

Actueel essay

DENKEN MET WETENSCHAP. EEN ANDER VERHAAL DAT WE ZOUDEN KUNNEN VERTELLEN

Kristien Hens

In een onderzoek uit 1989 onderzochten Russell Clark en Elaine Hatfield hoe waarschijnlijk het is dat mannen respectievelijk vrouwen positief zouden reageren op de vraag van een knappe onbekende om op date te gaan, om mee naar hun appartement te gaan of seks te hebben. Zij kwamen tot de conclusie dat mannen veel meer dan vrouwen geneigd waren om hiermee in te stemmen. Je zou hieruit kunnen concluderen dat mannen een grotere neiging tot promiscuïteit vertonen dan vrouwen. Herhaaldelijk heeft men de bevindingen van Clark en Hatfield evolutionair verklaard door te wijzen op het feit dat mannen voordeel hebben bij het maximaliseren van de verspreiding van hun genetisch materiaal. Vrouwen moeten veel kieskeuriger zijn als het over seksuele partners gaat aangezien zij maar het kind van een man kunnen dragen. Er zijn echter ten minste twee onderling gerelateerde problemen met dergelijke studies en de bijhorende evolutionaire verklaringen. Allereerst zijn deze studies niet altijd even wetenschappelijk solide. Ten tweede zijn er de normatieve aannames en implicaties van deze evolutionaire verklaringen.

Laten we eerst eens kijken naar de wetenschappelijke kwaliteit van de studies. De studie werd uitgevoerd op een universitaire campus in Florida, een specifieke culturele context. Het is dus onwaarschijnlijk dat we uit de resultaten algemene besluiten kunnen trekken, die voor alle mannen en vrouwen ter wereld gelden. Onderzoekers zoals Terri Conley hebben de studie van Clark en Hatfield bekritiseerd. Conley deed verschillende experimenten en testte daarbij andere verklaringen voor de genderverschillen als het gaat om de bereidheid om in te gaan op seksuele avances. Haar bevindingen suggereerden dat verschillen in bereidheid tot vrijblijvende seks niet te maken had met de sekse van de persoon aan wie het voorstel werd gedaan. Die bereidheid hing dan weer wel af van persoonlijkheidskenmerken van de deelnemers, de gepercipieerde aantrekkelijkheid van degene die het voorstel deed, de potentiële risico's van de situatie en het stigma dat met een bepaalde reactie geassocieerd werd. Toch worden soortgelijke studies nog steeds vaak aangehaald als argument om bepaalde situaties van gender- en andere ongelijkheid te verklaren. We kunnen ons vragen stellen bij de reden waarom sommigen snel een evolutionaire verklaring voor het geobserveerde fenomeen omarmen. Een mogelijke verklaring is misschien dat het verhaal erg goed past in gangbare opvattingen over evolutie,

die vooral het belang van competitie benadrukken. Het lijkt evolutionair voordelig voor mannen om promiscue te zijn en voor vrouwen om kieskeurig te zijn. Inmiddels hebben tal van wetenschappers aangetoond dat gedrag van vrouwelijke menselijke en niet-menselijke dieren niet altijd eenvoudig in een bepaalde mal past. Het zeer leesbare boek *Bitch* van Lucy Cooke geeft voorbeelden van promiscue vrouwelijke dieren en mannelijke dieren die voor de kinderen zorgen. Bovendien zijn zelfs binnen eenzelfde soort genderrollen flexibel, en dat geldt zeker niet alleen voor de moderne mens. Meer nog, Lucy Cooke stelt zeer scherp vast hoe sommige wetenschappers net tot zulke simplistische conclusies komen omdat men met een bepaalde, wat te simplistische darwinistische bril naar de werkelijkheid kijkt, een bril die bovendien mee gekleurd is door de eigen waarden en culturele vooronderstellingen.

