GEMOEDESAANDUIDINGEN
Bij den Mensch en het Dier
HET UITDRUKKEN

der

gemoedsaandoeningen

bij den mensch en de dieren.
HET UITDRUKKEN
DER
GEMOEDESAANDOENINGEN
BIJ
DEN MENSCH EN DE DIEREN.
DOOR
CHARLES DARWIN, M. A., F. R. S., enz.
Met Photographische en andere Afbeeldingen.

UIT HET ENGELSCH VERTAALD EN VAN AANTEKENINGEN VOORZIEN
DOOR
DR. H. HARTOGH HEYS VAN ZOUTEVEEN.

's GRAVENHAGE. — JOH. YKEMA. — 1873.
INHOUD.

Inleiding. .................................................. 1.

EERSTE HOOFDSTUK.

Algemene basisleer, waarop het uitdrukken der gemoeds-
aandoeningen berust.

De drie hoofdbasisleer vastgesteld. — Het eerste basisleer. — Nut-
tige handelingen worden een gewoonté in verband (associatie) met
zeker toestanden van het gemoed, en worden volbracht, hetzij zij
in elk bijzonder geval nuttig zijn of niet. — De kracht der gewoone-
te. — Erfelijkheid. — Geassocieerde, tot gewoonté geworden bewe-
gingen bij den mensch. — Reflexbewegingen. — Overgang van
gewoonten in reflexbewegingen. — Geassocieerde tot gewoonté ge-
worden bewegingen bij de lagere dieren. — Slotopmerkingen. . . . 28.
Aanteekeningen op de Inleiding en op het Eerste Hoofdstuk . . . . 51.

TWEEDE HOOFDSTUK.

Algemene basisleer, waarop het uitdrukken der gemoeds-
aandoeningen berust. — Vervolg.

Het basisleer van tegenstelling (antithesis). — Voorbeelden daarvan
bij den hond en de kat. — Oorsprong van het basisleer. — Conven-
tionele teekens. — Het beginsel van tegenstelling is zijn oorsprong niet verschuldigd aan het met bewustheid volbrengen van tegenovergestelde handelingen onder tegenovergestelde beweegrodenen. 60.
Aanteekeningen op het Tweede Hoofdstuk. 74.

DERDE HOOFDSTUK.

ALGEMENE BEGINSelen, WAAROP HET UITDRUKKEN DER GEMOEDSAANDOEINGEn Berust. — Vervolg.

Aanteekeningen op het Derde Hoofdstuk. 92.

VIERDE HOOFDSTUK.

MIDDELEN, WAARDOOR DE DIEREN HUN GEMOEDSAANDOEINGEN UITDRUKKEN.

Aanteekeningen op het Vierde Hoofdstuk. 129.

VIJFDE HOOFDSTUK.

BIJZONDERE UITDRUKKINGSVORMEN VAN GEMOEDSAANDOEINGEN BIJ DIEREN.

Hond, verschillende gemoedsaandoeningen uitdrukkende (expressiere) bewegingen bij den —. — Katten. — Paarden. — Herkauwend die-
INHOUD.

ren. — Apen, hoe zij vreugde en toegenegenheid uitdrukken. —
Aanteekeningen op het Vijfde Hoofdstuk. ..................... 164.

ZESDE HOOFDSTUK.

BIJZONDERE UITDRUKKINGSTVORMEN BIJ DEN MENSCH: LIJDEN EN WEEKEN.

Het weenen en schreeuwen van kinderen. — Vorm der gelaatstrek-
ken. — Ouderdom, waarop het weenen begint. — De uitwerkselen
van de gewoonte van zelfbedwang op het weenen. — Het snikken.—
Oorzaak van de samentrekking der spieren rondom de ogen bij het
schreeuwen. — Oorzaak van de afscheiding van tranen. .......... 166.
Aanteekeningen op het Zesde Hoofdstuk ........................ 197.

ZEVENDE HOOFDSTUK.

GEDREKTHEID. — ZORG. — VERDRIET. — VERSLAGENHEID. — WANHOOP.

Algemeene uitwerking van verdriet op het lichaamstellsel. — Schuin-
sche stand der wenkbrauwen bij lijden. — Over de oorzaak van
den schuinschen stand der wenkbrauwen. — Over het neëtrekken
van de hoeken van den mond. .................................. 201.
Aanteekeningen op het Zevende Hoofdstuk ..................... 222.

ACHTSTE HOOFDSTUK.

VREUGDE. — UITGELATENHEID. — LIEFDE. — TEEDERE GEVOLENS. —

GODSDIENSTIGE TOEWIJDING (Devotie).

Lachen oorspronkelijk de uitdrukking van vreugde. — Boertige denk-
beelden. — Bewegingen der gelaatstrekken gedurende het lachen. —
Aard van het voortgebrachte geluid. — De afscheiding van tranen
gedurende luid lachen. — Trapsgewijze overgang van luid lachen
tot zacht glimlachen. — Uitgelatenheid. — De wijze, waarop liefde
uitgedrukt wordt. — Teedere gevoelens. — Godsdienstige toewijding
(Devotie). .......................................................... 224.
Aanteekeningen op het Achtste Hoofdstuk ........................ 249.
NEGENDE HOOFDSTUK.

NADENKEN. — PEINZEN. — KWAADELUIMDHEID. — PRUILEN. — VASTBERADENHEID.

Aanteekening op het Negende Hoofdstuk .................................. 271.

TIENDE HOOFDSTUK.

HAAT EN TOORN.

Aanteekeningen op het Tiende Hoofdstuk ............................... 288.

ELFDE HOOFDSTUK.

MINACHTING. — VERACHTING. — WALGING. — SCHULD. — HOGMOED, ENZ. — HULPELOOSHEID. — GEDULD. — BEVESTIGING EN ONTEKENING.

Aanteekeningen op het Elfde Hoofdstuk .................................. 316.

TWAALFDE HOOFDSTUK.

VERWONDERING. — VERBAZING. — VREES. — ONZETTING.

Verwondering. — Verbazing. — Opheffen der wenkbrauwen. — Openen van den mond. — Vooruitsteken der lippen. — Gebaren, die de

DE RTIENDE HOOFDSTUK.

OPLETTENDHEID OP ZICH ZELVEN. — SCHAAMTE. — BESCHROOMDHEID. — BESCHIEDENHEID, ZEDIGHEID. — BLOZEN.


VEERTIENDE HOOFDSTUK.

SLOTOPMERKINGEN EN ALGEMENE OVERZICHT.

De drie leidende beginselen, die de hoofdbewegingen bepaald hebben, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden. — Hun erfelijkheid. — Over het aandeel, dat de wil en bedoeling gehad hebben aan het verkrijgen van onderscheidene uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen. — Het instinkmatig onderraken van bewegingen, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden. — De betrekking van ons onderwerp tot de soortelijke eenheid der menschennassen. — Over het achtereenvolgens verkrijgen van gemoedsaandoeningen uitdrukkende (expressieve) bewegingen door de voorouders van den mensch. — De belangrijkheid van de studie der wijzen, waarop gemoedsaandoeningen worden uitgedrukt. — Besluit .... 397. Aanteekeningen op het Veertiende Hoofdstuk .......... 418.

REGISTER OP HET WERK VAN DARWIN .......... 420.

REGISTER OP DE AANTEKENINGEN VAN DEN VERTALER .......... 428.
**BERICHT AAN DEN BINDER.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plaat</th>
<th>tegenover blz.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>II</td>
<td>167</td>
</tr>
<tr>
<td>III</td>
<td>208</td>
</tr>
<tr>
<td>IV</td>
<td>220</td>
</tr>
<tr>
<td>V</td>
<td>284</td>
</tr>
<tr>
<td>VI</td>
<td>292</td>
</tr>
<tr>
<td>VII</td>
<td>309</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>341</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Onderscheidene dezer photographieën zijn kopieën van andere photographieën, in plaats van met oorspronkelijke negatieven vervaardigd te zijn en daarom een weinig onduidelijk. Desniettemin zijn 't getrouwe kopieën en zijn voor mijn (Darwin's) doel ver verkieslijk boven elke gravure, hoe zorgvuldig ook uitgevoerd.
OVER HET UITDRUKKEN DER GEMOEDESAANDOEINGEN DOOR DEN MENSCH EN DE DIEREN.

INLEIDING.

Er zijn vele werken geschreven over de wijze, waarop de gemoeedsaandoeningen uitgedrukt worden, en nog meer over de Gelaatkunde, — dat is, over het uitvorschen van het karakter door de studie van den blijvenden vorm der gelaatstreken. Met dit laatste onderwerp heb ik hier niet te maken. De oudere verhandelingen 1), die ik geraadpleegd heb, zijn mij van weinig of geen dienst geweest. De vermaarde »Conférences” 2) van den schilder Lebrun, in 1667 uitgegeven, zijn het beste bekende oude werk, en bevat eenige goede opmerkingen. Een andere vrij oude verhandeling, namelijk de »Discours”, in

1) J. Parsons geeft in zijn opstel in het Aanhangsel tot de »Philosophical Transactions” voor 1746, blz. 41, een lijst van een en veertig oude schrijvers, die geschreven hebben over de wijze, waarop de gemoedsbewegingen uitgedrukt worden.

2) »Conférences sur l’ Expression des différents Caractères des Passions”, Paris, 4e, 1667. Mijn aanhalingen zijn steeds geput uit den herdruk der »Conférences”, die in de uitgave van Lavater, door Moreau, welke in 1820 verscheen, in deel IX, blz. 257 gegeven wordt.
1774—1782 door den beroemden Nederlandschen ontledkundige Camper gehouden, kunnen nauwelijks beschouwd worden als het onderwerp eenigzins merkbaar vooruitgebracht te hebben. De volgende werken verdienen daarentegen de meeste opmerkzaamheid.

Sir Charles Bell, zoo vermaard wegens zijn ontdekkingen in de physiologie, gaf in 1806 de eerste uitgave, en in 1844 de derde uitgave van zijn »Anatomy and Philosophy of Expression” uit 1). Men kan met recht zeggen, dat hij niet alleen de fondamenten van dit onderwerp, als een tak van wetenschap, gelegd heeft, maar dat hij een edel gebouw opgetrokken heeft. Zijn werk is in elk opzicht hoogst belangwekkend; het bevat levendige beschrijvingen van de onderscheiden gemoedsaandoeningen en is bewonderenswaardig geïllustreerd. Men neemt algemeen aan, dat zijn verdienste hoofdzakelijk bestaan heeft in het aantoonen van het nauwe verband, dat er bestaat tusschen de bewegingen, waardoor de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden en die der ademhaling. Een van de meest belangrijke punten, hoe nietig het op het eerste gezicht ook schijnen moge, is dat de spieren rondom de oogen gedurende krachtige pogingen om uit te ademen onwillekeurig samengetrokken worden om deze teedere organen tegen de drukking van het bloed te beschermen. Dit feit, dat door Professor Donders te Utrecht met de grootste vriendelijkheid grondig voor mij onderzocht is, werpt, gelijk wij hierachter zien zullen, een stroom van licht op de meest belangrijke uitdrukkingen vormen van het menselijk gelaat. De verdiensten van het werk van Sir Charles Bell zijn door de meeste buitenlandsche schrijvers te laag geschat, of geheel geëgnooreerd, maar zijn door sommigen ten volle op prijs gesteld, bijvoorbeeld door den heer Lemoine 2), die met groote

1) Mijn aanhalingen zijn altijd geput uit de derde uitgave, 1844, die na den dood van Sir C. Bell uitkwam en zijn laatste verbeteringen bevat. De eerste uitgave van 1806 is veel minder verdienstelijk, en bevat verscheidene van zijn belangrijkste beschouwingen niet.

2) «De la Physionomie et de la Parole”, par Albert Lemoine, 1865, blz. 101.
rechtvaardigheid zegt: »Le livre de Ch. Bell devrait être médité par quiconque essaye de faire parler le visage de l'homme, par les philosophes aussi bien que par les artistes, car, sous une apparence plus légère et sous le prétexte de l'esthétique, c'est un des plus beaux monuments de la science des rapports du physique et du moral."

Wegens redenen, die nu aangegeven zullen worden, beproefde Sir Charles Bell niet om zijne beschouwingen zoo ver uit te werken, als waarvoor zij vatbaar geweest zouden zijn. Hij tracht niet te verklairen, waarom bij verschillende gemoedsaandoeningen verschillende spieren in werking gebracht worden; waarom, bijvoorbeeld, de binnenste uiteinden der wenkbrauwen opgeheven en de hoeken van den mond omlaag getrokken worden door een persoon, die smart of angst lijdt.

In 1807 gaf de heer Moreau een uitgaaf van Lavater over Gelaatkunde ¹) uit, waaraan bij verschillende verhandelingen van

¹) »L'Art de connaitre les Hommes", etc. par G. Lavater. De eerste uitgaaf van dit werk, waaraan in het voorbericht van de uitgaaf van 1820 in tien deelen verwezen wordt, als bevattende de opmerkingen van den heer Moreau, wordt gezegd in 1807 uitgekomen te zijn; en ik twijfel niet of dit is juist, omdat de »Notice sur Lavater" in het begin van het eerste deel gedateerd is 18 April 1806. In sommige bibliographische werken wordt echter het jaartal 1805—1809 gegeven; doch het schijnt mij onmogelijk, dat 1805 juist kan zijn. Dr. Duchenne merkt op, »Mécanisme de la Physionomie Humaine", 6e. edit., 1862, blz. 5, en »Archives Générales de Médecine", Jan. et Fév. 1862), dat de heer Moreau a compost pour son ouvrage un article important", etc., in het jaar 1805; en ik vind in het eerste deel van de uitgaaf van 1820 een gedeelte, dat den datum van 12 December 1805, en een ander, dat dien van 5 Januari 1806 draagt, behalve dien van 13 April 1806, waarvan boven gesproken is. Omdat sommige van deze plaatsen derhalve in 1805 opgesteld zijn, geeft Dr. Duchenne aan den heer Moreau de prioriteit over Sir C. Bell, wiens werk, gelijk wij gezien hebben, in 1806 uitkwam. Dit is een zeer gewone manier van de prioriteit van wetenschappelijke werken te bepalen; maar dergelijke vragen zijn van uiterst weinig belang in vergelijking van hun betrekkelijke verdiensten. De boven aangehaalde plaatsen van den heer Moreau en van Le Brun zijn in dit en in alle andere gevallen ontleend aan de uitgaaf van Lavater van 1820, deel IV, blz. 223 en deel IX, blz. 279.
hemzelven toevoegde, welke uitnemende beschrijvingen van de bewegingen der gelaatsspieren, van vele belangrijke opmerkingen vergezeld, bevatten. Hij werpt echter zeer weinig licht op de philosophie van het onderwerp. Zoo merkt b.v. de heer Moreau, van de handeling van het frons der wenkbrauwen, dat is van het samentrekken der spier, die door de Franschen de sourcilier genoemd wordt (corrugator supercilii) sprekende, naar waarheid op: "Cette action des sourciliers est un des symptômes les plus tranchés de l'expression des affections pénibles ou concentrées." Daarna voegt hij er bij, dat deze spieren door haar aanhechting en plaatsing geschikt zijn, «à reserrer, à concentrer les principaux traits de la face, comme il convient dans toutes ces passions vraiment oppressives ou profondes, dans ces affections dont le sentiment semble porter l'organisation à revenir sur elle-même, à se contracter et à s'amoidrir, comme pour offrir moins de prise et de surface à des impressions redoutables on importunes." Hij, die denkt, dat opmerkingen van deze soort eenig licht op de beteekenis of den oorsprong van de verschillende uitdrukkingen vormen werpen, heeft een geheel ander inzicht in het onderwerp als ik.

In de boven aangehaalde plaats is er slechts een geringe, zoo eenige, vooruitgang in de philosophie van het onderwerp, boven die, welke door den schilder Le Brun bereikt werd, die in 1667 de wijze, waarop vrees uitgedrukt wordt, beschrijvende, zegt: — «Le sourcil, qui est abaissé d'un côté et élevé de l'autre, fait voir que la partie élevée semble le vouloir joindre au cerveau pour le garantir du mal que l'aâme aperçoit, et le côté qui est abaissé et qui paraît enflé, nous fait trouver dans cet état par les esprits qui viennent du cerveau en abondance, comme pour couvrir l'aâme et la défendre du mal qu'elle craint; la bouche fort ouverte fait voir le saisissement du coeur, par le sang qui se retire vers lui, ce qui l'oblige, voulant respirer, à faire un effort qui est cause que la bouche s'ouvre extrêmement, et qui, lorsqu'il passe par les organes de la voix, forme un son qui n'est point articulé; que si les muscles et les
veines paraissent enflés, ce n'est que par les esprits que le cerveau envoie en ces parties-là." Ik meende, dat de voorgaande zinsneden waard waren aangehaald te worden, als voorbeelden van den verwonderlijken onzin, die over dit onderwerp geschreven is.

»The Physiology or Mechanism of Blushing", door Dr. Burgess, verscheen in 1839, en dit werk zal ik in mijn dertiende Hoofdstuk dikwijls aanhalen.

In 1862 gaf Dr. Duchenne twee uitgaven, in folio en octavo, uit van zijn »Mécanisme de la Physionomie Humaine", waarin hij de bewegingen der gelaatsspieren door electriciteit analyseert en door prachtige photographieën illustreert. Hij heeft mij welwillend toegestaan zoovele van zijn photographieën te kopieeren, als ik wenschte. Sommigen zijner landslieden hebben zijn werk voor onbeduidend verklaard of het zelfs geheel voorbijgegaan. Het is mogelijk, dat Dr. Duchenne de belangrijkheid van de samentrekking van afzonderlijke spieren om gevoelsaandoeningen uit te drukken overdreven heeft; want wegens de innige wijze, waarop de spieren verbonden zijn, gelijk op Henle's ontledkundige teekeningen 1) gezien kan worden — de beste, naar ik geloof, die ooit uitgegeven werden — is het moeilijk om aan haar afzonderlijke werking te geloven. Desniettemin is het blijkbaar, dat Dr. Duchenne deze en andere bronnen van dwaling duidelijk inzag, en daar het bekend is, dat hij er bij uitstek wel in slaagde om de physiologie der handspieren met behulp der electriciteit toe te lichten, is het waarschijnlijk, dat hij over het algemeen ook omtrent de gelaatsspieren gelijk heeft. Volgens mijn meening heeft Dr. Duchenne het onderwerp zeer veel vooruitgebracht door zijn wijze om het te behandelen. Niemand heeft zorgvuldiger de samentrekking van elke afzonderlijke spier en de daardoor op de huid voortgebrachte rimpels bestudeerd. Hij heeft ook aangetoond, en dit is een zeer belangrijke dienst, welke spieren minder aan den afzonderlijken

1) »Handbuch der Systematischen Anatomie des Menschen", Band I. Dritte Abtheilung, 1858.
invloed van den wil onderworpen zijn. Hij treedt zeer weinig in theoretische beschouwingen, en tracht zelden te verklaren, waarom zekere spieren en geen andere zich onder den invloed van zekere gemoeidsaandoeningen samentrekken.

Een Fransch ontledkundige van naam, Pierre Gratiolet, gaf een cursus lessen over de wijze, waarop de gemoeidsaandoeningen uitgedrukt worden, in de Sorbonne, en zijn aantekeningen werden na zijn dood onder den titel van: «De la Physionomie et des Mouvements de l’Expression» uitgegeven (1865). Dit is een zeer belangwekkend werk, vol belangrijke waarnemingen. Zijn theorie is vrij samengesteld en is, zooover zij in een enkele zinsnede (blz. 65) weergegeven kan worden, de volgende: — «Il résulte, de tous les faits que j’ai rappelés, que les sens, l’imagination et la pensée elle-même, si élevée, si abstraite qu’on la suppose, ne peuvent s’exercer sans éveiller un sentiment corrélatif, et que ce sentiment se traduit directement, sympathiquement, symboliquement ou métaphoriquement, dans toutes les sphères des organes extérieurs, qui le racontent tous, suivant leur mode d’action propre, comme si chacun d’eux avait été directement affecté.”

Gratiolet schijnt overgeërfde gewoonte, en zelfs tot op zekere hoogte gewoonte in het individu voorbij te zien, en daarom is het hem, naar het mij toeschijnt, niet gelukt de ware verklaring of eenige verklaring, welke dan ook, van vele gebaren en gelaatsuitdrukkingen te geven. Als een voorbeeld van wat hij symbolieke bewegingen noemt, wil ik zijne opmerkingen (blz. 37), ontleend aan den heer Chevreul, over een biljardspeler aanhalen. «Si une bille dévie légèrement de la direction que le joueur prétend lui imprimer, ne l’avez vous pas vu cent fois la pousser du regard, de la tête et même des épaules, comme si ces mouvements, purement symboliques, pouvaient rectifier son trajet? Des mouvements non moins significatifs se produisent quand la bille manque d’une impulsion suffisante. Et, chez les joueurs novices, ils sont quelquefois accusés au point d’éveiller le sourire sur les lèvres des spectateurs.” Dergelijke bewe-
gingen mogen, naar het mij toeschijnt, eenvoudig aan de gewoonste toegeschreven worden. Zoo dikwijls als iemand gewenscht heeft een voorwerp naar eene zijde te bewegen, heeft hij het altijd naar die zijde geduwd; wenschte hij het voorwaarts te bewegen, dan heeft hij het voorwaarts gestuwd; en als hij het heeft wenschen te doen stilstaan, heeft hij het naar achteren geduwd. Als iemand daarom zijn bal in een verkeerde richting ziet rollen en hij vurig wenscht, dat zij in een andere richting rolt, kan hij niet nalaten uit lange gewoonte bewegingen uit te voeren, die hij in andere gevallen nuttig bevonden heeft.

Als er een voorbeeld van sympathetische bewegingen geeft Gratiolet (blz. 212) het volgende geval: »Un jenne chien à oreilles droites, auquel son maitre présente de loin quelque viande allure, fixe avec ardeur ses yeux sur cet objet dont il suit tous les mouvements, et pendant que les yeux regardent, les deux oreilles se portent en avant, comme si cet objet pouvait être entendu.« Hier schijnt het mij eenvoudiger om, in plaats van te spreken van sympathie tusschen de ooren en oogen, aan te nemen, dat, daar honden gedurende vele generaties, wanneer zij ingespannen naar eenig voorwerp keken, hun ooren opgestoken hebben om eenig geluid waar te nemen, en omgekeerd ingespannen gekoken hebben in de richting van eenig geluid, waarnaar zij wellicht gelnisterd hadden, de bewegingen van deze organen door lang voortgezette gewoonte vast met elkander verbonden (geassocieerd) geworden zijn.

Dr. Piderit gaf in 1859 een verhandeling over de wijzen, waarop gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, uit, welke ik niet gezien heb, maar in welke hij, naar hij getuigt, Gratiolet in vele zijner beschouwingen voorging. In 1867 gaf hij zijn »Wissenschaftliches system der Mimik und Physiognomik« uit. Het is nauwlijks mogelijk in eenige Weinige zinsneden een goed begrip van zijn zienswijze te geven; wellicht zullen de beide volgende zinsneden zooveel zeggen, als in korte woorden gezegd kan worden: »de spierbewegingen, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, hebben gedeeltelijk betrekking
op denkbeeldige voorwerpen, en gedeeltelijk op denkbeeldige
zinsindrukken. In deze stelling ligt de sleutel om alle bewegin-
gen, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, te be-
grijpen" (blz. 25). Verder, "Bewegingen, waardoor gemoedsaan-
doeningen uitgedrukt worden, openbaren zich hoofdzakelijk in
de talrijke en bewegelijke spieren van het gelaat, gedeeltelijk
omdat de zenuwen, waardoor deze in beweging gebracht wor-
den, haar oorsprong nemen in de meest onmiddellijke nabijheid
van het orgaan van den geest, maar gedeeltelijk ook omdat
die spieren dienen om de zintuigen te onderstenen" (blz. 26).
Indien Dr. Piderit Sir C. Ball's werk bestudeerd had, zou hij
waarschijnlijk niet gezegd hebben (blz. 101), dat hevig lachen een
fronsing van de wenukbrouwen veroorzaakt, omdat het eenigzins
in de natuur van smart deelt, of dat bij kinderen (blz. 103) de
tranen de oogen prikkelen, en daardoor de samentrekking van
de omringende spieren opwekken. Vele goede opmerkingen zijn
hier en daar door dit werk verspreid, die ik later zal aanhalen.

Korte besprekingen van de wijzen, waarop gemoedsaandoe-
ningen uitgedrukt worden, kunnen in onderscheidene werken
gevonden worden, welke hier niet afzonderlijk opgegeven behoe-
ven te worden. De heer Bain heeft echter in twee zijner werken
dit onderwerp eenigzins uitgebreid behandeld. Hij zegt¹): "Ik be-
schouw de zoogenaamde uitdrukkingsoormen der gemoedsaandoe-
ningen als een deel van het gevoel. Ik geloof, dat het een
algemeene wet van den geest is, dat het feit van inwendig ge-
voel of bewustheid met een over de leden van het lichaam verspreide werking of opwekking gepaard gaat." Op een andere
plaats voegt hij er bij: "een zeer aanmerkelijk aantal feiten kun-
nen tot het volgend beginnend teruggebracht worden: namelijk,
dat aangename toestanden met een vermeerdering, en smarte-

¹) "The Senses and the Intellect", 2de uitgaaf, 1864, blz. 96 en 288. Het
voorbericht van de eerste uitgaaf van dit werk is gedateerd Juni, 1855.
Zie ook de tweede uitgaaf van het werk van den heer Bain over de "Emo-
tions and Will."
lijke toestanden met een vermindering van sommige of alle levensfuncties verbonden zijn”. Maar de bovengenoemde wet van de verspreide werking van de gewaarwordingen schijnt te algemeen om veel licht op bijzondere uitdrukkingsvormen van ge- moedsaandoeningen te werpen.

De heer Herbert Spencer maakt, in zijn »Principles of Psychology” (1855) over de Gewaarwordingen handelende, de volgende opmerkingen: — »Vrees drukt zich, als zij sterk is, uit in schreeuwen, in pogingen om zich te verbergen of te ontsnappen, in hartkloppingen en sidderingen en dit zijn juist de nittingen die het werkelijk ondervinden van het gevreesde kwaad zouden vergezellen. De verneelende hartstochten worden aangetoond door een algemene spanning van het spierstelsel, in het knarsen met de tanden en vooruitsteken der klawen, in wijdgeopende oogen en neusgaten, in bomen; en dit zijn zachtere vormen van de handelingen, die het dooden van de prooi vergezellen.” Hier hebben wij geloof ik, de ware theorie van een groot aantal uitdrukkingen vormen; maar het hoofdbelang en de moeilijkheid van het onderwerp ligt in het tot het einde toe vervolgen der verwonderlijk samengestelde resultaten. Ik kom tot het besluit dat de een of ander (maar wie hij is ben ik niet in staat geweeest uit te maken) vroeger een bijna gelijksoortige zienswijze uitgesproken heeft, want Sir Charles Bell zegt 1): »Men heeft beweerd, dat het geheen men de uitwendige teekenen van hartstocht noemt, slechts de begeleiders zijn van die willekeurige bewegingen, welke het maaksels van het lichaam noodzakelijk maakt.” De heer Spencer heeft ook een gewichtige verhandeling uitgegeven 2) over de physiologie van het lachen, waarin hij met nadruk wijst op »de algemene wet, dat gevoel, hetwelk een zeker punt te boven gaat, zich ge-

1) »The Anatomy of Expression”, 3de uitgave, blz. 121.
woonlijk in lichamelijke beweging openbaard” en dat een overmaat van zenuwkracht, door geen enkele oorzaak in een bepaalde richting geleid, klaarblijkelijk eerst de meest gewone wegen in zal slaan; en indien deze niet voldoende zijn daarna in de minder gewone zul overléeiën.” Deze wet geloof ik, dat van het hoogste belang is om licht op ons onderwerp te werpen. 1)

Alle schrijvers, die over de wijzen, waarop de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, geschreven hebben, schijnen, met uitzondering van den heer Spencer — de groote verklarador van het beginsel van Evolutie — overtuigd geweest te zijn, dat de soorten, natuurlijk met insluiting van den mensch, in haar tegenwoordigen toestand geschapen werden. Sir Charles Bell, welke in die overtuiging deelde, houdt vol dat vele onzer gelaatsspiere, »zuiere werktuigen om gemoedsaandoeningen uit te drukken”, of »bijdondere inrichtingen” alleen voor dit doel zijn 2). Maar eenvoudig het feit, dat de anthropomorphe apen dezelfde gelaatsspiere bezitten als wij 3), maakt het zeer...

