

Het uitdrukken der gemoedsaandoeningen bij den mensch en de dieren. Door Charles Darwin. Uit het Engelsch vertaald en van aantekeningen voorzien door Dr. H. Hartoghs Heys van Zouleeven. 's Gravenhage, Joh. Ykema, 1873.

In de inleiding tot zijn *Origin of Species* zegt Darwin: "ik kan hier in dit boek alleen de algemeene conclusiën mededeelen waartoe ik gekomen ben, slechts met eenige weinige feiten tot opheldering. Ten volle ben ik echter overtuigd van de noodzakelijkheid om ook alle feiten, waarop mijne stellingen steunen, in samenhang mede te deelen, en ik hoop dat in volgende werken te zullen doen."

De eerste van die beloofde *pièces justificatives* dat in het licht kwam was *The Variation of Animals and Plants under Domestication*. En in de inleiding tot dat werk belooft Darwin nog twee andere boeken; een over de variatie der organismen in den natuurstaat, den strijd om 't bestaan, het beginsel van natuurkeus en de bezwaren voor die theorie. En een ander boek waarin de selectie-theorie aan de feiten getoetst wordt en onderzocht in hoever zij een bevredigende verklaring voor een aantal verschijnselen geeft.

De beide laatste boeken zijn tot dusver nog niet verschenen. In plaats daarvan kwam *The Descent of Man and Selection in relation to Sex*. In het eerste gedeelte van dat werk werd de descendentieeler toegepast op den mensch, en in het tweede gedeelte de belangrijke beteekenis van de "sexueele keus" nagegaan. In de voorrede daarvan zegt Darwin (p. 5): "Het was mijn plan om aan dit werk een verhandeling toe te voegen over de uitdrukking der verschillende gemoedsaandoeningen bij den mensch en de lagere dieren. Vele jaren geleden werd mijn aandacht op dit onderwerp gevestigd door het bewonderenswaardig boek van Sir Charles Bell, *The Anatomy and Philosophy of Expression*. De beroemde anatoom beweert daarin dat de mensch begiftigd is met sommige spieren, alleen om daarmee zijne gemoedsaandoeningen uit te drukken. Daar deze beschouwing klaarblijkelijk in strijd is met de meening dat de mensch van andere en lagere diervormen afstamt, lag het op mijn weg haar te onderzoeken. Bij dat onderzoek wilde ik tevens nagaan in hoever de gemoedsaandoeningen bij de verschillende menschenrassen op dezelfde wijze uitgedrukt worden. Maar daar dit boek (*Descent of Man*)

reeds tot een aanzienlijke lengte is uitgedijd, komt het mij beter voor die verhandeling, die reeds gedeeltelijk gereed is, te bewaren voor een latere afzonderlijke uitgave."

Zoodoende verscheen één jaar later (1872) *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. Het moet dus beschouwd worden als een aanhangsel op *the Descent of Man*, en in dien zin kan het dan ook gelden als een van de pièces justificatives voor de descendentieeler. Want de hoofdzaak van Darwin's bewijsvoering komt daarop neêr, dat het beginsel van ontwikkeling, van evolutie, bruikbaar is tot verklaring, niet alleen van morphologische, maar ook van physiologische feiten. Tot nog toe had de evolutieeler zich voornamelijk bezig gehouden met de verklaring van het ontstaan der *vormen* van levende wezens. In *The Expression of Emotions* doet de evolutieeler een schrede buiten dat tot nog toe betreden gebied en tracht ook het ontstaan van min of meer samengestelde *verrichtingen* te verklaren.

Dat is uit een algemeen biologisch oogpunt de voorname betekenis van dit boek.

In dit bijzondere geval tracht Darwin die verrichtingen te verklaren, die met gemoedsaandoeningen gepaard gaan en als de uitdrukking daarvan beschouwd worden. Daarbij stelt hij drie beginselen op den voorgrond.

1°. Het beginsel van nuttige geassocieerde gewoonten. Zekere samengestelde handelingen zijn bij zekere toestanden van het gemoed direct of indirect nuttig, om zekere gewaarwordingen, wenschen, enz. te verzachten of te bevredigen, en zoo dikwijls dezelfde gemoedstoestand, hoe zwak ook, ontstaat, bestaat er door de kracht van gewoonte en associatie een neiging om diezelfde bewegingen uit te voeren, hoewel zij dan ook niet van het minste nut mogen zijn.

