyhook* is a "mind-first" force or power or process, an exception to the principle that all design, and apparent design, is ultimately the result of mindless, motiveless mechanistic."

Hoofdstuk 3. Agon

§ 1. Inleiding

Eén van de eerste denkers die het problematische van een categoriaal onderscheid tussen de rationele mens en de irrationele dierlijkheid herkent, is Nietzsche. In zijn vroege tekst *Homer's Wettkampf* staat de vraag centraal hoe het mogelijk is dat uit een strijd om het bestaan, die wordt aangewakkerd door schaarste, *humaniteit* kan opkomen. In het spreken over *humaniteit* gaat men volgens hem nog altijd uit van de voorstelling dat het mogelijk is te spreken over wat de mens van de natuur scheidt en hem onderscheidt.¹³⁹ Dat terwijl via het darwinisme is gebleken dat beide zijn onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden.¹⁴⁰ De mens is in zijn hoogste en edelste krachten geheel natuur. Aldus Nietzsche.

Nietzsche geeft in *Homer's Wettkampf* een mogelijke oplossing voor de opkomst van een samenleving, zonder dat agressie die in de weg staat. Op het eerste gezicht biedt agressie geen mogelijkheid voor de opkomst van samenwerking. Die mogelijkheid ontstaat pas als er sprake is van een omkering van zelfzuchtige strijd naar een agonale strijd. Hij oppert dat in tijden van voorspoed er een afstand kan ontstaan in de directe wedijver tussen mensen.

Seine furchtbaren und als unmenschlich geltenden Befähigungen sind vielleicht sogar der fruchtbare Boden, aus dem allein alle Humanität, in Regungen Thaten und Werken hervorwachsen kann.¹⁴¹

De vreselijke en onmenselijk geachte kwaliteiten beschouwt Nietzsche zelfs als de voedingsbodem voor de opkomst van het menselijke. Het menselijke vloeit voort uit de natuurlijke strijd om het bestaan. Nietzsche biedt daarmee een aanduiding van de opkomst van de menselijke samenwerking die geen goddelijke ingrepen of *skyhooks* nodig heeft. Het is evenwel de vraag in hoeverre dit lukt.

¹³⁹ Nietzsche, *KS A 1*, p.783: „Wenn man von Humanität redet, so liegt die Vorstellung zu Grunde, es möge das sein, was den Menschen von der Natur abscheidet und auszeichnet.“

¹⁴⁰ Nietzsche, *KS A 1*, p.783: „Aber eine solche Abscheidung giebt es in Wirklichkeit nicht: die „natürlichen“ Eigenschaften und die eigentlich „menschlich“ genannten sind untrennbar verwachsen.“

¹⁴¹ Nietzsche, *KS A 1*, p.783

Dit hoofdstuk:

In dit hoofdstuk zullen we een kritische lezing geven van het begrip *agon* bij Nietzsche, om vervolgens te kijken in hoeverre Nietzsche in de ban is van een hobbesiaanse opvatting van de natuur. Daarbij stellen wij de volgende deelvragen:

Deelvragen:

- *Wat is de status van het begrip agon bij Nietzsche?*
- *Hoe beïnvloedt de hobbesiaanse begrepen natuur Nietzsche's opvatting van agressie en agon?*

§ 2. Betekenis van agon

Aan het begin van *Homer's Wettkampf* stelt Nietzsche dat de mens in zijn hoogste en nobelste vermogens volledig natuurlijk is. Hij geeft er blijk van dat de categoriale onderscheiding tussen het humane en het natuurlijke is weggefallen.¹⁴²

So haben die Griechen, die humansten Menschen der alten Zeit, einen Zug von Grausamkeit, von tigerartiger Vernichtungslust an sich [...]¹⁴³

De Grieken, de meest humane mensen uit de Oudheid, hebben een trek van wreedheid, van zogenaamde tijgerachtige vernietigingslust in zich. Aldus Nietzsche. De humaniteit van de Grieken zou hier niet los van staan. De betekenis van *agon* ontleent Nietzsche aan zijn leermeester Burckhardt. Agon wordt door Burckhardt in verband gebracht met de Helleense beschaving waarbij het een hoofdelement uitmaakt van het gemeenschapsleven.¹⁴⁴ Agon betrof de (Olympische) spelen, publieke debatten, symposia, drink- en eetwedstrijden, theater, et cetera.¹⁴⁵ In zijn postume werk *Griechische*

¹⁴² Oudemans, *Omerta*, p.123

¹⁴³ Nietzsche, *KS A 1*, p.783

¹⁴⁴ Huizinga, *Homo Ludens*, p.99: "Het denkbeeld van den wedkamp als een hoofdelement van het gemeenschapsleven is van oudsher verbonden aan onze voorstelling van de Helleense beschaving. Lang voordat de sociologie en ethnologie op de buitengewone betekenis van den agonalen factor in het algemeen opmerzaam werden, had Jacob Burckhardt het woord 'agonal' gevormd en het begrip als een der kenmerken van de Grieksche cultuur omschreven."

¹⁴⁵ Johnson, *Nietzsche's Antidarwinism*, p.69

Kulturgeschichte spreekt Burckhardt van verschillende tijdsfasen in de Griekse Oudheid die hebben geleid tot de opkomst van agon. Hierbij onderscheidt hij het heroïsche tijdperk (8^{ste} & 7^{de} eeuw v.Chr.) en het daaropvolgende agonale tijdperk (6^{de} eeuw v.Chr.). Bij deze tijdperken horen ook zogenaamde menstypen, te weten de ‘heroïsche mens’ en de ‘agonale mens’.

„Diese blutige Eifersucht von Stadt auf Stadt, von Partei auf Partei, diese mörderische Gier jener kleinen Kriege, der tigerartige Triumph auf dem Leichnam des erlegten Feindes, kurz die unablässige Erneuerung jener trojanischen Kampf- und Greuelszenen.“¹⁴⁶

Nu kan wellicht iets duidelijk worden van de opmerkelijke titel *Homer's Wettkampf*. Nietzsche komt namelijk vrijwel niet te spreken over Homerus. Ook is het onduidelijk wat het woord *Wettkampf* hier betekent. Het woord *Kampf* zou hier eenvoudigweg kunnen wijzen op de Trojaanse gevechtsscènes uit de *Ilias*. Maar wat heeft *Wettkampf* hier te betekenen? Wellicht wordt iets duidelijk van deze titel als we zien dat de *Ilias* besluit met de atletische spelen die worden gehouden ter nagedachtenis van de gesneuvelde Patroclus. Hoewel deze scriptie geen ruimte laat om uitgebreid stil te staan bij een interpretatie van Homerus, kunnen we wel kort opmerken dat verschillende classici de betekenis van deze begrafenisspelen qua ritualisering van autoriteit en macht benadrukken.¹⁴⁷ Deze spelen zouden een breuk laten zien met de wijze waarop daarvoor conflicten werden opgelost. De spelen vormen een tijdelijke doorbreking van de onophoudelijke vergeldingsoorlogen – de strijd van allen tegen allen.¹⁴⁸

Tijdens deze begrafenisspelen werd niet zomaar een spelletje gespeeld. De spelen stonden niet los van de eerdere strijdlust, maar vormden een geritualiseerde nabootsing van het oorlogvoeren. Zowel

¹⁴⁶ Nietzsche, *KS A 1*, p.771

¹⁴⁷ Hammer, *Who readily obey?*, p.3: “Instead, Homer moves toward a new comprehension of authority, one that we see addressed in the funeral games.” Meer classici benadrukken de betekenis van de begrafenisspelen als het gaat om autoriteit en politiek, te weten: Redfield, J. 1994. *Nature and Culture in the Iliad: The Tragedy of Hektor*, Saxonhouse, A. W. 1988. “Thymos, Justice, and Moderation of Anger in the Story of Achilles,” in C. H. Zuckert (ed.), *Understanding the Political Spirit: Philosophical Investigations from Socrates to Nietzsche*, Schein, S. 1984. *The Mortal Hero*. Berkeley., Scully, S. 1990. *Homer and the Sacred City*, Seaford, R. 1994. *Reciprocity and Ritual: Homer and Tragedy in the Developing City-State*. Oxford.

¹⁴⁸ Redfield, *Nature and Culture in the Iliad*, p.203: “Killing has always evoked killing; when those we love are murdered, the straight response is to murder the murderers and then to murder them again. To this process there is no limit. Within community, however, a limit can be created; a ceremony can intervene to set an end and a beginning.”

boksen, worstelen, speergooien, boogschieten, gewapend duellieren als hardlopen en wagenrennen waren vormen van geritualiseerd gedrag.¹⁴⁹ Daarnaast werd er tijdens een wedkamp gewed om iets. Dat wil zeggen: er was een onderpand voor het conflict. Ook dit duidt op verdere ritualisering van geweld. Rivalen streden om een bepaalde prijs of erkenning. De ritualisering van een gevecht betrof een inperking van dreigend geweld. Dat betekent niet dat er geen felle concurrentie was, maar deze strijd was gereguleerd om bloedvergieten aan banden te leggen en vergeldingsdrang te voorkomen. Zo was er een scheidsrechter aanwezig, die erop toezag dat de regels werden nageleefd en gewelddadige uitbarstingen werden voorkomen. Ook was er een publiek, dat een zekere inbreng had in de competitie.¹⁵⁰ Het enige gewapende duel tijdens de begrafenisrituelen in de *Ilias*, werd stilgelegd door het publiek als één van de vechters gewond was geraakt.¹⁵¹

In dit voorbeeld blijkt: hoewel in een wedstrijd overwinning en verlies centraal staan, gaan ze maar zelden gepaard met bloedvergieten. Via wedstrijd wordt de agressie beteugeld, raken krachtmetingen gekanaliseerd en wordt de escalatie van geweld tegengehouden.

§ 3. Tijden van overvloed

We moeten hier oppassen om agressie en gewelddadigheid niet enkel in verband te brengen met de (pre-)Homerische situatie.¹⁵² Burckhardt is van mening dat de Griekse samenleving een opwaartse ontwikkeling heeft doorgemaakt van de archaïsche en heroïsche tijdperken in de richting van het agonale tijdperk – een overgang *aus Kampf zu Spiel*.¹⁵³ Nietzsche wijst erop dat we de opkomst van agon niet moeten begrijpen als een ontwikkeling van een primitieve toestand naar agon. De strijd van allen tegen allen blijft *altijd* op de achtergrond, als dreiging.¹⁵⁴ De opkomst van agon blijkt enkel mogelijk onder een tijdelijke opschorting van de toestand van schaarste.

¹⁴⁹ Redfield, *Nature and Culture in the Iliad*, p.206

¹⁵⁰ Barker, *Entering the Agon*, p.127: “Contest spills over into the group looking on, which demonstrates the activity of the audience in the agon.”

¹⁵¹ Redfield, *Nature and Culture in the Iliad*, p.207

¹⁵² Lungstrum & Sauer, *Agonistics*, p.50

¹⁵³ Huizinga, *Homo ludens*, p.102: “Volgens de opvatting, waarmee Ehrenberg aansluit bij Burckhardt, beweegt de Griekse samenleving zich na het archaïsche en heroïsche tijdperk van haar cultuur secundair in de richting van het agonale als allesbeheerschend sociaal beginsel, doordat zij in den ernstigen strijd haar beste krachten uitput. Het is een overgang, “aus Kampf zu Spiel.”

¹⁵⁴ Nietzsche, *КСА 1*, p.784: “Was aber liegt, als der Geburtsschooß alles Hellenischen, hinter der homerischen Welt?”

Nehmen wir dagegen den Wettkampf aus dem griechischen Leben hinweg, so sehen wir sofort in jenen vorhomerischen Abgrund einer grauenhaften Wildheit des Hasses und der Vernichtungslust.¹⁵⁵

Alleen in tijden van overvloed dient zich de mogelijkheid aan om de strijd van allen tegen allen te doorbreken.