1) Sedert de uitgaaf der zoeeven aangehaalde verhandeling heeft de heer Spencer een andere, over »Morals and Moral Sentiments”, in de »Fortnightly Review”, 1 April 1871, blz. 426, geschreven. Hij heeft nu ook zijn cindhechten publiek gemaakt in het tweede deel van de tweede uitgaaf der »Principles of Psychology”, 1872, blz. 539. Ik mag om niet beschuldigd te worden van op het domein van den heer Spencer inbreuk te maken, constateeren, dat ik in mijn »Afstamming van den Mensch” aankondigde, dat ik een gedeelte van het onderhevige werk geschreven had: mijn eerste schriftelijke aantekeningen over de wijzen, waarop de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, dagtekenen van het jaar 1868.

2) »Anatomy of Expression”, 3de uitgaaf, blz. 98, 121, 131.

3) Professor Owen constateert uitdrukkelijk, (»Proc. Zoolog. Soc.”, 1830, blz. 28), dat dit ten opzichte van den Orang het geval is, en noemt al de meer belangrijke spieren op, van welke bekend is, dat zij bij den mensch tot het uitdrukken zijner gemoedsaandoeningen dienen. Zie ook een beschrijving van onderscheidene gelaatsspiere van den Chimpanzee door Prof. Macalister, in »Annals and Magazine of Natural History”, vol. VII, Mei 1871, blz. 342.
onwaarschijnlijk, dat deze spieren in ons geval uitsluitend dienen om gemoedsaandoeningen uit te drukken; want ik vermoed, dat niemand geneigd zou zijn om aan te nemen, dat apen begiftigd zijn geworden met bijzondere spieren alleen om hun leelijke grimassen ten toon te spreden. Inderdaad kunnen bepaalde gebruiken, onafhankelijk van het uitdrukken van gemoedsaandoeningen, met veel waarschijnlijkheid voor bijna al de gelaatsspieren aangewezen worden.

Sir Charles Bell wenschte klaarblijkelijk een zoo breed mogelijke afscheiding tusschen den mensch en de lagere dieren te trekken; en bij gevolg verzekert hij, »dat er bij de lagere dieren geen uitdrukking van gemoedsaandoeningen bestaat, behalve hetgeen meer of min volkomen tot hun wilkeurige handelingen of noodzakelijke instinkten teruggebracht kan worden". Hij houdt verder vol, dat hun aangezichten »hoofdzakelijk vatbaar schijnen om woede en vrees uit te drukken". Zelfs de mensch kan echter liefde en nederigheid door uitwendingige teekenen niet zoo duidelijk uitdrukken, als een hond zulks doet, wanneer hij met neerhangende ooren en lippen, kronkelend lichaam en kwispelenden staart zijn geliefden meester ontmoet. Deze bewegingen kunnen ook bij den hond evenmin door wilkeurige handelingen of noodzakelijke instinkten verklaard worden, als de stralende oogen en glimlachende wangen van een mensch, als hij een oude vriend ontmoet. Indien Sir Charles Bell gevraagd was geworden naar de uitdrukking-vormen van genegenheid bij den hond, zou hij ongetwijfeld geantwoord hebben, dat dit dier geschapen was met bijzondere instinkten, die het voor het samenleven met den mensch geschikt maakten, en dat alle verder onderzoek omtrent dit onderwerp overbodig was.

Hoewel Gratiolet nadrukkelijk ontkent 2), dat eenige spier alleen ontwikkeld geworden is om er gemoedsaandoeningen mede

1) »Anatomy of Expression"; blz. 121, 138.
2) »De la Physionomie"; blz. 12, 73.
uit te drukken, schijnt hij nimmer over het begin, dan van evolutie nagedacht te hebben. Hij beschouwt, waar of elke soort als een afzonderlijke schepping. Evenzoo is het met de andere schrijvers over de uitdrukkingsvormen der gemoedsaandoeningen. Dr. Duchenne gaat bijvoorbeeld, na van de bewegingen der ledematen gespreken te hebben, over tot die, welke uitdrukking aan het gelaat geven, en merkt op 1): "Le créateur n'a donc pas eu a se préoccuper ici des besoins de la mécanique; il a pu, selon sa sagesse, ou — que l'on me pardonne cette manière de parler — par une divine fantaisie, mettre en ac- tion tel ou tel muscle, un seul ou plusieurs muscles à la fois, lorsqu'il a voulu que les signes caractéristiques des passions, même les plus fugaces, fussent écrits passagèrement sur la face de l'homme. Ce langage de la physionomie une fois créée, il lui a suffi, pour le rendre universel et immuable, de donner à tout être humain la faculté instinctive d'exprimer toujours ses sentiments par la contraction des mêmes muscles."

Vele schrijvers beschouwen het geheele onderwerp van de uitdrukkingsvormen der gemoedsbewegingen, als onverklaarbaar. Zoo zegt de vermaarde physioloog Müller 2): "De geheel verschillende uitdrukking der gelaatsstreken bij verschillende harts- tochten toont dat, al naar de soort van gevoel, dat opgewekt wordt, op geheel verschillende groepen van de vezels van de gelaatssenuw ingewerkt wordt. De oorzaak hiervan is ons vol- komen onbekend."

Ongetwijfeld is er, zoolang de mensch en alle andere dieren als onafhankelijke scheppingen beschouwd worden, een kracht- dadige slagboom opgericht tegen onze natuurlijke begeerte om de uitdrukkingsvormen der gemoedsaandoeningen zoo veel mogelijker na te vorschen. Door deze leer kan elk ding en alles even goed verklaard worden en zij blijkt even verderfelijk te zijn voor de leer van de uitdrukkingsvormen der gemoeds-

1) "Mécanisme de la Physionomie Humaine", Svo uitgaaf, blz. 31.
aandoeningen als voor elke andere tak der natuurlijke geschiedenis. Bij den mensch kunnen sommige uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen, zooals het te berge rijzen van het haar onder den invloed van uiterst hevige vrees, of het ontblooten der tanden onder dat van razende woede, moeilijk begrepen worden, behalve wanneer men aanneemt, dat de mensch eens in een veel lageren en dierlijken toestand bestaan heeft. De gemeenschappelijkheid van sommige uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen bij verschillende, hoewel verwante soorten, zooals in de bewegingen van dezelfde gelaatsspieren gedurende het lachen bij den mensch en bij onderscheidene apen, wordt eenigzins begrijpelijk gemaakt, indien wij geloooven aan hun afstamming van een gemeenschappelijken stamvader. Hij, die op algemeene gronden aanneemt, dat het maaksel en de gewoonten van alle dieren zich trapsgewijze ontwikkeld hebben, zal het geheele onderwerp van de uitdrukkingsvormen der gemoedsaandoeningen in een nieuw en belangwekkend licht zien.

De studie van de uitdrukkingsvormen der gemoedsaandoeningen is moeilijk, omdat de bewegingen dikwijls uiterst klein en van een snel voorbijgaande natuur zijn. Er kan dikwijls duidelijk een verschil bespeurd worden, terwijl het toch onmogelijk is, ten minste ik heb het zoo gevonden, om uit te maken, waarin dit verschil bestaat. Als wij van de eene of andere diepe aandoening getuige zijn, wordt onze sympathie zoo sterk opgewekt, dat nauwkeurige waarneming vergeten, of bijna onmogelijk gemaakt wordt, van welk feit ik vele merkwaardige bewijzen gehad heb. Onze verbeelding is een andere en nog ernstiger bron van dwaling; want indien wij wegens den aard der omstandigheden verwachten de eene of andere uitdrukking te zien, verbeelden wij ons gemakkelijk, dat zulks ook zoo is. Niettegenstaande de groote ondervinding van Dr. Duchenne, verbeelde hij zich langen tijd, gelijk hij getuigt, dat verscheidene spieren bij zekere gemoedsaandoeningen samenge trokken worden, terwijl hij zich ten laatste overtuigde, dat de beweging tot een enkele spier beperkt was.
Om een zoo goed mogelijken grondslag te verkrijgen en mij te vergewissen, onafhankelijk van de gewone meening, in hoever bijzondere bewegingen van de gelaatstrekken en de gebaren werkelijk zekere toestanden van het gemoeid uitdrukken, heb ik de volgende middelen het nuttigst gevonden. In de eerste plaats, kinderen waar te nemen, want zij spreiden vele gemoedsaan- doeningen, gelijk Sir Charles Bell opmerkt, »met groote kracht en toon", terwijl in het latere leven sommige van onze uit- drukkingen ophouden de zuivere »bron" te hebben, »waaruit zij gedurende de kindschheid ontspringen" 1).

In de tweede plaats viel het mij in, dat de krankzinnigen bestudeerd behooren te worden, daar zij voor de sterkste harts- tochten vatbaar zijn, en ze teugelloos lucht geven. Ik had zelf geen gelegenheid om dit te doen, daarom richtte ik mij tot Dr. Maudsley, en ontving van hem een introductie bij Dr. J. Crichton Browne, die aan het hoofd staat van een groot krank- zinnigengesticht nabij Wakefield, en die, naar ik vond, zijn aandacht reeds op dit onderwerp gevestigd had. Deze uitne- mende waarnemer heeft mij met onvermoeide vriendelijkheid uitvoerige aanteekeningen en beschrijvingen gezonden, met gewichtige opmerkingen omtrent vele punten; en ik kan de waarde van zijn hulp moeilijk te hoog schatten. Ik ben ook aan de vriendelijkheid van den heer Patrick Nicol van het krankzin- nigengesticht van Sussex (»Sussex Lunatic Asylum") belangwekkende getuigenissen omtrent twee of drie punten verschuldigd.

Ten derde, galvaniseerde Dr. Duchenne, gelijk wij reeds ge- zien hebben, sommige spieren in het gelaat van een oud man, wiens huid weinig gevoelig was, en bracht zoo onderscheidene uitdrukkingen voort, die op groote schaal gephotoheer- werden. Ik was gelukkig in de gelegenheid onderscheidene van de beste platen, zonder een enkel woord ter verklaring, aan meer dan twintig wel opgevoede personen van verschillenden leeftijd en van beiderlei sekse te laten zien, en vroeg hun, in elk geval,

1) »Anatomy of Expression", 3de uitgave, blz. 198.
door welke gemoedsaandoening of welk gevoel de onde man voorondersteld werd bewogen te worden; en ik teekende hun antwoorden op met dezelfde woorden, die zij gebruikten. Onderscheidene der uitdrukkingen werden oogenblikkelijk door bijna iedereen herkend, hoewel niet volkomen met dezelfde woorden beschreven, en op deze mag men, dunkt mij, als waar trouwen, en zij zullen hierachter opgenoemd worden. Van den anderen kant werden de meest verschillende oordeelen geveld ten opzichte van sommigen ervan. Deze tentoonstelling diende nog ergens anders voor, namelijk om mij te overtuigen, hoe gemakkelijk wij door onze verbeelding kunnen misleid worden; want toen ik voor de eerste maal Dr. Duchenne's photographieën doorbladerde en tegelijkertijd den tekst las, daaruit leerende, wat bedoeld was, was ik van bewondering getroffen voor de waarheid van allen, alleen met eenige weinige uitzonderingen. Desniettemin zou ik, wanneer ik ze zonder eenige verklaring beschouwd had, ongetwijfeld in sommige gevallen evenzeer in de war geraakt zijn, als andere personen zulks geweest zijn.

Ten vierde, had ik gehoopt veel hulp te krijgen van de groote meesters in schilder- en beeldhouwkunde, die zulke nauwkeurige waarnemers zijn. Ik heb daarom photographieën en gravuren van vele welbekende kunstwerken bezien, maar heb daaruit, met eenige weinige uitzonderingen, geen voordeel getrokken. De reden hiervan is ongetwijfeld, dat in kunstwerken schoonheid het hoofddoel is; en sterk samengetrokken gelaatsspieren vernietigen de schoonheid 1). De geschiedenis van de composietie wordt over algemeen met verwonderlijke kracht en waarheid verhaald door met bekwaamheid gegeven bijzaken.

Ten vijfde, scheen het mij zeer belangrijk mij te vergewissen, of dezelfde gelaatsuitdrukkingen en gebaren, gelijk dikwijls zonder veel bewijzen verzekerd is, bij al de menschenrassen in zwang zijn, vooral bij die, welke slechts weinig met Europeanen in

1) Zie opmerkingen hieromtrent in Lessing's «Laocoon», vertaald door W. Ross, 1886, blz. 19.
aanraking gekomen zijn. Wanneer dezelfde bewegingen van de
gelaatstrekken of van het lichaam dezelfde gemoedsaandoeningen
bij onderscheidene verschillende menschenrassen uitdrukken,
mogen wij daaruit met veel waarschijnlijkheid afleiden, dat der-
gelijke uitdrukkingen ware, — dat is: aangeboren en instinkt-
matige, — zijn. Conventioneele uitdrukkingen of gebaren,
door het individu gedurende de kindsheid verkregen, zouden
waarschijnlijk bij de verschillende rassen verschilt hebben, op
dezelfde wijze als hun talen doen. Daarom zond ik in het be-
gin van het het jaar 1867 de volgende gedrukte vragen rond
met verzoek, waaraan volkomen voldaan is, dat men op werke-
lijke waarnemingen, en niet op het geheugen af mocht gaan.
De vragen werden met aanmerkelijke tussenuimte van tijd
geschreven, gedurende welke mijn aandacht op andere zaken
gericht was, en ik zie nu in, dat zij veel beter hadden kunnen
gesteld worden. Bij sommige der latere afdrukken voegde ik
schriftelijk eenigc weinige additionele opmerkingen:

(1.) Wordt verbazing uitgedrukt door het wijd openen van oogen en
mond en door het optrekken der wenkbrauwen?

(2.) Wekt schaamte een bloos op, wanneer de kleur der huid veroor-
looft, zulks waar te nemen? en bijzonder: tot hoe laag op het
lichaam strekt zich de bloos uit?

(3.) Als iemand verontwaardigd is of iemand uitdrikt, fronst hij dan de
wenkbrauwen, houdt hij dan zijn lichaam en hoofd recht, zet hij
zijn schouders schraap (vierkant), en balt hij zijn vuisten?

(4.) Als iemand over eenig onderwerp nadenkt, of eenig moeilijk vraag-
stuk tracht te begrijpen, fronst hij dan de wenkbrauwen, of plooit
zich zijn huid onder de benedenste oogleden?

(5.) Als iemand neerslachtig is, worden dan de hoeken van den mond
omlaag getrokken en wordt dan de binnenhoek der wenkbrauwen
opgetrokken door die spier, welke de Fransen de „Verdrietspier”
noemen? De wenkbrauw verkrijgt in deze toestand een eeni gens
schuinschen stand, met een kleine zwelling aan de binnenzijde;
en het voorhoofd wordt in het midden overdwars gestreept, maar
niet over de geheele breedte, zoals wanneer de wenkbrauwen
wegens verwondering opgeheven worden.

(6.) Als iemand opgewonden is, schitteren dan zijn oogen en is de
huid rondom en onder dezelve een weinig geploooid en de mond
aan de hoeken een weinig teruggetrokken?

(7.) Als iemand een ander hoont of tegen hem bromt, wordt dan de hoek
van de bovenlip onder den hoekstand of oogstand, die naar den man
tot wien hij spreekt, toegekeerd is, omhoog getrokken?

(8.) Kan een norsche of koppige uitdrukking herkend worden, welke
hoofdzakelijk aangetoond wordt door het stevig sluiten van den
mond en het naar beneden trekken en fronsen der wenkbrauwen?

(9.) Wordt verachting uitgedrukt door de lippen eenigszins vooruit te
steken en den neus op te trekken, met een zachte uitademing?

(10.) Wordt walging aangetoond door de onderlip naar beneden te wend-
den en de bovenlip een weinig op te trekken met een plotselinge
uitademing, iets als een begin van braken, of als het uitspuwen
van iets uit den mond?

(11.) Wordt uiterst groote vrees op dezelfde algemeene wijze uitgedrukt
als bij Europeanen?

(12.) Wordt lachen ooit tot zoo groote hoogte opgevoerd, dat er de
tranen van in de oogen komen?

(13.) Als iemand wenscht aan te toonen, dat hij niet verhinderen kan,
dat iets gedaan wordt, of zelf iets niet doen kan, haalt hij dan de
schouders op, draait hij zijn ellebogen naar binnen, strekt hij zijn
handen naar buiten uit en opent hij de handpalmen, met opgetrok-
ken wenkbrauwen?

(14.) Als de kinderen pruilen, laten zij dan de lip hangen of steken
zij de lippen sterk vooruit?

(15.) Kunnen schuldige, of sluwe, of ijverzuchtige uitdrukkingen herkend
worden; hoewel ik niet weet, hoe deze bepaald kunnen worden?

(16.) Wordt bevestiging door een ja-knikkende, en ontkenneming door een
neen-schuddende beweging van het hoofd uitgedrukt?

Waarnemingen op inboorlingen, die weinig gemeenschap met Europeanen
gehad hebben, zouden natuurlijk de meeste waarde hebben, hoewel die,
welke op inboorlingen, welke ook, gemaakt zijn, van veel belang voor mij
zouden zijn. Algemeene opmerkingen omtrent de wijze, waarop gemoeds-
aandoeningen uitgedrukt worden, zijn van vergelijkenderwijze geringe waarde,
en het geheugen is zoo bedriegelijk, dat ik ernstig verzoek er niet op te
vertrouwen. Een bepaalde beschrijving van het gedrag bij eenige gemoeds-
aandoening of gesteldheid van den geest, met opgave der omstandigheden,
waaronder zij plaats had, zou van veel waarde zijn.
Op deze vragen heb ik zes en dertig antwoorden ontvangen van verschillende waarnemers, waaronder verscheidene zendelingen of beschermers der inboorlingen, aan wie ik allen veel dank verschuldigd ben voor de groote moeite, die zij genomen hebben, en voor de gewichtige hulp, die ik daardoor ontving. Ik zal hun namen, enz. tegen het einde van dit hoofdstuk opgeven, om mijn tegenwoordige opmerkingen niet af te breken. De antwoorden hebben op verscheidene van de meest eigenaardige en wilde menschenrassen betrekking. In vele gevallen zijn de omstandigheden opgetekend, waaronder elke uitdrukking waargenomen werd en is de uitdrukking zelf beschreven. In zulke gevallen mag veel vertrouwen in de antwoorden gesteld worden. Als de antwoorden eenvoudig ja of neen geweest zijn, heb ik ze altijd met omzichtigheid ontvangen. Uit de aldus verkregen inlichtingen volgt, dat dezelfde toestand van den geest door de geheele wereld heen met merkwaardige eenvormigheid wordt uitgedrukt; en dit feit is op zichzelf belangwekkend, als bewijs van de nauwe overeenkomst in lichamelijk maaksel en geestgesteldheid van al de menschenrassen.

In de zesde en laatste plaats heb ik, zoo nauwkeurig als ik kon, gelet op de wijze, waarop de onderscheiden hartstochten bij sommige der lagere dieren uitgedrukt worden, natuurlijk niet om te beslissen in hoever zekere uitdrukkingen bij den mensch kenmerkend zijn voor zekere toestanden van den geest, maar omdat zulks den veiligsten grondslag geeft voor het algemeen maken (de generalisatie) van de oorzaken of oorsprong van de onderscheidene wijzen, waarop gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden. Als men dieren waarnemt, loopt men niet zooveel gevaar om door zijn verbeelding op het dwaalspoor gebracht te worden, en wij kunnen er veilig staat op maken, dat de wijze, waarop zij hun gemoedsaandoeningen uitdrukken, niet conventioneel is.

Wegens de boven opgegeven redenen, namelijk, de vlokkende aard van sommige uitdrukkingen (daar de veranderingen in de
gelaatstrekken dikwijls uiterst klein zijn); het gemakkelijk op- 
gewekt worden onzer sympathie, wanneer wij de eene of andere 
sterke aandoening zien en het daardoor afgetrokken worden van 
onsche aandacht; het misleid worden van onze verbeelding, omdat 
wij op onbestemde wijze weten, wat wij verwachten, hoewel 
zeker weinigen onzer met juistheid weten, welke eigenlijk de 
veranderingen in het uiterlijk zijn; en eindelijk zelfs wegens 
onsche lange gemeenzaamheid met het onderwerp, — wegens al 
deze oorzaken te zamen, is het waarnemen van de wijze, waarop 
de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, in geenen deele 
gemakkelijk, gelijk vele personen, aan welke ik gevraagd heb 
zekere punten waar te nemen, weldra opgemerkt hebben. Van 
daar is het moeilijk met zekerheid uit te maken, welke de be-
wegingen der gelaatstrekken en van het lichaam zijn, die 
ge- 
woonlijk zekere toestanden van den geest kenmerken. Desmiet-
temin zijn, naar ik hoop, sommige twijfelingen en moeilijkhe-
den weggenomen door de waarneming van kinderen, — van 
krankzinnigen, — van de verschillende menschenrassen, — van 
kunstwerken, — en eindelijk van de gelaatsspieren onder de 
werking van het galvanisme, zooals Dr. Duchenne gedaan heeft.

Nu blijft echter de veel groterere moeilijkheid nog over om de 
oorzaak of oorsprong van de onderscheidene uitdrukkingen te 
begrijpen, en te beoordeelen of de eene of andere theoretische 
verklaring vertrouwen verdient. Behalve zoo goed als wij kun-
nen met onze rede, zonder behulp van eenigen regel, te beoor-
deelen, welke van twee of meer verklaringen de meest voldoende 
is, of welke geheel en al onvoldoende zijn, zie ik maar éénen weg 
om onze besluiten te beproeven. Deze is om waar te nemen 
of hetzelfde beginsel volgens hetwelk ééne uitdrukking verklaard 
schijnt te kunnen worden, in andere verwante gevallen toepas-
selijk is; en vooral, of dezelfde algemene beginselen met vol-
doende uitkomsten zoowel op den mensch als op de lagere dieren 
toegepast kunnen worden. Ik ben geneigd om aan te nemen, dat 
deze laatste methode de nuttigste van alle is. De moeilijk-
heid om de waarheid van de eene of andere theoretische ver-
klaring te beoordeelen en haar aan de eene of andere verschillende lijn van onderzoek te toetsen, doet groote afbreuk aan de belangstelling, welke deze studie wel geschikt schijnt om in te boezemen.

Eindelijk kan ik, ten opzichte mijner eigene waarnemingen, constateeren, dat zij in het jaar 1838 begonnen werden; en van dien tijd af tot den huidigen dag toe heb ik mij nu en dan met dit onderwerp bezig gehouden. In genoemd jaar helde ik er reeds toe over om te gelooven in het beginsel van evolutie, of in de ontwikkeling der soorten uit andere en lagere vormen. Ten gevolge daarvan, trof mij, toen ik Sir C. Bell's groot werk las, zijn zienswijze, dat de mensch geschapen was met zekere spieren, bijzonder ingericht om zijn gemoedsaandoeningen uit te drukken, als geheel onvoldoende (1). Het scheen mij mogelijk, dat de gewoonte om onze gevoelens door zekere bewegingen uit te drukken, hoewel nu aangeboren geworden, op de eene of andere manier trapsgewijze verkregen was. Maar om te ontdekken, hoe dergelijke gewoonten verkregen waren, maakte mij in geen geringe mate verlegen. Het geheele onderwerp moest van uit een nieuw gezichtspunt beschouwd worden, en elke uitdrukking eischte een rationeele verklaring. Deze overtuiging leidde mij er toe het onderhavige werk te beproeven, hoe onvolkomen het ook uitgevoerd moge zijn.

Ik zal nu de namen mededeelen der heeren, welke mij, zooals ik gezegd heb, zeer verplicht hebben door hun inlichtingen over de wijze, waarop de gemoedsaandoeningen bij de verschillende menschenrassen uitgedrukt worden, en zal eenige der omstandigheden opgeven onder welke de waarnemingen in elk geval gedaan werden. Ten gevolge van de groote vriendelijkheid en machtigen invloed van den heer Wilson, van Hayes Place, Kent, heb ik uit Australië niet minder dan dertien stel antwoorden op mijn
vragen gekregen. Dit is bijzonder gelukkig geweest, daar de inboorlingen van Australië tot de meest eigenaardige van alle menschenrassen behooren. Men zal zien, dat de waarnemingen voornamelijk in het zuiden in de afgelegen gedeelten van de kolonie Victoria gedaan werden; ook uit het noorden zijn echter enige uitstekende antwoorden ontvangen.


Ik ben ook den uitstekenden plantkundige, Dr. Ferdinand Müller, van Victoria, dank verschuldigd voor eenige door hemzelven gedane waarnemingen en voor het mij toezenden van andere, door mevrouw Green gedaan, alsmede voor sommige der bovenvermelde brieven.

Wat de Maori's van Nieuw Zeeland aangaat, heeft de Wel-
Eerw. heer J. W. Stack slechts op eenige weinige mijner vragen geantwoord, maar de antwoorden zijn opmerkelijk uitvoerig, helder en duidelijk geweest, met opteekening der omstandigheden onder welke elke waarneming gedaan werd.

Rajah Brooke heeft mij eenige inlichtingen omtrent de Da-jakkers van Borneo verschaft.

Ten opzichte der Maleiers ben ik uitenmend geslaagd; want de heer F. Geach (bij wien ik door den heer Wallace geïntroduceerd werd) nam gedurende zijn verblijf als mijningeneur in het binnenland van Malakka, vele inboorlingen waar, die nog nooit te voren met blanken in aanraking gekomen waren. Hij schreef mij twee lange brieven met bewonderenswaardige en uitvoerige waarnemingen omtrent de wijze, waarop zij hun gemoedsaandoeningen uitdrukken. Hij nam ook Chineesche immigraanten in Insulinde waar.

De wel bekende natuurkundige, Harer Majesteits Consul, de heer Swinhoe, nam ook Chinezen in hun geboorteland voor mij waar en deed onderzoek bij anderen, op wie hij vertrouwen kon.

In Indië gaf de heer H. Erskine, terwijl hij in officieele hoedanigheid in het District Admednugur in het Presidentschap Bombay verblijf hield, acht op de wijze, waarop de inwoners hun gemoedsaandoeningen uitdrukten, maar vond het zeer moeilijk om tot eenig gezond besluit te komen, tengevolge van hun gewoonte om alle gemoedsaandoeningen in tegenwoordigheid van Europeanen te verbergen. Hij kreeg ook inlichtingen voor mij van den heer West, rechter te Canara, en hij raadpleegde enkele verstandige inlandsche heeren omtrent sommige punten. In Calcutta nam de heer J. Scott, curator van den Plantentuin aldaar, zorgvuldig de menschen van onderscheidene stammen waar, welke daar gedurende een aanmerkelijk tijdvak gebruikt werden, en niemand heeft mij zoo uitvoerige en gewichtige bijzonderheden toegezonden als hij. De gewoonte van nauwkeurige waarneming, verkregen door zijn plantenkundige studieën, heeft vruchten gedragen voor ons tegenwoordig onderwerp. Voor Ceylon ben ik veel dank verschuldigd
aan den Wel-Ecrw. heer S. O. Glennie voor antwoorden op sommige mijner vragen.