Bij voorbeeld: een zeer keumerkende trek van woede bestaat in het optrekken der bovenlip, waardoor de tanden zichtbaar worden. Soms, vooral als de woede met honend uittarten gepaard gaat, wordt de bovenlip voornamelijk aan één zijde opgetrokken, zoodat de hoektand ontbloot wordt. Waarom dit gebaar? Heeft woede en uittarting dan iets te maken met de tanden? Bestaat er een zekere eens vooral gegeven betrekking tusschen de aandoening van woede in de hersenen en de spieren die de bovenlip optrekken? Dat laatste zou moeielijk aan te toonen zijn. Veel verklaarbaarder

wordt het gebaar, als wij met Darwin aannemen dat wij hier te doen hebben met een overblijfsel uit den tijd toen de mensch of zijne dierlijke voorouders nog met de tanden vochten. Dan is het optrekken der bovenlip een zeer natuurlijke en aanvankelijk willekeurige voorbereiding tot den strijd. Die beweging is blijven bestaan en wordt bij vijandige gemoedsstemmingen uitgevoerd, ofschoon het gebruik der tanden als wapens sedert lang is verloren gegaan.

Zijn deze en dergelijke verklaringen juist, dan volgt daaruit vooreerst: een aantal bewegingen tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen, die thans volkomen doelloos zijn, waren oorspronkelijk willekeurige bewegingen, die met een zeker doel geschieden. Ten anderen: die willekeurige bewegingen werden langzamerhand zoo vast verbonden aan die gemoedsaandoeningen (door veelvuldige herhaling) dat zij ook zonder invloed van den wil werden uitgevoerd. En ten derden: die associatie van zekere bewegingen met zekere gemoedsaandoeningen was erfelijk.

Zoodra voor een zekere mimische beweging, die door Darwin volgens zijn eerste beginsel is verklaard, een van deze drie zaken als onwaarschijnlijk of onmogelijk is aangetoond, dan is daarmede de verklaring zelf ook onwaarschijnlijk geworden. Werkelijk valt langs dezen weg op sommigen van Darwin's verklaringen wel wat af te dingen.

De mimische beweging wordt habitueel en erfelijk, terwijl het doel waarmede zij oorspronkelijk geschiedde, verloren gaat. Waarom blijft juist die beweging bestaan, en waarom zet zij zich vast? Schijnbaar is dat in strijd met de theorie der natuurkeus, want de natuurkeus bewaart en bevestigt alleen dat, wat dienstig is in den strijd des levens. En in welk opzicht zijn dan die mimische bewegingen dienstig op zich zelf?

Die tegenwerping kan met recht gemaakt worden. Voor zoover ik mij herinner zegt Darwin niets om haar te beantwoorden. Toch is dat antwoord wel te geven, althans eenigermate. Voorstellingen van matige intensiteit zullen, wat hare gevolgen betreft, beperkt blijven tot de hersenen. Zij zullen aanleiding geven tot andere voorstellingen en deze zullen door bemiddeling van den wil, bewegingen ten gevolge kunnen hebben. Maar is de voorstelling die in de hersenen optreedt zeer krachtig, vooral wanneer zij plotseling met groote kracht optreedt, dan heeft de door haar uitgeoefende

prikkel als 't ware een surplus van arbeidsvermogen, zij kan zich niet door voorstellingen alleen ontladen (s. v. v.), maar bewegingen moeten hierbij te hulp komen. Ieder weet hoe bij sterke aandoe-ningen, bewegingen ons kunnen verlichten en hoe hoogst moeielijk het valt die aanhoudend te onderdrukken. Dat krachtige voorstel-lingen ook zonder onzen wil buiten de sfeer der hersenen op be-wegingen kunnen werken, blijkt uit den bekenden invloed dien gemoedsaandoeningen hebben op de hartbeweging. In dit geval blijft de prikkel door de voorstelling uitgeoefend niet beperkt tot het eigenlijk voorstellingsorgaan, de groote hersenen, maar werkt in het verlengde merg op de zenuwen die den hartslag reguleeren en kan dien zodoende wijzigen.

Dat een beweging die bij krachtige voorstelling optreedt dienstig kan zijn, laat zich begrijpen. Wanneer voorstelling een stoffelijk verschijnsel, een moleculairbeweging is in de hersenen, dan kan die beweging, eenmaal opgetredèn, niet spoorloos verdwijnen, maar moet in andere bewegingen van denzelfden of van anderen aard worden omgezet. Is nu de oorspronkelijke voorstelling zeer inten-sief, dan zal het, om schadelijke overprikkeling van de hersenen te voorkomen, van belang zijn dat een gedeelte van die moleculair-beweging zich langs andere banen ontaardt, van de hersenen (om 't zoo uit te drukken) wordt afgeleid. Dat geschiedt door dat een gedeelte van die beweging verbruikt wordt om spiersamentrek-king of klierafscheiding te bewerken.