In den Zwischenpausen aber ist der Gesellschaft doch Zeit gelassen, unter der nach innen gewendeten zusammengedrängten Wirkung jenes bellum, allorts zu keimen und zu grünen, um, sobald es einige wärmere Tage giebt, die leuchtenden Blüthen des Genius hervorsprießen zu lassen.¹⁵⁶

In de tussenliggende perioden van overvloed is het mogelijk dat de strijdlust en de vernietigingslust getransformeerd raken en wederzijdse vergeldingsdrang tijdelijk aan banden wordt gelegd. Het destructieve (oorlog, wraak en haat – *Vernichtungskampf*) wordt omgezet in het creatieve, productieve van het duel (agon – *Wettkampf*). In deze transformatie van destructieve kracht naar constructieve kracht is het van belang dat het duel kwade wil en wraaklust, die samenwerking zouden kunnen ondermijnen of zelfs vernietigen, *inperkt*. Dit kan alleen plaatsvinden als de meerderheid van een samenleving ten dienste van een kleine minderheid werkt:

Damit es einen breiten tiefen und ergiebigen Erdboden für eine Kunstentwicklung gebe, muss die ungeheure Mehrzahl im Dienste einer Minderzahl, über das Maass ihrer individuellen Bedürftigkeit hinaus, der Lebennoth sklavisch unterworfen sein.¹⁵⁷

Slaven kunnen meer produceren dan zij zelf nodig hebben. Dat biedt een surplus dat de vruchtbare voedingsbodem vormt voor de ontwikkeling van kunst. Ten koste van de slaafse meerderheid weet

¹⁵⁵ Nietzsche, *KS A 1*, p.791

¹⁵⁶ Nietzsche, *KS A 1*, p.772

¹⁵⁷ Nietzsche, *KS A 1*, p.767

de bevoorrechte klasse zich te onttrekken aan de strijd om het bestaan.¹⁵⁸ *Agon* beperkt zich dan ook tot genieën onderling. De rest van het volk zijn de slaven die de genieën in stand mogen houden.¹⁵⁹

§ 4. Drie kritieken

De hobbesiaanse natuurtoestand

Nietzsche wil een bovennatuurlijke grond vermijden als het gaat om het geven van een verklaring voor de opkomst van een samenleving. Maar in zijn benadering interpreteert hij gedrag nog altijd vanuit een natuurtoestand, zoals geschetst door Hobbes in de *Leviathan*. Volgens Hobbes noopt de natuur tot strijd, wegens de zelfzuchtigheid die alle organismen kenmerkt. In deze natuurtoestand ontstaat de oorlog van allen tegen allen. Iedereen zal zijn macht proberen te vergroten ten koste van anderen. Daarom is het leven in deze natuurlijke toestand, “*solitary, poor, nasty, brutish, and short.*”

Maar berust deze natuurtoestand niet op een fictie? Alleen in tijden van extreme schaarste zal er een daadwerkelijke *oorlog* optreden. Het darwinisme is geen *Philosophie für Fleischerburschen*.¹⁶⁰ Concurrentiestrijd kan nog het best worden gelezen als het negatieve effect van een organisme op een ander door het consumeren en het beheersen van een schaarse bron van bestaan.¹⁶¹ Maar een strijd om het bestaan behelst nog meer: deze hoeft niet plaats te vinden tussen organismen, maar kan ook een strijd zijn tegen de elementen.

When we reach arctic regions, or snowcapped summits, or absolute deserts, the struggle for life is almost exclusively with the elements.¹⁶²

De darwinistisch begrepen strijd is naar zijn aard economisch. De ervaring van schaarste maakt een bepaalde soort rekenen mogelijk, namelijk het economisch rekenen – een afweging van kosten en

¹⁵⁸ Nietzsche, *KS A* 1, p.767: „Auf ihren Unkosten, durch ihre Mehrarbeit soll jene bevorzugte Klasse dem Existenzkämpfe entrückt werden [...]“

¹⁵⁹ Oudemans, *Omerta*, p.125: “De agonale strijd voor Nietzsches Grieken heeft niets retorisch, vredelievends of democratisch. Zij gaat alleen de uitzonderingen, de genieën aan, niet het gepeupel dat in dienst daarvan leeft of zinloos voortvegeteert.”

¹⁶⁰ Nietzsche, *KS A* 8, p.259: „Dieser Lehre gegenüber ist der Darwinismus eine Philosophie für Fleischerburschen.“

¹⁶¹ Keddy, *Competition*, p.5

¹⁶² Darwin, *The Origin of Species*, p.35

mogelijke baten met het oog op overleven. Gedrag en fysiologie zijn economische antwoorden in tijden van schaarste en begrensde aanwezige hulpbronnen.

In hoofdstuk één en twee hebben we over intraspecifieke en interspecifieke selectie gesproken. We hebben toen gezien dat de voornaamste reden voor agressie en strijd tussen soortgenoten de concurrentie om voortplanting is. Via interspecifieke selectie worden de beste en sterkste dieren voor de voortplanting gekozen, en dit proces wordt bevorderd door de intraspecifieke gevechten van rivaliserende dieren. Nietzsche ontkent echter dat vrouwen krachtpatsers selecteren:

Und die Stellung, die sie der Züchtung, die sie dem Weibe geben! Ist es denn wahr, dass die Weiber gerade nur für die stärksten Fleischerburschen Sinn und Neigung haben! Nicht einmal unter den Thieren ist es so.¹⁶³

In hoofdstuk één en twee hebben we uitvoerig gesproken over de seksuele dimorfie bij het mannelijke geslacht, bijvoorbeeld grotere omvang en kracht, meer ontwikkelde spieren, ruigere contouren van het lichaam, maar ook zijn moed en strijdlust. Deze verschillen in gedrag en fysiologie zijn een erfenis van onze voorouders en het cumulatieve product van eeuwenlange wreedheid en concurrentie tussen rivalen en selectie op deze eigenschappen door het andere geslacht. Vrouwtjes lijken wel degelijk te selecteren op winnaars uit de rivalengevechten.

Agon als Genius der Gattung

Nietzsche stelt dat in tijden van overvloed de zogenaamde 'slechte *Eris*' van de oorlog wordt gesublimeerd tot de 'goede *Eris*' van het duel.¹⁶⁴ De 'goede *Eris*' is een verwijzing naar de godin van Hesiodus van de wedstrijd of het agon. Nietzsche laat zien hoe agon bij de Grieken de 'kwade *Eris*' van het destructieve conflict (oorlog van vernietiging) omzet in de 'goede *Eris*' van het creatieve toernooi (concurrentie). Destructieve agressie werd niet veroordeeld en onderdrukt; maar werd erkend als een bron van energie, een stimulus (*Reiz*). Via agonale gevechten kon de natuurlijke

¹⁶³ Nietzsche, *KS A* 8, p.259

¹⁶⁴ Nietzsche, *KS A* 1, p.787: „[...] der [Hesiod] einmal eine Eris als böse bezeichnet, diejenige nämlich, welche die Menschen zum feindseligen Vernichtungskampfe gegen einander führt, und dann wieder eine andre Eris als gute preist, die als Eifersucht Groll Neid die Menschen zur That reizt, aber nicht zur That des Vernichtungskampfe, sondern zur That des Wettkampfes.“

zelfzuchtigheid worden ingeperkt en zo worden aangewend dat zij de gemeenschap als geheel zou dienen.

Für die Alten aber war das Ziel der agonalen Erziehung die Wohlfahrt des Ganzen, der staatlichen Gesellschaft.¹⁶⁵

Het doel van de agonale opvoeding was het welzijn van alle leden van de groep. Iedere Athener bijvoorbeeld moest zijn *zelf* in de wedstrijd zover ontwikkelen als het voor Athene in de hoogste mate nuttig en zo min mogelijk schadelijk was.¹⁶⁶

Nietzsche meent dat agonaal gedrag gunstig zou zijn voor het overleven van de groep. De agonale opvoeding bij de Grieken zou in het teken staan van de *polis*. Maar de gedachte dat er sprake zou zijn van een zorg voor de gemeenschap, is darwinistisch gezien onmogelijk. De eerste die zich aan de groepsdwang zou onttrekken zou onmiddellijk de winst zou meepakken ten koste van de rest van de groep. Waar er twee samenwerken, heeft een derde er profijt van om weg te lopen met de buit.

Grecocentrisme en antropocentrisme

In *Griechische Kulturgeschichte* noemt Burckhardt het agonale een *Trieb*, die geen ander volk kent.¹⁶⁷ Nietzsche volgt zijn leermeester Burckhardt in de gedachte dat agon zich concretiseert ten tijde van de Helleense beschaving.¹⁶⁸ Zowel Burckhardt als Nietzsche zien het agon als een artefact van de Oude Grieken dat tegenwoordig enkel nog in ontaarde vorm voorkomt als marktconcurrentie.¹⁶⁹ Hoewel ook natuurvolkeren en barbaren volgens Burckhardt wedkampen kennen, kent hij daar slechts een beperkte betekenis aan toe.¹⁷⁰

¹⁶⁵ Nietzsche, *KS A 1*, p.789

¹⁶⁶ Nietzsche, *KS A 1*, p.789: „Jeder Athener z.B. sollte sein Selbst im Wettkampfe soweit entwickeln, als es Athen vom höchsten Nutzen sei und am wenigsten Schaden bringe.“

¹⁶⁷ Huizinga, *Homo ludens*, p.100

¹⁶⁸ Siemens, *Agon with resentment*, p.77: “As the signature institution of ancient Greek political culture, it pervades all areas of life, from art and education to political debate; it is the “life-ground” of the polis.”

¹⁶⁹ Johnson, *Nietzsche's Anti-Darwinism*, p.69

¹⁷⁰ Huizinga, *Homo Ludens*, p.100

Huizinga daarentegen beschrijft in zijn boek *Homo Ludens* talloze voorbeelden van agon bij andere volkeren,¹⁷¹ zoals de rivaliteit en vrijgevigheid in het uitwisselen van gaven bij de Potlatch en de daarbij horende rituelen, dansen en muziek. *Tallose culturen* kennen wedkampen die ertoe dienen agressie in niet-bloedige banen te leiden. Vergelijkbaar hiermee zijn ook allerlei vormen van vertoon die vijanden moeten afschrikken, zoals het vertonen van spieren, opzichtig-agressieve kleding, militaire parades, vertoon van wapenen en krijgshaftige taal.

Lang voordat de sociologie en ethnologie op de buitengewone betekenis van den agonalen factor in het algemeen opmerkzaam werden, had Jacob Burckhardt het woord ‘agonal’ gevormd en het begrip als een der kenmerken van de Grieksche cultuur omschreven. Burckhardt evenwel heeft den algemeenen sociologische grondslag van het verschijnsel niet gekend. Het meende het als een speciaal Helleenschen trek te moeten opvatten, waarvan de werking zich op een bepaalde periode der Grieksche cultuurgeschiedenis concentreert.¹⁷²

Ook Huizinga erkent het belang van agon voor de Griekse gemeenschap, maar bekritiseert deze grecocentrische kijk op agon.¹⁷³ ¹⁷⁴ Het Griekse geval staat niet alleen. De betekenis van agon beslaat een veel breder gebied dan Burckhardt of Nietzsche dachten. De gedachte dat agon een eigenschap is die slechts toekomt aan de Hellenen, is kortzichtig.

Ook volgens de opvolger van Burckhardt, de historicus Ehrenberg, beperkt het agonale zich niet tot de Grieken. Hij ziet agon *wel* als een eigenschap die enkel aan *mensen* toekomt – zij is specifiek voor de menselijke soort.¹⁷⁵

¹⁷¹ Lungstrum & Sauer, *Agonistics*, p. 7

¹⁷² Huizinga, *Homo Ludens*, p.99

¹⁷³ Huizinga, *Homo Ludens*, p.98: “Het moge waar zijn, dat eerst met de groote, geheel Hellas vereenigende spelen, te Olympia, op den Isthmus, te Delphi, bij Nemea, de wedstrijd gedurende een paar eeuwen het levensbeginsel der Grieksche gemeenschap wordt, de geest van voortdurenden wedkamp beheerschte de Helleensche cultuur ook reeds te voren, en ook daarna.”

¹⁷⁴ Huizinga merkt ook op dat oorlog niet geheel vrijblijft van agon. Huizinga, *Homo Ludens*, p.118: “Uitgaande van onze overtuiging, dat de agon in zich zelf steeds spelkarakter draagt, rijst nu de vraag, in hoeverre de oorlog een agonale functie der gemeenschap moet heeten. Men kan in het algemeen een aantal vormen van vechten als niet-agonaal ter zijde stellen. Wij willen hier den modernen oorlog voorloopig buiten beschouwing laten. Overval, hinderlaag, rooftochten en uitmoording kunnen elk voor zich en als zoodanig niet als agonale vormen van strijd gelden, al kunnen zij aan een agonalen krijg dienstbaar gemaakt worden.”