Tot Afrika overgaande, ben ik ongelukkig geweest ten opzichte der negers, hoewel de heer Winwood Reade mij hielp, zoover zulks in zijn vermogen was. Het zou vergelijkenderwijze gemakkelijk geweest zijn om inlichtingen te verkrijgen ten opzichte van de negerislaven in Amerika, maar daar zij lang met blanken samengeleefd hebben, zouden dergelijke waarnemingen slechts weinig waarde bezitten hebben. In de zuidelijke gedeelten van het vasteland nam mevrouw Barber de Kaffers en Fingo's waar, en zond mij vele duidelijke antwoorden. De heer J. B. Mansel Weale deed ook eenige waarnemingen omtrent de inboorlingen en verschafte mij een merkwaardig stuk, namelijk de meening, in het Engelsch geschreven, van Christiaan Gaika, broeder van het opperhoofd Sandilli, omtrent de wijze, waarop zijn medeinboorlingen hun gemoedsaandoeningen uitdrukten. In de noordelijke streken van Afrika antwoordde kapitein Speedy, die lang bij de Abyssiniërs verblijf hield, mijn vragen gedeeltelijk uit zijn geheugen en gedeeltelijk uit waarnemingen op den zoon van koning Theodorus gedaan, die toen aan zijn zorg toevertrouwd was. Professor en Mevrouw Asa Gray verschaffen enige bijzonderheden omtrent de wijze, waarop de gemoedsaandoeningen door de inboorlingen uitgedrukt worden, door hun opgemerkt, toen zij den Nijl opvaarden.

Op het groote Amerikaansche vasteland antwoordde de heer Bridges, een katechiseermeester, die onder de Vuurlanders blijft houdt, op eenige weinige vragen omtrent de wijze, waarop zij hun gemoedsaandoeningen uitdrukken, hem vele jaren gelezen gedaan. In de noordelijke helft van het vasteland liette Dr. Rothrock op de wijze van uittrekking der gemoedsaandoeningen bij de wilde Atnah en Espyox stammen aan de Nasse Rivier in Noordwestelijk Amerika. De heer Washington Matthews assistent-officier van gezondheid in het leger der Vereenigde Staten nam ook (na mijn in het »Smithsonian Report» overgedrukte vragen gezien te hebben) met bijzondere zorg enige de
wildste stammen in de westelijke gedeelten der Vereenigde Staten waar, namelijk, de Tetons, Grosventres, Mandans en Assinaboines; en zijn antwoorden zijn gebleken van de hoogste waarde te zijn.

Eindelijk heb ik, behalve deze bijzondere bronnen van inlichting eenige weinige feiten verzameld, hier en daar in reizenschrijvingen medegedeeld.

Daar ik dikwils, meer in het bijzonder in het laatste gedeelte van dit boek, naar de spieren van het menselijk gelaat zal moeten verwijzen, heb ik een schets (fig. 1) uit Sir C. Bell's werk, en twee andere, met meer nauwkeurige bijzonderheden (fig. 2 en 3), uit Henle's bekend »Handbuch der Systematischen Anatomie des Menschen« op verkleinde schaal laten overteekenen (2). Dezelfde letters duiden in alle drie figuren dezelfde spieren aan, maar alleen van de meest belangrijke, waarop ik zal moeten wijzen, zijn de namen gegeven. De gelaatsspieren smelten veel samen en vertoonen zich, naar men mij mededeelt, op een ontleed aangezicht zelden zoo duidelijk, als zij hier voorgesteld zijn. Sommige schrijvers meenen, dat deze spieren uit negentien paren en eenige ongepaarde bestaan 1); maar anderen maken het aantal veel groter, volgens Moreau klimt het zelfs tot vijf- en vijftig. Zij zijn, gelijk door iedereen, die over dit onderwerp geschreven heeft, toegegeven wordt, aan veel afwijkingen in haar maaksel onderhevig; en Moreau merkt op, dat zij nauwelijks bij een half dozijn voorwerpen gelijk zijn 2). Zij zijn ook wat haar functie aangaat aan afwijkingen onderhevig. Zoo verschilt het vermogen om den hoekrand aan eene zijde te onthootten bij verschillende personen veel. Het vermogen om de

2) »La Physionomie«, par G. Lavater, deel IV, 1820, blz. 274. Over het aantal gelaatsspieren, zie deel IV, blz. 209—211.
neusvleugels omhoog te trekken is ook, volgens Dr. Piderit 3), aan opmerkelijk veel verscheidenheid onderhevig; en nog andere dergelijke gevallen zouden medegedeeld kunnen worden.

Eindelijk is het mij een aangename plicht mijn dank te betui-

Fig. 1. Schets der gelaatsspieren, naar Sir C. Bell.

Fig. 2. Schets naar Henle.

3) "Mimik und Physiognomik", 1867, blz. 91.
A. Occipito-frontalis, of voorhoofds¬
spier.
B. Corrugator supercilii, of frons¬
spier der wenkbrauwen.
C. Orbicularis palpebrarum, of kring¬
spier der oogleden.
D. Pyramidalis nasi, of pyramidale
neusspier.
E. Levator labii superioris alaeque
nasi, of optrekkende spier van de
bovenlip en van den neusvleugel.
F. Levator labii proprius, of eigen
optrekkende spier van de bo¬
venlip.
G. Zygomaticus major, of groote juk¬
spier.
H. Malaris, of wangbeenspier.
J. Zygomaticus minor, of kleine juk¬
spier.
K. Triangularis oris, of driehoekige
mondspier, ook wel depressor an¬
guli oris of nedertrekkende spier
van den mondhoek genoemd.
L. Quadratus menti, of nedertrek¬
kende spier van de onderlip.
M. Risorius, of lachspier, een deel
van den platysma myoides of de
breede huidspier van den hals.

gen aan den heer Rejlander voor de moeite, die hij genomen
heeft om onderscheidene gelaatsuitdrukkingen en gebaren
voor mij te fotografheeren. Ik ben ook dank verschuldigd
aan den heer Kindermann, van Hamburg, voor het leenen van eenige uitstekende negatieveen van schreeuwende kinderen; en aan Dr. Wallich voor een allerliefst negatief van een glimlachend meisje. Ik heb mijn dank reeds betaald aan Dr. Duchenne, die zoo vrijgevig was om mij toe te staan eenige zijner groote photographieën op verkleinde schaal te doen kopieeren. Al deze photographieën zijn volgens de heliotypische methode gedrukt, en de nauwkeurigheid van de kopij wordt daardoor gewaarborgd. Deze platen worden met Romeinsche cijfers aangegeven.

Ik ben ook grooten dank verschuldigd aan den heer T. W. Wood, wegens de uiterst groote moeite, die hij zich gegeven heeft, om de uitdrukkingen van gemoedsaandoeningen van verschillende dieren naar het leven te tekenen. Een uitstekend kunstenaar, de heer Riviere, heeft de vriendelijkheid gehad mij twee teekeningen van honden te geven, de eene in een vijandige, de andere in een nederige en lieftzende gemoedsstemming. Ook de heer A. May heeft mij twee soortgelijke schetsen van honden gegeven. De heer Cooper heeft veel zorg besteed aan het snijden der houtstukken. Sommige van de photographieën en teekeningen, namelijk die van den heer May, en die van den heer Wolf van den Cynopterus, werden door den heer Cooper eerst door middel van photographie op het hout gebracht, en daarna gesneden. Door dit middel is bijna volkomen getrouwheid verzekerd.
HOOFDSTUK I.

ALGEMENE BEGINSELEN, WAAROP HET UITDRUKKEN DER GEMOEDSAANDOEINGEN BERUST.


Ik zal beginnen met de drie beginselen op te geven, die mij rekenschap schijnen te geven van de meeste gelaatsuitdrukkingen en gebaren, die door den mensch en de lagere dieren onwillekeurig gebruikt worden, onder den indruk van verschillende gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen 1). Ik kwam echter eerst tot deze drie beginselen, toen ik aan het einde mijn her waarnemingen was. Zij zullen in dit en de beide volgende hoofdstukken op algemene wijze besproken worden. Er zal hier

1) De heer Herbert Spencer heeft ("Essays", Second Series, 1863, blz. 188) een duidelijk onderscheid tusschen gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen gemaakt, daar de laatsten in onze lichaamstoestel voortgebracht worden."
zoowel van bij den mensch als van bij de lagere dieren opgemerkte feiten gebruik gemaakt worden, maar deze laatste feiten verdienen den voorkeur, daar zij ons minder gemakkelijk op een dwaalspoor kunnen brengen. In het vierde en vijfde hoofdstuk zal ik de bijzondere uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen van sommige der lagere dieren; en in de volgende hoofdstukken die van den mensch geven. Iedereen zal zoodoende in staat zijn om voor zichzelve te beoordeelen, in hoeverre mijn drie beginselen licht op de theorie van het onderwerp werpen. Het schijnt mij, dat zoovele uitdrukkingsvormen aldus op redelijk voldoende wijze verklaard worden, dat men waarschijnlijk later vinden zal, dat alle onder dezelfde of nauw overeenkomstige categorieën kunnen gebracht worden. Ik behoef nauwelijks te beginnen met te zeggen, dat bewegingen of veranderingen in eenig deel van het lichaam, — zooals het kwispelen van den staart van een hond, het achteruittrekken van de ooren van een paard, het ophalen van de schouders van een mensch, of het uitzetten van de haarraten der huid, — allen even goed dienen kunnen om gemoedsaandoeningen uit te drukken. De drie Beginselen zijn de volgende:

I. 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 dikwils dezelfde gemoedstoestand, hoe zwak ook, ontstaat, bestaat er door de kracht van gewoonte en associatie een neiging om dezelfde bewegingen uit te voeren, hoewel ze dan ook niet van het minst nut mogen zijn. Sommige handelingen, die gewoonlijk met zekere toestanden van het gemoed gepaard gaan, kunnen wellicht gedeeltelijk door den wil onderdrukt worden, en in zulke gevallen zullen de spieren, die het minst aan den afzonderlijken invloed van den wil onderworpen zijn, het meest vatbaar zijn om toch te werken, en de bewegingen te veroorzaken, die wij als uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen (als expressief) erkennen. In zekere andere gevallen vereisch het verhinderen

Darwin Online: By permission of the Trustees of the Natural History Museum (London)
van één gewoonlijke beweging andere kleine bewegingen; en deze drukken ook gemoedsaandoeningen uit (zijn ook expressief).

II. Het begin van tegenstelling (Antithesis). — Zekere toestanden van het gemoed leiden tot zekere gewoonlijke handelingen, die nuttig zijn, zooals bij ons eerste begin. Telkens wanneer er een juist tegenovergestelde gemoedstoestand ontstaat, is er nu een sterke en onwillekeurige neiging om bewegingen van juist tegenovergestelden aard te volbrengen, hoewel deze nergens toe dienen; en dergelijke bewegingen zijn in hoog mate vol uitdrukking (expressief).

III. Het begin van handelingen, voortvloeiende uit de inrichting van het Zenuwstelsel, van den beginne of onafhankelijk van den Wil, en tot op zekere hoogte van de Gewoonte. Als het sensorium sterk geprikkeld wordt, wordt er zenuwkracht in overmaat voortgebracht, en voortgeplant in zekere bepaalde richtingen, die afhankelijk zijn van de wijze van verbinding der zenuwcellen, en gedeeltelijk van de gewoonte; de aanvoer van zenuwkracht kan, naar het schijnt, gestremd worden. Zoo worden uitwerkselen voortgebracht, waarin wij uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen herkennen (die voor ons expressief zijn). Dit derde begin is, korthieldshalve, dat van de rechtstreeksche werking van het zenuwstelsel genoemd worden.

Ten opzichte van ons eerste begin, is het bekend, hoe machtig de kracht der gewoonte is. De meest samengestelde en moeilijke bewegingen kunnen na verloop van tijd zonder de minste inspanning of bewustheid verricht worden. Het is niet met zekerheid bekend, hoe het komt, dat de gewoonte zoo krachtig samengestelde bewegingen vergemakkelijkt; maar de physiologen nemen aan 1), dat het geleidend vermogen der

zenuwvezels vermeerderd, naarmate zij veelvuldiger geprikkeld worden." Dit is toepasselijk op de bewegings- en gevoelszenuwen, even goed als op die, welke met de denkhandeling in verband staan. Dat de eene of andere fysische verandering plaats heeft in de zenuwcellen, die gewoonlijk gebruikt worden, kan moeilijk betwijfeld worden, want anders is het onmogelijk te begrijpen, hoe de neiging tot zekere aangeleerde bewegingen erfelijk kan zijn. Dat zij erfelijk kan zijn, zien wij bij paarden in zekere overgeërfde wijzen van loopen, zooals den korten galop en den telgang, die hun niet van nature eigen zijn, in het staan van jonge staande honden en het "setting" van jonge "setter"-honden (3) — in de bijzondere wijze van vliegen van sommige duivenrassen (4), enz. Bij den mensch hebben wij soortgelijke gevallen in de erfelijkheid van handgrepen en ongewege gebaren, waarop wij binnenkort terugkomen zullen. Voor hen, die aan de trapsgewijze ontwikkeling der soorten gelooven, wordt een zeer treffend voorbeeld van de volkomenheid, waarmede de moeilijkste instinktmatige (5) bewegingen overgeërfd konden worden, opgeleverd door den meekrapvlinder (Macroglossa); want dezen vlinder kan men, kort nadat hij uit de pop gekomen is, gelijk blijkt uit de frischheid van zijn ongekrenkte vleugelschubben, zich op ééne plaats in de lucht in evenwicht zien houden, en met zijn langen, op een haar gelijkenden snuit recht uitgestoken in de kleine openingen der bloemen zien dringen; en niemand heeft, geloof ik ooit deze vlinder de volbrenging van die moeilijke taak, welke zulk een zeker mixen vereischt, zien aanleeren.

Als er een overgeërfde of instinktmatige neiging bestaat om een handeling te volbrengen of een overgeërfde smaak voor sommige soorten van voedsel, wordt dikwijls of over het algemeen een zekere mate van gewoonte bij het individu vereischt. Wij vinden dit bij de loopwijzen van het paard, en tot op zekere hoogte bij het staan van honden; hoewel sommige jonge honden uitmuntend staan, als zij voor de eerste maal mede op de jacht gaan, verbinden zij echter dikwijls de goed overgeërfde
houding met een verkeerden reuk, en zelfs met een verkeerd gezicht. Ik heb hooren verzekeren, dat als men een kalf toe-
staat slechts eenmaal bij zijn moeder te zuigen, het naderhand veel moeilijker is het uit de hand groot te brengen 1). Men
heeft waargenomen, dat rupsen, die opgekweekt zijn met de
bladeren van ééne soort van boom, liever van hungere sterven,
dan de bladeren te eten van een andere soort van boom, al
was deze in den natuurstaat hun eigenlijk voedsel 2); en zoo
is het in vele gevallen.

De macht der associatie wordt door iedereen erkend. De
heer Bain merkt op, dat »handelingen, gewaarwordingen en
toestanden van gevoel, die te gelijk of spoedig na elkander
plaats vinden, een neiging hebben om samen te groeien, of sa-
men te hangen, op zoodanige wijze, dat als later een van hen
voor den geest komt, de anderen geneigd zijn ook in de
gedachte te komen” 3). Het is voor ons doel zoo belangrijk
om volkomen in te zien, dat handelingen gemakkelijk met an-
dere handelingen en met onderscheidene toestanden van den
geest verbonden worden, dat ik er eene groote hoeveelheid
voorbeelden van zal geven, in de eerste plaats op den mensch,
en naderhand op de lagere dieren betrekking hebbende. Som-

1) Een soortgelijke opmerking werd lang geleden door Hippocrates en
door den beroemden Harvey gemaakt; want beide verzekeren, dat een jong
dier na verloop van wollige dagen de kunst van zuigen vergeet, en haar
niet dan met enige moeite op nieuw kan leeren. Ik geef deze opgaven
op autoriteit van Dr. Darwin, »Zoornomia“, 1794, deel I, blz. 140.

2) Zie mijn autoriteiten en onderscheidene soortgelijke feiten in »The
Variation of Animals and Plants under Domestication“, 1868, deel II,
blz. 304.

3) »The Senses and the Intellect“, 2de uitgave, blz. 332. Prof. Huxley
»Elementary Lessons in Physiology“, 5de uitgave, 1872, blz. 806) merkt
op: »Men kan als regel aannemen, dat wanneer twee toestanden van den
geest veelvuldig en levendig genoeg te zamen of spoedig na elkander
opgewekt worden, later de voortbrenging van een van hen voldoende zal
zijn om den anderen te voorschijn te roepen, en dat, of wij het wenschen
of niet.”
mige der voorbeelden zijn van zeer weinig beteekenis, maar
zij zijn voor ons doel even goed als meer belangrijke gewoon-
ten. »Het is iedereen bekend, hoe moeilijk, of zelfs onmogelijk
het is, zonder herhaalde proeven, de leden te bewegen in zekere
tegenovergestelde richtingen, die nooit uitgevoerd zijn gewor-
den. Soortgelijke gevallen komen bij gevoelsindrukken voor,
zoals bij de bekende proef om een knikker tussen de top-
en van twee over elkander gekruiste vingers te rollen, die dan
geheel den indruk geeft, alsof het twee knikkers waren. Iedere-
en beschermt zich, als hij op den grond valt, door zijn armen
uit te steken, en gelijk Professor Alison opgemerkt heeft, kun-
nen weinigen zich weerhouden zoo te handelen, zelfs als zij
willekeurig op een zacht bed vallen. Iemand, die de deur uit-
gaat, trekt zijn handschoenen geheel onbewust aan; en dit moge
een uiterst eenvoudige handeling schijnen, maar ieder, die een
kind handschoenen heeft leeren aantrekken, weet dat dit in
geenen deele het geval is (6).

Als onze geest zeer aangedaan is, zijn ook de bewegingen van
ons lichaam zeer levendig; maar hier komt gedeeltelijk een an-
der beginsel, behalve de gewoonte, in het spel, namelijk de on-
bestuurde overmaat van zenuwkracht. Norfolk zegt, van Kardi-
naal Wolsey sprekkende:

»Een vrome ontroering
Speckt in zijn brein; hij bijt zich op de lip,
Springt op, staat plots'ling stil, staart op den grond,
Daarna legt hij den vinger aan den slaap;
Terstond neemt hij een snellen stap, op nieuw
Staat hij weer stil, staat heftig op de borst,
Wendet de oogen naar de maan: zoo zien wij hem
In tal van vrome standen."

Hendrik VIII, IIIde Bedrijf, 2de Tooneel.

Een onbeschaaft mensch krabt zich dikwijls op zijn hoofd
als hij verlegen is; en ik geloof, dat hij uit gewoonte zoo han-
delt, alsof hij een eenigzins onaangenaam lichamelijk gevoel
waarnam, namelijk jeukte op zijn hoofd, waarvoor hij bijzon-
der vatbaar is, en dat hij op die wijze tegengaat. Een ander wrijft zijn oogen, als hij verlegen staat, of kucht even, alsof hij niet weet wat te zeggen, en handelt in beide gevallen, alsof hij iets eenigermate onaangenaams aan zijn oogen of luchtpijp voelde 1).

Wegens het voortdurend gebruik van de oogen zijn deze organen bijzonder vatbaar om onder verschillende toestanden van den geest den invloed der associatie te ondergaan, hoewel er blijkbaar niets te zien is. Gelijk Gratiolet opmerkt, zal iemand, die met hevigheid een voorstel verwerpt, bijna zeker zijn oogen sluiten of zijn gelaat afwenden; maar indien hij het voorstel aanneemt, zal hij met zijn hoofd bevestigend knikken en zijn oogen wijd open doen. Hij handelt in dit laatste geval, alsof hij de zaak duidelijk zag, en in het eerste geval, alsof hij haar niet zag of niet zien wilde. Ik heb opgemerkt, dat personen, die een verschrikkelijk gezicht beschreven, dikwijls voor een oogenblik de oogen met kracht sloten, of hun hoofd schudden, alsof zij iets onaangenaams niet wilden zien of wilden verjagen; en ik heb er mij zelven op betrapt, dat ik, in den donker over een afgrijselijk schouwspel nadenkende, met kracht de oogen sloot. Iedereen trekt de wenkbrauwen omhoog, wanneer hij zijn oogen snel en wijd opent, als hij plotseling naar het eene of andere voorwerp kijkt, of rondom zich ziet; en Duchenne merkt op 2), dat iemand, die zich iets tracht te herinneren, dikwijls de wenkbrauwen opheft, als om het te zien. Een beschaafd Hindoe maakte ten opzichte zijner landslieden aan den heer Erskine volkomen dezelfde opmerking. Ik merkte op, dat een jonge dame, die zich ernstig den naam van een schilder


1) Gratiolet ("De la Physionomie", blz. 324) geeft in zijn bespreking van dit onderwerp vele soortgelijke voorbeelden. Zie blz. 42 over het openen en sluiten der oogen. Engel wordt (blz. 323) aangedaald over de verandering in de wijze van loopen van een mensch, als zijn gedachten veranderen.

2) "Mécanisme de la Physionomie", 1862, blz. 17.
trachtte te herinneren, eerst naar den eenen hoek van het plafond en toen naar den anderen hoek zag, de eene wenkbrauw aan die zijde welvende, hoewel er natuurlijk daar niets te zien was.

In de meeste der voorgaande gevallen kunnen wij begrijpen, hoe de geassociëerde bewegingen door gewoonde verkregen werden, maar bij sommige individuen zijn zekere vreemde gebaren of handelwijzen ontstaan in associatie met zekere toestanden van den geest, ten gevolge van geheel onverklaarbare oorzaken, en zijn ongetwijfeld erfelijk. Ik heb elders één voorbeeld, door mij zelven waargenomen, medegedeeld van een buitengewoon en samengesteld geboortje, met aangezegene gevoelens verbonden, dat van een vader op zijn dochter overgeplant werd, en eenige andere overeenkomstige feiten 1). Een ander merkwaardig voorbeeld van een zonderlinge overgeërfde beweging,

1) "The Variation of Animals and Plants under Domestication", deel II, blz. 6. De erfelijkheid van gewoonlijk gemaakte gebaren is zoo belangrijk voor ons, dat ik met genoegen gebruik maak van de toestemming van den heer F. Galton, om met zijn eigen woorden het volgende opmerkelijke geval mede te deelen: — "De volgende beschrijving van een gewoonte, die zich bij individuen van drie opeenvolgende geslachten voordeed, is van bijzonder belang, omdat zij alleen gedurende diepen slaap plaats heeft, en derhalve niet door navolging veroorzaakt kan worden, maar geheel en al natuurlijk zijn moet. De bijzonderheden verdienen volkomen vertrouwen, want ik heb er een nauwkeurig onderzoek naar ingesteld en spreek op grond van overtuigende en krachtige bewijzen. Een heer van hoge positie had, naar zijn vrouw opmerkte, de merkwaardige gewoonte, om als hij vast slapende op zijn rug in bed lag, zijn rechterarm langzaam tot op de hoogte van zijn voorhoofd op te heffen en haar daarna met een ruk te laten vallen, zoodat de pols met kracht op den rug van zijn neus te recht kwam. Hij deed dit niet iedereen nacht, maar nu en dan en onafhankelijk van eenige nuijsbare oorzaak. Somtijds herhaalde hij het gedurende een uur of langer. Deze heer had een vooruitstekenden neus, en de rug er van werd bezoed door de slagen, die hij ontving. Eens werd er een hardnekkige wonde toegeweekt, die langen tijd noodig had om te genezen, ten gevolge van het elken nacht herhalen der slagen, die haar oorspronkelijk veroorzaakten. Zijn vrouw moest de knoop van de mouw van zijn nachtkled
geassocieerd met den wensch van een voorwerp te verkrijgen, zal in den loop van dit werk medegedeeld worden.

Er zijn andere handelingen, die gewoonlijk onder zekere omstandigheden volbracht worden, onafhankelijk van de gewoonte, en die het gevolg zijn van navolging of de eene of andere sympathie. Zoo kan men soms personen, die iets met een schaar doorknippen, hun kakkebeen gelijktijdig met de punten van de schaar zien bewegen. Kinderen, die schrijven leeren, draaien soms hun tong op lachwekkende wijze rond, als hun vingers bewegen. Als een openbaar zanger plotseling een weinig schor wordt, kan men, naar mij verzekerd is door een heer, op wien ik vertrouwen kan, dikwijls vele der tegenwoordig zijnde personen hun keel hooren schrapen; maar hier komt waarschijnlijk gewoonte in het spel, daar wij onder soortgelijke omstandigheden onze eigen kelen schrapen. Men heeft mij ook verhaald, dat bij springwedstrijden, als de uitvoerder zijn spore nam, vele der toeschouwers, over het algemeen mannen en jongens, hun voeten bewegen; maar hier komt waarschijnlijk

afnemen, daar deze hevige krabben veroorzaakte, en er werden enige middelen beproefd om zijn arm vast te binden.”

»Vele jaren na zijn dood, huwde zijn zoon een dame, die nooit van dit familiegeval gehoord had. Zij merkte echter bij haar man volkomen dezelfde bijzondereheid op; maar zijn neus heeft, omdat hij niet bijzonder vooruitstrevend was, tot dusverre nog nooit van de slagen geleden. Hij doet het niet, als hij in zijn armstoel zit te dutten, maar is ongeïnteresseerd als hij vast in slaap is. Het is, even als bij zijn vader, intermittent, heeft soms vele nachten achtereen geen plaats, en soms bijna onafgebroken gedurende een deel van den nacht. Het wordt, even als bij zijn vader, met de rechterhand gedaan.”

»Een van zijn kinderen, een meisje, heeft dezelfde eigenaardigheid overgeërfd. Zij doet het eveneens met de rechterhand, maar in een een weinig gewijzigden vorm; want na den arm opgeplukt te hebben, laat zij niet den pols op den rug van den neus vallen, maar de palm van de half gesloten hand valt over den neus naar beneden, er vrij snel langs heen strijkende. Het is bij dit kind ook zeer intermittent en heeft soms gedurende tijdperken van enige maanden achtereen niet plaats, maar soms gebeurt het onophoudelijk.”
weder gewoonte in het spel, want het is zeer twijfelachtig of vrouwen zoo zouden handelen.

**Reflexbewegingen.** — Reflexbewegingen in den eigenlijk zin van het woord zijn het gevolg van de prikkeling van een peripherische zenuw, die haren invloed op zekere zenuweellen overbrengt, en deze wekken op hare beurt de werking van zekere spieren of klieren op; en dit alles kan plaats grijpen zonder eenig gevoel of bewustheid van onze zijde, hoewel het er dikwijls van vergezeld gaat. Daar vele reflexbewegingen in hooge mate gemoedsaandoeningen uitdrukken, moet het onderwerp hier eenigzins uitvoerig behandeld worden. Wij zullen zien, dat sommigen harer trapsgewijze overgaan in, en nauwelijks onderscheiden kunnen worden van handelingen, die door gewoonte ontstaan zijn 1). Hoesten en niezen zijn algemeen bekende voorbeelden van reflexbewegingen. Bij kinderen is de eerste ademhalingsbeweging dikwerf een niezen, hoewel dit de samenwerking van talrijke spieren vereischt. De ademhaling is gedeeltelijk een willekeurige, maar hoofdzakelijk een reflexbeweging, en wordt op de natuurlijkste en beste wijze zonder den tusschenkomst van den wil verricht. Een groot aantal samengestelde bewegingen zijn reflexbewegingen. Het beste voorbeeld, dat daarvan gegeven kan worden, is het dikwijls aangehaalde van een onthoofden kikvorsch, die natuurlijk niet gevoelen, noch met bewustheid eenige beweging maken kan. Toch zal de kikvorsch, als in den toestand een druppel zuur op de ondervlakte van zijn dij geplaatst wordt, de druppel met de bo-

1) Prof. Huxley («Elementary Physiology», 5de uitgave, blz. 305) merkt op, dat reflexbewegingen aan het ruggemerg eigen, natuurlijk zijn; maar dat met behulp der hersenen, dat is door gewoonte, een zeer groot aantal kunstmatige reflexbewegingen aangeleerd kunnen worden. Virchow («Sammlung Wissenschaft. Vorträge», enz., »Ueber das Rückenmark«, 1871, blz. 24, 31) neemt aan, dat sommige reflexbewegingen moeilijk van instinkten kunnen onderscheiden worden, en van deze laatsten mag men er bijvoegen, kunnen sommigen niet van overgeërfde gewoonten onderscheiden worden.
venvlakte van den voet van denzelfden poot afwisschen. Als deze poot afgesneden wordt, kan hij zulks zoo niet doen. »Na eenige vruchtelooze pogingen geeft hij het daarom op, om het op die wijze te beproeven, schijnt rusteloos', zegt Pflüger, »alsof hij een andere manier zocht, en maakt eindelijk gebruik van den voet van den anderen poot en slaagt er in het zuur af te wrijven. Blijkbaar hebben wij hier niet alleen samentrekkingen van spieren, maar gecombineerde en harmonische samentrekkingen in de openvolging, die vereischt wordt van een bijzonder doel te bereiken. Dat zijn bewegingen, die geheel het voorkomen hebben van geleid te worden door het verstand en bedreven te worden door den wil van een dier, bij het welk het erkerende orgaan van verstand en wil weggenomen is (7)."