Toegegeven, Darwin zelf liet veel meer nuances en varianten toe als het gaat om evolutionaire mechanismen. Zo liet hij in het midden of eigenschappen die een organisme tijdens het leven verworven heeft, doorgegeven kunnen worden aan de volgende generatie.. Om de aannames te begrijpen die bij hedendaagse evolutionaire verklaringen spelen kijken we best eerst naar de twintigste-eeuwse interpretatie van Darwins evolutieleer, het neodarwinisme. Neodarwinianen namen de mechanismen die Charles Darwin beschreven had, evolutie door natuurlijke selectie en seksuele selectie, en verbonden dat met de mendeliaanse wetten van de overerving. Deze ‘moderne synthese’ stelt dat genetische variatie, het resultaat van mutaties, zorgt voor variatie in het fenotype. Van Darwin namen ze het idee over dat organismen met een bepaald voordeel, of omdat ze aantrekkelijker zijn voor een partner, of omdat ze kenmerken hebben die hun overlevingskansen vergroten, zich gemakkelijker voortplanten. In de twintigste-eeuwse variant hiervan gaat het vooral over de eigen genen, die zoveel mogelijk moeten geproduceerd worden, of in de taal van een van de meer prominente neodarwinianen, die zich zo veel mogelijk ‘willen’ reproduceren. Je komt dus tot elegante, en mogelijk eenduidige verklaringen voor waarom een bepaalde hedendaagse toestand is zoals ze is. De pijl van de evolutie gaat een kant op, een organisme evolueert naar betere aanpassing in een bepaalde omgeving. Bovendien gaat het om willekeurige mutaties, die toevallig een voordeel hebben. Maar ongeacht het toeval en willekeur van mutaties en omgevingen, kan je, als je het eindproduct weet, wel gissen naar waarom dit gedrag zo geëvolueerd is. Je hoeft dan alleen maar te bedenken waarom deze varianten het gehaald hebben, en de (neo)darwiniaanse mechanismes van gencompetitie en selectie lijken hier aannemelijk. Toegepast op de studie die ik in het begin aanhaalde: we vinden dat mannen meer geneigd zijn om in te gaan op een voorstel tot vrijblijvende seks, op een campus in Florida. Het klinkt aannemelijk om dit gedrag te verklaren aan de hand van darwiniaanse mechanismen: het is voor een man evolutionair voordeliger met veel vrouwen te slapen dan voor een vrouw om met veel mannen te slapen. Hoewel verleidelijk, laat Clark en Hatfield's studie ons echter niet toe om . met zekerheid vertellen dat promiscuïteit zich selectief in mannen

ontwikkelde om aan de genetische drift tegemoet te komen. Andere verklaringmodellen kunnen een ander, complexer, maar daarom niet minder plausibel verhaal brengen. De neodarwiniaanse bril waarmee we naar gedragsstudies kijken, is niet de enige die we zouden kunnen opzetten. Vaak echter is er iets meer aan de hand dan een mogelijke verklaring aan de hand van een populaire theorie. De resultaten worden verklaard aan de hand van een theorie, maar zijn op zichzelf ook weer het bewijs dat de theorie klopt, en zelfs de enige mogelijke verklaring is.