¹⁷⁵ Huizinga, *Homo Ludens*, p.100

Huizinga bekritiseert naast de grecocentrische *ook* deze antropocentrische kijk op het spelkarakter van agressie. Wij laten Huizinga aan het woord:

Al de grondtrekken van het spel zijn reeds in dat der dieren verwezenlijkt. Men behoeft slechts jonge honden bij hun spel gade te slaan, om in hun lustig ravotten al die trekken waar te nemen. Zij noodigen elkander tot spelen uit door een soort ceremonieele houdingen en gebaren. Zij nemen den regel in acht, dat men in zijn makker's oor niet doorbijten zal. Zij stellen zich aan, alsof zij vreeselijk kwaad zijn.¹⁷⁶

Agon is volgens Huizinga noch voorbehouden aan de Griek noch aan de mens in het algemeen. Ook de dierenwereld lijkt vol te zitten met agonale confrontaties.

Net als Burckhardt valt ook Nietzsche ten prooi aan de gedachte dat agon zich beperkt tot mensen. Hij benadrukt zowel dat agon voornamelijk iets Grieks is, maar hij beschouwt het tegelijkertijd als iets wat aan mensen is voorbehouden. Terwijl hij aan het begin van *Homer's Wettkampf* benadrukt dat de mens onlosmakelijk verbonden is met de natuur ontgaat het hem dat agonale confrontaties *overal* in de natuur voorkomen.

§ 5. Conclusie

Nietzsche onderkent de onmogelijkheid van een fundamenteel onderscheid tussen mens en dier als het gaat om de opkomst van de staat. Hij laat, in tegenstelling tot Hobbes, zien hoe een samenleving kan opkomen zonder haar toevlucht te zoeken tot een bovennatuurlijke grond. Toch zien we dat hij in zijn spreken over *agon* in de ban blijft van de semantiek van Hobbes. Zo blijft hij zich bedienen van een fundamenteel onderscheid tussen mens en dier, door *agon* louter toe te schrijven aan mensen. Daarnaast spreekt hij ten aanzien van de natuur nog altijd van een irrationele, hobbesiaanse strijd. Tot slot beargumenteert hij dat agon een altruïstische kant heeft: in tijden van overvloed zou de mens afstand kunnen doen van zijn zelfzuchtigheid en zich via agonale spelen inzetten voor de groep – de *petitio principii* die ook bij Darwin zichtbaar werd.

¹⁷⁶ Huizinga, *Homo Ludens*, p.28

Ook de Nietzsche-deskundige Siemens benadrukt dat *agon* een centrale rol inneemt in Nietzsches filosofie.¹⁷⁷ Nietzsches insteek in *Homer's Wettkampf* is op basis van *agon* te komen tot een strikt natuurlijke verklaring van de opkomst van samenwerking en een staat. Door te laten zien dat de staat kan worden verklaard vanuit een andere lezing van agressie, breekt hij met een lange filosofische traditie.

As described by Nietzsche, the birth of the state is neither the consequence of a 'social contract', nor the worldly expression of divine will, nor an artefact commemorating the arrival of humankind at its full maturity, nor the product of a natural, teleological development that favours the human animal over all others.¹⁷⁸

Siemens pleit voor een verdere waardering van dit begrip, die wellicht kan leiden tot nieuwe inzichten op het gebied van de filosofische ethiek en politieke filosofie, evenals dat van de wetenschapsfilosofie en epistemologie.¹⁷⁹ Hij vraagt zich af hoe wij het begrip *agon* kunnen toepassen op politiek en uiteindelijk op democratie, maar laat buiten beschouwing dat het Nietzsche te doen is om een *natuurlijke* verklaring te geven voor de opkomst van de staat en samenwerking en dat het hiervoor essentieel is dat het *agon* berust op een tijdelijke opschorting van de schaarste, dankzij de effectieve

¹⁷⁷ Siemens, *Agonal Wisdom*, p.5: "What results is a conception of the human (and all other forms of life) as an arena in which countless drives and desires find their expression, opposition, coordination, and regulation to which lessons learned from his earlier studies of the Greek *agon* apply."

¹⁷⁸ Conway in Siemens & Roodt (eds.), *Nietzsche, Power and Politics*, p.47-48

¹⁷⁹ Siemens, *Agonal Wisdom*, p.14: "It is my hope that a fuller appreciation of Nietzsche's agonal wisdom as I have sketched it here puts Nietzsche in dialogue with a host of other figures and positions in contemporary philosophy that are less frequently addressed either within Nietzsche scholarship or beyond it. For example, the ethico-political dimensions of this project open some interesting avenues for further exploration of the relevance of the agonistic model for Habermasian varieties of discourse ethics, particularly on the issue of the legitimation of the values and norms that govern the organization of such interactions. There remain fruitful paths to explore for the connection between these ideas and various discussions in philosophy of science. An especially illuminating comparison might be made with Feyerabend's conception of anarchistic epistemology, and with Kuhn's account of the "essential tension" that drives the development of science. And finally, there are interesting possibilities for dialogue between a Nietzschean epistemology informed by agonal wisdom and developments in contemporary epistemology, particularly certain recent versions of coherentism and contextualism."

inzet van slavernij voor een aristocratische elite. Het is *princiepelijk* onmogelijk om het agon *democratisch* te begrijpen. Dan is het van zijn natuurlijke wortels losgemaakt – ontworteld.¹⁸⁰

Nietzsche zag een belangrijk punt ten aanzien van agressie, namelijk het geritualiseerde karakter ervan in het agon. In tegenstelling tot Darwin ziet hij dat een rivalenstrijd niet altijd uit hoeft te lopen op een dodelijk gevecht. Er is wel degelijk sprake geweest van een verdere waardering van het begrip *agon*. Maar zoals Dawkins aan het begin van *The Selfish Gene* schrijft: “Philosophy and the subjects known as “humanities” are still taught almost as if Darwin had never lived.”¹⁸¹ Aan de hand van de speltheorie kunnen we bezien of Nietzsches gedachte aan een doorbreking van wederzijdse vergeldingsdrang kan leiden tot een evolutionair stabiele gedragsstrategie.

In de moderne ethologie kan agonaal gedrag op een wetenschappelijke manier besproken en onderzocht worden.¹⁸² Wat kan een filosofische lezing van *agon* hier nog aan toevoegen? Loop ik niet het gevaar om als filosoof natuurlijke verklaringen te bieden, terwijl het mij ontbreekt aan de eenvoudigste botaniseertrommel?¹⁸³

Waar de filosofie haar wetenschappelijke pretentie niet kan waarmaken raakt zij, overeenkomstig haar humaniserende aard, geïmmuniseerd tot een wereld- of levensbeschouwing die getekend is door het verlangen naar verbetering van de ‘levenspraktijk’.¹⁸⁴

¹⁸⁰ In de inleiding van de bundel *Nietzsche, Power and Politics* (p.1) stelt Siemens de vraag: “Is he an aristocratic political thinker who damns democracy as an expression of herd mentality –or can his thought, especially his thought on the Greek agon, be fruitfully appropriated for contemporary democratic theory?”

¹⁸¹ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.1

¹⁸² Er zijn uiteenlopende gedragstudies te vinden die gaan over *agonistic behavior* bij dieren. Een aantal voorbeelden: Breed, Hinkel & Bell, 1975, Agonistic Behavior in the German Cockroach, *Blattella germanica*, *Ethology*, Vol. 39, p.24-32., Barfield, Busch & Wallen, Gonadal influence on agonistic behavior in the male domestic rat, *Hormones and Behavior* Vol. 3, 1972, p.247–259., Karavanich & Atema, 1998, Individual recognition and memory in lobster dominance, *Animal Behavior*, Vol. 56, p.1553-1560., Southwick, 2000, An Experimental Study of Intragroup Agonistic Behavior in Rhesus Monkeys (*Macaca mulatta*), *Behavior*, Vol. 28, p.182-209., Deville, De Vries, 2000, Neural Connections of the Anterior Hypothalamus and Agonistic Behavior in Golden Hamsters, *Brain, Behavior and Evolution*, Vol. 55, p.53-76.

¹⁸³ Oudemans, *Echte filosofie*, p.18

¹⁸⁴ Oudemans, *Echte filosofie*, p.36

Hoofdstuk 4. Agonaal gedrag als evolutionair stabiele strategie

§ 1. Inleiding

Blikwisselingen

Darwin benadrukt in *The Origin of Species* herhaaldelijk dat, behalve in extreme omgevingen, andere organismen vaak belangrijker zijn als selectieve krachten dan het klimaat of de plaats.¹⁸⁵ Zo hebben we gezien dat rivalengevechten een belangrijke positie innemen in de evolutionaire *arms race* tussen organismen. In het klassieke darwinisme werd er vooral aandacht besteed aan de rol van fysiologische aanpassingen in deze strijd.¹⁸⁶ Een hert zonder gewei of een haan zonder sporen is kansloos in de strijd om reproductie.¹⁸⁷ Maar een rivalenstrijd wordt niet alleen beslecht op basis van fysieke aanpassingen: ook gedrag speelt een rol. De wijze waarop er wordt gevochten tussen rivalen kan zeer uiteenlopend zijn. Krekels schoppen elkaar en halen uit met hun antennes, kikkers worstelen, meeuwen pikken en gorilla's slaan op hun borst. Tot voor kort was er weinig bekend over dergelijke rivalengevechten. Pas in de laatste honderd jaar hebben biologen meer belangstelling gekregen voor gedrag. Er is zelfs een nieuw vakgebied in de biologie ontstaan: de ethologie van gedrag, de wetenschap die de biologische principes van diergedrag onderzoekt.

De nalatigheid in het beschrijven en verklaren van conflictgedrag tussen soortgenoten is niet vreemd. Er komen veel praktische obstakels bij kijken wanneer wij op systematische wijze gedrag van dieren en planten willen vastleggen. Zelfs vandaag de dag is het niet ongebruikelijk om op ethologische vragen te stuiten die om praktische redenen nog altijd onbeantwoord blijven.¹⁸⁸ Dat neemt niet weg dat in de verklaring van gedrag niet alleen een gebrek aan informatie een rol heeft gespeeld. In de inleiding van deze scriptie hebben we uitvoerig gesproken over het voorbeeld van de Necker-kubus, zoals aangehaald door Dawkins in *The Selfish Gene*. Dawkins laat zien dat het, naast het aanleveren van nieuwe feiten, ook mogelijk is om te kijken naar de *manier* waarop deze feiten *verschijnen*. De Necker-kubus kun je op drie verschillende wijzen bekijken: naar achter gekanteld, naar voren of als

¹⁸⁵ Darwin, *The Origin of Species*, p.68-69, 350, 487-488

¹⁸⁶ Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.71

¹⁸⁷ Darwin, *The Origin of Species*, p.69: "But in many cases, victory depends not so much on general vigour, as on having special weapons, confined to the male sex. A hornless stag or spurless cock would have a poor chance of leaving numerous offspring."

¹⁸⁸ Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.72

tweedimensionaal. In dit hoofdstuk staan drie verschillende verschijningswijzen centraal. Wij zullen eerst kijken naar de wijze waarop agressie verschijnt bij Darwin. Vervolgens zullen we agressie bespreken vanuit de moderne ethologie om tot slot te kijken naar agressie vanuit de gedachte aan een evolutionaire stabiele strategie.

§ 2. Agressieve blik: *Natural born killers*

Darwin benadrukt herhaaldelijk dat soortgenoten onderling een hevige strijd voeren. In hoofdstuk twee hebben we laten zien dat een gevecht tussen een roofdier en een prooi niet te vergelijken is met een gevecht tussen roofdieren van dezelfde soort. Soortgenoten vormen directe concurrenten in het verkrijgen van voedsel en leefomgeving.¹⁸⁹ De voornaamste reden voor dit agressieve treffen is de concurrentie om voortplanting. Darwin had reeds opgemerkt dat intraspecifieke selectie, de selectie van de beste en sterkste dieren voor de voortplanting, wordt bevorderd door de gevechten van rivaliserende dieren. Zelfs bij de meest schuwe organismen, die niet zijn voorzien van speciale wapens om te vechten, zien we hevige duels tussen mannen tijdens het paringsseizoen. Het gaat er hier niet zozeer om een *weerlegging* te geven van zijn interpretatie van gedrag, maar om te laten zien dat zijn observaties theoriegeladen zijn.