Wij zien het verschil tusschen reflexbewegingen en willekeurige bewegingen daarin, dat zeer jonge kinderen, naar mij sir Henry Holland verzekerd heeft, soms niet in staat zijn zekere handelingen te verrichten, die eenigszins overeenkomstig met hoesten en niezen zijn, dat zij namelijk niet in staat zijn om hun neus te snuiten (dat is om den neus samen te drukken en met kracht door den doorgang lucht te persen, en dat zij niet in staat zijn hun keel van slijm te zuiveren. Zij moeten het verrichten van die handelingen aanleeren, welke toch door ons, als wij een weinig ouder zijn, bijna even gemakkelijk als reflexbewegingen volbracht worden. Niezen en hoesten kan echter slechts gedeeltelijk of in het geheel niet door den wil beheerscht worden; terwijl het schrapen van de keel en het snuiten van den neus geheel in onze macht staan.

Wij zijn bewust van de tegenwoordigheid van een hinderlijk deeltje in onze neusgaten of luchtpijp — dat is, wanneer de zelfde gevoelszenuweellen aangedaan worden als in het geval van niezen en hoesten — wij kunnen willekeurig dat deeltje uitdrijven door krachtig lucht door deze doorgangen te persen, maar wij kunnen dit lang niet doen met dezelfde kracht, snelheid en

1) Dr. Maudsley, »Body and Mind”, 1870, blz. 3.
juistheid als bij een reflexbeweging. In dit laatste geval schijnen de gevoelszenuwcellen de bewegingszenuwcellen op te wekken zonder dat er eenige kracht, door eerst in gemeenschap te komen met de halfronden der groote hersenen, de zetel van onze zelfbewustheid en van onzen wil, verloren gaat. In alle gevallen schijnt er een diepe tegenstelling te bestaan tussen dezelfde bewegingen, al naar zij door den wil of door een reflex-prikkel bestuurd werden, in de kracht, waarmede zij te voorschijn geroepen worden. Gelijk Claude Bernard zegt: »L'influence du cerveau tend donc à entraver les mouvements reflexes, à limiter leur force et leur étendue" 1).

De bewuste wensch om een reflexbeweging te verrichten, houdt dikwijls haar uitvoering tegen of verhindert die, al zijn de juiste zenuwcellen geprikkeld. Vele jaren geleden ging ik bij voorbeeld een kleine weddingschap aan met een dozijn jongelieden, dat zij niet zouden niezen als zij snuif namen, hoewel zij allen verklaarden, dat zij zulks altijd deden. Zij namen daarom allen een snuifje, maar doordat zij zeer wenschten te slagen, niesde geen hunner, hoewel hun oogen waterden, en allen zonder uitzondering moesten mij den inleg betalen. Sir H. Holland merkt op 2), dat wanneer men op het slikken let, de daartoe vereischte bewegingen gestoord worden; hetgeen waarschijnlijk de oorzaak is, ten minste gedeeltelijk, dat sommige menschen het zoo moeilijk vinden een pil door te slikken.

Een ander algemeen bekend voorbeeld van een reflexbeweging is het onwilligeurig sluiten der oogleden als de oppervlakte van het oog aangeraakt wordt. Een soortgelijke knippende beweging ontstaat, wanneer een slag naar het gezicht gericht wordt; maar dit is een door gewoonte veroorzaakte en niet een zuivere reflexbeweging, daar de prikkel door den geest wordt overgebracht en niet door de opwekking van een peripherische zenuw. Het geheele lichaam en het hoofd worden gewoon-

1) Zie de zeer belangwekkende bespreking van het geheele onderwerp door Claude Bernard, „Tissus Vivants”, 1866, blz. 353—356.

2) »Chapters on Mental Physiology”, 1858, blz. 85.
lijk tegelijkertijd naar achteren getrokken. Deze laatste bewegingen kunnen echter tegen gegaan worden, als het gevaar aan de verbeelding niet onmiddelijk dreigende voorkomt; maar dat onze rede ons zegt, dat er geen gevaar is, is niet voldoende. Ik kan een klein feit vermelden, dat dit punt toelicht, en mij in der tijd vermaakte. Ik hield mijn aangezicht dicht bij de dikke glasplaat tegenover een pofadder (S) in den Londenschen Dierentuin, met het vaste voornemen niet terug te wijken als zij op mij los sprong, maar zoodra zij zulks werkelijk deed, hielp mijn besluit mij niets, en sprong ik met verbazende snelheid een paar el achteruit. Mijn wil en rede waren machteloos tegen de verbeelding van een gevaar, dat ik nooit ondervonden had.

De hevigheid van het schrikken schijnt gedeeltelijk af te hangen van de levendigheid der verbeeldingskracht en gedeeltelijk van den toestand, hetzij den gewoonlijken of buitengewonen, van het zenuwstelsel. Hij, die letten wil op het schrikken van zijn paard als het vermoeid en als het versch is, zal opmerken hoe volkomen de trapsgewijze overgang is tusschen een eenvoudigen blik op eenig onverwacht voorwerp, met een slechts een oogenblik duren den twijfel, of het gevaarlijk is, tot een sprong zoo snel en hevig, dat het dier waarschijnlijk willekeurig niet zoo snel rond zou kunnen draaien. Het zenuwstelsel van een versch en goed doorvoed paard zendt zijn bevel aan het bewegingsstelsel zoo snel, dat hem geen tijd wordt toegestaan om te overwegen, of het gevaar wezenlijk is of niet. Na eens geschrikt te zijn, als hij opgewekt is en het bloed onbelemmerd door zijn hersenen vloeit, is hij zeer geneigd op nieuw te schrikken; en evenzoo is het, naar ik opgemerkt heb, met jonge kinderen gelegen.

Het schrikken wegens een plotseling gedruisch, als de prikkel derhalve door de gehoorzenuwen overgebracht wordt, gaat bij volwassen personen altijd van het knippen der oogleden vergezeld 1). Ik merkte echter op, dat hoewel mijn kinderen van

1) Müller ("Elements of Physiology", deel II, blz. 1811) merkt op, dat schrikken altijd van het sluiten der oogleden vergezeld gaat.
plotselinge geluiden schrikten, toen zij nog geen veertien dagen oud waren, zij, zeker niet altijd, en ik geloof nooit, met de oogen knipten. Het schrikken van een ouder kind schijnt een onbestemd opvangen van iets, om het te beletten te vallen, voor te stellen. Ik schudde een bordpapieren doos vlak voor de oogen van een mijner kinderen, toen het 114 dagen oud was, en het knipte in het minst niet met de oogen; maar toen ik een weinig suikergoed in de doos deed, haar in dezelfde stelling houdende als te voren, en er mede ratelde, kneep het kind telkens met kracht de oogen dicht, en schrikte een weinig. Het was blijkbaar onmogelijk, dat een zorgvuldig opgepast kind door ondervinding geleerd kon hebben, dat een ratelend geluid nabij zijn oogen gevaar voor dezelve aanduidde. Die ondervinding zal op een later leeftijd gedurende een lange reeks van generaties langzamerhand verkregen geworden zijn (9); en volgens hetgeen wij omtrent erfenisrijkheid weten, is er niets onwaarschijnlijks in de overplanting van een gewoonte op de nakomelingen op een vroegeren leeftijd dan die, waarop zij het eerst door de ouders verkregen werd.

Uit de voorgaande opmerkingen schijnt het waarschijnlijk, dat sommige handelingen, die eerst met bewustheid verricht werden, door gewoonte en associatie in reflexbewegingen veranderd geworden zijn, en nu zoo vast gefixeerd en erfelijk zijn, dat zij volbracht worden zelfs als zij geen het minste nut hebben 1), zoo dikwils dezelfde oorzaak zich voordoet, die hen oorspronkelijk met behulp van den wil te voorschijn riep. In dergelijke gevallen wekken de gevoelszenuwcellen de bewegingscellen op, zonder zich eerst in gemeenschap te stellen met die cellen, waarvan onze zelfbewustheid en wil afhankelijk zijn. Het is waarschijnlijk, dat niezen en hoesten oorspronkelijk aan-

1) Dr. Maudsley ("Body and Mind", blz. 10) merkt op, dat "reflexbewegingen, die gewoonlijk een nuttige uitwerking hebben, onder de veranderde omstandigheden van ziekte, groot nadeel doen kunnen en zelfs de aanleiding kunnen worden van hevig lijden en van een hoogst smartelijken dood."
geleerd werden door de gewoonte om, met zooveel kracht als mogelijk was, elk hinderlijk deeltje uit de gevoelige luchtwegen uit te drijven. Wat den tijd aangaat, is die er meer dan genoeg geweest om deze gewoonten aangeboren te maken of in reflexbewegingen te veranderen; want zij zijn gemeen aan de meeste of al de hoogere viervoetige dieren, en moeten daarom oorspronkelijk in een zeer lang geleden tijdvak voor het eerst aangeleerd geworden zijn. Of de handeling om de keel te schrapen geen reflexbeweging is durf ik niet zeggen; maar wij kunnen zien, dat het snuiten van den neus in een zakdoek geleerd moet worden.

Het is nauwelijks geloofbaar, dat de bewegingen van den onthoofden kikvorsch, als bij een druppel zuur of iets anders van zijn dij afveegt, bewegingen, die zoo goed gecoördineerd zijn voor een bijzonder doel, in den beginne niet willekeurig volbracht en later door lang voortgezette gewoonte zoo gemakkelijk gemaakt werden, dat zij onbewust, of onafhankelijk van de halfronden der groote hersenen volbracht werden.

Evenzoo schijnt het ook waarschijnlijk, dat het schrikken oorspronkelijk verkregen werd door de gewoonte om zoo snel, als mogelijk was, van een gevaar weg te springen, wanneer een onzer zintuigen ons een waarschuwing gaf. Het schrikken wordt, gelijk wij gezien hebben vergezeld van het dichtknijpen der oogleden om daardoor de oogen, de teederste en gevoeligste organen van het lichaam, te beschermen; en het gaat, geloof ik, altijd vergezeld van een plotseling en krachtige inademing, die de natuurlijke voorbereiding voor elke hevige poging is. Maar als een mensch of paard schrikt, slaat zijn hart wild tegen zijn ribben, en met recht mag gezegd worden, dat wij hier een orgaan hebben, dat nimmer aan de bevelen van den wil onderworpen geweest is, en toch deel neemt aan de algemeene reflexbewegingen van het lichaam. Op dit punt zal ik echter in een later hoofdstuk terugkomen.

De samentrekking van het regenboogvlies (iris), als het netvlies (retina) door een helder licht geprikkeld wordt, is een ander voorbeeld van een beweging, welke naar het schijnt bij
geen mogelijkheid eerst willekeurig volbracht en daarna door de gewoontee gefixeerd kan zijn; want het is niet bekend, dat bij eenig dier het regenboogvlies (iris) aan den bewusten invloed van den wil onderworpen is. In dergelijke gevallen zal de eene of andere verklaring, geheel verschillend van de gewoonte, onteekent moeten worden. De uitstraling van zenuwkracht van sterk geprikkelde zenuweellen naar andere verbondene cellen, zooals in het geval van door de inwerking van een helder licht op het netvliezen veroorzaakt niezen, kan ons wellijk helpen om te begrijpen, hoe sommige reflexbewegingen oorspronkelijk ontstonden. Een uitstraling van zenuwkracht van deze soort zou, indien zij een beweging voortbracht, die er naar streefde, om de oorspronkelijke prikkeling te verminderen, zooals in het geval, waarin het regenboogvlies (iris) belet, dat er te veel licht op het netvliezen (retina) valt, later met voordeel gebruikt en voor dit bijzondere doel gewijzigd kunnen zijn.

Het verdient verder opmerking, dat reflexbewegingen naar alle waarschijnlijkheid aan geringe afwijkingen (variaties) onderhevig zijn, even als alle lichamelijke inrichtingen en instinkten; en alle afwijkingen (variaties), die weldadig en van genoegzaam belang waren, zouden een neiging hebben om bewaard te blijven en overgeërfd te worden. Zoo zouden reflexbewegingen, wanneer zij eens voor één doel verkregen geworden waren; naderhand onafhankelijk van den wil of de gewoonte gewijzigd kunnen worden, zoodanig dat zij voor eenig ander doel dienden. Dergelijke gevallen zouden overeenkomen met die, welke, naar wij alle reden hebben om te gelooven, met vele instinkten plaats gehad hebben, want hoewel vele instinkten eenvoudig door lang voortgezette en overgeërfd gewoonte ontwikkeld geworden zijn, zijn andere zeer samengestelde ontwikkeld geworden door het behouden blijven van afwijkingen (variaties) van vroeger bestaan hebbende instinkten, dat is door natuurlijke teeltkeus.

Ik heb eenigzins uitvoerig, ofschoon, gelijk ik mij zeer bewust ben, op zeer onvolmaakte wijze, de verkrijging van re-
flexbewegingen besproken, omdat zij dikwijls in werking gebracht worden in verbinding met bewegingen, die onze gemoedsaandoe
ningen uitdrukken; en het was noodzakelijk om aan te toonen, dat ten minste sommigen van haar oorspronkelijk verkregen zijn kunnen worden, door den wil om aan een begeerte te voldoen, of een onaangename gewaarwording te doen verdwijnen.

Geassocieerde tot gewoonte geworden bewegingen bij de lagere die
ren. — Ik heb reeds in het geval van den mensch verscheidene voor
beelden gegeven van bewegingen, geassocieerd met onderschei
dene toestanden van den geest of het lichaam, welke nu doel
loos zijn, maar oorspronkelijk nuttig waren en nog onder ze
kere omstandigheden nuttig zijn. Daar dit onderwerp zeer be
langrijk voor ons is, zal ik hier een aanmerkelijk aantal soort
gelijke feiten mededeelen, welke op dieren betrekking hebben; hoewel velen daarvan van zeer weinig beteekenis zijn. Mijn
doel is om te toonen, dat zekere bewegingen oorspronkelijk met een bepaald doel volbracht werden, en dat zij, onder nagenoeg dezelfde omstandigheden, nog met hardnekkigheid ten gevolge van de gewoonte volbracht worden, al zijn zij van geen het minste nut meer. Dat de neiging in de meeste van de volgende gevallen over
geërfd is, mogen wij daaruit afleiden, dat dergelijke handelingen op dezelfde wijze door al de individuen, jonge en oude, van dezelfde soort volbracht worden. Wij zullen ook zien, dat zij door de meest verschillende, dikwijls omslachtige en somtijds verkeerd ge
plaatste associaties opgewekt worden.

Als honden wenschen te gaan slapen op een karpet of ander hard oppervlak, draaien zij zich gewoonlijk in de rondte en krabben den grond met hun voorpooten op een onzinnige wijze, alsof zij voornemens waren het gras neér te trappen en een holte uit te graven, gelijk ongetwijfeld hun wilde stam
ouders deden, als zij op open grazige vlakten of in de wouden loe
fden. Jakhalzen, woestijnvossen (10), en andere verwante die
ren in den Londenschen Dierentuin, trappen hun stroo op deze wijze; maar het is nog al een vreemde omstandigheid, dat de
oppassers, na eenige maanden er op gelet te hebben, nooit wol-
ven zich zoo hebben zien gedragen. Een half-idiote hond, — 
en een dier in dezen toestand zal bijzonder vatbaar zijn om een 
onzinnige gewoonte te volgen, — draaide, gelijk een vriend van 
mijn waarnam, dertien malen geheel rond op het karpet, eer hij 
slapen ging.

Vele Vleesvretende Dieren (Carnivora) brengen, als zij naar 
hun prooi toekruipen en zich gereed maken om zich op dezelve 
te werpen of haar te bespringen, hun kop naar de laagte en 
kruipen, gedeeltelijk, naar het schijnt, om zich te verbergen, 
en gedeeltelijk om voor hun sprong klaar te zijn, en deze 
gewoonte is in een overdreven vorm erfelijk geworden bij onze 
staande honden en »setter"-honden. Nu heb ik zeer dikwijls waar-
genomen, dat als twee vreemde honden elkander op een open weg 
onmoeten, de een, die den ander het eerst ziet, hoewel op een 
afstand van een- of tweeheonderd ellen, na den eersten blik al-
tijd zijn kop omlaag brengt, over het algemeen een weinig 
kruipt of zelfs gaat liggen; dat is hij neemt de geschikte hou-
ding aan om zich te verbergen en een sprong te nemen, 
hoewel de weg geheel open en de afstand groot is. Evenzoo 
ligten honden van alle soorten, als zij hun prooi ingespannen 
opwachten en langzaam naderen, dikwijls een hunner voorpooten 
langen tijd in de hoogte, gereed voor den volgenden voorzich-
tigen stap. Dit is bij uitstek ken-
merkend voor den staanden hond. 
Maar uit gewoonte gedragen zij zich 
telkens, wanneer hun oplettendheid 
opgewekt wordt, geheel op dezelfde 
wijze (fig. 4). Ik heb een hond aan 
den voet van een hoogen muur op-
lettend naar een geluid aan de andere 
zijde zien luisteren, met één poot 
opgetrokken, en in dit geval kan er 
geen voornemen bestaan hebben om behoedzaam te naderen.

Honden maken, na hun uitwerpselen onlast te hebben,
dikwijls met alle vier hun pooten eenige weinige krabbels achteruit, zelfs op een naakt steenen plaveisel, als ware het met het doel om hun uitwerpselen met aarde te bedekken, ongeveer op dezelfde wijze als de katten doen. Wolven en jakhalzen gedragen zich in den Londenschen Dierentuin op volkomen dezelfde wijze en toch bedekken, naar mij de oppassers verzekerd hebben, noch wolven, noch jakhalzen, noch vossen, als zij in de gelegenheid zijn zulks te doen, ooit hun uitwerpselen, evenmin als de honden. Al deze dieren begraven echter overtollig voedsel. Als wij daarom de beteekenis van de bovengenoemde katachtige gewoonte goed begrijpen, waaromtrent weinig twijfel bestaan kan, hebben wij hier een doelloos overblijfsel van een tot gewoonte geworden beweging, die oorspronkelijk door den eener of anderen veren voorvader van het geslacht hond (Canis) gevolgd werd met een bepaald doel, en die gedurende een verbazend langen tijd bewaard gebleven is.

Honden en jakhalzen ¹) scheppen er veel behagen in om op aas te rollen en er hun hals en rug aan te wrijven. De renk schijnt hun aangenaam te zijn, hoewel honden ten minste geen aas eten. De heer Bartlett heeft Wolven voor mij waargenomen en hun aas gegeven, maar heeft ze er nooit op zien rollen. Ik heb hooren opmerken, en ik gelooft dat het waar is, dat de grootere honden, die waarschijnlijk van wolven afstammen, niet zoo dikwijls op aas rollen als kleinere honden, die waarschijnlijk van jakhalzen afstammen. Als men mijn terrier een stuk br invisible beschuit aanbiedt en hij niet hongerig is (en ik heb meer soortgelijke voorbeelden gehoord) slingert hij het eerst heen en weder en scheurt het van een, even alsof het een rat of andere prooi was; daarna draait hij het herhaaldelijk om, juist alsof het een stuk aas was. Het schijnt alsof een denkbeeldige smaak aan het onsnaakelijke hapje gegeven moest worden; en om dit te doen, handelt de hond op zijn gewone wijze, alsof de beschuit een levend dier was of naar aas riekte,

¹) Zie de mededelingen van den heer Salvin omtrent een tamman jakhals in 'Land and Water', October 1869.
hoewel hij, nog beter dan wij, weet, dat dit geenszins het geval is. Ik heb dezen zelfden terrier op dezelfde wijze zien handelen na een kleinen vogel of muis gedood te hebben.

Honden krabbelen zich door een snelle beweging van een hunner achterpooten; en als hun rug met een stok gewreven wordt, is de gewoonte zoo sterk, dat zij niet kunnen nalaten de lucht of den grond op een nuttelooze en lachwekkende wijze te krabben. De terrier, waarvan zooeven gesproken is, zal, als hij aldus met een stok gekrabt wordt, zijn genoegen toonen door eene andere dan gewoonlijke beweging, namelijk door de lucht te likken alsof het mijn hand was.

Paarden krabbelen zich, door die deelen van hun lichaam te beknaabben, die zij met hun tanden bereiken kunnen; maar meer algemeen toont het eene paard het andere, waar het behoefte heeft om bekraabbel te worden, en dan beknaabbeln zij elka- der. Een vriend, wiens aandacht ik op dit onderwerp vestigde, merkte op, dat als hij de hals van zijn paard wreef, het dier den kop vooruit stak, zijn tanden ontblootte en zijn kaken bewoog, juist alsof het den hals van een ander paard beknaabbelde, want zijn eigen nek kon het nooit beknaabbeld hebben. Indien een paard zeer gekitteld wordt, zoowel bij het roskam- men, wordt zijn begeerte om iets te bijten, zoo onverdraaglijk sterk, dat het met zijn tanden tegen elkander zal kletteren, en, al is het anders niet kwaad van aard, zijn stalknecht zal bijten. Terzelfder tijd legt het uit gewoonte zijn ooren in den nek, zoodat zij beschermd zijn tegen bijten, even alsof het met een ander paard vocht.

Als een paard begeerig is om een toertje te maken, nadert het zoo dicht het kan tot de gewone beweging van voorwaarts gaan, door op den grond te trappelen. Als nu paarden in hun stallen op het punt staan om gevoerd te worden en begeerig naar hun hooi zijn, trappelen zij op den vloer, of op het stroo. Twee mijner paarden gedragen zich zoo, als zij zien of hooren, dat aan hun buren hooi gegeven wordt. Hier hebben wij echter iets, dat bijna een ware uitdrukking van gemoeds-
aandoening genoemd worden mag, daar op den grond trap-
peilen algemeen voor een uitdrukking van begeerlijkheid ge-
houden wordt.

Katten bedekken haar uitwerpselen van beiderlei soort met
aarde; en mijn grootvader 1) zag een jong katje asch krabbe-
len over een lepelvol zuiver water, die in den aschbak gegoten
was; zoo dat hier een gewoonte of instinktmatige handeling
valscheilik opgewekt werd, niet door een voorafgaande hande-
ling of door den reuk, maar door het gezicht. Het is algemeen
bekend, dat katten ongaarne haar pooten nat maken, hetgeen
waarschijnlijk daarvan een gevolg is, dat zij oorspronkelijk het
drooge land van Egypte bewoond hebben; en als zij hun pooten
natmaken, schudden zij ze hevig. Mijn dochter groot eenig
water in een glas dicht bij den kop van een jong katje; en
dadelijk schudde het zijn pooten op de gewone wijze; zoodeit
wij hier een gewoonlijke beweging hebben, valscheilik op-
gewekt door een geassocieerd geluid, in plaats van door den ge-
voelszin.

Jonge katten, jonge honden, biggen en waarschijnlijk vele
andere jonge dieren, duwen met hun voorpooten afwisselend
tegen de tepelklieren hunner moeders om een overvol-
diger melkscheiding op te wekken, of de melk te doen
vloeien. Nu is het een zeer gewoon verschijnsel, dat jonge kat-
ten, en volstrekt niet zeldzaam, dat oude katten van de gewone
en Perzische rassen (welke door sommige natuurkundigen voor
soortelijk verschillend gehouden worden), als zij gemakkelijk op
een warme shawl of andere zachte zelfstandigheid liggen, er
rustig en afwisselend met haar voorpooten op kloppen, met
uitgespreide teenen en eenigzins vooruitgestoken nagels, juist
als wanneer zij bij haar moeder zuigen. Dat dit dezelfde be-
weging is, wordt duidelijk aangetoond, doordat zij dikwijls te
gelijkertijd een stukje van de shawl in haar bek nemen en er

1) Dr. Darwin, "Zoonomia", 1794, deel I, blz. 160. Ik vind, dat het
uitsteken van haar pooten, door katten, als zij in een genoegelijke stem-
ming zijn, ook in dit werk vermeld wordt (blz. 151).
aan zuigen; gewoonlijk haar oogen sluiten en van genoegen spinnen. Deze merkwaardige beweging wordt gewoonlijk alleen opgewekt in associatie met het gevoelen van een warme zachte oppervlakte; maar ik heb een oude kat gezien, die, als zij in genoegelijke stemming kwam, doordat men haar over den rug krabbelde, op dezelfde wijze met haar pooten in de lucht stampte, zoodat deze handeling bijna de wijze geworden is om een aangename gewaarwording uit te drukken.

De handeling van zuigen besproken hebbende, mag ik er bijvoegen, dat deze samengestelde beweging, even goed als het afwisselend uitsteken der voorpooten, reflexbewegingen zijn; want zij worden volbracht, als een met melk natgemaakte vinger geplaatst wordt in den bek van een jongen hond, bij welken het voorhoofsgedeelte der hersenen weggenoemt is 1). Onlangs heeft men in Frankrijk aangetoond, dat de handeling van zuigen alleen door het reinzingtuig opgewekt wordt, zoodat, wanneer de reinzenwou van een jongen hond vernield zijn, hij nooit zuigt (11). Op soortgelijke wijze schijnt het verwonderlijk vermogen, dat een kuiken alleen eenige weinige uren na uitgebroeid te zijn bezit, om kleine deeltjes voedsel op te pikken, door het gehoorzintuig in werking gebracht te worden; want bij door kunstmatige warmte uitgebroeiide kuikens vond een goed waarnemer, dat »met den nagel tegen de plank tikken, in navolging van de moeder-hen, hun eerst leerde naar hun voedsel te pikken” 2) (12).

Ik wil nog slechts één ander voorbeeld geven van een gewoonlijke en doelloze beweging. De berg-eend (Tadorna) voedt zich op de door de ebbe drooggeloopen zandplaten, en wanneer een wormbuis ontdekt wordt, »begint hij met zijn pooten op den grond te trappelen, als het ware over het gat heen dansende”; en dit doet den worm naar de oppervlakte komen.

2) Mowbray over »Poultry”, 6de uitg. 1830, blz. 54.
Nu zegt de heer H. John, dat, wanneer zijn tamme berg- eenden _om voedsel kwamen vragen, zij op ongeduldige en snelle wijze op den grond trappelden_1). Dit mag daarom bijna als hun wijze om honger uit te drukken beschouwd worden. De heer Bartlett meldt mij, dat de Flamingo en de Kagu (_Rhinoceros jubatus_), als zij begerig naar voedsel zijn, op dezelfde vreemde wijze op den grond trappelen. Zoo slaan ook ijsvogels, als zij een visch gevangen hebben, dien altijd, tot hij dood is; en in den Londenschen Dierentuin slaan zij altijd het rauwe vleesch, waarmede zij somtijds gevoed worden, voor zij het verslinden.