Het neodarwiniaanse verhaal van het huwelijk tussen darwiniaanse evolutietheorie en genetica in de twintigste eeuw was een succesverhaal dat, net omwille van zijn eenvoud en zelfs voorspelbaarheid, nog steeds tot de verbeelding spreekt. Niemand spreekt tegen dat competitie en het kunnen doorgeven van genen belangrijke mechanismen zijn om de rijkheid van het leven te verklaren. Echter, al in de twintigste eeuw waren er wetenschapper die zich vragen stelden bij dit toch wel eenzijdige en mechanistische beeld op wat leven is en hoe we zover gekomen zijn. Een van de interessantste figuren in het debat is microbiologe Lynn Margulis, die tot voor kort veel minder serieus genomen werd dan haar collega's, maar die de laatste twee decennia vaak het gelijk aan haar kant gekregen heeft. Vanuit haar interesse voor microben ontwikkelde ze nieuwe manieren om te kijken naar de vorming van soorten en de vraag hoe organismen bepaalde eigenschappen kregen. Ze beschrijft dat de eerste drie miljard jaar dat er leven was op aarde, veel meer onze aandacht verdient dan dat nu het geval is. Immers, heel veel van de basisvoorwaarden van het leven zoals we dat nu kennen, zoals fotosynthese of het kunnen omzetten van organisch materiaal naar energie, zijn toen 'bedacht' door microben. Die deden dat niet volgens een strikt neodarwiniaans verhaal van competitie en het doorgeven van genen aan nakomelingen ten koste van andere soortgenoten. Integendeel, Margulis beschrijft de microbiële 'oersoep' als een creatieve omgeving, waar microben naar believen genen uitwisselen onder elkaar, om zo nieuwe mogelijkheden te scheppen. Toevallige ontmoetingen met andere organismen spelen hierbij een belangrijke rol. Er werden allianties gesmeed en samengewerkt en er werd geëxperimenteerd met multicellulariteit. Sommige allianties tussen verschillende types van eencelligen gingen zelfs zo ver dat ze een nieuw soort cel voortbrachten die de basis zou vormen voor zeer veel levensvormen vandaag, waaronder de mens. Denkend met Margulis kan je besluiten dat als het gaat om nadenken over wat het leven is, coöperatie, naast competitie, een belangrijk mechanisme is. Een aantal kenmerken in onze soort zouden zo verklaard kunnen worden. Denk aan de ontwikkeling van taal, die toestaat banden te smeden met onbekenden. Het vrouwelijke orgasme is lange tijd een raadsel geweest voor veel evolutionaire psychologen, omdat het niet goed 'past' in het traditionele verhaal. Als je uitgaat van het belang van coöperatie en allianties, dan zou je kunnen zeggen dat het een rol speelt in het smeden en verstevigen van banden. Of misschien is het gewoon een uiting van de vindingrijkheid en creativiteit van het leven, dat experimenteert

met mogelijkheden die zich aanbieden. Het is natuurlijk nog steeds mogelijk om deze voorbeelden in te passen in een mechanistisch verhaal van competitie en zichzelf replicerende genen. Maar het is niet het enige verhaal dat je kan vertellen. Mijn punt is dat er misschien wel theoretische winst te boeken valt door een kijk op leven toe te laten die ook het plezier van samenwerken en banden smeden niet alleen ziet als uitkomst van competitie van genen, maar ook als een van de basismechanismen.

Een van de grootste schokgolven die het denken van Charles Darwin veroorzaakte is zijn nadruk op toeval en onvoorspelbaarheid. De zekerheden die vaak geponereerd worden in het kader van evolutionaire verklaringen van gedrag suggereren vaak een soort onvermijdelijkheid. Mij lijkt het dat een complexe kijk op leven, zoals die van Lynn Margulis, waar er plaats is voor creativiteit die toelaat om te gaan met onverwachte situaties, voor samenwerking en toevalligheden, een vollediger plaatje geeft dan een verhaal dat enkel uitgaat van een strijd tussen genen. En vertrekkende van zulk dynamisch plaatje wordt het natuurlijk minder gemakkelijk om bestaande situaties voor te stellen als onvermijdelijke resultaten van mechanistische processen.

Maar complexe verhalen zijn vaak minder aannemelijk dan verklaringen die verschijnselen reduceren tot genen en competitie. Het verwijzen naar een mechanisme zoals dat van de egoïstische genen voegt een zeker gewicht toe aan de discussie. Het is een gemakkelijke, maar ook een beetje gemakzuchtige short cut om 'dit is wetenschap, de evolutie zegt het zo' te gebruiken om allerhande theorieën aan te hangen die toevallig goed aansluiten bij het eigen wereldbeeld. Ik pleit hier zelf ook schuldig aan. Mijn eigen onderzoeksinteresse is onder andere fenomenen zoals autisme en ADHD, en de noodzaak deze te begrijpen vanuit een niet-pathologisch perspectief. Nu is het al langer bekend dat er een correlatie is tussen de stress die een zwangere vrouw ervaart en de kans dat haar kind later een diagnose ADHD zal krijgen. In een wetenschappelijke paper ging men op zoek naar een evolutionaire verklaring hiervoor. Een kenmerk van sommige mensen met ADHD is dat zij soms actief op zoek gaan naar nieuwe dingen en situaties. Zij zijn 'novelty seeking'. Als je moeder zich in een stressvolle situatie bevindt, geeft het je waarschijnlijk een evolutionair voordeel dat je later andere oorden opzoekt. Ik moet toegeven dat ik gecharmeerd was door deze verklaring. Aangezien ikzelf een grote voorstander ben om ADHD niet als 'ziekte' maar als neurodiversiteit te zien, was ik verheugd over deze wetenschappelijke verklaring. Ze leek de normatieve claim dat ADHD ook een waardevolle manier van zijn kan zijn, wetenschappelijk te ondersteunen. Er is iets geruststellends om je eigen waarden bevestigd te zien in wetenschappelijke verklaringen. Toch denk ik dat dit voorbeeld net zo problematisch is als het gebruik van evolutionaire verklaringen voor bestaande ongelijkheden tussen mannen en vrouwen of voor de zogenaamde onvermijdelijkheid van fenomenen zoals oorlog en seksuele intimidatie. Het lijkt alsof de evolutie een doelgericht, maar hersenloos proces is. Als bepaalde toestanden die er nu zijn door eonen van trage evolutie zijn gegaan,