Darwin benadrukt herhaaldelijk dat soortgenoten onderling een hevige strijd voeren. We kijken naar een concreet voorbeeld van de theoriegeladenheid in zijn interpretatie van gedrag en bepaalde aanvals- en verdedigingswapens:

Although wild boars fight desperately, they seldom, according to Brehm, receive fatal wounds, as the blows fall on each other's tusks, or on the layer of gristly skin covering the shoulder, called by the German hunters, the shield; and here we have a part specially modified for defence.¹⁹⁰

Nogmaals:

It appeared to me probable that the immense woolly mane of the male American bison, which reaches almost to the ground, and is much more developed in the males than in the females,

¹⁸⁹ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.67: "Survival machines of the same species tend to impinge on each others' lives more directly."

¹⁹⁰ Darwin, *The Descent of Man*, p.518

served as a protection to them in their terrible battles; but an experienced hunter told Judge Caton that he had never observed anything which favoured this belief.^{191 192}

Niet alleen worden de zogenaamde ‘aanvals- en verdedigingswapens’ niet ingezet als wapens. Ook zien we dat deze ‘wapens’ vaak ongeschikt zijn voor rivalengevechten. Als we kijken naar geweien zien we dat op grond van zijn vertakte structuur een gewei “opmerkelijk slecht aangepast [is] aan het vechten.”¹⁹³ De dragers ervan waren beter af geweest als zij, in plaats van een vertakt gewei, twee grote speren hadden gehad.¹⁹⁴ Darwins conclusie luidt dan ook dat geweien en hoorns (die dikwijls zo gebogen zijn dat de punten naar achteren wijzen en niet gebruikt kunnen worden om te steken) hoofdzakelijk of uitsluitend gebruikt worden om te duwen en af te weren.

Hoewel bovenstaande voorbeelden zijn interpretatie lijken tegen te spreken, gaat het hier volgens Darwin om uitzonderingen.¹⁹⁵ Er is lang niet altijd sprake van terughoudendheid tussen rivaliserende mannetjes, aldus Darwin. We moeten concluderen dat de aanpassingen en gedragingen het product zijn van een evolutionaire geschiedenis van herhaaldelijke, hevige gevechten. Hier eindigt de problematiek voor Darwin.¹⁹⁶ In de moderne ethologie zien we dat de problematiek van conflictgedrag hier pas begint.

¹⁹¹ Darwin, *The Descent of Man*, p.521

¹⁹² Een ander bekend voorbeeld is: Darwin, *The Descent of Man*, p.521: “The male baboon of the Cape of Good Hope (*Cynocephalus porcarius*) has a much longer mane and larger canine teeth than the female; and the mane probably serves as a protection, for, on asking the keepers in the Zoological Gardens, without giving them any clue to my object, whether any of the monkeys especially attacked each other by the nape of the neck, I was answered that this was not the case, except with the above baboon.”

¹⁹³ Hetzelfde doet zich voor bij veel andere aanvals- en verdedigingswapens bij insecten en zoogdieren. Zo hebben een aantal soorten antilopen hoorns die ver naar achter buigen; bij dikhoornschapen zijn de hoorns gedraaid.

¹⁹⁴ Darwin, *The Descent of Man*, p.510: “With stags of many kinds the branches of the horns offer a curious case of difficulty; for certainly a single straight point would inflict a much more serious wound than several diverging ones.”

¹⁹⁵ Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.311

¹⁹⁶ Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.312

§ 3. Agonale blik: *Gloved fists and blunted foils*

Een tweetal vragen waarmee gedragsethologen zich bezighouden: waarom komen er in de dierenwereld zoveel verschillende vormen van sociale organisatie voor en waarom vertoont een gegeven soort juist die sociale organisatie en geen andere?¹⁹⁷ ¹⁹⁸ De beroemde etholoog Lorenz zag dat zich hier een probleem voordeed. Veel sociale diersoorten vertonen ook seksuele dimorfie in fysiologie en gedrag, die het resultaat is van intraspecifieke selectie.

De etholoog Huxley merkt op dat wapens en gedragspatronen schadelijk kunnen zijn voor samenwerking:

“intraspecific selection is on the whole a biological evil.”¹⁹⁹

Agressie is een biologisch kwaad dat samenwerking en sociaal gedrag in de weg staat. Toch moeten we met Darwin concluderen dat de meest voor de hand liggende strategie die is waarbij een mannetje zijn rivalen vermoordt, en bij voorkeur vervolgens ook opeet. Hoewel moord en kannibalisme in de natuur voorkomen, is dit gedrag een uitzondering. Rivalen lijken te vechten met *gloved fists and blunted foils*.²⁰⁰

In de bespreking van agon bij Nietzsche zagen wij een verschuiving in de wijze waarop agressie verschijnt. In *Homer's Wettkampf* laat hij de januskop van agressie zien. Conflicten hoeven niet altijd uit te lopen op een dodelijk gevecht dat samenwerking ondermijnt. In de tussenliggende perioden van overvloed is het mogelijk dat de zelfzuchtige natuur tijdelijk aan banden wordt gelegd. In navolging van Nietzsches gedachte aan *agon* was de darwinistische gedragsetholoog Lorenz de eerste die het ingetogen en beschaafde karakter van gevechten bij diersoorten onderzocht. In tegenstelling tot Darwin ziet Lorenz dat er overal in het dierenrijk sprake is van rituelen waarin gedrag dat in het sociale verkeer potentieel bedreigend is, gekanaliseerd raakt.²⁰¹ De voorbeelden van Darwin die wij

¹⁹⁷ Gould & Gould, *Sexual Selection*, p.101

¹⁹⁸ Gould & Gould, *Sexual Selection*, p.101: “We zijn hierbij geneigd te vergeten dat de overgrote meerderheid aan soorten helemaal geen sociale organisatie kent.”

¹⁹⁹ Huxley, *Evolution: the modern synthesis*, p.484

²⁰⁰ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.67

²⁰¹ Lorenz, *Das sogenannte Böse*, p.75: „Die Um- und Neuorientierung des Angriffs ist wohl das genialste Auskunftsmittel, das der Artenwandel erfunden hat, um die Aggression in unschädliche Bahnen zu leiten.“

eerder bespreken lijken dit beeld te bevestigen. Onder de hogere gewervelde dieren zijn er talloze voorbeelden te geven van dergelijke remmingen tegen het verwonden van soortgenoten, en zij spelen vaak een essentiële rol in sociale interacties. We laten Eibl-Eibesfeldt aan het woord:

Turnierkampfe sind im Tierreich weit verbreitet. Klapperschlangen beißen einander nie, die Rivalen ringen nach festen Regeln.²⁰²

Bij veel slangensoorten worstelen mannetjes met elkaar in plaats van hun giftanden te gebruiken. Deze geritualiseerde gevechten geven de indruk van 'ridderlijkheid' of 'sportieve eerlijkheid'.²⁰³ Laat in de herfst leveren de rammen spectaculaire gevechten teneinde de dominantieverhouding voor het komende jaar opnieuw vast te stellen. Twee mannetjes gaan tegenover elkaar staan, verheffen zich vervolgens op hun achterpoten en stormen op elkaar in. De massieve, naar achteren gekromde horens van deze bergschapen fungeren als zware stootkussens om echte fysieke schade tot een minimum te beperken. Lorenz geeft een ander belangrijk voorbeeld van sportiviteit bij een ciclidensoort, genaamd *Cichlasoma biocellatum*. Deze baarsachtige heeft in Amerika de bijnaam 'Jack Dempsey' gekregen, omdat de vis net als de bokser bekend staat om zijn eerlijkheid in het gevecht. In andere vissenfamilies, bijvoorbeeld bij de labyrintvis, zien we een opmerkelijke geritualiseerde vechtmethodes, die is voortgekomen uit een strijd waarbij de vissen in elkaars kaken bijten. In alle soorten waarin dergelijk geritualiseerde mondgevechten voorkomen, zijn de lippen en kaken bedekt met een dikke lederen huid, zodat de daaruit voortvloeiende worstelwedstrijd vrij onschuldig is.²⁰⁴ Er is sprake van een krachtmeting zonder ernstige gevolgen, zoals bijvoorbeeld armpje drukken of touwtrekken. Bij veel van deze rituelen zou een waarnemer nooit vermoeden dat agressie aanwezig was of dat bijzondere mechanismen noodzakelijk waren voor de onderdrukking van agressie.²⁰⁵ Lorenz kaart aan dat je op sommige momenten zelfs vergeet dat het om een gevecht gaat en geen artistieke voorstelling.²⁰⁶

²⁰² Eibl- Eibesfeldt, *Liebe und Hass*, p.80

²⁰³ Lorenz, *Das sogenannte Böse*, p.134-135: „Ihre gesamte Organisation zielt darauf ab, die wichtigste Leistung des Rivalenkampfes zu erfüllen, nämlich zu ermitteln, wer der Stärkere sei, ohne dabei den Schwächeren wesentlich zu beschädigen. Da das Turnier, der Sport, gleiches anstrebt, machen alle Kommentkämpfe auch auf den Wissenden unausweichlich den Eindruck der >>Ritterlichkeit<< bzw. der sportlichen >>Fairness<<.“

²⁰⁴ Lorenz, *Das sogenannte Böse*, p.136

²⁰⁵ Lorenz, *Das sogenannte Böse*, p.140

²⁰⁶ Lorenz, *Das sogenannte Böse*, p.139

Agonaal gedrag als altruïsme

Toch was de ethologische kijk op diergedrag niet vrij van vanzelfsprekendheden. In de moderne ethologie, waarvoor in de jaren dertig door Lorenz en Tinbergen de basis werd gelegd, ging men er *stilzwijgend* vanuit dat het agonale karakter van geweld bij dieren altijd een gemeenschappelijk belang diende.

De rituelen en de lange aanloop naar een gevecht zijn van groot belang, in die zin dat de zwakkere rivaal de gelegenheid krijgt om op tijd uit een uitzichtloze strijd te stappen.²⁰⁷

Ritualisation has been very important in reducing intra-specific damage, by ensuring that threat can ensure victory without actual fighting, or by ritualizing combat itself into what Lorenz calls a tournament [...] [T]ournament fights provide maximum damage-reduction.²⁰⁸

De functie van rituelen is een schadevermindering in conflicten tussen soortgenoten: een conflict kan worden beslecht zonder zinloos bloedvergieten. Het feit dat twee rivalen die in staat zijn elkaar aan stukken te scheuren op vreedzame wijze hun conflict oplossen zou een aanwijzing zijn dat gedrag wel degelijk soortgenoten ten goede komt. Het verzet tegen agressie en de kanalisering van agressie zou in dienst staan van het voortbestaan van de soort.²⁰⁹

Deze gedachte wordt onder meer verwoord door De Jong en Oudemans in het boek *Over de natuur van mensen*. Zij beschouwen de agressie tussen dieren van dezelfde soort als mogelijk bedreigend voor sociale interactie: er zou bloedvergieten uit kunnen voortkomen, wat de soort als zodanig in gevaar zou kunnen brengen.²¹⁰ Wij laten De Jong en Oudemans aan het woord:

²⁰⁷ Lorenz, *Das sogenannte böse*, p.137: “Der Beschädigung verhindernde »Komment« des Drohens und der anschließenden Kräftemessens bildet also ursprünglich sicher nur die Einleitung zum eigentlichen, »männermordenden« Kampf. Schon ein solches ausführliches Vorspiel aber erfüllt eine außerordentlich wichtige Aufgabe, da es dem schwächeren Rivalen Gelegenheit gibt, einen aussichtslosen Kampf rechtzeitig aufzugeben.”