Wij hebben nu, dunkt mij, genoegzaam de waarheid aange- toond van ons eerste beginsel, namelijk, dat, wanneer enige gewaarwording, begeerte, afkeer, enz. gedurende een lange reeks van geslachten tot de eene of andere willekeurige beweging geleid heeft, er dan bijna zeker een neiging tot het volbrengen van een zelfde beweging opgewekt zal worden, zoo dikwijls dezelfde, of de eene of andere overeenkomstige of geassocieerde gewaarwording, enz., hoewel zeer zwak, ondervonden wordt, niet tegenstaande de beweging in dit geval van geen het minste nut moge zijn. Zulke gewoonlijke bewegingen zijn dikwijls, of over het algemeen, erfelijk; en dan verschillen zij slechts weinig van reflexbewegingen. Als wij van de aan den mensch bijzonder eigen uitdrukkingen van gemoedsaandoeningen spreken zullen, zal men zien, dat het laatste gedeelte van ons eerste beginsel, zoowel het in het begin van dit hoofdstuk gegeven is, steek houdt: dat namelijk, wanneer bewegingen, door gewoonte geassocieerd met zekere gemoedstoestanden, gedeeltelijk door den wil onderdrukt worden, de streng onwillekeurige spieren, zoowel als die, welke het minst aan de afzonderlijke heerschappij van den wil onderworpen zijn, nog vatbaar zijn om te

1) Zie het verhaal, door dezen uitnemenden waarnemer gedaan, in _Wild Sports of the Highlands_, 1846, blz. 142.
werken, en hun werking is dikwijls in hooge mate vol uitdrukking. Omgekeerd zwichten, wanneer de wil tijdelijk of voortdurend verzakt is, de willekeurige spieren voor de onwil-lekeurige. Het is bij de pathologen een bekend feit, gelijk Sir Charles Bell opmerkt 1), »dat, wanneer zwakheid een gevolg is van aandoening der hersenen, de invloed het grootst is op de spieren, die, in haar natuurlijken toestand, aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn.« Wij zullen ook in onze volgende hoofdstukken een andere stelling overwegen, die in ons eerste beginsel besloten ligt; dat namelijk het verhinderen van een onzer gewoonlijke bewegingen somtijds andere kleine bewegingen ver-eischt, welke laatste als middelen dienen om gemoedsaandoeningen uit te drukken.

AANTEKENINGEN.

(1) Reeds in de inleiding van »de Afstamming van den Mensch«, Ned. Vertaling, Deel i, blz. 5, zegt Darwin: »Ik was eerst voornemens bij deze deelen nog een verhandeling te voegen over de uitdrukking der verschillende gemoedsaandoeningen bij den mensch en de lagere dieren. Mijn aandacht werd, reeds vele jaren geleden, op dit onderwerp gevestigd door het wonderenwaardige werk van Sir Charles Bell. Deze beroemde ontdekkende beweert, dat de mensch sommige spieren alleen bezit, ten einde daarmede zijn gemoedsaandoeningen uit te drukken. Daar dit gevoelen klaarblijkelijk in tegenspraak is met het geloof, dat de mensch van den eenen of anderen lagere vorm afstamt, was het noodig, dat ik het behandele. Ik wenschte eveneens uit te maken, in hoeverre de gemoedsaandoeningen door de verschillende menschenrassen op dezelfde wijze worden uitgedrukt. Met het oog op de lengte van het onderhavige werk, heb ik echter gemeend, dat het beter was mijn verhandeling, die gedeel- telijk voltooid is, voor een afzonderlijke uitgave te bewaren.« De vertaling van deze afzonderlijke uitgave, die onlangs verschenen is, bieden wij bij

1) »Philosophical Transactions«, 1823, blz. 182.
dezen aan het Nederlandsche publiek aan. Uit het bovenstaande blijkt, dat dit werk beschouwd kan worden als een vroege op „De Afstamming van den Mensch”, daar Darwin door het onjuiste van de stelling van Sir Charles Bell aan te toonen een nieuwen steun aan zijn theorie omtrent die afstamming geeft. Voor bezitters van „De Afstamming van den Mensch” is derhalve dit boek onmisbaar.

Maar ook voor velen, die in de afstammingstheorie van Darwin geen belang stellen, is dit werk hoogst belangrijk, daar de manier, waarop Darwin de wijze, waarop de gemoeisdaadeningen uitgedrukt worden, verklaart, niet slechts nieuw, maar ook tot dusver de eenige rationeelle is1) en in hoofdzaak zeer goed aangenomen kan worden, ook al is men het omtrent de afstammingsleer niet met hem eens.

---

(2) Wij geloooven, dat de meeste lezers het vervolg van dit werk gemakkelijker zullen volgen, wanneer zij zich reeds nu met de werking der voornaamste gelantspieren gemeenzaam maken. Wij geven derhalve hier kortelijk de werking dier spieren op, waarbij men de schetsen vergelijkt.

A. Het voorste spierachtig gedeelte van de Schedalspier (musculus epicraniius of occipito-frontalis), dat alleen door Darwin afgebild is (de zogenaamde Voorhoofdspier, musculus frontalis), fronst of plooit de huid van het voorhoofd in dwarse richting.

B. De Fronsspier der Wenkbrouwen (musculus corrugator supercilii) fronst de wenkbrouwen en de huid des voorhoofds in dwarse richting.

C. De Kringspier der Oogleden (musculus orbicularis palpebrarum) beweegt de oogleden tegen elkander. Als zij zich sterker samentrekt, wordt het buitendei der spier met de oogleden naar den binnensten ooghoek getrokken, omdat zich daar het punt van bevestiging bevindt. Hierdoor worden vroemende lichamen, die toevallig tusschen het oog en de oogleden geraakt zijn, altijd naar den binnensten ooghoek gebracht.

D. De Pyramidale Neusspier (musculus pyramidalis nasi) trekt de neusvleugels omhoog en fronst de huid van den rug van den neus.

E. De Optrekkende Spier van de Bovenlip en den Neusvleugel (musculus levator labii superioris alaeque nasi) opent het neusgat door den neusvleugel op te lichten en trekt de bovenlip omhoog.

F. De Eigen Optrekkende Spier van de Bovenlip (musculus levator labii proprius) trekt de bovenlip op en een weinig naar buiten.

G. De Groote Jukspier (musculus zygomaticus major) trekt den mondhoek omhoog en naar buiten.

H. De Wangheenspier (musculus malaris) trekt de wang naar boven en verdiept de groeve tusschen het onderste ooglid en de wang. Als de bundels deszelf spier zich diep onder in de huid der wang inplanten, ontstaat bij haar samentrekking het bekende kuiltje in de wang.

I. De Kleine Jukspier (musculus zygomaticus minor) trekt de bovenlip naar buiten en omhoog.

K. De Driehoekige Mondspier of Nedertrekkinge Spier van den Mondhoek (musculus triangularis oris of depressor anguli oris) trekt den mondhoek naar beneden en een weinig naar buiten.

de uitdrukking van orde, waardeheid, durezaamheid; 2o naar boven divergent (scheins oogen, opgetrokken mondhoeken), dit kenmerkt een lachend gelaat en geeft de uitdrukking van hartstochtelijkheid, bewegelijkheid, veranderlijkheid; 3o naar boven convergent, dit kenmerkt een schreiend, allians een ernstig gelaat, en geeft den indruk van verhevenheid, diepte van gedachte, plechtigheid, Men zou hieruit een (onhoudbaar) minium stelsel kunnen ontikken. H. de Superville doet dit echter zeer te recht niet, maar kent de richtingen der lijnen alleen waarde toe 'somme signes esthétiques'. Een poging om te verklaren, neorom horizontale of hellende lijnen bepaalde uitdrukkingen aan het gelaat geven, waagt hij derhalve ook niet.
L. De Nodertrekkende Spier van de Onderlip (muscules quadratus menti) trekt de onderlip schuin naar buiten en naar beneden, en trekt ook wel de huid van de kin omhoog.

M. De Lachspier (muscules risorius) trekt den mondhoek omlaag en naar achteren, gelijk bij het lachen. Het is een deel van de Breede Halsspier (muscules platysma myoides); deze laatste trekt de huid van den hals in de hoogte en fronst of rimpelt haar in een dwarse richting.

Behalve deze door Darwin genoemde spieren schijnen ons voor de uitdrukking der gemoedsaandoeningen nog van belang:

N. De Kring- of Sluitspier van den Mond (muscules orbicularis oris); deze onparel spier omgeeft als een langwerpige breedte ring de mondopening. Zij sluit den mond, en bij sterkere samentrekking fronst zij de lippen en drukt ze naar buiten.

O. De Snijtandspieren of Lippendrukende Spieren (muscules incisivi Cowperi), 4 in getal, 2 bovenste en 2 onderste; deze kleine spieren, die tusschen de tandranden der kaken en de lippen liggen, trekken de lippen naar het tandvleesch toe en drukken ze er tegen aan.

P. De Optrekkende Spier van den Mondhoek (muscules levator anguli oris); zij ligt inwendig en trekt den mondhoek op en naar binnen.

Q. De Optrekkende Spier der Kin (muscules levator menti), een korte, dikke, kegelvormige spier, die aan de onderkant van de streek der hoektanden scheef naar binnen afloopt en zich onder aan de kin in de ledige ruimte tusschen de beide nodertrekende spieren van de onderlip met de gelijknamige spier van de andere zijde vereenigt; zij beweegt de kin en de onderlip naar boven.

R. De Dwarse Kinspier (muscules transversalis menti); zij vormt de zoogenaamde onderkin, is een voortzetting van de breede halsspier (muscules platysma myoides) en trekt de kin naar beneden en maakt haar smaller.

S. De Wangspier of Trompetterspier (muscules buccinator); zij vormt den binnenwand der wang en wordt aan den buitenkant door veel vet en de onder I, K, L, M en P genoemde spieren bedekt. Zij trekt den mond naar achteren en fronst de wang; wanneer zij te gelijk met de kringspier van den mond werkt, trekt zij de wang binnenwaarts naar de mondholte.

T. De Kuijspier van den Neus (muscules compressor nasi) wordt door de onder E en F genoemde spieren bedekt; zij is plat en driehoekig. Als zij gelijkzijdig met E werkt, trekt zij den neusvleugel buitenwaarts en verruimt het neusgat; werkt zij gelijkzijdig met U, dan trekt zij den neusvleugel binnenwaarts en maakt het neusgat nauwer.

U. De Nodertrekkende Spier van den Neusvleugel (muscules depressor alae nasi) ligt onder E; zij trekt den neusvleugel naar beneden en naar achteren en maakt het neusgat nauwer.
V. De Nederzettende Spier van de Punt van den Neus (musculus nasalis labii superioris); zij trekt het neusshout en de punt van den neus naar beneden en kan ook de bovenlip omhoog trekken.

Verder komen nog in aanmerking de volgende in de oogholte gelegen spieren:

W. De Rechte Oogspieren (musculi recti bulbi oculi), waarvan aan elk oog vier aanwezig zijn. Ieder dezer vier spieren trekt den oogappel terug naar zijn zijde; allen te zamen werkende, trekken zij den oogbôl achteruit in de oogholte. Wegens de uitdrukking, welke de samenwerking dezer spieren (als zij afzonderlijk werken) aan het oog geeft, wordt de bovenste ook superbus (de trotsche), de onderste humiliis (de nederige), de buitenste indignatorius (verontwaardigingsspier) en de binnenste bibitorius (drinkspier) genoemd.

X. De Bovenste Schuinsche Oogspier (musculus obliquus oculi superior); zij draait den oogappel naar binnen en naar beneden, zoodat de pupil naar de punt van den neus gericht is.

Y. De Benedenste Schuinsche Oogspier (musculus obliquus oculi inferior); zij draait den oogappel zoo, dat de pupil schuins naar binnen en naar boven gericht wordt.

Z. De Optrekkende Spier van het Bovenste Ooglid (musculus levator palpebrae superior); zij trekt het bovenste ooglid naar boven in de oogholte terug.

Daar het vast op elkander klemmen der tanden, het laten hangen der onderkaak, het zijdelings bewegen derzelve ook van invloed op de gelaatsuitdrukking zijn, zou men de spieren, die de onderkaak bewegen (de Kauwspier, de Sluipspier, de Tweeboeikige Kaukspier, enz.), hier nog bij kunnen voegen

(2) Setter noemen de Engelschen een ras van jachthonden, die door zitten of kruijen de plaats aanwijzen, waar het wild verborgen ligt; setting de manier, waarop zulk een hond de plaats van het wild aanwijst. Ik ken daarvoor geen Nederlandschen naam.

(4) B. v. de Tuinmelaars, welk duivenras bij het vliegen achterover buitelt; zie »Variation of Animals and Plants«, Deel I, Hoofdstuk 5.

(5) »Consensual« noemen de Engelschen iets, dat opgewekt of veroorzaakt wordt door de gewaarwording en niet door de tusschenkomst van een onderscheidende wil of bewust gevoel. Ik vertaal het hier daarom door instinkmatig.

(6) Men zou hier ook het pianospelen kunnen aanhalen. Ieder een weet, hoeveel moeite het, bij de eerste lessen, die men daarin ontvangt, kost om de bewegingen van de beide handen volkomen onafhankelijk van elkander te maken, om b. v. bij het spelen van een gamma de beweging van de pink van de linkerhand samen te doen vallen met die van den
duim van de rechterhand, die van den wijsvinger van de eene hand met die van den ringvinger van de andere, enz. En toch vliegen later de vingers als van zelven over de toetsen.

Een ander dergelijk voorbeeld is het onbewust opwinden van een horloge. Ik ben gewoon elken avond, als ik mij ontkleed, mijn horloge op te winden en heb mij zelven dikwijls betrap, dat ik, als ik mij op een ongewoon tijd ontkleedde, b. v. bij baden, zonder er op te letten of het te willen, onbewust begonnen was mijn horloge op te winden, hetgeen toch, daar het slechts eenmaal in de 24 uren behoeft opgewonden te worden, absoluut overbodig was. Jean Macé maakt in zijn Serviteurs de l'Estomac, Lettre XVIII, dezelfde opmerking en zegt dat, als hij over dag andere kleederen aantrekken moet, zijn horloge opgewonden is, voor hij het weet. \( \text{ Wie heeft het gedaan? } \) gaat hij voort, \( \text{ Ik? Mijn handen? Ik zeker niet, want ik was er niet bij. } \) Voor het opwinden van een horloge is echter een vrij ingewikkelde reeks van bewegingen noodig. \( \text{ Maar dit alles is nog niets, } \) zegt Macé, \( \text{ bij hetgeen ik U nu ga zeggen. Uw moeder heeft veel tijd en veel geduld noodig gehad om U te leeren spreken. Gij kunt U dat moeilijk herinneren; maar eens zult gij het weten, als er een kindje zijn zal, waaraan gij zult leeren om moeder te zeggen. } \)

Als gij dan goed oplet, zult gij bemerken, dat, om elk der lettergrepen uit te spreken, waaruit de woorden bestaan, de tong en de lippen achtereenvolgens allerlei standen moeten aannehmen; de lippen moeten zich nu eens van elkander verwijderen, dan weder tot elkander naderen, zich sluiten, zich verlengen; de tong moet na eens tegen het verhemelte, dan weder tegen de boventanden aankomen, een andermaal haar punt aan den ingang van den mond plaatsen. Voeg daarbij, dat al de spieren van de borst, van de keel, van de kaken, van de wang en zelfs van den neus ook haar taak te verrichten hebben, die elk oogenblik verandert. Gij zoudt niet gelooven, hoeveel kleine spieren te gelijk gebruikt worden, en hoe menigvuldige bewegingen zij moeten uitoefenen, om het enkele woord suikerpoed uit te spreken, dat U zoo gemakkelijk uit den mond valt. Men ziet dan ook, dat de eerste woorden der kinderen slechts uit één tweemaal herhaalde lettergreep bestaan: papa dodo, dada, bobo. Het is voor hen een zoo moeilijk werk, dat al wat zij kunnen, na er in geslaagd te zijn, is om het nog eens over te doen. De vermoedens zou veel te groot zijn, als zij dadelijk moesten beproeven een andere lettergreep uit te spreken.\(^1\)

\[ \text{ Zeg mij nu eens, wat er geworden is van al die moeite, die U elk uitgesproken woord kostte? Hoe komt het, dat gij nu uren achtereen door-} \]

\(^1\) De briefen, waaruit Serviteurs de l'Estomac bestaan, worden voorondersteld aan een jonge dame geschreven te zijn.
babbelt, zonder er meer over te denken, dan alsof de woorden voor U een waterstraal waren? Dat komt, omdat de opvoeding uwer spieren al lang voltooid is, en dat gij U niet meer met haar behoefte te bemoeien. Hoe snel ook het kraantje loopt, elk woord, dat zich voordoet, vindt ze op haar post, en de snelheid, waarmede het verstand een volzin uitdunkt, wordt dikwijls overtroffen door die, waarmede wij ze uitspreken"....

..."Maar ik heb U nog iets sterkeres mede te deelen.

"Ik ken een oude dame, die men, toen zij klein was, een gebed heeft laten leeren, dat zij opzette, zoo als kinderen maar al te dikwijls doen, zonder na te denken over den zin der woorden"...

"Dit noemt niet weg, dat zij tegenwoordig geen enkel woord van het gebed uit haar jeugd meer kent; — de woorden kunnen niet in het hoofd blijven, als er zich geen enkel denkbeeld aan vastknoopt, — en echter kan zij het nog opzeggen, zoo dikwijls zij daar lust in heeft. Gij hebt misschien wel eens hooren spreken van reizigers, die 's nachts verwaalde zijnde en wanhopende den goeden weg terug te vinden, den teugel op den hals van hun paard wiproten en zich door hetzelve den weg lieten wijzen. Zoo doet ook de oude dame. Zij sluit de oogen, opdat niets de bewerking zou storen en viert dan kloekmoedig den teugel aan de spieren, die de spraak besturen. Deze hebben vroeger zoo dikwijls denzelfden weg afgelegd, dat zij die werder instaan", en het gebed wordt snel achtereenvolgens gesproken door haar lippen, die het nog kennen, sedert haar meesteres het vergeten heeft."

Mij dunkt, dat dit een uitnemend voorbeeld is van de waarheid der op blz. 32 en in de noot aldaar aangehaalde stellingen van de heeren Bain en Huxley.

(7) Ook bij de lichamen van guggulotineerden heeft men soortgelijke reflexbewegingen opgemerkt. Men kon een half uur na de terechting nog een samentrekking der spieren doen plaats hebben, als men een lichten slag op de tweevoetige armspieren gaf. Robin, voormalig professor bij de medische faculteit te Parijs, lid van de Franse Academie van Wetenschappen, enz., nam bij een sinds een uur onthoofd man het volgende feit waar. Het lijk lag op den rug, met de rechterhand op de tafel rustende; men bewoog toen de punt van een ontledemes over de borst in de nabijheid van den tepel. Oogenblikkelijk volvoerde het lijk een wezenlijk verdedigende beweging, door de hand naar de borst toe in de nabijheid der maag te bewegen; de vingers en de duim waren gesloten gebleven. Men kon dezelfde proef viermaal herhalen; maar de kracht der beweging verminderde meer en meer 2).

1) Namelijk de door de dame ontwikkelde zenuwkracht sloeg, zonder door haar wil derwaarts gericht te worden, den weg in naar de spieren, naar welke die kracht sinds haar kinderheid gewend was zich te begeren, zoo dikwijls zij het gebed wilde opzeggen.

2) Zie omtrent deze proef van Robin "l'Année Scientifique" door L. Figuier, 1869, blz. 469.
(8) *Echidna* (of *Clotho*) arietans van de Kaap de Goede Hoop.

(9) In *Isis, Weekblad voor Natuurwetenschap*, van 80 November 1872, deelt de heer J. Schoondermark („Eene kleine proef met vogels“) mede, dat hij waargenomen heeft, dat een levend vogeltje (*Fringilla canaria*) zeer veel angst toonde, toen hij een opgezette Javaanschen valk (*Falco coeruleus*) in zijn nabijheid bracht, en vrolijk was in de nabijheid van een Cochinchinae vogel (*Phylornis Cochinchinensis*), en vraagt:

> Waaraan toch moet men het toezchrijven, dat genoemde kanarievogel voor den *Falco coeruleus* bevreesd is, terwijl hij, noch zijne voorouders, in aankraking met dat roofvogeltje zijn geweest, en een ander naverwacht gezlaagd, waarvan de soorten hem of zijn voorouders ook niet dagelijks ontmoeht hebben, hem vrolijk stamt? De verklaring is, dunkt mij, zoo moeilijk niet. Volgens de beginselen van Darwin moeten wij aannemen, dat alle roofvogels van een gemeenschappelijken stamvader afstammen en alle zangvogels evenzoo en dat deze beide stamvaders zelven slechts divergerende takken waren van een nog ouderen stam. Er kan dus geen twijfel bestaan, of de voorouders van *Fringilla canaria*, *Phylornis Cochinchinensis* en *Falco coeruleus* zijn wel dagelijks met elkander in aankraking geweest. Daarenboven mag men aannemen, dat het kanarievogeltje in den Jawaanschen valk den roofvogeltypus herkende; met roofvogels was het, of liever waren zijn wilde voorouders op de Kanarische eilanden zeer zeer in aankraking geweest; het diertje vreesde den roofvogel, al was het dan ook niet naturalist genoeg om dien roofvogel als *Falco coeruleus* van Java te herkennen.

(10) *Canis* (of *Megalotis*) Zerda van noord-oostelijk Afrika.

(11) Dit schijnt mij minder juist toe. Zij zuigen wel, maar aan allerlei voorwerpen onverschillig. Uit de onderzoekingen van Bifii en na hem van Schiff blijkt, hoe belangrijk de reukzin voor honden is. *Deze sneden aan zuigende hondjes de reukzenuwen (tractus olfactorius) en de reukkolvoren (bulbus olfactorius) uit. Nadat dit geschied was, kropen de hondjes schijnbaar gezond in het leger rond; maar zij konden de tepels hunner moeder niet meer vinden, en er bleef niets anders over, dan ze door middel van een spuit te voeden. Zij beproeven aan een verwarmde schapenwacht te zuigen*, en beminnten de nabijheid der moeder gewoonlijk eerst door aankraking. Toen zij begonnen te loopen, verdwaalden zij dikwijls en vonden het leger niet weder. Vlesch en brood in de melk lieten zij liggen, trokken later het vlesch en brood niet voor, bemerkten het voedsel eerst door het gezicht en lieten zich derhalve gemakkelijk op de zonderlingste wijze bedriegen. De vochtigheid en warmte van een voorwerp leidde ze daarbij dikwijls geheel op het dwaalspoor. Zij lieten droog vlesch liggen, doch likten daarentegen hun eigen pis en drek op. Zwavelzuur en andere sterk riekende stoffen trokken hun aandacht volstrekt niet; ammonia en
aether bewerkten na vrij lange inwerking niezen, maar eerst veel later dan bij andere honden. Toen zij grooter werden, toonden zij geen de minste aanhangelijkheid voor den mensch” 1).

(12) In Isis, Weekblad voor Natuurwetenschap, van 7 December 1872, vindt men een artikel over »Instinkt”, waarin verslag gegeven wordt van interessante proeven omtrent het pikken van jonge kuikens, door D. A. Spalding in de vergadering van de British Association medegedeeld. Wij onlezen hieraan het volgende: »Spalding nam zijne proeven voornamelijk op kuikens, die hij onmiddellijk bij 't uitkruijen uit den dop het zien onmogelijk maakte door hun een kapje over de oogen te trekken, of door hen in een volslagen donkere ruimte te bewaren. Na één of twee dagen werden zij dan voor de proeven gebruikt.” Daarbij bleek het volgende: »Weinige minuten reeds nadat de kuikens neergeslagen en van den blinddoek bevrijd waren, volgden zij met de oogen de bewegingen van insecten. Na twee tot vijftienMinuten pikten zij naar het een of ander, en toonden daarbij niet alleen, dat zij den afstand waarnamen, maar ook dat zij dien afstand zeer juist beoordeelden. Want als het voorwerp buiten hun bereik was, liepen zij er heen en misten bij het pikken nooit. Zij troffen het altijd, hoe klein het ook was. Om het echter juist op het oogenblik van 't pikken tuschen den snavel te brengen, scheen moeilijker te zijn. Soms gelukte hun dat terstond bij den eersten pik, maar meestal moesten zij vijf- of zesmaal pikken, voordat zij het beet hadden.”

Hieruit blijkt, duikt mij, dat het gehoor den eersten stoet tot het pikken niet behoef te geven.

In het aangehaald artikel in Isis vindt men verscheidene proeven van Spalding uitvoerig beschreven. Uit die proeven schijnt te blijken, dat de instinktmatige handelingen der kuikens en jonge eenden, door Spalding waargenomen, niet door aanleeren of naboeten te verklaaren zijn, evenmin als in het (blz. 31) door Darwin vermelde geval van den Meekrapvlinder. »Maar hoe ze dan te verklaaren?” vraagt de schrijver in Isis, en hij eindigt met de conclusie: »De theorie van de overgeërfde associatie *) is op dit oogenblik een wel is waar gebrekkige, maar de eenige rationele verklaring van de verschijnselen van het instinkt.”

2) „Volgens deze theorie is instinkt het product van de opgehoekte ervaringen van vroegere geslachten” definiert de schrijver in Isis haar kort en juist.
HOOFDSTUK II.

ALGEMEENE BEGINSELEN, WAAROP HET UITDRUKKEN DER
GEMOEdsaANDOENINGEN BERUST.

Vervolg.

Het Beginsel van Tegenstelling (Antithesis). — Voorbeelden daarvan
bij den hond en de kat. — Oorsprong van het beginsel. — Con-
ventionele teekens. — Het beginsel van tegenstelling is zijn oor-
sprong niet verschuldigd aan het met bewustheid volbrengen van
tegenovergestelde handelingen onder tegenovergestelde beweeg-
denen.

Wij zullen nu ons tweede Beginsel, dat van Tegenstelling
(Antithesis) beschouwen. Zekere gemoedstoestanden leiden, ge-
lijk wij in het eerste hoofdstuk gezien hebben, tot zekere ge-
woonlijke bewegingen, die oorspronkelijk nuttig waren, of zulks
nog kunnen zijn; en wij zullen vinden, dat er, wanneer een
juist tegenovergestelde toestand van het gemoed voortgebracht
wordt, een sterke en onwillekeurige neiging bestaat om bewe-
gingen van een juist tegenovergestelden aard te volbrengen, hoewel
deze nimmer in eenig opzicht nuttig geweest zijn. Eenige weinige
treffende voorbeelden van tegenstelling (antithesis) zullen gegeven
worden, als wij in 't bijzonder over de aan den mensch eigen uit-
drukkingsvormen van gemoedsaandoeningen zullen handelen;
maar daar wij in deze gevallen bijzonder gevaar loopen om con-
ventionele en kunstmatige gebaren en gelaatsuitdrukkingen te
verwarren met die, welke aangeboren en algemeen zijn, en die alleen verdienen als ware uitdrukkingsvormen van gemoedsaan-
doeningen beschouwd te worden, zal ik mij hier bijna geheel tot de lagere dieren beperken.

Als een hond een vreemden hond of een mensch in een wilde of vijandelijke gemoedsstemming nadert, loopt hij rechtop en met zeer vasten tred; zijn kop is een weinig opgeheven of niet veel omlaag gehouden; zijn staart houdt hij omhoog en geheel stijf; het haar, vooral op hals en rug, staat borstelachtig omhoog; de opgestoken ooren zijn naar voren gericht, en de oogen hebben een vasten starenden blik (zie fig. 5 en 7). Deze handelingen vol-
gen, gelijk hierachter verklaard zal worden, uit het voornemen van den hond om zijn vijand aan te vallen, en zijn dus in hooge mate begrijpelijk. Als hij zich voorbereidt om met een woest gehuil op zijn vijand los te springen, worden de hoektanden ontbloot en de ooren achterwaarts in den nek getrokken; maar met deze laatste handelingen hebben wij hier niet te maken. Laat ons nu vooronderstellen, dat de hond plotseling ontdekt, dat de man, dien hij nadert, geen vreemdeling, maar zijn mees-
ter is; en laat ons dan opmerken, hoe volkomen en oogenblik-
kelig zijn geheele gedrag omgekeerd wordt. In plaats van rechtop te loopen, zakt zijn lichaam naar beneden, of kruippt zelfs, en geraakt in kronkelende bewegingen; zijn staart wordt, in plaats van stijf en omhoog gehouden te worden, naar omlaag gebracht en kwispelt; zijn haar wordt dadelijk glad; zijn ooren worden naar beneden en naar achteren, maar niet stijf in den nek ge-
trokken, en zijn lippen hangen los. Door het achteruittrekken der ooren worden zijn oogleden verlengd en schijnen de oogen niet meer rond en starend. Men voegt hierbij, dat het dier in zulke tijden van vreugde in een opgewekten toestand is, en er zenuwkracht in overmaat voortgebracht worden zal, die natuur-
lijk tot de eene of andere soort van bewegingen leidt. Niet een van de bovengenoemde bewegingen, die zoo duidelijk ge-
gelegenheid uitdrukken, is in het minst het dier rechtstreeks van dienst. Zij zijn, zoover ik zien kan, alleen verklaarbaar, door-
Fig. 5. Een hond, die een anderen hond met vijandige bedoelingen nadert. Door den heer Riviere.