is er dan wel nog hoop op verandering? Evolutionaire just-so stories zijn geen onschuldige speculaties over hoe een bepaald fenomeen tot stand gekomen is. Stellen dat iets zus of zo is omdat wetenschap bepaalde tendensen heeft gevonden, en er een evolutionaire verklaring aan heeft kunnen geven, is altijd ook een normatieve beweging. Het suggereert dat de situatie zoals zij is, de normale situatie is. Wat de zaak nog complexer maakt, is dat ons wereldbeeld, onze waarden zelf natuurlijk ook gevormd zijn door dat bepaald wetenschappelijk wereldbeeld. Evolutionaire verklaringen geven een soort wetenschappelijke onderbouwing aan een hedendaags fenomeen, maar we gaan natuurlijk ook op zoek naar zulke verklaringen omdat we waarde hechten aan objectieve, wetenschappelijke verklaringen, die inzichtelijk en eenduidig zijn. Ze brengen orde aan in een chaotische wereld. Dat wil echter niet zeggen dat zulke verklaringen automatisch waar zijn, noch dat we bestaande situaties moeten accepteren of ‘normaal’ vinden. *Beware of certitude* zei de geweldige wiskundige en filosoof Alfred North Whitehead eens. Als de evolutie ons iets met zekerheid vertelt, is het dat er inderdaad maar heel weinig zekerheden zijn.

Wil dat zeggen dat de gehele evolutionaire psychologie en biologie dan maar op de schop moeten? Natuurlijk niet. Het vinden van bepaalde tendensen in soortvorming en gedrag is waardevol, en verklaringen op basis van darwiniaanse competitie kunnen verhelderend zijn. Ook heel waardevol is echter het besef dat het leven, vanop het niveau van de microben tot ons eigen seksueel gedrag, complex is, en dat er een groot deel waarschijnlijk niet simpelweg te verklaren valt in die termen. Toeval, creativiteit en samenwerking zijn inherent aan het leven, vanaf het moment dat het ontstond. Bovendien is de illusie van zekerheid niet zo onschuldig. Alle gebruik van de term wetenschap ten spijt, zit er iets inherent normatief in het verhaal dat er verteld wordt. Denk aan de studie die ik in het begin vermeldde: het is *normaal* dat mannen seks willen met zoveel mogelijk partners. Vrouwen die hetzelfde doen, daar is iets mis mee. Maar evengoed zou er iets mis zijn met mannen die daar niet zo een behoefte aan hebben.

Dat normatieve geldt natuurlijk ook voor het alternatieve verhaal dat ik in deze tekst heb proberen te vertellen, daar ben ik mij terdege van bewust. Maar misschien is het net zaak om de waardegeladenheid van wetenschap te omarmen en er actief mee aan de slag te gaan. Als we het ideaal van een reductionistische en waarde vrije wetenschap achter ons laten, dan geeft ons dat misschien enerzijds de mogelijkheid om aan betere, want mindere naïeve wetenschap te doen. En anderzijds om aan ‘betere’ wetenschap te doen in de andere betekenis van het woord, een wetenschap die actief aan de slag gaat om een verhaal te vertellen dat mogelijkheden opent voor andere keuzes. Immers, als het volledige verhaal van evolutie er eentje is van openheid, creativiteit en toeval, dan is er geen enkele reden waarom de dingen zoals ze nu zijn, ‘normaal’ zouden zijn.