De luidruchtige droefheid tegenover den somberen rouw met on-bewogen gelaat en tranenloos oog; de drift die zich uit in stamp-voeten en met de vuisten slaan tegenover den opgekropten haat, die zich door geen uitwendig teeken verraadt; deze en dergelijke ver-gelijkingen kunnen als voorbeeld strekken, hoe hersenaandoeningen zich kunnen lucht geven, zich ontlasten door spierbeweging, ten-gevolge waarvan de schadelijke overmaat van hunne werking in de hersenen geringer wordt.

Zodoende kan een beweging bij gemoedsaandoening dienstig zijn en zoo kan een beweging blijven ook wanneer het eigenlijk doel, waarmee zij oorspronkelijk werd uitgevoerd, verval.

Darwin's tweede beginsel is, zooals hij het noemt, het beginsel van tegenstelling. Zekere gemoedsaandoeningen leiden tot zekere habitueele bewegingen, die oorspronkelijk dienstig waren: en wan-

neer er nu een juist tegenovergestelde gemoedsaandoening ontstaat, bestaat er een sterke en onwillekeurige neiging om bewegingen van een juist tegenovergestelden aard te volbrengen, ofschoon deze nimmer in eenig opzicht dienstig geweest zijn. Zoo vertoont b. v. een hond die met vijandige bedoelingen op iemand afkomt, bewegingen en houdingen, die duidelijk in betrekking staan tot zijn gemoedsstemming, daar het allen voorbereidingen zijn tot den aanval; rechte houding, kop omhoog geheven, staart steil omhoog, haar opstaande ooren opgestoken naar voren, enz. Een hond daarentegen die toegenegenheid en onderdanigheid wil toonen, neemt in alle opzichten juist een tegenovergestelde houding aan; kruipende bewegingen, staart kwispelend, haar glad, ooren slap neerhangend, enz.

Terwijl bij deze beide eerste rubrieken willekeur en gewoonte oorspronkelijk bij het ontstaan en de bevestiging der mimische bewegingen in het spel komen, is dat bij de verschijnselen die tot de derde rubriek gebracht worden niet het geval. Darwin's derde beginsel betreft de directe, van willekeur en gewoonte onafhankelijke, werking van het zenuwstelsel op het lichaam. Als voorbeelden haalt hij o. a. aan het plotseling grijs worden van het haar dat soms na zeer sterke gemoedsaandoening waargenomen is, het beven en trillen der spieren door vrees of toorn, het zweeten van angst, enz.

Met behulp van die drie beginselen zoekt nu Darwin een groot aantal verschillende gemoedsaandoeningen te verklaren. Voornamelijk het eerste en derde komen hem daarbij te stade; van het tweede beginsel, dat der tegenstelling, maakt hij slechts in een zeer enkel geval gebruik, en daaraan doet hij wel, want het tweede beginsel is zeker verreweg het zwakste van de drie. Wanneer iemand wil uitdrukken: "ik kan het niet helpen; het was mijn schuld niet" haalt hij de schouders op, buigt de ellebogen naar binnen en vertoont de binnenvlakte van de hand met uitgespreide vingers, terwijl hij het hoofd wat op zijde houdt, de wenkbrauwen optrekt en den mond half opent. Zoo iemand wil zich hulpeloos, machteloos, onderworpen voordoen, en van daar richt hij zijne bewegingen zoo in, dat zij geheel tegengesteld zijn aan de bewegingen van iemand die verontwaardigd is en zich krachtig verzetten wil. Dat contrast komt dan ook in Darwin's beschrijving en in zijne afbeeldingen zeer goed uit, maar daarmee is de juistheid van de verklaring nog niet bewezen. De bewegingen door tegenstelling zouden

diensvolgens in hooge mate willekeurig moeten zijn, daar zij plaats hebben met de bedoeling om zich op een of andere wijze voor te doen, en toch noemt Darwin ze (Hoofdstuk II) onwillekeurig. Bovendien laat deze verklaring het voorkomen alsof wij (in het besproken voorbeeld) ons eerst onderworpen voelen en dan ten gevolge van een zeker overleg de juiste bewegingen uitkiezen, om die gemoedsstemming aan anderen te openbaren. En zulk een voorstelling van den gang van zaken is in volkomen tegenspraak met het beginsel dat onze mimische bewegingen de noodzakelijke lichamelijke begeleiders zijn van onze gemoedsaandoeningen, dat zij als 't ware de physische zijde zijn van die psychische toestanden.