Fig. 6. Dezelfde in een nederige en toegenegen gemoedsstemming.
dat zij in volmaakte tegenstelling (antithesis) zijn met de hou-
ding en de bewegingen, die uit begrijpbare oorzaken aange-
omen worden, wanneer een hond plan heeft te vechten, en die
derhalve toorn uitdrukken. Ik verzoek den lezer nevensgaande
sehetsen te beschouwen, die hier gegeven worden om het uiter-
lijk van een hond in deze beide gemoedstoestanden levendig
in zijn geheugen terug te roepen. Het is, echter, niet weinig
moeilijk om de genegenheid van een hond, terwijl hij zijn mees-
ter liefkoost en kwispelstaart, in een tekening weer te geven,
daar het wezen van de uitdrukking in de voortdurende gol-
vende bewegingen ligt.

Wij zullen nu tot de kat overgaan. Als dit dier door een
hond bedreigd wordt, zet het zijn rug op verwonderlijke ma-
nier omhoog, zet zijn haar op, opent zijn bek en spuwt. Wij
hebben hier echter niet te maken met deze welbekende hou-
ding, die vrees, vergezeld van toorn, uitdrukt; wij hebben hier
alleen met die van woede of toorn te maken. Deze wordt niet
dikwils gezien, doch kan waargenomen worden als twee knatten
met elkander vechten; en ik heb haar goed uitgedrukt gezien
bij een wilde kat, terwijl zij door een jongen geplaagd werd.
De houding is bijna volkomen dezelfde als die van een tijger,
die onder zijn eten gestoord wordt en bromt, hetgeen ieder in
menagerieën gezien moet hebben. Het dier neemt een knipende
houding aan met het lichaam uitgestrekt; en de geheele staart,
of de punt alleen, wordt van de eene zijde naar de andere ge-
zweept of gekruid. Het haar staat in het minst niet overeind.
Tot zoover zijn de houding en de bewegingen bijna dezelfde
als, wanneer het dier gereed staat om op zijn prooi los te springen,
as wanneer het zich zonder twijfel wild voelt. Maar als
het zich voorbereidt om te vechten, is er dit verschil, dat de
ooren nauw achteruit gedrukt zijn; de bek is gedeeltelijk ge-
opend en toont de tanden; de voorpooten worden nu en dan
met uitgestrekte klauwen uitgestoken, en het dier uit nu en dan
een grimmig gebrom (zie fig. 9). Al of bijna al deze handelin-
gen zijn (gelijk hierachter verklaard zal worden) een natuurlijk
gevolg van de wijze van vechten van de kat en haar voornemen om haar vijand aan te vallen.

Laten wij nu de kat in een juist omgekeerde gemoedsstemming beschouwen, als zij zich haar meester genegegen voelt en hem liefkoost (Fig. 10); en merkt op, hoe tegenovergesteld haar houding in elk opzicht is. Zij staat nu rechtop met eenigszins gekromden rug, die maakt, dat het haar er nog al ruw uitziet, ofschoon het niet borstelig wordt; haar staart wordt, in plaats van

uitgestoken en van de een zijde naar de andere gezweept te worden, geheel stijf en verticaal naar boven gebonden; haar ooren zijn opgestoken en gepunt; haar bek is gesloten; en zij wrijft zich al spinnende tegen haar meester in plaats van te brommen. Men lette verder op, hoe geheel verschillend het gedrag van een vriendelijke kat is van dat van een hond, als deze met een kruipend en kronkelend lichaam, een naar beneden ge-

Fig. 7. Half-bloed schaapherdershond, in dezelfde stemming als in Fig. 5. Door den heer A. May.
houden en kwispelenden staart en neder gedrukte ooren, zijn meester lief koost (1). Dit contrast in de houding van deze beide vleesch etende dieren, in dezelfde aangename en vriendelijke ge-

Fig. 8. Dezelfde zijn meester liefkozende. Door den heer A. May.

moedstemming, kan, naar het mij toezchijnt, alleen verklaard worden, doordat hun bewegingen in volkomen tegenstelling (antithesis) staan met die, welke van nature aangenomen worden, als deze dieren zich wild voelen en gereed staan om te vechten of hun prooi te grijpen.

In deze gevallen van den hond en de kat is er alle reden
om te geloooven, dat de gebaren zoowel van vijandschap als van toegenegenheid aangeboren of overgeërfd zijn; want zij zijn bijna volkomen dezelfde bij de verschillende rassen van de soort, en bij al de individuen van hetzelfde ras, zoowel jonge als oude.

Ik wil hier nog één ander voorbeeld van tegenstelling (antithesis) in de uitdrukking geven. Ik bezat vroeger een grooten hond, die, evenals elke andere hond, gaarne mede uit wandelen ging.

Fig. 9. Kat, wild en gereed om te vechten, naar het leven getekend door den heer Wood.

Hij toonde zijn genoegen door ernstig met hooge stappen voor mij uit te draven, met hoog opgestoken kop, tamelijk opgezette ooren en den staart omhoog gedragen, maar niet stijf. Niet ver van mijn huis loopt naar de rechterzijde een pad, dat naar de broeikas loopt, die ik dikwijls eenige weinige oogenblikken placht te bezoeken, om naar mijn voor proefnemingen dienende planten te kijken. Dit was altijd een groote teleurstelling voor den hond, daar hij niet wist, of ik voort zou gaan met wan-
delen; en de oogenblikkelijke en volkomen verandering van uitdrukking, die hem overkwam, zoodra mijn lichaam zich maar in het minst naar het pad toeneigde (en ik deed dit soms als een proef) was lachverwekkend. Zijn neêrschachtig uiterlijk was

Fig. 10. Kat in een vriendelijke gemoedsstemming, door den heer Wood.
aan elk lid van het huisgezin bekend, en werd zijn brocikas-
gezicht ("kothouse face") genoemd. Dit bestond in sterk neér-
gezakten kop, terwijl het geheele lichaam een weinig daalde en
bewegingloos bleef; de ooren en de staart vielen plotseling naar
beneden, maar de staart kwispelde volstrekt niet. Met het
vallen van de ooren en zijn grooten bek, veranderden ook de
oogen veel in uiterlijk, en ik verbeeldde mij, dat zij minder
helder waren. Zijn uiterlijk was dat van beklagenswaardige,
hopeloze neerslachtigheid; en het was, gelijk ik gezegd heb,
lachverwekkend, omdat de oorzaak zoo weinig te beteekenen had.
Iedere bijzonderheid in zijn houding was in volkomen tegen-
stelling met zijn vroeger vroolijck, maar toch waardig gedrag;
en kan, naar het mij toeschijnt, op geen andere wijs, dan
door het beginzel van tegenstelling (antithesis) verklaard wor-
den. Ware de verandering niet oogenblikkelijk geweest, dan
zou ik haar daaraan hebben toegeschreven, dat zijn neerslachtige
stemming, evenals in het geval van den mensch, het zenuw-
stelsel en den bloedsomloop, en bij gevolg de geheele spankracht
van zijn spierstelsel aandoed; en dit kan gedeeltelijk ook wel
de oorzaak geweest zijn.

Wij zullen nu nagaan, hoe het beginzel van tegenstelling
(antithesis) bij het uitdrukken der gemoedsaandoeningen ontstaan
is. Bij gezellig levende (sociale) dieren is het vermogen van
onderlinge gedachtewisseling tusschen de leden van dezelfde ver-
eeniging, — en bij andere soorten, tusschen de beide seksen,
zoowel als tusschen de jongen en ouden, — van het hoogste
belang voor hen. Deze wordt over het algemeen tot stand ge-
bracht door middel der stem; maar het is zeker, dat gebaren
en gelaatsuitdrukkingen tot op zekere hoogte wederkeerig ver-
staanbaar zijn. De mensch gebruikt niet alleen ongearticuleerde
kreten, gebaren en gelaatsuitdrukkingen, maar heeft de gearticu-
leerde spraak uitgevonden; indien inderdaad het woord uitge-
vonden toegepast mag worden op een proces, dat door talloze
trapsgewijze overgangen volkomen gemaakt en slechts half met

Darwin Online: By permission of the Trustees of the Natural History Museum (London)
bewustheid tot stand gekomen is. Ieder, die op apen gelet heeft, zal niet betwijfelen, dat zij elkanders gebaren en gelaatsuitdrukking en in groote mate, gelijk Rengger verzekert 1), ook die van den mensch begrijpen. Als een dier een ander gaat aanvallen of voor een ander bevreesd is, geeft het zich dikkwijls een schrikverwekkend niterlijk, door zijn haren op te zetten, en daardoor de schijnbare grootte van zijn lichaam te vermeelderen, door zijn tanden te toonen, of zijn horens te schudden, of door woeste geluiden te maken.

Daar het vermogen van onderlinge gedachtewisseling zeker voor vele dieren van groot nut is, is er à priori niets onwaarschijnlijks in de vooronderstelling, dat gebaren, blijkbaar van tegenovergestelden aard als die, waardoor zekere gevoelens reeds uitgedrukt worden, in den beginne wildekeurig zouden zijn onder den invloed van een tegenovergestelden gemoedstoestand. Het feit, dat de gebaren nu aangeboren zijn, zou geen geldige tegenwerping zijn tegen het geloof, dat zij oorspronkelijk met voorbedachten rade gemaakt werden; want als zij gedurende vele generaties gemaakt werden, zouden zij waarschijnlijk ten laatste erfelijk worden. Desniettemin is het meer dan twijfelachtig, gelijk wij dadelijk zien zullen, of wel een der gevallen, die onder onze tegenwoordige rubriek van antithesis komen, op die wijze ontstaan is.

Bij conventioneele teekens, die niet aangeboren zijn, zoowel die, welke door de doofstommen en door wilden gebruikt worden, is het beginsel van tegenstelling of antithesis gedeeltelijk te baat genomen. De Cistercienser monniken (2) hielden het voor zondig om te spreken, en daar zij niet buiten eenige gedachtewisseling met elkander konden, vonden zij een gebarentaal uit, waarin het beginsel van tegenstelling gebruikt schijnt te zijn geworden 2). Dr. Scott, van het Exeter-Doofstommen-

1) »Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay«, 1880, blz. 56.
2) De heer Tylor geeft een mededeling omtrent de gebarentaal der Cisterciensers in zijn »Early History of Mankind« (2de uitgave, 1870, blz. 40), en maakt eenige opmerkingen omtrent het beginsel van tegenstelling in de gebaren.
instituut, schrijft mij, dat "tegenstellingen veel gebruikt worden bij het onderwijs der doofstommen, die er een levendig begrip van hebben." Desniettemin ben ik verwonderd geweest, hoe weinig ondubbelzinnige voorbeelden daarvan aangevoerd kunnen worden. Dit komt gedeeltelijk daardoor, dat al de teekens gewoonlijk den eenen of anderen natuurlijken oorsprong gehad hebben; en gedeeltelijk van de gewoonte der doofstommen en wilden om hun teekens, ter wille van de snelheid, zooveel mogelijk samen te trekken 1). Daardoor wordt hun natuurlijke bron of oorsprong dikwijls twijfelachtig of gaat geheel verloren, gelijk ook met de gearticuleerde spraak het geval is.

Vele teekens die in volkomen tegenstelling met elkander staan, schijnen bovendien van beide zijden een betekenis hebben den oorsprong gehad te hebben. Dit schijnt steek te houden bij de teekens, die door de doofstommen voor licht en duister, voor kracht en zwakte, enz. gebruikt worden. In een later hoofdstuk zal ik trachten aan te toonen, dat de tegenovergestelde gebaren voor bevestiging en ontkening, namelijk het jaknikken en het neenschudden met het hoofd, beide waarschijnlijk een natuurlijken oorsprong gehad hebben. Het wuiven met de hand van de rechter- naar de linkerdij, dat door sommige wilden als een ontkennend teeken gebruikt wordt, kan uitgevonden geworden zijn in navolging van het neenschudden met het hoofd; maar of de tegenovergestelde beweging om met de hand in een rechte lijn van het gelaat af te wuiven, dat als bevestigend teeken gebruikt wordt, door tegenstelling (antithesis) of op eenige geheel andere wijze ontstaan is, schijnt twijfelachtig (3).

1) Zie omtrent dit onderwerp het belangwekkende werk van Dr. W. R. Scott, "The Deaf and the Dumb", 2de uitgave, 1870, blz. 12. Hij zegt: "Dit samentrekken van natuurlijke gebaren in veel korter gebaren dan de natuurlijke uitdrukking vereischt, is onder de doofstommen zeer algemeen. Deze samengestelde gebaren zijn dikwijls zoo verkort, dat zij bijna alle gelijkenis met de natuurlijke verliezen; maar voor de doofstommen, die ze gebruiken, hebben zij nog de kracht van de oorspronkelijke uitdrukking."
Indien wij nu overgaan tot de gebaren, die aan al de individuen van dezelfde soort aangeboren of gemeen zijn en die tot de tegenwoordige ruimte van tegenstelling (antithesis) behooren, dan is het uiterst twijfelachtig, of een enkel er van oorspronkelijk met voorbedachten rade uitgevonden en bewust volbracht werd. Bij den mensch is het beste voorbeeld van een gebaar, dat in rechtstreeksche tegenstelling met andere bewegingen staat, die van nature onder een tegenovergestelde gemoedsgesteldheid verricht worden, het ophalen van de schouders. Dit drukt onmacht of een verontschuldiging uit, — iets dat niet gedaan, of dat niet vermeden kan worden. Dit gebaar wordt somtijds desbewust en willekeurig volbracht, maar het is uiterst onwaarschijnlijk, dat het oorspronkelijk met voorbedachten rade uitgevonden en later door gewoonte gefixeerd werd; want niet alleen halen jonge kinderen soms onder bovengenoemde gemoedstoestanden de schouders op, maar die beweging gaat, gelijk in een volgend hoofdstuk aangetoond zal worden, van onderscheidene onderscheidene ondergeschikte bewegingen vergezeld, die niet één van de duizend menschen bemerkt, wanneer hij niet bijzonder op het onderwerp acht gegeven heeft.

Honden kunnen het, als zij een vreemden hond naderen, nuttig vinden door hun bewegingen te toonen, dat zij in een vriendelijke stemming zijn en niet wenschen te vechten. Als twee jonge honden, met elkander spelende, brommen en elkander in het aangezicht en de pooten bijten, is het duidelijk, dat zij wederkerig elkanders gebaren en handelwijze begrijpen. Er schijnt inderdaad bij jonge honden en katten een zekere mate van instinktmatige kennis te bestaan, dat zij hun scherpe kleine tanden en nagels bij het spelen niet al te vrij moeten gebruiken, hoewel het somtijds gebeurt en een schreeuw er het gevolg van is; anders zouden zij dikwijls elkanders oogen beschadigen. Als mijn terrier mij spelende in de hand bijt, dikwijls tegelijkertijd brommende, en ik, als hij te hard bijt, zachtjes, zachtjes zeg, gaat hij voort met bijten, doch antwoordt mij met eenige kwispelingen met den staart, hetgeen schijnt te beteekenen:
»Maak u niet ongerust, het is maar gekheid." Hoewel honden zoo aan andere honden en aan den mensch te kennen geven, en kunnen wenschen te kennen te geven, dat zij in een vriendschappelijke gemoedsstemming zijn, is het ongeloofbaar, dat zij er ooit met overleg over gedacht zouden kunnen hebben om hun ooren naar achteren en naar omlaag te trekken, in plaats van ze rechttop te houden, — om hun staart omlaag te houden en er meê te kwispelen, in plaats van hem stijf en rechttop te houden, enz., omdat zij wisten, dat deze bewegingen in rechtstreeksche tegenstelling stonden met die, welke in een tegenovergestelde en wilde gemoedsstemming verricht worden.

Kan men evenzoo gelooven, dat een kat, toen zij, of liever, dat een of ander vroeger voorvader van de soort, toen hij, zich in opgeruimde stemming gevoelende, voor het eerst zijn rug een weinig kromde, zijn staart loodrecht omhoog stak en zijn ooren opstak, desbewust aldus wenschte te toonen, dat zijn gemoedsstemming juist het omgekeerde was van die, waarin hij verkeerde, als hij, gereed zijnde om te vechten of om op zijn prooi los te springen, een kruipende houding aannam, zijn staart van de eene zijde naar de andere zweepte en zijn ooren in den nek legde? Zelfs nog minder kan ik gelooven, dat mijn hond willekeurig zijn neerslachtige houding en »broeiikas-gezicht" aan nam, die zulk een volkomen tegenstelling vormden met zijn vorige vrolijke houding en geheele gedrag. Men kan niet voor onderstellen, dat hij wist, dat ik die uitdrukking zou begrijpen, en dat hij zoo mijn hart kon verzachten en mij nopen mijn bezoek aan de broeikas op te geven.

Daarom moet voor de ontwikkeling der bewegingen, welke onder de tegenwoordige rubriek vallen, eenig ander beginsel, verschillend van wil en zelfbewustheid, tusschenbeiden gekomen zijn. Dit beginsel schijnt te zijn, dat elke beweging, die wij gedurende ons leven willekeurig volbracht hebben, de werking van zekere spieren vereischt heeft, en als wij een rechtstreeks tegenovergestelde beweging volbracht hebben, is gewoonlijke en tegenovergesteld stel spieren in beweging gebracht geworden, —
zoals bij het zich rechts of links wenden, bij het wegduwen of naar zich toetrekken van een voorwerp, en bij het oplichten en laten zakken van een gewicht. Zoo sterk zijn onze voor-nemens en bewegingen met elkander verbonden, dat wij, indien wij vurig wenschen een voorwerp in de eene of andere richting te bewegen, moeilijk een beweging van ons lichaam in dezelfde richting onderdrukken kunnen, hoewel wij volkomen goed weten, dat die beweging er geen invloed op kan hebben. Een goed voorbeeld van dit feit is reeds in de Inleiding gegeven, in de koddige bewegingen namelijk van een jonk en ijverig hillardspeler, terwijl hij op den loop van een bal let. Indien een man of een kind in drift iemand met luidere stem zegt weg te gaan, beweegt hij gewoonlijk zijn arm, alsof hij hem weg wilde duwen, al staat de beleediger niet dicht bij, en hoewel er niet de minste noodzakelijkheid moge bestaan om door een gebaar uit te drukken, wat de meening is. Van den anderen kant handelen wij, wanneer wij vurig wenschen, dat iemand ons dicht nadert, alsof wij hem naar ons toe wilden trekken; en zoo in talloose andere gevallen.

Daar het volbrengen van gewone bewegingen van tegenovergestelde soort, onder tegenovergestelde aandrijven van den wil, bij ons en de lagere dieren tot een gewoonste geworden zijn, zoo schijnt het natuurlijk, dat, wanneer handelingen van één soort bij ons vast geassocieerd geworden zijn met de eene of andere gewaarwording of gemoedsaandoening, handelingen van een rechtstreeks tegenovergestelde soort, hoewel van geen nut, onder den invloed van een rechtstreeks tegenovergestelde gewaarwording of gemoedsaandoening onbewust door gewoonte en associatie volbracht zullen worden. Alleen volgens dit beginsel kan ik begrijpen, hoe de gebaren en gelaatsuitdrukkingen, die onder de tegenwoordige rubriek van tegenstelling (antithesis) komen, ontstaan zijn. Indien zij inderdaad voor den mensch of voor eenig ander dier, als hulp van ongearticuleerde kreeten of spraak, nuttig zijn, zullen zij eveneens willekeurig gebruikt worden, en de gewoonte zal daardoor versterkt worden. Maar
AANTEKENINGEN.

(1) Dit is zoo waar, dat het mij zelfs toezchijnt, dat er (wanneer men de gelaatsuitdrukking en buiten laat) veel overeenkomst is in houding en gebaren tusschen een vriendelijken hond en een boose kat en tusschen een boose hond en een vriendelijke kat. De vriendelijke hond en de boose kat nemen beiden een kruipende houding aan (zie de figuren), trekken de ooren naar achteren, brengen den staart naar omlaag en bewegen hem heen en weder. De boose hond en de vriendelijke kat staan beiden rechtsta (de kat zelfs met eenigszins omhoog gebogen rug), steken beiden den staart omhoog en de ooren op. In de door Darwin gegeven figuren, die, geloof ik, de natuur zeer naar waarheid teruggeven, gelijkt de vriendelijke hond in houding stellig meer op de boose, dan op de vriendelijke kat en de boose hond in houding stellig meer op de vriendelijke, dan op de boose kat.

(2) "Cistercienser monniken". Monniken van een klooster te Citeaux (Latijn: Cisterciensm), niet ver van Dijon in Frankrijk. Zij werden daar gevestigd door Robert, abt van Molême. Hun regel was die van de Benedictijnen, maar zij hielden dien strenger dan deze.

(3) Het komt mij voor, dat dit gebaar even goed een navolging van het jaknikken kan zijn, als het wuiven met de hand van rechts naar links een navolging van het neenschudden. Bij het jaknikken wordt toch het hoofd ook naar voren bewogen, en oorspronkelijk kan met het recht vooruitsteken der hand ook een dalende beweging gepaard geweest zijn, die later kortheidszalve weggelaten is. In allen gevallen stelt ook het wuiven met de hand van rechts naar links slechts de helft van het neenschudden voor.
HOOFDSTUK III.

ALGEMEENE BEGINSELEN, WAAROP HET UITDRUKKEN DER GEMOEEDAANDOENINGEN BERUST.

Vervolg.


Wij komen nu tot ons derde Beginsel, namelijk: dat zekere handelingen, die wij erkennen als uitdrukkingsvormen van zekere gemoedstoestanden, het rechtstreeksch gevolg zijn van de inrichting van het zenuwstelsel, en van het begin af van den wil en ook in hooge mate van de gewoonte onafhankelijk geweest zijn. Als het sensorium (1) sterk geprikkeld wordt, wordt er zenuwkracht in overmaat voortgebracht en in zekere richtingen voortgeplant, die van de wijze van verbinding der zenuwcellen en, voor zoover het spierstelsel aangaat, van den aard der bewegingen, welke gewoonlijk voortgebracht zijn geworden, afhankelijk zijn. De aanvoer van zenuwkracht kan ook, naar
het schijnt, afgebroken worden. Het spreekt van zelf, dat elke beweging, die wij maken, door de constitutie van het zenuwstelsel bepaald wordt; maar handelingen, volbracht door gehoorzaamheid aan den wil, of door gewoonte, of volgens het beginsel van tegenstelling (antithesis), zijn hier zoo ver als mogelijk uitgesloten. Ons tegenwoordig onderwerp is zeer duister, maar moet wegens zijn belangrijkheid een weinig uitvoerig besproken worden; en het is altijd raadzaam duidelijk onze onwetendheid in te zien.

Het treffendste geval, schoon zeldzaam en abnormaal, dat van de rechtstreeksche werking van het zenuwstelsel, als het sterk aangedaan is, op het lichaam aangevoerd worden kan, is het verlies van kleur van het haar, dat nu en dan na uiterst groote vrees of smart waargenomen is. Eén authentiek voorbeeld hiervan is opgetekend geworden, in het geval van een ter dood veroordeeld man in Indië, die ter strafplaats geleid werd, waarin de kleurenverandering zoo snel was, dat men haar met het oog volgen kon 1).

Een ander goed geval is het beven der spieren, dat aan den mensch en aan vele, of de meeste, lagere dieren gemeen is. Beven is van geen nut, dikwerf zeer nadeelig, en kan niet eerst door den wil verkregen en daarna in associatie met de eene of andere gemoedsbeweging een gewoonte geworden zijn. Een uitstekende autoriteit heeft mij verzekerd, dat kinderen niet beven, maar stuiptrekkingen krijgen onder de omstandigheden, die bij volwassenen tot uiterst sterk beven aanleiding geven zouden. Beven wordt bij verschillende individuen in zeer verschillende graden, en door de meest verschillende oorzaken opgewekt, — door koude aan de oppervlakte, door koortsaanvallen, hoewel de temperatuur van het lichaam dan boven den normalen standaard is; bij bloedvergiftiging, drenkenmanswaanzin, en andere ziekten; bij algemeene verzwakking in den ou.

1) Zie de belangwekkende gevallen door M. G. Poucheot verzameld in de »Revue des Deux Mondes«, 1 Januari 1872, blz. 79. Een voorbeeld er van werd ook eenige jaren geleden bij de British Association te Belfast ter tafel gebracht.
derdom; bij uitputting na uiterst hevige vermoeienis; plaatselijk door ernstige beleedigingen; en vooral bij het inbrengen van een catheter. Van alle gemoedsbewegingen is vrees het meest geschikt om beven te veroorzaken; maar ook groote toorn en vreugde doen zulks nu en dan. Ik herinner mij eens een jongen gezien te hebben, die juist zijn eerste snip aan den vleugel aangeschoten had, en zijne handen beelden zoo sterk van vreugde, dat hij een tijdlang zijn geweer niet op nieuw laden kon; en ik heb van een volkomen gelijkensoortig geval gehoord bij een Australischen wilde, aan wien een geweer geleend geworden was; schoone muziek doet, wegens de daardoor opgewekte onbestemde gemoedsaandoeningen, een rilling langs den rug van sommige personen loopen. Er schijnt in de bovenge- noemde onderscheidene physische oorzaken en gemoedsaandoe- ningen zeer weinig gemeens te zijn om het beven te verklaren; en Sir J. Paget, aan wien ik onderscheidene der bovengenoemde opgaven verschuldigd ben, meldt mij, dat het onderwerp zeer duister is. Daar beven somtijds door woede veroorzaakt wordt, lang voor uitputting opgetreden kan zijn, en daar het somtijds groote vreugde vergezelt, schijnt het, alsof elke sterke opwekking van het zenuwstelsel de geregeld de strooming van zenuwkracht naar de spieren afbreekt 1).

De wijze, waarop de afscheidingen van het spijsweteringskanaal en van zekere klieren — zooals de lever, de nieren, of de tepels — door sterke gemoedsaandoeningen aangedaan worden, is een ander uitenmend voorbeeld van de rechtstreeksche werking van het sensorium op deze organen onafhankelijk van den wil of van eenige nuttige geassocieerde gewoonte. Er is het grootste verschil tusschen verschillende personen in de deelen, die zoodanig aangedaan worden, en in de mate, waarin zij aangedaan worden.

1) Müller (»Elements of Physiology«, Eng. vert., deel II, blz. 934) merkt op, dat, wanneer de gevoelens zeer sterk zijn, »al de ruggemerg-zenuwen aangedaan worden tot onvolkomen verlamming, of de opwekking van beven over het geheele lichaam toe.«
Het hart, dat op zoo verderoelijken wijze onophoudelijk nacht en dag met slaan doorgaat, is uiterst gevoelig voor uitwendige prikkels. De groote physioloog Claude Bernard ¹) heeft aange- toond, hoe de geringste prikkeling van een gevoelszenuw op het hart terugwerkt, zelfs wanneer een zenuw zoo zacht aangeraakt wordt, dat bij geen mogelijkheid pijn door het dier, waarop men experimenteert, waargenomen kan worden. Wij mogen daarom verwachten, dat, wanneer de geest sterk opgewekt wordt, zulks dadelijk rechtstreeks op het hart zal terugwerken, en men er- kent en gevoelt algemeen, dat zulks het geval is. Claude Ber- nard drukt er herhaaldelijk met nadruk op, en dit verdient bijzondere opmerking, dat als het hart aangedaan is, het op de hersenen terugwerkt; en de toestand der hersenen werkt weder door de zwervende zenuw (nervus pneumo-gastricus) (2) op het hart terug, zoodat onder eenigen prikkel veel wederkeerige wer- king en terugwerking zijn zal tusschen deze, de beide belang- rijkste organen van het lichaam.