²⁰⁸ Huxley, *Evolution: the modern synthesis*, p.251-252

²⁰⁹ Lorenz, *Das sogenannte Böse*, p.86: „Dies wiederum ist für unser Thema deshalb wichtig, weil gerade den durch Ritualisation entstandenen Trieben sehr häufig die Rolle zukommt, in jenem Parlament gegen die Aggression zu opponieren, sie in unschädliche Kanäle abzuleiten und ihre arterhaltungsschädlichen Wirkungen zu bremsen.“

²¹⁰ De Jong & Oudemans, *Over de natuur van mensen*, p.50

Men zou hier kunnen spreken van een conflict van belangen. Aan de ene kant is het in het belang van de overwinnaar om zijn rivaal te doden, zodat hij onbedreigd kan beschikken over territorium en vrouwtjes. Aan de andere kant is dat niet in het belang van de soort: het reservoir aan mannetjes zou uitgeput raken. Het is dus in het belang van de soort dat de mannetjes ook elkaar ontzien. Dit conflict van belangen wordt opgelost door een ritueel, zoals een toernooi.²¹¹

Wij zouden kunnen stellen dat het ontzien van soortgenoten even belangrijk is als het van tijd tot tijd bevechten ervan. Dit wordt opgelost door gecompliceerde toernooiregels, die het mogelijk maken op onbloedige wijze te vechten. Maar staat deze ritualisering van geweld in het teken van de soort? Tot de komst van het darwinisme en later de genetica was het zinvol om kleinere eenheden te verklaren uit grotere. In de biologie wordt in dit verband gesproken van groepsselectionisme of speciesisme. We moeten ons goed realiseren dat het sinds de komst van Darwin onmogelijk is om gedrag te verklaren aan de hand van het belang van de soort.

These are claims that could have been made for Lorenz's *On Aggression*, and Eibl-Eibesfeldt's, *Love and Hate*. The trouble with these books is that their authors got it totally and utterly wrong. They got it wrong because they misunderstood how evolution works. They made the erroneous assumption that the important thing in evolution is the good of the *species* (or the group) rather than the good of the individual (or the gene).²¹²

De evolutiebioloog Dawkins laat zien dat soorten of groepen te groot, en tegelijkertijd te veranderlijk zijn om te kunnen dienen als significante eenheid in natuurlijke of seksuele selectie. Dergelijke groepen zijn nog het best te vergelijken met wolken aan de hemel of stofstormen in de woestijn.²¹³ Een andere belangrijke overweging, die aan Dawkins gedachte plausibiliteit geeft, is dat velerlei organismen gedrag vertonen dat met het darwinisme zonder meer onverenigbaar is, namelijk altruïsme ten opzichte van verwanten en niet-verwanten. Kijken wij naar de hondenmoeder die zichzelf opoffert voor haar pups of de steriele darren die een bijenkoningin dienen, dan moeten we spreken van altruïsme. Ook agonaal gedrag heeft een altruïstische kant, aangezien ik door mijn rivaal

²¹¹ De Jong & Oudemans, *Over de natuur van mensen*, p.50

²¹² Dawkins, *The Selfish Gene*, p.2

²¹³ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.34: "The group of individuals is an even larger unit. Genetically speaking, individuals and groups are like clouds in the sky or dust-storms in die desert."

te sparen hem een overlevingsvoordeel geef.²¹⁴ Ik steek kosten in een gevecht, maar laat bij een overwinning mijn tegenstander gaan. Hoe kan er een organisme ontstaan dat in een intraspecifieke strijd zichzelf opoffert en tegelijk de ander een overlevingsvoordeel geeft?

We stuiten nu op een probleem. Waarom zou de winnaar zich inhouden als hij zijn rivaal ook kan afslachten? Denk aan het voorbeeld van *Raiders of the Lost Ark*, waar een oosterse zwaardvechter het opneemt tegen Indiana Jones. Indiana Jones kijkt kort toe hoe de zwaardvechter, die een duel wil aangaan, een ingewikkelde zwaardendans uitvoert. Vervolgens trekt de archeoloog zijn pistool en schiet hem neer.

Hoe kan agonaal gedrag stabiel zijn als het elk moment kan worden doorbroken door een variant die zich niet houdt aan de conventies? Zelfs al zou er sprake zijn van een groep die altruïstisch gedrag vertoont, dan zal er onherroepelijk een variant opkomen die geen zorg draagt voor zijn soortgenoten, en die dus evolutionair gezien een enorm succes zal boeken.²¹⁵ Een onvermijdelijke doorbreking van de ritualisering van geweld ligt voor de hand.

Hebben dieren een vooruitziende blik ten aanzien van het welzijn van de soort? Weten zij hun zelfzuchtigheid met oog op een nakende zelfdestructie opzij te zetten en altruïstisch te handelen? Het altruïsme in intraspecifieke conflicten is in strijd met de uitgangspunten van het darwinisme.

§ 3. Strategische blik: *The selfish gene*

Het feit dat Darwin spreekt over het ontstaan van soorten is een omwenteling zoals we die zien bij een Necker-kubus. Van oudsher was de *species* juist het onveranderlijke wezenskenmerk dat ten opzichte van de beweeglijke wereld van ontstaan en vergaan hetzelfde bleef. In dit licht werd ook het gedrag van organismen verklaard: die zouden in hun gedrag streven naar het behoud van de soort. Sinds *The Origin of Species* is het een onmogelijke opgave geworden om te bepalen wat een soort is, vanwege de ongehoorde hoeveelheid tussenvormen. Je kunt hoogstens met de *benefit of hindsight* zeggen dat iets uiteindelijk een soort is geworden. Toch zien we dat de groepsselectie of selectie ten behoeve van de soort, nog altijd populair is buiten de biologie. Maar gaan wij uit van deze gedachte,

²¹⁴ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.4: “An apparently altruistic act is one that looks, superficially, as if it must tend to make the altruist more likely (however slightly) to die, and the recipient more likely to survive.”

²¹⁵ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.7-8: “If there is just one selfish rebel, prepared to exploit the altruism of the rest, then he, by definition, is more likely than they are to survive and have children.”

dan zijn wij gedwongen om een vooruitziende blik en bijbehorend altruïsme toe te laten in onze verklaring van gedrag. Tegelijkertijd is agonaal gedrag is geen verzinsel. We weten inmiddels heel wat over de geritualiseerde gevechten bij vissen en andere diersoorten en over de processen van ritualisering van oorspronkelijk schadelijke manieren van vechten. Maar waarom wordt er ‘eerlijk’ gevochten?. Via de toepassing van de speltheorie op dierlijk gedrag wordt duidelijk dat er hier een ander perspectief mogelijk is – een genetisch perspectief.

Speltheorie

Maynard Smith en Price kwamen in 1973 op het idee om de speltheorie toe te passen op conflicten tussen organismen. Deels omdat dit een goede analyse gaf die paste binnen de evolutionaire context, maar primair omdat speltheorie een alternatieve kijk geeft op intraspecifiek gedrag.

Speltheorie in de biologie bestudeert gedrag van organismen in termen van evolutionair stabiele strategieën. Stel je een aantal strategieën voor die een organisme in een populatie tot zijn beschikking heeft. Het kan hier bijvoorbeeld gaan om verschillende besluiten over wanneer er wordt begonnen met een gevecht en wanneer er wordt opgegeven. Een evolutionair stabiele strategie is de strategie die op de lange termijn een ‘oplossing’ biedt voor een bepaald conflict. Het is een oplossing in die zin dat de strategie het beter doet dan andere concurrerende strategieën. Maar wat heeft evolutionair succes te maken met stabiliteit?

Gewelddadigheid is alleen voordelig wanneer een conflict eenmalig is. Maynard Smith & Price laten zien dat wij niet moeten kijken naar één enkel conflict, en zelfs niet naar alle conflicten in het leven van een organisme:

We must think, then, not just about a single encounter, nor even about all of a male's encounters over his lifetime, but about the career of a strategy over evolutionary time. From that perspective, things begin to look different.²¹⁶

Om te bepalen of een strategie evolutionair gezien succesvol is moeten we kijken naar de stabiliteit van de strategie *als reeks in evolutionary time*. Vinden er regelmatig conflicten plaats, dan is het maar de vraag of gewelddadigheid als strategie evolutionair gezien succesvol is. Stel je een vechtlustige bullebak voor, die altijd klaar staat voor agressieve conflicten en doorvecht tot het bittere einde. Als

²¹⁶ Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.313

deze bullebak een zwakkere tegenstander treft, zal hij in het voordeel zijn. Maar is het gedrag dat hij vertoont vanuit evolutionair oogpunt stabiel? We kijken dan niet naar een individueel organisme dat agressief gedrag vertoont, maar naar agressie als *strategie* die bij verschillende individuen gedurende vele generaties voorkomt. Als directe gewelddadigheid loont kunnen we verwachten dat deze strategie zich zal verspreiden door een populatie. Dat betekent dat de kans dat een bullebak een andere bullebak tegenkomt steeds groter wordt. Op dat moment zien we dat deze strategie het niet goed doet tegen kopieën van zichzelf. De kosten van een confrontatie tussen twee bullebakken ligt hoog en de agressor loopt een groot risico op verwonding of dood.

Wij zullen dit nader toelichten aan de hand van een eenvoudige hypothetische situatie van het zogenaamde havik- en duifmodel. Bedenk hierbij wederom dat het in dit scenario niet gaat om de individuele organismen of om de soort, maar om een vergelijking van verschillende gedragsstrategieën. We moeten ons twee mogelijkheden voorstellen: ‘haviken’ en ‘duiven’. De haviken gedragen zich volgens Darwins gedachte aan intraspecifieke strijd. Wanneer twee haviktypen elkaar ontmoeten, vechten ze stevast totdat het ene individu heeft gewonnen. Duiven gedragen zich als rousseauïsten die conflictgedrag uit de weg gaan. Wanneer twee duiven met elkaar worden geconfronteerd, eindigt dit conflict vrij snel, zonder dat er één klap wordt uitgedeeld. Bij twee duiven escaleert de concurrentiesituatie niet tot een gevecht. Wanneer een havik een duif ontmoet, blaast de duif onmiddellijk de aftocht, voordat hij gewond raakt. In deze eenvoudige hypothetische weergave is verondersteld dat duiven en haviken voor het gevecht niet als zodanig te herkennen zijn en dat er geen sprake is van een geheugen met betrekking tot vroegere gevechten.

Je zou kunnen veronderstellen dat duiven in zo'n wereld tot uitsterven gedoemd zouden zijn, maar dat is niet altijd het geval. Noch de duivenstrategie noch de havikenstrategie is op zich stabiel. Als we in een vreedzame populatie van duiven een havik introduceren, gaat hij er hard tegenaan, waarbij hij elke confrontatie met duiven wint. In de veronderstelling dat dit gedrag tot differentiële reproductie leidt, zal het aantal haviken in de populatie met elke generatie toenemen. Nu nemen de kansen dat twee rivalen elkaar treffen toe. Ieder individu komt steeds meer haviken tegen. Iedere havik wint de helft van zijn ontmoetingen met andere haviken en verliest de andere helft. Bij een bepaalde concentratie zullen haviken meer te lijden hebben van havik-havik-ontmoetingen dan duiven van havik-duif- of duif-duif-interacties. De havikenpopulatie wordt kleiner. Als er een duivenmutant ontstaat, dan zal die weer gaan groeien. Er is sprake van een oscillatie waarbij de twee strategieën min of meer met elkaar in evenwicht zijn. De strategieën afzonderlijk zijn niet stabiel. Als een meerderheid van de populatie de duivenstrategie hanteert is zij kwetsbaar voor de opkomst van een organisme die een havik-strategie hanteert. Andersom zou een populatie van haviken kwetsbaar zijn

voor de komst van een organisme die de duifstrategie hanteert. Zowel de strategie waarin geweld volledig wordt vermeden als de strategie van gewelddadige confrontatie is op de lange termijn niet stabiel.

Als we ons een populatie voorstellen waarbij er een reeks aan strategieën beschikbaar is om conflicten op te lossen, dan zal die strategie stabiel zijn die het gedurende een lange periode goed doet tegen andere. Maar om daadwerkelijk succesvol te zijn moet de strategie ook goed werken tegen kopieën van zichzelf.²¹⁷ Hieronder zullen wij zien dat *agon* zo'n stabiele strategie is. Stabiliteit betekent dat deze gedragsstrategie langzaam dominant wordt binnen een populatie en dat langere tijd blijft. Daarvoor is het cruciaal dat een strategie intact wordt overgedragen van het ene organisme op het andere. Maar waaraan ontleent gedrag zijn stabiliteit? Hier ligt een probleem dat enige toelichting vereist.