Wat verder Darwin's gebruik van zijn eerste en derde beginsel betreft, het schijnt mij toe dat hij het eerste wel wat veel op den voorgrond stelt ten koste van het derde. Dat een aantal mimische bewegingen oorspronkelijk willekeurig zijn geweest en door gewoonte en erfelijkheid onwillekeurig zijn geworden, kan worden toegegeven; doch van verscheidene waarvan Darwin het beweert, is het zeer onwaarschijnlijk. Dat b. v. het schreeuwen bij pijn en dergelijke gewaarwordingen oorspronkelijk een geroep om hulp zou geweest zijn, is na de ervaringen van Goltz en anderen over reflectorische opwekking van geluiden bij hersenlooze kikkers, over 't schreeuwen in de chloroformnarcose, enz. niet zeer aannemelijk. En zoo zijn er een aantal mimische bewegingen die meer als zuiver reflectorisch, dan als willekeurig moeten beschouwd worden en wier verklaring dus eerder uit het derde dan uit het eerste beginsel moet worden afgeleid.

In vele gevallen kan voor de verklaring van de uitdrukking der gemoedsaandoeningen met vrucht gebruik worden gemaakt van Piderit's beginsel: voorstellingen hebben dezelfde gelaatsbewegingen ten gevolge als zinnelijk waarneembare dingen ¹. Darwin laat dit beginsel nagenoeg geheel buiten rekening, schoon hij overigens met Piderit's boek bekend toont te zijn, en hier en daar diens opmerkingen met betuiging van instemming overneemt.

Wie Darwin's boek ter hand neemt zal er even als in elk werk van den grooten meester een schat van belezeneerdheid en van fijne opmerkingen in vinden; hij zal er weer op nieuw de heldere en toch echt wetenschappelijke wijze van voorstelling in waardeeren.

¹ Th. Piderit, *Wissenschaftliches System der Mimik und Physiognomik*, Detmold, 1867. Een referaat daarvan: *Gids*, 1869, I, 345.

En met betrekking tot het onderwerp zelf zal hij er meer uit leeren dan uit eenig ander boek over de wetenschap der mimiek. Daarmee is niet gezegd dat al de door Darwin gegeven verklaringen even aannemelijk en onweerlegbaar zijn; er zijn er sommigen, o. a. die van het blozen, waaraan het geheele 13^e hoofdstuk gewijd wordt, die op geen zeer stevige grondslagen rusten en van geheel onbewezen feiten uitgaan. Doch het zou zeer ongepast zijn daarom het geheele boek te veroordeelen en tot staving van dit ongunstig oordeel op Darwin's uiteenzettingen de epitheta "onzinnig" en "kinderachtig" toe te passen, zooals door enkele critici, met name door Erdmann ¹, gedaan is. Wie over de uitdrukking der gemoedsaandoeningen iets degelijks lezen wil, zal zich de studie van Darwin's boek niet beklagen.

Of echter de waarde van het boek uit het andere straks genoemde oogpunt, de beteekenis er van voor de evolutieleer, wel bijzonder groot is, zou ik niet zoo ronduit durven verzekeren. In dit opzicht toch komt eigenlijk alleen het eerste beginsel in aanmerking; bij de beide anderen, het beginsel van antithese en dat van de directe werking van het zenuwstelsel, speelt de evolutie geene of slechts een geringe rol, althans die rol komt in het boek weinig uit. En de reeks van mimische bewegingen, waarvan Darwin bewijst of zeer waarschijnlijk maakt, dat zij uit oorspronkelijk dienstige bewegingen zich door natuurkeus ontwikkeld en door erfelijkheid vastgezet hebben, is niet groot.

Het zou niet te wenschen zijn dat Darwin dit werk ongeschreven had gelaten; wij zouden dan een zeer nuttig leerzaam boek missen. Maar onder de pièces justificatives van het Darwinisme bekleedt het geen hooge plaats; de groote stichter der selectietheorie had zeker uit den schat zijner onderzoekingen wel iets kunnen leveren wat in dit opzicht van hoogere waarde zou geweest zijn.

De heer Hartogh Heys van Zouteveen heeft van "the Expression of Emotions" een goede nederlandsche vertaling geleverd en aan het einde van ieder hoofdstuk aanteekeningen er bij gevoegd, die dikwijls niet onbelangrijke bijdragen leveren tot uitbreiding en verduidelijking van het in den tekst gezegde.

D. HUIZINGA.

¹ Sitzungsberichte der naturforsch. Gesellsch. zu Halle, 1873.