Op het vaso-motorische stelsel (3), dat den diameter der kleine slagaderen regelt, wordt door het sensorium rechtstreeks inge- werkt, gelijk wij zien, als iemand van schaamte bloost; maar in dit laatste geval kan de verhinderde overbrenging van zenuw- kracht op de gelaatsspieren, dunkt mij, gedeeltelijk op opmer- kelijke wijze door de gewoonte verklaard worden. Wij zullen ook in staat zijn eenig, hoewel zeer weinig, licht te werpen op het onwillige enige te berige rijzen der haren onder de gemoeds- aandoeningen van vrees en woede. De afscheiding van tranen hangt ongetwijfeld van het onderling verband van zekere zenuw- cellen af; maar hier kunnen wij weder eenigen weinige van de stappen aanwijzen, waardoor het stromen van zenuwkracht door de vereischte kanalen onder zekere gemoedsaandoeningen een gewoonte geworden is.

Een korte beschouwing van de uiterlijke kenteeken van som-

¹) «Leçons sur les Prop. des Tissus Vivants», 1866, blz. 457—466.
mige der sterkere gewaarwordingen en gemoedsaandoeningen zal het best dienen om ons, hoewel op onbestemde wijze, aan te toonen, op hoe samengestelde wijze het beginsel, waarover wij handelen, van de rechtstreekse werking van het opgewekte zenuwstelsel op het lichaam, verbonden is met het beginsel van door gewoonte geassocieerde, nuttige handelingen.

Als dieren uiterst hevige smart lijden, wringen zij zich gewoonlijk rond met vreeselijke trekkingen, en die, welke gewoon zijn hun stemmen te gebruiken, uiten een doordringend geschreeuw of gekerm. Bijna elke spier van het lichaam wordt in sterke werking gebracht. Bij den mensch kan de mond stijf dicht gesloten zijn, of meer algemeen zijn de lippen teruggetrokken met stijf op elkander geklemde of knarsende tanden. Men zegt, dat er in de hel knersinge der tanden is; en ik heb duidelijk de kiezen hooren knarsen van een koe, die aan acute ontsteking der ingewanden leed. De vrouwelijke hippopotamus in den Londenschen Dierentuin leed zeer, terwijl zij haar jongetje baarde; zij liep onophoudelijk rond of rolde op haar zijden, haar kaken openende en sluitende en haar tanden tegen elkander klapperende ¹). Bij den mensch staren de oogen wild als in afgrijzelijke verbazing, of de wenkbrauwen worden sterk samengetrokken. Zweet baadt het lichaam en druip van het gelaat naar beneden. De bloedsomloop en de ademhaling worden zeer aangedaan. Vandaar worden de neusgaten gewoonlijk wijd opengezet en beven dikwijls de nensvleugels; of de adem wordt opgehouden tot het bloed in het purper rode gelaat stilstaat. Indien de smart zeer sterk is en lang duurt, veranderen al deze teekens; volkomen uitputting volgt, met flauwvallen en stuip- trekkingen.

Een gevoelszenuw brengt, wanneer zij geprikkeld wordt, eenigen invloed op de zenuwcel, waaruit zij voorkomt, over; en deze brengt dien invloed eerst op de overeenkomstige zenuw-

cel aan de andere zijde van het lichaam en dan naar boven en naar beneden langs de geheele cerebro-spinale kolom (4) op andere zenuwcellen over, zoodat ten laatste het geheele zenuwstelsel aangedaan worden kan 1). Deze onwillekeurige overbrenging van zenuwkracht kan al of niet met bewustheid gepaard gaan. Waarom bij de prikkeling van een zenuwcel zenuwkracht geboren of vrij wordt, is niet bekend; maar dat dit het geval is, schijnt het besluit te zijn, waartoe al de grootste physiologen, zooals Müller, Virchow, Bernard, enz., gekomen zijn 2). Gelijk de heer Herbert Spencer opmerkt, mag als een »ontwijfelbare waarheid» aangenomen worden, »dat op elk oogenblik de bestaande hoeveelheid vrij geworden zenuwkracht, die op onnaspeurbare wijze in ons den toestand voortbrengt, dien wij gevoel noemen, zich in de eene of andere richting moet verbreiden, — een aequivalente openbaring van kracht hier of daar moet doen geboren worden»; zoodat, wanneer het hersenruggenerg-zenuwstelsel (systeema cerebro-spinale) (5) in hooge mate geprikkeld en zenuwkracht in overmaat vrij wordt, deze verbred kan worden in sterke gewaarwordingen, bedrijvige gedachten, hevige bewegingen, of vermeerdeere werkzaamheid der klieren 3). De heer Spencer houdt verder vol, dat een »overmaat van zenuwkracht, door geen beweegreden geleid, klaarblijkelijk de meest gewone wegen zal inslaan; en indien deze niet voldoende zijn, daarna overvloeien zal in de minder gewone." Bij gevolg zullen de gelaats-


en ademhalingsspieren, welke het meest gebruikt worden, geneigd zijn om het eerst in werking gebracht te worden, dan die van de bovenste ledematen, daarna die van de onderste en eindelijk die van het geheele lichaam 1).

Een gemoedsaandoening kan zeer sterk zijn; maar zij zal zeer weinig neiging hebben om eenige soort van bewegingen te veroorzaken, indien zij niet gewoonlijk tot willekeurige handeling om haar te verhelpen of te bevredigen geleid heeft; en wanneer bewegingen opgewekt worden, wordt de aard daarvan in hoog mate bepaald door die, welke onder dezelfde omstandigheid dikwijls en willekeurig met een bepaald doel volbracht worden zijn. Grote smart drijft alle dieren aan, en heeft hen gedurende talloze generaties aangedreven, om de krachtigste en meest verschillende pogingen in het werk te stellen om aan de oorzaak van het lijden te ontsnappen. Wij zien zelfs, wanneer een lid of ander afzonderlijk deel van het lichaam beleedigd wordt, dikwijls een neiging om het af te schudden, om zoo, als het ware, de oorzaak af te schudden, hoewel dit klaarblijkelijk onmogelijk moge zijn (7). Zoo zal een gewoonte om al de spieren met de uiterste kracht in te spannen, zoo dikwijls groot lijden ondervonden wordt, gevestigd geworden zijn. Daar de spieren van de borstkas en de stemorganen gewoonlijk gebruikt worden, zullen deze bijzonder vatbaar voor die inwerking zijn, en zullen luide, rauwe schreeuwen of kreten geuit worden. Het voordeel, door noodkreten behaald, is hier echter op belangrijke wijze in het spel gekomen; want de jongen van de meeste dieren roepen, als zij in nood of gevaar zijn, luid hun ouders te hulp, evenals de leden van dezelfde vereeniging van sociale dieren elkander te hulp roepen.

1) Sir H. Holland ("Medical Notes and Reflexions", 1839, blz. 328) merkt, van dien merkw Program maatig afstand van het lichaam sprekende, dien men de "fidgets" (6) noemt, op, dat hij het gevolg schijnt te zijn van een open- eenhooping van de eene of andere oorzaak van prikkeling, die spierwerk- king vereischt om te verdwijnen".

6
Een ander beginsel, namelijk, de inwendige bewustheid, dat het vermogen of de capaciteit van het zenuwstelsel beperkt is, zal, hoewel in onderschikte mate, de neiging tot hevige beweging bij uiterst smartelijk lijden versterkt hebben. Iemand kan niet diep denken en tegelijkertijd zijn uiterste spierkracht aanwenden. Gelijk Hippocrates lang geleden opmerkte, zal, wanneer twee smarten tegelijkertijd gevoeld worden, de sterkere de zwakkere verdooven. Martelaars schijnen in de geestdrift van hun godsdienstijver dikwijls ongevoelig voor de afgritselijkste martelingen geweest te zijn. Matrozen, die heengaan om geheeseld te worden, nemen soms een stuk lood in de mond, om met hun uiterste kracht daarop te bijten, en zoó de smart te verdragen. Barende vrouwen bereiden zich voor om haar spieren tot het uiterste in te spannen, om haar lijden te verlichten.

Wij zien derhalve, dat de onbestuurde uitstraling van zenuwkracht van uit de zenuwcellen, die het eerst aangedaan worden, — de lang voortgezette gewoonte om te beproeven door tegen te worstelen aan de oorzaak van het lijden te ontsnappen, — en de bewustheid, dat willekeurige spieroefening smart verlicht, allen waarschijnlijk samengewerkt hebben om bij uiterst smartelijk lijden een neiging te doen ontstaan tot de hevigste, bijna stuipentrekkende bewegingen; en dergelijke bewegingen zijn, met inbegrip van die der stemorganen, algemeen erkend als in hoog mate dien toestand uitdrukkende.

Daar de eenvoudige aanraking van een gevoelszenuw reeds op het hart terugwerkt, zal hevige smart blijkbaar op dezelfde wijze, maar veel krachtiger, op hetzelve terugwerken. Wij moeten desniettemin, zelfs in dit geval, de indirecte uitwerkselen van de gewoonte op het hart niet voorbijzien, gelijk wij zien zullen, als wij de kentekenen van woeide behandelen.

Als iemand uiterst hevige smart lijdt, druipt het zweet hem dikwijls van het gelaat af; en een veearts heeft mij verzekerd, dat hij dikwijls zweetdronkels van den buik heeft zien vallen en langs de dijen naar beneden heeft zien loopen bij paarden, en van het lichaam bij hoornvee, als zij hevige smart hadden.
Hij heeft dit waargenomen, als er geen strijd plaats gehad had, die het zweeven kon verklaren. Het geheele lichaam van den vrouwelijke hippocotamus, waarover vroeger gesproken is, was terwijl zij haar jong baarde, met rood-gekleurd zweeven bedekt. Evenzoo is het met uiterst sterke vrees; dezelfde vecarts heeft dikwijls paarden door deze oorzaak zien zweeven, evenals de heer Bartlett het bij den neushoorn gezien heeft: en bij den mensch is het een gewoon verschijnsel. De oorzaak van het zweeven, dat in deze gevallen uitbreekt, ligt geheel in het duister; maar sommige physiologen denken, dat het in verband staat met het ontbreken vermogen van bloedsomloop in de haarvaten; en wij weten, dat de geest grooten invloed heeft op het vaso-motorische stelsel, dat de bloedsomloop in de haarvaten regelt. Wat de bewegingen van sommige gelaatsspieren bij groot lijden, en ook ten gevolge van andere gemoedsaandoeningen aangaat, deze zullen het best beschouwd worden, als wij over de bijzondere uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen bij den mensch en de lagere dieren handelen.

Wij zullen nu overgaan tot de kenmerkende verschijnselen bij woede. Bij deze machtige gemoedsaandoening wordt de werking van het hart zeer versneld 1), of zij kan zeer in de war gebracht worden. Het gelaat wordt rood, of het wordt purper-kleurig wegens den verhinderden terugkeer van het bloed, of het kan doodelijk bleek worden. De ademhaling is moeilijk, de borstkas gezwollen, en de wijd geopende neusgaten beven. Het geheele lijaam siddert soms. De stem is aangedaan. De tanden zijn stijf op elkander geklemd of knarsen, en het spierstelsel is gewoonlijk tot hevige, bijna waanzinnige werking opgewekt. De gebaren van iemand in dezen toestand verschil-

1) Ik ben veel dank verschuldigd aan den heer A. H. Garrod, die mij bekend maakte met M. Lorains werk over den pols, waarin een sphygmogram (8) van een woedende vrouw gegeven wordt; en dit toont veel verschil in snelheid en andere kenmerken met dat van dezelfde vrouw in haar gewone toestand.
len echter gewoonlijk van de doelloze wringingen en worstelingen van iemand, die uiterst hevige smart lijdt; want zij stellen meer of minder volkomen de handeling van een vijand neer te vellen of te bevechten voor.

Al deze teekenen van woede zijn waarschijnlijk grootendeels, en sommigen hunner schijnen geheel en al, het gevolg te zijn van de rechtstreeksche werking van het geprikkelde sensorium. Doch alle soorten van dieren, en hun stamouders voor hen, hebben, als zij door een vijand aangevallen of bedreigd werden, hun uiterste kracht ingespannen om te vechten en zich te verdedigen. Tenzij een dier zoo handelt, of het voornemen, of ten minste den wensch heeft om zijn vijand aan te vallen, kan het eigenlijk niet gezegd worden woedend te zijn. Een overgeëerde gewoonte van spierinspanning zal dus in associatie met woede verkregen zijn; en dit zal direct of indirect onderscheidene organen aandoen, op bijna dezelfde wijze als groot lichamelijk lijden (9).

Het hart zal ongetwijfeld op rechtstreeksche wijze aangedaan worden; maar het zal ook volgens alle waarschijnlijkheid door de gewoonte aangedaan worden, en dat wel des te meer, omdat het niet aan de heerschappij van den wil onderworpen is. Wij weten, dat elke groote inspanning, die wij willekeurig ondernemen, het hart aandoet, wegens mechanische en andere begunstigende, die hier niet beschouwd behoeven te worden; en in het eerste hoofdstuk werd aangetoond, dat zenuwkracht gemakkelijk door de gewoonlijk gebruikte kanalen vloeit, — door de zenuwen van willekeurige en onwillekeurige beweging, en door de gevoelszenuwen. Zoo zal zelfs een matige inspanning een neiging hebben om op het hart te werken, en volgens het beginsel van associatie, waarvan zoovele voorbeelden gegeven zijn, kunnen wij ons bijna zeker overtuigd houden, dat elke gewaarwording of gevoelsaandoening, gelijk hevige smart of woede, die gewoonlijk tot veel spierwerking geleid heeft, oogenblikkelijk invloed hebben zal op den stroom van zenuwkraf naar het hart, hoewel er te dier tijde volstrekt geen spierinspanning bestaan moge.
Het hart zal, gelijk ik gezegd heb, des te gemakkelijker door door gewoonte ontstane associaties aangedaan worden, daar het niet aan de heerschappij van den wil onderworpen is. Als iemand machtig vertoornd, of zelfs wanneer hij woedend is, kan hij de bewegingen van zijn lichaam beheersen, maar hij kan niet verhinderen, dat zijn hart hevig klopt. Zijn borst zal zich wellicht eenige weinige malen uitzetten en zijn neusvleugels been; want de ademhalingsbewegingen zijn slechts gedeeltelijk willekeurig. Op dezelfde wijze zullen die gelaatsspieren, welke het minst aan den wil gehoorzamen, somtijds alleen een geringe en voorbijgaande gemoedsaandoening verraden. Ook de klieren zijn geheel onafhankelijk van den wil, en iemand, die verdriet heeft, moge zijn gelaatstrekken beheersen; maar hij kan niet altijd verhinderen, dat hem de tranen in de oogen komen. Een hongerig man moge, als verlokkelijk voedsel voor hem geplaatst wordt, zijn honger niet door eenig uitwendig gebaar toonen; maar hij kan de afscheiding van speeksel niet verhinderen.

Onder een vervoering van vreugde of levendig vermaak, is er een sterke neiging tot onderscheidene doelloze bewegingen, en tot het maken van onderscheidene geluiden. Wij zien dit bij onze jonge kinderen aan hun luid gelach, in de handen klappen en van vreugde springen, in het springen en blaffen van een hond, als hij met zijn meester uit wandelen gaat, en in het huppelen van een paard, als het in een open veld losgelaaten wordt. Vreugde versnelt den bloedsomloop, welke wederom op het geheele lichaam terugwerkt. De bovengenoemde doelloze bewegingen en vermeerderde hart-werking mogen voornamelijk aan den opgewekten staat van het sensorium 1) toegeschreven

1) Hoe machtig sterke vreugde de hersenen prikkelt, en hoe de hersenen op het lichaam terugwerken, blijkt goed uit de zeldzame gevallen van psychische dronkenschap (Psichical Intoxication). Dr. J. Crichton Browne (Medical Mirror, 1866) herdenkt het geval van een jong man van zeer nerveus gestel, die, door een telegram vernemende, dat hem een fortuin vermaakt was, eerst bleek, daarna uitbundig vrolijk, eindelijk in de hoog-
worden, en aan de daarop volgende onbestuurde overvloeiing van zenuwkracht, gelijk de heer Herbert Spencer met nadruk zegt. Het verdient opmerking, dat het voornamelijk de voor-
smak van het genoegen is, en niet het werkelijk ondervinden er van, dat tot doel enzame en buitensporige bewegingen van het lichaam en tot het maken van onderscheidene geluiden leidt. Wij zien dit bij onze kinderen, als zij het eene of andere groote genoegen of de eene of andere lekkernij verwachten; en honden, die roodsprongen op het gezicht van een schotel met voedsel, toonen hun genoegen, als zij dien werkelijk krijgen, door geen enkel uiterlijk teken, zelfs niet eens door kwispelstaarten. Nu zijn bij de soorten van dieren het verkrijgen van meest al hun genoegens, met uitzondering van die van warmte en rust geassocieerd en lang geassocieerd geweest met actieve bewegingen, zooals bij het jagen of naar voedsel zoeken en bij hun vrijage. Daarenboven is de bloote oefening van de spieren, na lange rust of opsluiting op zich zelf reeds een genoegen, gelijk wij zelven voelen, en gelijk wij aan het spel van jonge dieren zien. Daarom zouden wij allen volgens dit laatste beginsel reeds mogen verwachten, dat levendig genoegen geneigd zou zijn zich omgekeerd in spierbewegingen te toonen.

Bij alle of bijna alle dieren, zelfs bij vogels, doet vrees het lichaam beven. Het vel wordt bleek, het zweet breekt uit en het haar rijst te berge. De afscheidingen van het spijsverteringskanaal en van de nieren worden verminderd, en zij worden —

ste mate opgewonden, maar blozend en zeer rusteloos werd. Toen ging hij met een vriend een wandeling doen om wat tot bedaren te komen, maar keerde met waggelenden gang, uitbundig lachende en toch in licht geraakte stemming, onophoudelijk pratende, op de publieke straat luid zingende terug. Men verzekerde stellig, dat hij volstrekt geen geestrijk vocht aangeraakt had, ofschoon iedereen dacht, dat hij dronken was. Na een tijd ontstond braken, en de half verteerd inhoud van zijn maag werd onderzocht; maar men kon geen alcoholgeur bespeuren. Daarna sliep hij zwaar, en was bij zijn ontwaken wel, behalve dat hij aan hoofdpijn, misselijkhed en uitputting van kracht leed.
onwillekeurig onlast, tengevolge van de ontspanning der sluit-
spieren, gelijk bekend is in het geval van den mensch, en
gelijk ik bij hoornvee, honden, katten en apen gezien heb. 
De ademhaling is gejaagd. Het hart slaat snel, wild en he-
vig; maar of het het bloed krachtiger door het lichaam pompt,
mag betwijfeld worden; want de oppervlakte van het lichaam
schiijnt bloedeloos en de spierkracht ontzinkt spoedig. Bij een
verschrikt paard heb ik door het zadel heen het hart zoo duidelijk
hooren slaan, dat ik de slagen zou hebben kunnen tellen. De
gestervormens zijn zeer in de war gebracht. Volslagen uitput-
ting en zelfs flauwvallen volgt weldra. Men heeft een ver-
schrikt kanarievogel. niet slechts zien beven en aan de basis
van den snavel verbleeken, maar zelfs flauw zien vallen 1); en
eens ving ik in een kamer een roodborstje, dat zoo volkomen
flauw viel, dat ik een tijd lang dacht, dat het dood was.

De meeste dezer verschijnselen zijn waarschijnlijk het rechtstreek-
sche gevolg, onafhankelijk van de gewoonte, van den verwarden
toestand van het sensorium; maar het is twijfelachtig, of zij ge-
heel en al aldus verklaard moeten worden. Als een dier veront-
rust wordt, staat het bijna altijd een oogenblik bewegingloos,
on zijn zinnen te verzamelen en zich van de bron van gevaar te
vergewissen, en somtijds om aan de ontdekking te ontsnappen.
Maar overijlde vlucht volgt weldra, zonder de kracht van het li-
chaam te sparen, gelijk bij het vechten, en het dier gaat voort met
vluchten, zoolang het gevaar duurt, totdat volslagen uitputting
met gebrek aan adem en stilstand van het bloed, met bevende
spieren en overvloedig zweeten, verdere vlucht onmogelijk maakt.
Vandaar is het wellicht niet onwaarschijnlijk, dat het beginsel van
gassocieerde gewoonte de bovengenoemde kenmerkende ver-
schijnselen van uiterst hevige vrees gedeeltelijk kan verklaren
of ten minste vermeerderen.

Dat het beginsel van geassocieerde gewoonte een belangrijke

rol gespeeld heeft bij het veroorzaken der bewegingen, waardoor de voorgaande onderscheidene gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen uitgedrukt worden, mogen wij, dunkt mij, besluiten, als wij ten eerste sommige andere sterke gemoedsaandoeningen, die gewoonlijk voor hun opheffing of bevrediging geen enkele willekeurige beweging vereischen, en ten tweede het contrast in de natuur tussen de zoogenaamde opgewekte en neergelagen gemoedstemming beschouwen. Geen gemoedsaandoening is sterker dan moederliefde; maar een moeder kan de inligste liefde voor haar hulpeoos kind voelen, en dit toch door geen enkel uitwendig teeken, of slechts door kleine liefkozende bewegingen, met een zachten glimlach en teedere oogen, toonen. Maar laat de een of ander met voordacht haar kind beleedigen, en zie, welk een verandering! hoe zij met dreigend uiterlijk oprijst, hoe haar oogen glinsteren en haar gelaat rood wordt, hoe haar boezem hijgt, haar neusgaten zich uitzetten, en haar hart klopt; want toorn en niet moederliefde heeft gewoonlijk tot actie aan- gedreven. De liefde tussen de beide sekser is zeer verschillend van moederlijke liefde; wanneer minnenden elkander ontmoeten, weten wij, dat hun harten snel kloppen, hun ademhaling gejaagd is en hun aangezichten blozen; want deze liefde is niet onactief gelijk die van een moeder voor haar kind.

Iemands geest moge met den zwaartien haat of achterdocht vervuld zijn, of hij moge van nijd of ijverzucht verteerd worden; toch zullen deze gevoelens, daar zij niet tot actie leiden, en daar zij gewoonlijk een tijd lang duren, door geen enkel uitwendig teeken blijken, behalve dat een man in desen toestand er voorzeker niet vroolik en goed geluimd uitziet. Als deze gevoelens inderdaad in uiterlijke handelingen uitbreken, neemt woede hun plaats in en zal duidelijk getoond worden. Schilders kunnen achterdocht, ijverzucht, nijd, enz. moeilijk portretteeren, behalve met behulp van bijzaken, die het geval verhalen; en dichters gebruiken zulke onbestemde en fantastische uitdrukkingen als "groenoogig ijverzucht." Spencer beschrijft de achterdocht als "vuil, leelijk en grimzig, scheel onder haar wenkbrauwen.
uitkijkende", enz. Shakespeare spreekt van den nijd "als mager van gelaat en afschuwdelijk van huid", en op een andere plaats zegt hij, "geen zwarte nijd zal mij in het graf brengen", en elders wederom "boven het dreigend bereik van den bleeken nijd."

Gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen zijn dikwijls als opwekkende of neerdrukkende gerang-schikt geworden. Wanneer al de organen van lichaam en geest, — die van willekeurige en onwillekeurige beweging, van bewustzijn, gewaarwording, gedachte, enz., — hun functies krachtiger en sneller dan gewoonlijk volbrengen, mag een mensch of dier gezegd worden opgewekt, en in een tegenovergestelden toestand, neergedrukt te zijn. Toorn en vreugde zijn van den beginne af opwekkende gemoedsaandoeningen, en zij leiden natuurlijk, meer bijzonder de eerste, tot krachtige bewegingen, welke op het hart, en dit weder op de hersenen, terugwerken. Een geneesheer maakte mij, als bewijs van de opwekkende natuur van toorn, opmerkzaam, dat iemand, die uiterst afgemat is, soms tijds ingebeelde beleedigingen uitdenken en zich daarover driftig maken zal, en wel, geheel onbewust, om zijn krachten te herstellen; en sedert ik deze opmerking hoorde, heb ik er nu en dan de volkomen waarheid van gezien.

Verscheidene andere gemoedsstoestanden schijnen eerst opwekkend te zijn, maar worden weldra uiterst neerdrukkend. Als een moeder plotseling haar kind verliest, is zij, soms waanzinnig van smart en moet beschouwd worden als in een opgewekten toestand te verkeeren; zij loopt wild in 't rond, rukt zich de haren uit, verscheurt haar kleederen en wringt de handen. Deze laatste handeling is wellicht een gevolg van het beginsel van tegenstelling (antithesis) en verraadt een inwendig gevoel van hulpeloosheid en dat er niets aan te doen is. De andere wilde en hevige bewegingen kunnen gedeeltelijk verklaard worden door de verlichting, welke elke spierinspanning verschaft, en gedeeltelijk door de onbestuurde overmaat van zenuwkracht uit het geprikkelde sensorium. Maar bij het plotseling verlies van een bemind persoon is een van de eerste en meest gewone
gedachten, dat er wellicht iets meer had kunnen gedaan worden om den verlorene te redden. Een uitstekend waarnemer 1) zegt, het gedrag beschrijvende van een meisje bij den plotselingen dood van haar vader, dat zij "het huis rondliep, haar handen wringend als een waanzinnige, zeggende: "Het was mijn schuld"; "ik had hem nooit alleen moeten laten"; "als ik maar bij hem opgebleven was", enz. Als dergelijke denkbeelden levendig voor den geest staan, zal er door het begin van geassocieerde ge- woonte de sterkste neiging tot krachtige handeling van de eene of andere soort ontstaan (10).

Zoodra de lijder volkomen bewust is, dat er niets aan te doen is, neemt wanhoop of diepe kommer de plaats van de waanzinnige smart in. De lijder zit bewegingloos, of schommelt zachtjes heen en weder; de bloedsomloop wordt traag; de ademhaling wordt bijna vergeten en hij slaakt diepe zuchten. Dit alles werkt terug op de hersenen, en spoedig volgt uitputting met ingezakte spieren en doffe oogen. Daar geassocieerde ge- woonte den lijder niet langer tot handeling prikkel, dringen zijn vrienden er op aan, dat hij willekeurig zijn spieren inspanne en niet toegeve aan zijn stille, bewegingloze smart. Spier- inspanning prikkel het hart, en dit werkt op de hersenen terug, en helpt den geest zijn zware smart dragen.

Smart geeft, als zij hevig is, weldra aanleiding tot diepe neerslachtigheid of uitputting; maar eerst is zij een prikkel en wekt tot handeling op, zooals wij zien, als wij een paard slaan, en zooals aangetoond wordt bij de vreeselijke martelingen, welke in vreemde landen uitgeputten trekossen aangedaan worden, om ze tot vernieuwde inspanning te prikkelen. Vrees is van den anderen kant de meest nederdrukkende van alle gemoedsaan- doeningen, en geeft weldra aanleiding tot de uiterste, hulpeloze uitputting, als het ware ten gevolge van, of in associatie met de hevigste en langdurigste pogingen om aan het gevaar te ontsnappen, al mogen dan ook dergelijke pogingen niet in wer-

kelijkheid gedaan zijn. Desmettemin werkt vrees, zelfs wanneer zij uiterst heftig is, dikwijls eerst als een machtige prikkel. Een mensch of een dier, door schrik tot vertwijfeling gebracht wordende, is met verwonderlijke kracht begaafd, en, zooals algemeen bekend is, in de hoogste mate gevaarlijk.