Erfelijkheid

Nog ver voor de ontdekking van de dubbele helix zag Darwin al dat organismen bij voortplanting geen identieke kopieën van zichzelf voortbrengen. Reproductie betreft niet het voortbrengen van identieke individuen, maar het *overbrengen* van bepaalde eigenschappen, zoals een sterke snavel of een dikke vacht. Binnen een populatie wijkt het ene organisme in meerdere of mindere mate af van het andere. Soms wijken organismen in extreme mate af, waardoor classificatie vrijwel onmogelijk is.

Not only does every external character vary greatly in most species, but the internal parts very often vary to a surprising degree.²¹⁸

Welke eigenschappen zijn leidend in het classificeren als geen enkele eigenschap onveranderlijk blijft? Op individueel niveau zijn de verschillen tussen organismen chaotisch. Pas op het niveau van populaties zien we welke verschillen, verschil maken. Ernst Mayr introduceert hiervoor de term 'populatiedenken'.²¹⁹ De verschillen die zorgen voor differentieel overleven raken enkel afgetekend in de concurrentiestrijd op populatieniveau. Daarmee biedt zich een mogelijkheid aan, die er voorheen

²¹⁷ Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.312-313

²¹⁸ Mayr, *What Evolution is*, p. 95

²¹⁹ O'Hara, *Population thinking and tree thinking in systematics*, p. 2: "The term "population thinking" was coined by Ernst Mayr in 1959."

niet was. Nu werd duidelijk dat sommige eigenschappen zich verspreiden door een populatie ten koste van andere eigenschappen.

Hoe kunnen eigenschappen van ouders zich weer vertonen in nakomelingen en dat gedurende miljoenen jaren? Douwe vertoont gelijkenissen met zijn vader. Zo zien we dat Douwe zijn kleur ogen van zijn vader heeft geërfd. Maar wat betekent dat eigenlijk? De bijdrage van de vader aan Douwe is een enkele zaadcel – deze cel vertoont niet de erfelijke eigenschap ‘blauw’.

Om dit te kunnen begrijpen moeten we eerst een onderscheid maken tussen erfelijke kenmerken en de elementen die zorgen voor deze kenmerken. Gregor Mendel zag als eerste dat datgene wat wordt overgedragen van generatie op generatie – of het nou erwtenplanten betreft of andere organismen – geen daadwerkelijke kenmerken zijn maar elementen die deze karakteristieken voortbrengen. Deze elementen worden *genen* genoemd. Mendel liet zien dat de erfelijke eenheden in de praktijk kunnen worden opgevat als ondeelbare en onafhankelijke elementen.²²⁰ Erfelijkheid is geen proces van vermenging zoals Darwin dacht, maar een proces waar de genen intact overspringen van generatie op generatie.²²¹

A gene travels intact from grandparent to grandchild, passing straight through the intermediate generation without being merged with other genes. If genes continually blended with each other, natural selection as we now understand it would be impossible. Incidentally, this was proved in Darwin's lifetime, and it caused Darwin great worry since in those days it was assumed that heredity was a blending process.²²²

Nu moeten we een tweede onderscheid introduceren om het verschil tussen erfelijk materiaal en erfelijke eigenschappen of gedragingen te begrijpen. Bij een sterfgeval spreken we ook van een erfenis. Deze erfenis bestaat vaak uit goederen. Maar het erven van de kleur ogen van Douwe is niet hetzelfde als het erven van bijvoorbeeld een koffieplantage. Erfelijk materiaal heeft meer weg van het erven van een geheim recept voor goede koffie. Dit recept is het familiegeheim en staat garant voor het succes van de plantage. Het erfelijk materiaal in de biologie is de genetische informatie – een *set*

²²⁰ Dawkins, *The Selfish Gene*, p. 33.

²²¹ Dawkins, *The Selfish Gene*, p. 34: “It (gene) leaps from body to body down the generations, manipulating body after body in its own way and for its own ends, abandoning a succession of mortal bodies before they sink in senility and death.”

²²² Dawkins, *The Selfish Gene*, p. 34

instructies voor het maken van een organisme, maar ook een reeks instructies die codeert voor zeker gedrag.

Hierbij kunnen we niet zeggen dat gen Y *voor* gedrag X *staat*: er is geen gen voor criminaliteit. Een gedragsstrategie kan het beste worden vergeleken met een voorgeprogrammeerde handelwijze van een organisme, een reeks instructies voor gedrag (vergelijkbaar met een coderegels voor een computerprogramma):

Attack opponent; if he flees pursue him; if he retaliates run away.²²³

Een dergelijke codering is in staat om gedurende vele generaties in de vorm van kopieën hetzelfde te blijven. Dat wil zeggen: te overleven in een groot aantal na elkaar volgende individuele lichamen. Deze coderingen kunnen, in tegenstelling tot hun sterfelijke vehikels, een enorme levensduur hebben van miljoenen jaren (dus ook een veel hogere stabiliteit).²²⁴

Wanneer wij het zwaartepunt bij evolutionair stabiele strategieën leggen en niet bij individuen of soorten, zien we dat er een nieuw antwoord moet worden geformuleerd op de vraag: “wie of wat heeft er voordeel bij bepaald gedrag?”

We must climb down from the individual as well as the species, right down to the gene, in order to find the only entity for which the idea of ‘selfishness’ is systematically appropriate.²²⁵

Jumping ship

Sinds de komst van de genetica is men in staat gedrag *bottom up* te verklaren vanuit kleinere eenheden. Als wij spreken van strategieën is het van belang te beseffen dat de genen de uiteindelijke strategen zijn. Zij coderen voor gedragsstrategieën die uiteindelijk in dienst staan van de eigen replicatie. Dat deze effecten ook positief of negatief zijn voor de persoon of de groep is evolutionair gezien bijzaak.²²⁶

²²³ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.69

²²⁴ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.32: “I am using the word gene to mean a genetic unit that is small enough to last for a large number of generations and to be distributed around in the form of many copies.”

²²⁵ Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.238

²²⁶ Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.238

Met de wending naar het gen zien we dat organismen tijdelijke containers zijn die uitgerust zijn om de genen te beschermen en te propageren.²²⁷ Ook intraspecifiek gedrag tussen organismen staat in het teken van de echte eenheden van variatie en selectie: de genen. Dit is geen vreemde gedachte. De enige manier waarop genen zich kunnen repliceren is door middel van voortplanting. Elk vehikel is sterfelijk, en dus is de enige redding voor genen om te proberen dit zinkende schip te verlaten. De ritualisering van agressie is één van de manieren waarop de genen, via het vehikel hun eigen replicatie bevorderen.

Richard Dawkins proposed a radically evolutionary view of the body as a vehicle that carries its genes from one generation into the next. A sexual selection analysis views the body as an instrument for displaying physical fitness through costly displays like copulatory courtship and a huge variety of sports.²²⁸

Vanuit seksuele selectie is een lichaam niet alleen een vehikel, maar tevens een reclamebord. Een instrument dat via *display* van fysieke gesteldheid in dienst staat van de vermenigvuldiging. Deze *display* zien wij terug in de agonale gedragingen tussen rivalen.

§ 4. Agonaal gedrag als stabiele strategie

Hoe is het mogelijk dat een agonale gedragsstrategie stabiel is? Het antwoord hierop ligt in de economische aard van een conflict. Zoals bij ieder conflict zijn er mogelijkwerwijs baten mee verbonden, maar ook kosten. De hevigheid van de strijd is afhankelijk van de uiteindelijke genetische baten. Bij een polygame soort, waarbij er enorme variatie is in reproductiesucces, kunnen er bloedige gevechten worden gehouden. Al moet worden opgemerkt dat ook hier sprake is van ritualisering van agressie (denk bijvoorbeeld aan de zeeleeuw, die ondanks de hevige conflicten voorzien is van een dikke huid en slag tanden die naar beneden wijzen). Bij soorten waar de variatie in reproductiesucces tussen rivalen niet erg hoog is (zoals bijvoorbeeld bij mensen of chimpansees) loont het niet om hevige gevechten te houden. Het kan in dergelijke gevallen voor het genoom rationeel zijn om niet al zijn kansen te vergooiden in één rivalengevecht, maar zijn kansen te spreiden over verschillende

²²⁷ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.22: "A monkey is a machine that preserves genes up trees, a fish is a machine that preserves genes in the water; there is even a small worm that preserves genes in German beer mats. DNA works in mysterious ways."

²²⁸ Miller, *The Mating Mind*, p.256

wedkampen. Herhaaldelijke krachtmetingen vergroten de kans voor de genen om over te springen naar de volgende generatie. Geritualiseerde gevechten verkleinen immers het risico op ernstige verwondingen.

Dit is goed te vergelijken met de wijze waarop veel plantsoorten de kansen op de reproductie spreiden. De meeste zaadplanten (zowel de naaktzadige als de bedektzadige) zorgen ervoor dat hun zaden niet alle tegelijkertijd ontkiemen. Een deel van de uitgestrooide zaden ontkiemt pas een of meerdere jaren later. Dit heeft vanuit genetische replicatie gezien een belangrijke functie: het is een strategie voor het spreiden van risico, teneinde de kans op voortplanting te bevorderen. Deze strategie voorkomt dat bijvoorbeeld een late vorst of aanhoudende droogte resulteert in de dood van alle nakomelingen.

Eerder bespraken we een belangrijk probleem. Waarom zou een organisme dat aan de winnende hand is zichzelf inhouden ten opzichte van een tegenstander? Pas met de toepassing van de speltheorie op diergedrag werd duidelijk dat een snelle overwinning door agressief gedrag niet stabiel is. Hoewel het in veel gevallen directe winst oplevert zien we dat deze strategie het op de lange termijn aflegt tegen concurrerende strategieën. Een strategie die mogelijk wel stabiel is, is agonaal gedrag.

In een conflictsituatie is er vaak sprake van een onevenredigheid tussen beide spelers. Deze betreft een verschil in kracht, grootte of vechtvaardigheid tussen de deelnemers of in de waarde die beiden hechten aan een bepaalde schaarse bron.²²⁹ Een stabiele strategie om deze onevenredigheid bloot te leggen is via uiteenlopende agonale gedragingen. Op deze wijze kunnen rivalen de kwaliteit van hun tegenstander beoordelen zonder escalatie van geweld. We zien dan ook dat de verschillende spelers via agonaal gedrag elkaars kansen aftasten en voorspellingen doen van mogelijke gedrag. In conflicten zie je allerlei de-escalerende tussenfases, waarbij eerst de kracht van de rivaal wordt bepaald op basis van weinig energievretende visuele of auditieve vertoningen. Een ander bekend voorbeeld is oogcontact langer volhouden: wie het eerst wegstijgt heeft verloren. In allerlei andere organismen wordt ook vastgehouden tot de ander de blik neerslaat: spiegelgevechten, waarbij op een gegeven moment iemand zo ver wordt gedreven, dat hij wegloopt zodat er geen schade ontstaat. Gezien het feit dat zowel de overwinnaar als de overwonnenen veel te verliezen hebben in een gevecht, kunnen wij verwachten dat elke partij de kracht van de ander wil beoordelen. Daarbij doet de mogelijkheid zich voor dat de zwakker de schaarse bron afstaat en de sterkere wegloopt met de buit

²²⁹ Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.315

zonder onnodig bloedvergieten (aangezien een directe strijd zeer waarschijnlijk tot hetzelfde resultaat oplevert). Ook zien we dat de winnaar en de verliezer niet alleen maar veel op het spel zetten; beiden hebben zij baat bij een agonale strijd. De winnaar ontloopt onnodig risico: voor een sterker mannetje zit een ongeluk in een klein hoekje. De verliezer heeft baat bij een agonale strijd omdat hij de volgende keer sterker kan terugkomen. Zijn kansen kunnen in de volgende confrontatie volledig anders liggen. Een machtspositie in een groep is vaak uiterst instabiel.

Een gedragsstrategie hebben wij eerder verduidelijkt met het voorbeeld van een codeerregel: “Attack opponent; if he flees pursue him; if he retaliates run away.” Dit is een sterk vereenvoudigde weergave van gedrag. Een evolutionair stabiele strategie bestaat vaak niet uit één tactiek, maar uit een combinatie van verschillende tactieken.

In situation A, do X (bully) with probability p and do Y (be a coward) with probability q .²³⁰

Herten

Laten we ter afsluiting van deze scriptie nog een laatste voorbeeld geven om de gedachte van een stabiele agonale gedragsstrategie verder toe te lichten. In het paringsseizoen zoeken jonge mannetjesherten haremhouders op om ze uit te dagen voor een gevecht. Als een mannetjeshert een grote harem bezit, en een ander kan door deze rivaal te doden zijn harem overnemen, zou deze er goed aan doen om een gevecht aan te gaan. Maar hier zijn wel kosten en risico's aan verbonden. Wellicht heeft hij meerdere gevechten moeten winnen om de harem te bemachtigen. Daarnaast is het ook in het voordeel van de haremleider om terug te vechten en zijn kostbare bezit te verdedigen.

Het bekende beeld van een gevecht tussen herten is het slaan en duwen tegen elkaar met hun geweien. Maar deze confrontatie komt sporadisch voor en is daarbij slechts een klein onderdeel van de tweestrijd. Vechten is vermoeiend en gevaarlijk; het risico op ernstige, soms zelfs dodelijke, verwondingen ligt hoog. Bovendien loopt een haremleider het risico dat tijdens een gevecht zijn harem wordt geïnfiltrerd. Beide rivalen hebben er baat bij om escalatie van een gevecht te voorkomen.

In de aanvangsfase van hun gevecht speelt burlen een belangrijke rol.²³¹ Bij een ontmoeting stoten de twee rivalen beurtelings een gebrul uit. Gebrul is een goede indicatie van de lichamelijke conditie van

²³⁰ Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.315

een mannetjeshert.²³² Soms volstaat dit vocale duel om het geschil te beslechten, bijvoorbeeld als een van beide dieren uitgeput raakt. Omdat verdere escalatie riskant is, is het gunstig voor een individu om het uithoudingsvermogen van een rivaal te peilen alvorens het zichzelf in een fysieke krachtmeting stort. Elke nieuwe fase in het ritueel levert meer informatie op dan de voorgaande. Maar elke nieuwe fase gaat ook gepaard met potentieel hogere kosten. Dus de rivalen gaan enkel van de ene fase naar de volgende wanneer zij er niet in slagen de kwaliteit van hun tegenspeler goed in te schatten of vanwege de mogelijke baten niet bereid zijn op te geven.²³³

Pas als geen van beide partijen zich laat overtuigen door het gebrul van de ander gaan de mannetjes op elkaar af en beginnen ze een ritueel, waarbij ze naast elkaar in ganzenpas lopen en al knikkend de geweien op en neer bewegen.²³⁴ ²³⁵ Daardoor kunnen ze beoordelen wie van beide het grootst is en elkaars fysieke conditie peilen. De meeste ontmoetingen eindigen in dit stadium.²³⁶

Als geen van beide voor de ander wil buigen, wordt de ganzenpas plots onderbroken waarna er een confrontatie volgt: de mannetjesherten slaan de geweien ineens en buigen naar de grond. Dit wordt afgewisseld met het op en neer bewegen van de geweien en het vervolgen van de ganzenpas. Ook het ineenslaan van de geweien is geen teken van blinde agressie, maar is een weloverwogen zet in het spel. De spanwijdte van het gewei en de afstand tussen de ogen correleren met lichaamsgroote.²³⁷ Hierdoor kunnen deelnemers snel en accuraat de relatieve omvang van hun tegenstander beoordelen. Kleinere herten krijgen zo de mogelijkheid om zonder veel kosten het duel te verlaten. Hoe groter het verschil in de afstand van de ogen, des te sneller ze vertrekken, en des te meer energie ze dus

²³¹ Alcock, *Animal Behavior*, p.311-312

²³² Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.316: "Roaring rate, for example, is a sensitive test because it is heavily dependent on the stag's condition."

²³³ Cronin, *The Ant and the Peacock*, p.316: "Each stage of the joint ritual conveys more information than the one before. But each also has higher potential costs. So the stags move from one stage to the next only when assessment fails them and they need to probe further."

²³⁴ Lorenz, *Das sogenannte Böse*, p.139: „Einen bis ins kleinste analogen Vorgang beschrieb und filmte mein verstorbener Freund Horst Siewert bei Damhirschen. Bei diesen geht dem hochritualisierten Geweihkampf, bei dem die Kronen im Bogen gegeneinanderschlagen und dann in ganz bestimmter Weise hin-und hergeschwungen werden, ein Breitseitsimponieren voraus, währenddessen die beiden Hirsche in flottem Stechschritt nebeneinander herziehen und dabei kopfnikkend die großen Schaufeln auf und ab wippen lassen.“

²³⁵ Gould & Gould, *Sexual Selection*, p.158

²³⁶ Gould & Gould, *Sexual Selection*, p.158

²³⁷ Alcock, *Animal Behavior*, p.310-311

besparen.²³⁸ Zodra duidelijk wordt dat de strijd ongelijk is, zal dit spiegelgevecht eindigen en trekt de verliezer zich terug. In het andere geval gaat de strijd door totdat een van beide uitgeput is, de moed verliest of in het uiterste geval gewond raakt.

Mochten de rivalen ook in deze fase nog steeds aan elkaar gewaagd zijn, dan begint een zogenaamde uitputtingsslag (*war of attrition*). Hierbij is het van belang om te zien dat geen van de rivalen het zich kan veroorloven om voor onbepaalde tijd stand te houden.²³⁹ De tijd die een tegenstander investeert is afhankelijk van de winst die kan worden behaald. In deze laatste fase is het van belang om geen informatie te geven over de tijd die je kunt investeren in het doorgaan met het spel. Je mag ook geen teken geven dat je gaat opgeven. In deze uitputtingsslag houden de rivalen een *poker face*. Hierdoor weet de tegenstander niet hoelang je bereid bent om vol te houden.

§ 5. Conclusie

Darwin en agressie

De semantiek die de natuur laat verschijnen als een agressieve *dog eat dog* wereld, kent een lange voorgeschiedenis. Deze semantiek vinden wij al terug in het spreken van de filosoof Hobbes. De mens moest beschikken over een conventionele natuurwet zodat hij zijn eigenbelang opzij kon zetten, om een staat vormen. Dit was de enige manier waarop Hobbes het gedrag van mensen kon verklaren. De enige manier waarop de mens zich heeft ontdaan van deze strijd moet berusten op een sociaal contract van bovennatuurlijke origine.

Sinds het darwinisme verschijnt de strijd om het bestaan niet langer als irrationeel bloedvergieten. De strijd is economisch van aard. Het gedrag van organismen berust op een overlevingscalculatie van mogelijke kosten en baten. Organismen concurreren daarbij op uiteenlopende wijze met elkaar. In die concurrentiestrijd is het mogelijk dat er symbiotische relaties ontstaan. Deze samenwerking berust echter niet op een sociaal contract, maar kan opkomen als samenwerking winstgevend is voor beide partijen.

Hierdoor is agressie in een ander licht komen te staan. Het viel Darwin wel op dat er plekken zijn waar er wel hevig wordt gevochten. Dieren die directe concurrenten zijn, zoals soortgenoten, kunnen

²³⁸ Alcock, *Animal Behavior*, p.310-311

²³⁹ Dawkins, *The Selfish Gene*, p.76

wel verwickeld zijn in een hevige strijd. Dit is terug te zien in het verschil in gedrag tussen het gevecht tussen prooidier en roofdier en een gevecht tussen soortgenoten. Sterker nog: agressie beperkt zich in de meeste gevallen zelfs tot een conflict tussen de leden van hetzelfde geslacht – intraspecifieke strijd. Als er schaarste is aan voortplantingsmogelijkheden streven mannetjes naar differentiële reproductie. Hoewel dit gedrag indirect onder invloed van natuurlijke selectie, is er sprake van een extra selectiedruk. Deze selectiedruk wordt door Darwin seksuele selectie genoemd.

Tegenwoordig benadrukken de meeste evolutionaire biologen de overeenkomsten tussen natuurlijke selectie en seksuele selectie meer dan de verschillen. Beide processen betreffen een verschil in reproductief succes tussen individuen, en beide leiden enkel tot evolutionaire verandering als er sprake is van een erfelijke basis. Hoewel seksuele selectie *enkel* een subcategorie is van natuurlijke selectie, is het onderscheid wat Darwin heeft gemaakt tussen de twee processen toch van betekenis, omdat het de aandacht vestigt op de specifieke selectieve gevolgen van seksuele interacties binnen een soort. In hoofdstuk één hebben we gezien dat op basis van twee trends in seksuele selectie er een verklaring kan worden gegeven voor geslachtsverschillen.

De onderlinge rivalenstrijd zorgt er voor dat winnaars een grotere kans hebben op reproductiesucces en verliezers zich niet of nauwelijks voortplanten. Intraspecifieke confrontaties leiden tot differentiële reproductie. Een kleine variatie kan een klein voordeel bieden in een herhaaldelijke concurrentiestrijd. Dergelijke variaties kunnen bijvoorbeeld zorgen voor meer spierkracht in een rivalenstrijd. Maar de strijd tussen soortgenoten heeft volgens Darwin de trekken van een hobbesiaanse strijd.

Samenwerking versus agressie

Darwin zag dat mensen enerzijds sociale dieren zijn, die een lange evolutionaire geschiedenis van samenwerking hebben, anderzijds ziet hij dat intraspecifiek geweld een belangrijke rol speelt. De opkomst van sociale instincten en vredige interactie staat op gespannen voet met de agressie en rivaliteit bij mensen.

Nietzsche was de eerste die zag dat agressie niet louter hoeft te wijzen op een bloedige strijd van allen tegen allen. In tijden van overvloed kan agressie geritualiseerd raken en zich uiten in agonale conflicten. Dit geeft ons de mogelijkheid om te zien dat agressieve conflicten niet per se hoeven te leiden tot een ondermijning van samenwerking. Agressie is vaak *show* en geen knokpartij. Sterker nog: agressie kan zover geritualiseerd raken dat er nauwelijks meer sporen zijn van geweld, zoals duidelijk zichtbaar is bij de verschillende Griekse agonale wedstrijden. Maar Nietzsches kijk op het agonale

karakter van agressie is niet vrij van de invloed van Hobbes. Niet alleen zou het agon slechts toekomen aan mensen, het agon zou zelfs laten zien dat de mens in staat is om zijn natuurlijke zelfzuchtigheid opzij te zetten. Dieren leven niet in een oorlog van allen tegen allen.

Agon in het neodarwinisme

Met de opkomst van de moderne ethologie viel het Lorenz op dat ritualisering van geweld veelvuldig voorkomt in de natuur. Maar ook de ethologie is niet vrij van vooringenomenheden ten aanzien van agonaal gedrag. Zo ging de etholoog Lorenz er vanuit dat agonaal gedrag in het teken staat van het behoud van de soort. Met de ontdekking van de genetica en de bijhorende erfelijkheidsmechanismen kwam dit gedrag in een ander licht te staan. De ritualisering van geweld betreft geen zorg om het voortbestaan van de soort, maar een strategie die in het teken staat van genetische replicatie. Gezien vanuit het gen kan het rationeel zijn om kansen op winst in intraspecifieke conflicten te verdelen. Dit vraagt om een zekere terughoudendheid in geweld.

De terughoudendheid van agressie geeft ons de mogelijkheid om te zien dat samenwerking niet onder druk hoeft te staan door intraspecifieke concurrentie. Maar waarom zou een organisme dat aan de winnende hand is zichzelf inhouden ten opzichte van een tegenstander? Pas met de toepassing van speltheorie op diergedrag werd duidelijk dat een snelle overwinning door agressief gedrag niet stabiel is.

Gewelddadigheid is alleen voordelig wanneer een conflict eenmalig is. Om te bepalen of een strategie evolutionair gezien succesvol is moeten we kijken naar het succes van de strategie *als* reeks in *evolutionary time*. Als wij spreken van strategieën is het van belang te beseffen dat de genen de uiteindelijke strategen zijn. Zij coderen voor gedragsstrategieën die uiteindelijk in dienst staan van de eigen replicatie. Vanuit seksuele selectie gezien is een lichaam niet alleen een vehikel, maar tevens een reclamebord. Een instrument dat via *display* van fysieke gesteldheid in dienst staat van de vermenigvuldiging. Deze *display* zien wij terug in de agonale gedragingen tussen rivalen. Gezien het feit dat zowel de overwinnaar als de overwonnenen veel te verliezen hebben in een gevecht, kunnen wij verwachten dat elke partij de kracht van de ander wil beoordelen. Daarbij doet de mogelijkheid zich voor dat de zwakkere zijn voortplantingskansen afstaat en de sterkere wegloopt met de buit zonder onnodig bloedvergieten (aangezien een directe strijd zeer waarschijnlijk tot hetzelfde resultaat oplevert). De winnaar plant zich nu voort, de verliezer kan in de komende seizoenen terugkomen, wat vanuit het gen gezien verstandig is: de kansen op voortplanting worden gespreid.

Tot slot

De agonale kijk op gedrag is niet zomaar een nieuw wetenschappelijk inzicht. De invloed van het agon reikt verder. Het heeft ervoor gezorgd dat de vraag *wie* of *wat* een mens is op een nieuwe manier beantwoord kan worden. Telkens als de menselijke definitie op basis van nieuwe empirische gegevens in het geding is, zien we koortsachtige activiteiten om te komen tot een herdefiniëring van de mens. Cartmill concludeert:

“Policing and maintaining [the human-animal] boundary has been a tacit objective of most paleoanthropological model-building since the late 1940s.”²⁴⁰

Het probleem van het onderscheid tussen mens en dier is niet een zomaar een probleem van wetenschappelijke categorisering. Aan de hand van het voorgaande hebben we gezien dat de controverse rondom het onderscheid tussen mens en dier bepalend is voor uiteenlopende wetenschappelijke interpretaties en maatschappelijke denkbeelden aangaande agressie.

Het gaat hier, zoals de archeoloog en filosoof Corbey aangeeft, om de identiteit, aard en wording van de mens zelf – een historisch belaste, moreel en emotioneel beladen kwestie.²⁴¹ De gedachte dat de mens iets wezenlijks bezit, iets ongeziens, iets wat radicaal anders is dan wat wij zien in de natuur heeft sterke wortels in het Westerse denken. Vanuit het Christendom wordt de mens boven de dieren geplaatst als kroon der schepping, naar Gods evenbeeld geschapen. In de filosofie is het onderscheid tussen mens en dier steeds weer thematisch: of het nu gaat om *logos* bij Aristoteles, *res cogitans* bij Descartes of *Vernunft* bij Kant.²⁴² Ook heden ten dage worden onderzoekers nog altijd genoopt om telkens weer de uniciteit en de unieke morele waardigheid van de mens te benadrukken en te wijzen op de discontinuïteit van mens en dier.

Via het agonale karakter van agressie kunnen wij zien dat het overbodig is om ons te beroepen op een wezenlijk kenmerk van de mens om samenwerking en samenleven te rijmen met agressie tussen soortgenoten. Het agonale karakter van deze conflicten laat zien dat het sociale kan worden verenigd

²⁴⁰ Cartmill, *Human uniqueness and theoretical content in paleoanthropology*, p. 178

²⁴¹ Corbey, *Archeologie en filosofie: conceptuele problemen met betrekking tot cognitie, taal en cultuur bij vroege homoniden*, p. 103

²⁴² Corbey, *Archeologie en filosofie: conceptuele problemen met betrekking tot cognitie, taal en cultuur bij vroege homoniden*, p. 103

met de concurrentie tussen soortgenoten, zonder dat wij daarbij onze toevlucht hoeven te zoeken bij een bovennatuurlijke grond.

Literatuurlijst

- Alcock, J. *Animal Behavior*, Sunderland (Mass.) 2001
- Andersson, M. Sexual selection, natural selection and quality advertisement, in *Biological Journal of the Linnean Society* Vol. 17 (1982), p.375-393
- Aristoteles *Politica*
- Axelrod, R. & Hamilton, W.D. *The Evolution of Cooperation*, *Science* Vol. 211 (1981), p.47-68
- Barker, E.T.E. *Entering the Agon: Dissent and Authority in Homer*, Oxford 2012
- Bateman, A.J. Intra-sexual selection in *Drosophila*, in *Hereditary* Vol. 2 (1948), p.349-368
- Betzig, L. *Despotism and Differential Reproduction: A Darwinian view of History*, Hawthorne (NY) 1986
- Buss, D.M. Strategies of Human Mating, in *Psychological Topics* Vol. 15 (2006), p.239-260
- Cartmill, M. Human uniqueness and theoretical content in paleoanthropology, in *International Journal of Primatology* Vol. 11 (1990), p.173-192
- Chagnon, N. *Studying the Yanomamö*, New York 1974
- Corbey, R.H.A. Archeologie en filosofie: Conceptuele problemen met betrekking tot cognitie, taal en cultuur bij vroege hominiden, in *Algemeen Nederlands Tijdschrift voor Wijsbegeerte* Vol. 91 (1999), p.95-111
- Corbey, R.H.A. *Homo reciprocans: Mauss, Hobbes en Darwin*, Leiden 2006
- Corbey, R.H.A. *Metaphysics and Apes: Negotiating the Animal-Human Boundary*, Cambridge 2005
- Cronin, H. *The Ant and the Peacock: Altruism and Sexual Selection from Darwin to Today*. Cambridge 1991
- Cummins, D.D. Dominance, Status and Social Hierarchies, in *The handbook of evolutionary psychology* (Buss, D.M., ed.) 2005
- Daly, M., Wilson, M. Competitiveness, Risk Taking, and Violence: The Young Male Syndrome, *Ethology and Sociobiology* Vol. 6 (1985), p.59-73
- Darwin, C. *The life and letters of Charles Darwin* Vol. 1., (Darwin, F. ed.) London 1887
- Darwin, C. *The life and letters of Charles Darwin* Vol. 2., (Darwin, F. ed.) London 1887

- Darwin, C. *The life and letters of Charles Darwin* Vol. 3., (Darwin, F. ed.) London 1887
- Darwin, C. On the two forms, or dimorphic condition, in the species of *Primula*, and on their remarkable sexual relations, in *Journal of the Proceedings of the Linnean Society of London. Botany* 6 (1862), p.79-96
- Darwin, C. *The Descent of Man, in Relation to Sex*, London 1874
- Darwin, C. *The Origin of Species, by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, London 1859
- Darwin, C. *Variation under Domestication* Vol. 1, London 1868
- Darwin, C. *Variation under Domestication* Vol. 2, London 1868
- Dawkins, R. *The Ancestors Tale: A Pilgrimage to the Dawn of Life*, Oxford 2004
- Dawkins, R. *The Blind Watchmaker: Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe without Design*, Oxford 1986.
- Dawkins, R. *The Selfish Gene (30th Anniversary edition)*, Oxford 2006
- Dennett, D. *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*, London en New York 1995
- Desmond, A.J., Moore, J.R. *Darwin: The Life of a Tormented Evolutionist*, London 1991
- Dewsbury, D.A. Dominance rank, copulatory behavior, and differential reproduction, in *Quarterly Review of Biology* Vol. 57 (1982), p.135-159
- Eibl-Eibesfeldt, I. *Liebe und Hass, zur Naturgeschichte elementarer Verhaltensweisen*, München 1976
- Enquist, M., Leimar, O. Evolution of fighting behaviour: the effect of variation in resource value, in *Journal of Theoretical Biology* Vol. 127 (1987), p.187-205
- Fukuyama, F. *The Origin of Political Order: From Prehuman Times to the French Revolution*, London 2011
- Ghiselin, M.T. *The Economy of Nature, and the Evolution of Sex*, Berkeley (CA) 1974
- Glick, T.F., Kohn, D. *On Evolution*, Indianapolis 1996
- Gould, J.L., Gould, G.G. *Sexual Selection: Mate Choice an Courtship in Nature*, New York 1989
- Hammer, D.C. "Who readily obey ?": Authority and Politics in the "Iliad", in *Phoenix* Vol. 51 (1997), p.1-24
- Hardin, G. Tragedy of the Commons, in *Science* Vol. 162 (1986), p.1243-1248
- Hobbes, T. (1651) *Leviathan*, New York 1985
- Hobbes, T. (1642) *De Cive*, Cambridge 1982
- Hörner, J., Sahuguet, N. A war of attrition with endogenous effort levels, in *Journal of*

- Huizinga, J. *Economic Theory* Vol. 47 (2011), p.1-27
(1938) *Homo Ludens: Proeve Eener Bepaling Van Het Spel-Element Der Cultuur*, Amsterdam 2008
- Huxley, J. *Evolution: the modern synthesis*, Londen 1942
- Huxley, T. (1893) *Evolution and Ethics*, Cambridge 2008
- Johnson, D. *Nietzsche's Anti-Darwinism*, Cambridge 2010
- Jong, de, Oudemans, Th.C.W. *Over de natuur van mensen*, Alpen a/d Rijn 1983
- Keddy, P.A. *Competition*, Dordrecht 2001
- Knowlton, N. Parental care and sex role reversal, in *Current Problems in Sociobiology*, (King's College Sociobiology Group, ed.), Londen 1982
- Lorenz, K. (1963) *Das sogenannte Böse, zur Naturgeschichte der Aggression*, München 1983
- Lungstrum, J., Sauer, E. *Agonistics: Arenas of Creative Contests*, New York 1997
- Malthus, T. *An Essay on the Principle of Population* (ed. Appleman, P.) New York 2003
- Maynard Smith, J. *Evolution and the theory of games*, New York 1982
- Mayr, E. *What Evolution is*, New York 2001
- Marcedo, S., Ober, J. *Primates and Philosophers: How Morality Evolved*, Princeton 2006
- Miller, G. *The Mating Mind: How Sexual Choice Shaped the Evolution of Human Nature*, New York 2000
- Nietzsche, F. *KSÄ* Bd.1, München, Berlin/New York 1999
- Nietzsche, F. *KSÄ* Bd.8, München, Berlin/New York 1999
- Nowak, M., Sigmund, K. Tit for tat in heterogenous populations, in *Nature* Vol. 355 (1992), p.32-54
- O'Hara, R.J. Population thinking and tree thinking in systematics, *Zoologica Scripta* Vol. 26 (1997) p.323-329
- Oudemans, Th.C.W. *Echte filosofie*, Amsterdam 2007
- Oudemans, Th.C.W. *Omerta*, Amsterdam 2008
- Peeters, N.G.J. *Het altruïstische organisme*, BA-thesis Wijsbegeerte (2012)
- Pinker, S. *The Blank Slate : The Modern Denial of Human Nature*, New York 2002
- Qvarnström, A., Forsgren, E. Should females prefer dominant males? In *Trends in Ecology & Evolution* Vol. 13 (1998), p.489-501
- Redfield, J.M. *Nature and Culture in the Iliad: The Tragedy of Hector*, Chicago 1993

- Reeuwijk, A. *Darwin, Wallace en de anderen*, Amsterdam 2011
- Ridley, M. *The Origin of Virtue*, New York 1998
- Ridley, M. *The Red Queen, Sex and the Evolution of Human Nature*, New York 1993
- Riechert, S.E. Game-theory and Animal Contests, in *Game-theory and animal behavior* (Dugatkin, L.A. & Reeve, H.K. (eds.)), Oxford 1998
- Roodt, V., Siemens, H. *Nietzsche, Power and politics: Rethinking Nietzsche's Legacy for Political Thought*, Berlijn 2008
- Seward, A.C. *Darwin and Modern Science*, Middlesex 1909
- Siemens, H. Nietzsche's agon with resentment: towards a therapeutic reading of critical transvaluation, in *Continental Philosophy Review* Vol. 34 (2001), p.69-93
- Siemens, H. Nietzsche's Agonal Wisdom, *International Studies in Philosophy* Vol.35 (2003), p.205-222
- Tennyson, A. *In Memoriam A. H. H.*, Londen 1849
- Trivers, R.L. *The Evolution of Reciprocal Altruism*, *Quarterly Review of Biology* Vol. 46 (1971), p.35-57
- Veuille, M. Darwin and sexual selection: one hundred years of misunderstanding, in *Comptes Rendus Biologies* Vol. 333 (2010), p.145-156
- Waal, de, F. *Chimpanseepolitiek: Macht en seks onder mensapen*, Amsterdam 2010
- Waal, de, F. *Een tijd voor empathie*, Amsterdam 2009
- Waal, de, F. *Peacemaking among Primates*, Boston 1990
- Wallace, A. Criticism of "Sir C. Lyell on Geological Climate and the Origin of Species," in *Quarterly Review*, 126 (1869)
- Wrangham, R., Peterson, D. *Demonic Males: Apes and the Origins of Human Violence*, New York 1996
- Wright, R. Biology of violence, in *New Yorker*, March 13, (1995), p.68-77.