Over het geheel mogen wij besluiten, dat het beginsel van de rechtstreeksche werking van het sensorium op het lichaam, een gevolg van de inrichting van het zenuwstelsel, en van den beginne af onafhankelijk van den wil, in hooge mate invloed gehad heeft op de bepaling van vele uitdrukkingen van gemoedsaandoeningen. Goede voorbeelden hiervan worden door het beven der spieren, het zweeven der huid, de gewijzigde afscheidingen van de spijsverteringsbuis en de klieren onder verschillende gemoedsaandoeningen en gevaarwordingen geleverd. Maar werkingen van deze soort worden dikwijls met andere verbonden, die voortvloeien uit ons eerste beginsel, dat namelijk handelingen, die dikwijls van direct of indirect nut geweest zijn bij zekere toestanden van het gemoed om zekere gevaarwordingen, begeerten, enz. te bevredigen of te verlichten, bij soortgelijke omstandigheden nog, eenvoudig uit gewoonte, volbracht worden, hoewel van geen nut. Wij zien verbindingen van deze soort, ten minste gedeeltelijk, in de waanzinnige gebaren van woede en in de wringen bij uiterst hevige smart, en wellicht ook in de vermeerderde werkzaamheid van het hart en de ademhalingsorganen. Zelfs wanneer deze en andere gemoedsaandoeningen op zeer zwakke wijze opgewekt worden, zal er nog een neiging tot soortgelijke bewegingen bestaan, ten gevolge der kracht van lang-geassocieerde gewoonte; en die bewegingen, welke het minst onder de heerschappij van den wil staan, zullen over het algemeen het langst behouden blijven. Ons tweede beginsel, dat van tegenstelling (antithesis), is hier eveneens somtijds in het spel gekomen.

Er kunnen eindelijk zoovele gemoedsaandoeningen uitdrukkelijke
(expressieve) bewegingen door de drie beginselen, welke nu besproken geworden zijn, verklaard worden, dat wij mogen hopen ze later allen op die wijs, of door nauw overeenkomstige beginselen verklaard te zullen zien. Het is echter dikwijls onmogelijk om in elk bijzonder geval te beslissen, hoeveel gewicht er aan één onzer beginselen en hoeveel aan een ander gehecht mag worden; en zeer vele punten in de theorie van de uitdrukkingsvormen der gemoedsaandoeningen blijven onverklaarbaar.

AANTEEKENINGEN.

(1) "Sensorium" 1). Men geeft deze naam somtijds aan de hersenen, als middelpunt der gewaarwordingen beschouwd. Meer in het bijzonder is het dat gedeelte der hersenen, dat waarneemt, in tegenoverstelling van die, welke den zetel van de gedachte, den wil en de beweegkracht zijn. Het sensorium is niet één bepaald gedeelte der hersenen, en ook niet voor alle gevoelssenuwen hetzelfde, zoodat de soms gebruikte naam sensorium commune onjuist is.

(2) "De zwerende zenuw" (nervus pneumo-gastricus). Zij wordt ook nervus vagus genoemd. Men geeft deze naam aan het tiende paar hersen-senuwen, wegens de uitgebreidheid van den weg, dien zij doorlopen. Zij speelt de rol van gevoelssenuw voor het hart, de longen, de lever en de mieren, voor welke de groote gangliënzenuw of sympathische zenuw vaso-motorisch is (vergelijk de volgende aantekening). Aan de centrale delen van het hersenruggensmerg-zenuwstelsel (vergelijk de 5de aantekening) brengt zij den toestand dezer organen over, maar bezit ook bewegings-

1) Ofschoon deze uitdrukking reeds in Hoofdstuk I gebruikt is, geven wij er hier de verklaring van en in eenige volgende aantekeningen een korte uiteenzetting van de inzichten van het zenuwstelsel bij de Gewervelde Dieren, op verzoek van enige lezers, die door onbekendheid daarmee in Hoofdstuk I van dit werk veel duisteren vonden. Dit zal wellicht ook met anderen het geval geweest zijn. Wij hopen op deze wijze alles duidelijker te maken.
zenuwdraden, waardoor omgekeerd de toestand der hersenen op de bewegingen van het hart kan inwerken (ofschoon niet willekeurig). Al de ge-moedsaandoeningen, die men in het dagelijksch leven dikwijls aan het hart toeschrijft, hebben haar eigenlijke zetel in de hersenen, evengoed als het eerstond. Door de zwervende zenuw werkt echter de door die ge-moedsaandoeningen veroorzaakte toestand der hersenen op de bewegingen van het hart terug.

(3) *Vaso-motorisch stelsel.* De beteekenis hiervan is: stelsel, dat de eigenschap heeft om een beweging in de vaten te veroorzaken. Het is een der namen, die men aan het voedingszenuwstelsel of sympathische zenuwstelsel geeft (vergelijk aanteekening 5).

(4) *Cerebro-spinale kolom.* Naam voor de centrale deelen van het hersenruggengemerg-zenuwstelsel (de hersenen en het ruggengemerg) als één geheel beschouwd (vergelijk de volgende aanteekening).

(5) *Hersenruggengemerg-zenuwstelsel (systema cerebro-spinale).* Men onderscheidt bij de Gewervelde Dieren tweeërlei zenuwstelsels, die echter door onderlingen samenhang op vele punten wederkeerig op elkander inwerken.


2°. Het voedingszenuwstelsel, vaso-motorische of sympathische zenuwstel-
sel (*systema vitæ vegetativeæ, systema vaso-motorium*). Het dient voor de regeling der voedingsverrichtingen.

Het hersenruggengemerg-zenuwstelsel bestaat uit *centrale deelen* (de her-
senen en het ruggengemerg), waaraan de indrukken der zintuigen geleid worden en van waar de prikkel uitgaat, die de spieren doet samentrekken en daardoor beweging (en somtijds ook stilstand van bestaande beweging) veroorzaakt; en uit *peripherische deelen*, namelijk de *zenuwen*, de zich van uit de hersenen en het ruggengemerg door het geheele lichaam en vooral naar de oppervlakte van hetzelve verspreiden. Deze zenuwen vervallen in *gevoelszenuwen* en *bewegingszenuwen*. De eersten brengen de door de zin-
tuigen ontvangen indrukken naar de centraalorganen over; de tweedelen leiden den prikkel, waardoor de spieren samentrekken worden en dus be-weging ontstaat, van de centraalorganen naar de te bewegen lichaams-
deelen over 1°. Het zijn dus de geleiddraden, waardoor de wil zijn bevelen

---

1° Bereitsbewegungen eindigen in den centralenorganen nicht blind, maar staan in verband met eigenaardige organen, zoogenaamde zenuwcellen, van welke zij den prikkel tot beweging ontvangen. Wordt dit verband opheven, dan wordt der spier, waarin zij uitloopen, verland, daar zij geen normalen prikkel meer kunnen ontvangen. Reflexbewegungen verklaren zich nu als volgt: eerst werden de gevoelszenuwen aangedaan en planten die aandoening naar het ruggengemerg over, waar ook zij met zenuwcellen in verband staan. De gevoelsaandoening kan nu, in die cellen aangekomen, twee wegen inslaan: te naar het sensorium, waardoor
aan de spieren toegezondt. Het geheel is te vergelijken bij een uitge-strekt net telegnaafdraden, over de oppervlakte van een staat verspreid. De gevoelszenuwen brengen de berichten van de grenzen en uit de provinciën naar de hoofdstad over; door de bewegingszenuwen seint het staatsbestuur naar de verschillende deelen des lands, welke maatregelen door de ontvangen berichten noodzakelijck gemaakt worden.

Het voedingszenuwstelsel, vaso-motorische of sympathische zenuwstelsel, wordt ook, omdat geen enkele spier, die alleen van hetzelve zenuwen ontvangt, willekeurig bewogen kan worden, het Onwillekeurige Zenuwstelsel genoemd. Het onderscheidt zich in bouw, uitwendige eigenschappen, verloop zijner zenuwen, om kort te gaan in zijn geheele inrichting aanmerkelijk van het hersenruggenmerg-zenuwstelsel, waarvan het hier en daar gevoels- en bewegingsdraden ontvangt en waaraan het op sommige plaatsen tot hetzelve behoorende (organische) zenuwdraden terugzindt. Het bestaat uit zenuwknopen (gangliën), zenuwdraden en zenuwvluchten en wordt grootendeels door de gangliënenuw of groote sympathische zenuw (nervus sympathicus maximus) gevormd, schoon ook de zwervende zenuw (nervus vagus of pneumo-gastriacus) voor een deel het karakter eener voedingszenuw heeft. Müller vat de verschillende krachten van dit zenuwstelsel in de volgende zinnen samen: 1° Het bezit gewaarwordingsvermogen, maar veel zwakker en donkerder dan het hersenruggenmerggestelsel, en alleen zeer hevig indrukken kunnen het geheele gewaarwordingsvermogen in de zenuwen voorziene organen zoo sterk als in andere organen opwekken; 2° Het bezit bewegingsvermogen, maar alleen onwillekeurig bewegingsvermogen 1) op de van hetzelve met takken voorziene deelen; 3° Het bezit organischen invloed, — dat wil zeggen, het beheerscht de voeding en afscheiding, want bijna alle bloedvaten en voedingsorganen ontvangen zenuwtakken van hetzelve.

(6) De z"gijtern". Ik weet hiervoor geen Nederlandschen naam. Het is een algemeen zenuwachtige rusteloosheid, met een begeerte gepaard om onophoudelijk een andere houding aan te nemen.

(7) Bij sommige lagere dieren komt het echter werkelijk zoover. Als

bewustige gewaarwording ontstaat, of 2° naar andere zenuwcellen, die met een bewegingszenuw in verband staan; deze ontvangt daardoor een prikkel, plant dien voort naar de spier, waarin zij uitoopt, en deze trekt zich samen; er ontstaat een reflexbeweging. Zeer dikwijls worden beide wegen ingeslagen, zoodat zoowel gewaarwording als reflexbeweging plaats krijgt. De wijze, waarop de spieren zich tegevolge van den door de bewegingszenuwen voortgeplanten prikkel sametrekken, zal in een aantekening op een volgend Hoofdstuk uiteengezet worden.

1) Met andere woorden: de door hetzelve veroorzaakte bewegingen zijn van den wil onafhankelijk.
kreeften hun scharren erg beleedigd hebben, brengen zij ze in een snelle trilling, die zoopl lang aanhoudt tot het gekwetste gedeelte bij een geleding afvalt. Later vormt zich dan een nieuwe schar. Vele zeesaugurken (Holothurieën) zijn zoo prikelbaar, dat zij (vooral de Synaptiden), wanneer zij verontreinigd of aangegrepen worden, niet slechts haar ingewanden uitspuwen, maar haar lichaam door samentrekking zoo sterk samensnoeren, dat het afbrekt, hetgeen zich herhaalt kan, tot er nog slechts een stompje overblijft. De prikkel tot deze zelfverminking gaat van haar centraal zenuwstelsel uit; want snijdt men den zenuwring, waaruit dit bestaat, door, dan verliezen zij dit vermogen.

(8) „Sphygmogram“. Men heeft werktuigen uitgedacht, die de slagen van den pols graphisch 1) teruggaven, waardoor men in de gelegenheid is ze met veel grooter nauwkeurigheid, dan alleen op het gevoel, waar te nemen en te bestuderen. Zulk een werktuig draagt den naam van sphyg
mograaf. Sphygmogram wordt van sphygmograaf afgeleid, evenals telegram van telegraaf; het is dus de afbeelding van de polsslagen, die door den sphygmograaf geleverd wordt.

(9) Daarenboven zal woede dikwijls met groot lichamelijk lijden gepaard zijn, b. v. door in het gevoel ontvangen wonden, en omgekeerd zal groot lichamelijk lijden een dier licht woedend maken. Geen wonder dus, dat de uitdrukkingen van beide aandoeningen nauw verwant zijn!

(10) Wij kennen een geval van een dame te 's Gravenhage, wie moeder 's avonds licht ongesteld naar bed ging en den volgenden morgen dood gevonden werd. Zij maakte zich dezelfde verwijten, en trok zich, ofschoon de ongesteldheid harer moeder 's avonds zoo gering was geweest, dat er geen aanleiding bestond om bij haar te blijven, de zaak zoo aan, dat zij met zelfmoord eindigde.

1) Graphisch teruggaven wil zeggen door een tekening de variaties van een fysisch, scheikundig of organisch verschijnsel uitdrukken.

HOOFDSTUK IV.

MIDDELEN, WAARDOOR DE DIEREN HUN GEMOEEDAANDELINGEN UITDRUKKEN.

Het voortbrengen van geluiden. — Stemgeluiden. — Op andere wijzen voortgebrachte geluiden. — Overeind zetten (erectie) der huidaanhangseks, haren, vederen, enz. onder de gemoedsaandoeningen van toorn en schrik. Het achteruittrekken der ooren als een voorbereiding tot het gevacht, en als een wijze om toorn uit te drukken. — Opsteken der ooren en opheffen van den kop, een teken van oplettendheid.

In dit en het volgende hoofdstuk zal ik, maar niet uitvoeriger, dan noodig is om mijn onderwerp toe te lichten, de bewegingen beschrijven, waardoor eenige weinige algemeen bekende dieren, bij verschillende toestanden van hun geest, hun gemoedsaandoeningen uitdrukken. Voor ik hen echter in behoorlijke volgorde beschouw, zal het vele nuttelooze herhalingen besparen eerst eenige middelen om gemoedsaandoeningen uit te drukken te bespreken, die aan de meeste hunner gemeen zijn.

Het voortbrengen van Geluiden. — Bij vele soorten van dieren, met insluiting van den mensch, worden de stemorganen in de hoogste mate gebruikt als middelen om gemoedsaandoeningen uit te drukken. Wij hebben in het vorige hoofdstuk gezien, dat, als het sensorium sterk geprikkeld wordt, de spieren van het lichaam gewoonlijk in hevige werking gebracht
worden; en als een gevolg daarvan worden lnide klanken voortgebracht, hoe stil over het algemeen het dier ook moge wezen en hoewel de geluiden van geen nut mogen zijn. Hazen en konijnen gebruiken bij voorbeeld hun stemorganen nooit, gelooft ik, behalve in het uiterste lijden; als, wanneer een gewonde haas door den jager gedood, of als een jong konijn door een hermelijn (2) gevangen wordt. Hoornv-de en paarden staan groote smart stilzwijgend door; maar als zij uiterst groot, en vooral als zij met schrik verbonden is, maken zij vreeselijke geluiden. Ik heb dikwijls van uit de verte op de Pampa's de in doodsgenoot geuete keten van het randvee gehoord, als het met de lasso of door het doorsnijden der pezen van de pooten gevangen werd. Men zegt, dat paarden, als zij door wolven aangevallen worden, een luiden en eigenaardigen angstkreet slaken.

Onwillekeurige en doelloze samentrekkingen van de spieren van de borstkas en de stemspleet, op bovengenoemde wij opgewekt, hebben wellicht het eerst tot het voortbrengen van stemgeluiden aanleiding gegeven. De stem wordt echter tegenwoordig door vele dieren voor onderscheidene doeleinden gebruikt; en de gewoonte schijnt een belangrijk aandeel gehad te hebben in haar gebruik onder andere omstandigheden. De natuurkundigen hebben, ik geloof naar waarheid, opgemerkt, dat gezellig levende (sociale) dieren, omdat zij gewoonlijk hun stemorganen als een middel van gemeenschap met elkander gebruiken, ze ook bij andere gelegenheden veel veelvuldiger dan andere dieren gebruiken. Er zijn echter treffende uitzonderingen op deze regel, bij voorbeeld, bij het konijn. Het beginsel van associatie, dat zulk een ver uitgestrekte macht bezit, heeft hierin ook eveneens een rol gespeeld. Hieruit volgt, dat de stem, omdat zij gewoonlijk onder zekere omstandigheden als een nuttige hulp gebruikt geworden is en genoegen, smart, woede, enz. aangegeven heeft, gewoonlijk, als dezelfde gewaarwordingen of gemoedsaandoeningen onder geheel andere omstandigheden of in mindere mate opgewekt worden, gebruikt wordt.

De seksen van vele dieren roepen elkander onophoudelijk ge-
durende den paartijd; en in niet weinig gevallen tracht het mannetje daardoor het wijfje te bekoren of op te wekken. Dit schijnt inderdaad het oorspronkelijk gebruik en middel van ontwikkeling der stem geweest te zijn, gelijk ik in mijn »Descent of Man» heb trachten aan te toonen (3). Zoo zal het gebruik der stemorganen geassocieerd geworden zijn met den voorsmaak van het sterkste genoegen, dat de dieren vatbaar zijn te gevoelen. Dieren, die gezellig leven, roepen elkander dikwijls, als zij van elkander gescheiden zijn, en gevoelen blijkbaar veel vreugde, als zij elkander ontmoeten; gelijk wij zien bij een paard bij de terugkomst van zijn makker, om wien hij gehinnikt heeft. De moeder roept onophoudelijk om haar verloren jongen; bij voorbeeld, een koe om haar kalf; en de jongen van vele dieren roepen om hun moeders. Als een kudde schapen uit elkander gedreven wordt, blaten de oogen onophoudelijk om haar lammeren, en hun wederkeerige vreugd, als zij weder bij elkander komen, is duidelijk zichtbaar. Woe hem, die zich met de jongen der grootere en woestere viervoetige dieren inlaat, als deze de noodkreten van hun jongen horen. Woede leidt tot de heftige inspanning van alle spieren, met insluiting van die der stem; en sommige dieren trachten, als zij woedend zijn, hun vijanden schrik aan te jagen door de kracht en de ruwheid daarvan, zooals de leeuw door te brullen, de hond door te brommen. Dat hun doel is schrik aan te jagen, leid ik daaruit af, dat de leeuw tegelijkertijd de haren van zijn manen, en de hond de haren langs zijn rug opzet, en zij zich daardoor een zoo groot en schrikkelijk mogelijk uiterlijk geven. Mannetjes, die elkanders medeminnaars zijn, trachten in hun stem boven elkander uit te munten en dagen elkander met dezelve uit, en dit leidt tot gevechten op leven en dood. Zoo zal het gebruik der stem geassocieerd geworden zijn met de gemoedsaandoening van toorn, op welke wijze deze ook opgewekt moge zijn. Wij hebben ook gezien, dat uiterst sterke smart, evenals woede, tot hevige schreeuwen leidt, en de tot schreeuwen noodige spierinspanning geeft op zich zelven reeds eenige verlichting; en zoo zal het gebruik
van de stem geassocieerd geworden zijn met lijden van welke soort ook.

De oorzaak, waarom zeer verschillende klanken bij verschillende gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen genit worden, is een zeer duister onderwerp. Zoo verschillen bij voorbeeld bij den hond het geblaf van toorn en dat van vreugde niet veel, ofschoon zij onderscheiden kunnen worden. Het is niet waarschijnlijk, dat er ooit de eene of andere juiste verklaring van de oorzaak van elken bijzonderen klank, onder verschillende gemoedstoestanden, gegeven zal worden. Wij weten, dat sommige dieren, na getemd geworden te zijn, de gewoonte verkregen hebben om geluiden te maken, die hun niet van nature eigen waren 1). Zoo hebben tamme honden, en zelfs getemde jakhalzen, leeren blaffen, een geluid, dat aan geen der soorten van het geslacht eigen is, met uitzondering van den prairiewolf (Canis latrans), welke, naar men zegt, blaft. Sommige rassen van de tamme duif hebben ook op een nieuwe en geheel eigenaardige wijze leeren kirren.

Het karakter van de menschelijke stem, onder den invloed van onderscheidene gemoedsaandoeningen, is door den heer Herbert Spencer 2) in zijn belangwekkende verhandeling over Muziek besproken. Hij toont duidelijk aan, dat de stem onder verschillende omstandigheden zeer verandert in luidheid en hou danigheid, dat wil zeggen in klank en toonkleur (4) (resonanzie en timbre), in toonhoogte en tusschenpoozingen (intervallen). Niemand kan naar een welsprekend redenaar of prediker, of naar een man, die toornig een ander roept, of iemand, die zijn verbazing over iets uitdrukt, luisteren, zonder door de waarheid der opmerkingen van den heer Spencer getroffen te zijn. Het is merkwaardig, hoe vroeg in het leven de modulatie van de stem uitdrukkend krijgt. Bij een mijner kinderen, nog geen

1) Zie de bewijzen daarvoor in mijn »Variation of Animals and Plants under Domestication”, deel I, blz. 154, 155.

2) »Essays, Scientific, Political and Speculative”, 1858. »The Origin and Function of Music”, blz. 359.
twee jaren oud, bemerkte ik duidelijk, dat zijn toestemmend "Hm" door een kleine modulatie hoogst nadrukkelijk gemaakt werd, en dat door een eigenaardig klagende toon zijn ontkennen een koppige halsstarrigheid uitdrukte. De heer Spencer toont verder, dat spreken onder aandoening van het genoeg in al de boven-genoemde opzichten in innige betrekking tot zingen (vocale muziek), en bij gevolg tot instrumentale muziek staat; en hij tracht de kenmerkende hoedanigheden van beiden op physiologische gronden te verklaren, — namelijk, volgens "de algemene wet, dat een gewaarwording een prikkel tot spierwerking is." Men mag aannemen, dat de stem door deze wet aangedaan wordt; maar de verklaring schijnt mij te algemeen en te onbestemd om veel licht te werpen op de onderscheidene verschillen, met uitzondering van dat in luidheid, tusschen gewoon spreken en aangedaan spreken of zingen.

Deze opmerking houdt steek, hetzij wij gelooven, dat de onderscheidene hoedanigheden van de stem oorspronkelijk ontstonden bij het spreken onder den prikkel van sterke gevoelens, en dat deze hoedanigheden later op zingen (vocale muziek) overgebracht zijn; dan of wij gelooven, gelijk ik beweer, dat de gewoonte om muzikale klanken te uiten oorspronkelijk, als een middel om den wijdjes het hof te maken, bij de vroege voorouders van den mensch tot ontwikkeling kwam, en zoo geassocieerd werd met de sterkste gemoedsaandoeningen, waarvoor zij vatbaar waren, — namelijk, vrugte liefde, minnenuit en zegepraal. Dat dieren muzikale toonen voortbrengen is iedereen bekend, daar wij het dagelijks bij het zingen der vogels hooren kunnen. Het is een meer opmerkelijk feit, dat een aap, een der Gibbons, juist een octaaf muzikale klanken voortbrengt, de toomladder bij halve tonen opklimmende en afdalende; zoodat deze aap "het eenige van de redelooze zoogdieren genoemd mag worden, dat zingen kan" 1). Door dit feit en door de analogie van

1) "De Afsnapping van den Mensch", Ned. Vert. dl. II, blz. 356. De aangehaalde woorden zijn van Professor Owen. Onlangs is aangetoond, dat sommige viervoetige dieren, die veel lager op de ladder staan, dan apen,
andere dieren ben ik er toe geleid om te besluiten, dat de voorouders van den mensch waarschijnlijk muzikale klanken uitten, vóór zij nog het vermogen der gearticuleerde spraak verkregen hadden; en dat bij gevolg de stem, als zij onder den invloed van de eene of andere sterke gemoedsaandoening gebruikt wordt, een neiging heeft om door het beginsel van associatie een muzikaal karakter aan te nemen. Wij kunnen duidelijk waarnemen, bij sommige der lagere dieren, dat de mannetjes hun stemmen gebruiken om aan de wijfjes te behagen, en dat zij zelven in hun stemgeluid behagen scheppen; maar waarom bijzondere klanken genit worden, en waarom deze genoegen geven, kan tegenwoordig nog niet verklaard worden.

Dat de toonhoogte der stem eenigszins met zekere gemoedsstoestanden in betrekking staat, is tamelijk duidelijk. De stem van iemand, die zich op zachte wijs over slechte behandeling of over een gering lijden beklagt, is bijna altijd hoog van toon. Als honden een weinig ongeduldig zijn, maken zij dikwijls door hun neus een hoog fluïtend geluid, dat ons dadelijk als klagend treft 1); maar hoe moeilijk is het om te weten, of het geluid wezenlijk klagend is, of alleen in dit bijzondere geval, omdat wij bij ondervinding weten, wat het beteekent, zoo schijnt! Rengger 2) getuigt, dat de apen (Cebus Azarae), welke hij in Paraguay hield, verbazing uitdrukken door een half-fluïtend, half-brommend geluid; toorn of ongeduld, door den klank hu hu met een diepere, knorrende stem; en vrees of smart door schrille kreten. Van den anderen kant drukken bij den mensch een diep stenen en hooge doordringende kreten


1) De heer Tylor vermeldt („PrIMITIVE Culture”, 1871, deel I, blz. 166) in zijn bespreking van dit onderwerp den klaagtoon den hond.

2) „Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay”, 1830, blz. 46.
eveneens uiterst hevige smart uit. Het lachen kan hoog of laag van toon zijn; zoodat bij volwassen mannen, gelijk Haller lang geleden reeds opmerkte 1), het geluid het karakter der klinkers O en A aanneemt; terwijl het bij kinderen en vrouwen meer van het karakter van E en I heeft; en deze laatste klinkerklassen hebben van nature, gelijk Helmholtz aangetoond heeft, een hoogeren toon dan de eerste; en toch drukken beide tonen van lachen gelijkelijk vreugde of genoegen uit.

Bij het beschouwen van de wijze, waarop stemgeluiden gemoedsaandoeningen uitdrukken, worden wij er natuurlijk toe geleid om te onderzoeken, welke de oorzaak is van hetgeen in de muziek »uitdrukking« genoemd wordt. De heer Lischfield, die zich langen tijd op de theorie der muziek toegelegd heeft, is zoo vriendelijk geweest mij de volgende opmerkingen mede te deelen: — »De vraag, wat het eigenlijk wezen van de muzikale »uitdrukking« is, sluit een aantal duistere punten in zich, welke, voorzover mij bekend is, tot dusverre onopgeloste raadselen zijn. Tot op zekere hoogte moet echter elke wet, die men ten opzichte van de uitdrukking van de gemoedsaandoeningen door eenvoudige klanken steekhoudend bevonden heeft, ook toepasselijk zijn op de meer ontwikkelde wijze van uitdrukking bij zang, welke als de oorspronkelijke typus van alle muziek aangenomen mag worden. Een groot gedeelte van de gemoed aandoende uitwerking van een zang is van den aard der werking, waardoor de tonen voortgebracht worden, afhankelijk. In zangen, bij voorbeeld, welke een groote hevigheid van hartstocht uitdrukken, hangt de uitwerking dikwijls gedeeltelijk af van het krachtvol zingen van een of twee karakteristieke passages, welke groote inspanning der stemkracht vereisen; en men zal dikwijls opmerken, dat een zang van deze soort zijn eigenlijke uitwerking mist, als hij gezongen wordt door een stem van voldoende kracht en toereikenden omvang om de karakteristieke passages zonder veel inspanning te geven.

1) Aangehaald bij Gratiolet, »De la Physiodynamie«, 1865, blz. 115.
Dit is ongetwijfeld het geheim van het verlies in uitwerking, dat dikwijls voortgebracht wordt door het overbrengen van een gezang van den eenen sleutel in den anderen. Men ziet dus, dat de uitwerking niet alleen afhankelijk is van de werkelijke klanken, maar gedeeltelijk ook van den aard der werking, welke de klanken voortbrengt. Het is inderdaad duidelijk, dat wj, zoo dikwijls wj gevoelen, dat de »uitdrukking" van een zang het gevolg is van zijn snelheid of langzaamheid van beweging, — zijn gelijkmatigen gang, luidheid van klank en zoo verder, — dat wj dan, zeg ik, eigenlijk de spierwerkingen, welke geluid voortbrengen, beoordeelen, op dezelfde wijs als wj zulks spierwerking over het algemeen doen. Dit laat echter de fijnuere en meer specifieke uitwerking, die wj de musikale uitdrukking van den zang noemen, — het door zijn melodie, of zelfs door de afzonderlijke tonen, welke de melodie samenstellen, voortgebrachte genoegen, — onverklaard. Dit is een uitwerking, welke niet met woorden te beschrijven is, — welke, zooover mij bekend is, niemand in staat geweest is te analyseren, en welke de vernuftige bespiegelingen van den heer Herbert Spencer omtrent den oorsprong der muziek geheel en al onverklaard laten. Want het is zeker, dat de melodische uitwerking van een reeks van klanken niet in het minst van haar luidheid of zachtheid, noch van haar absolute toonhoogte afhangen. Een toon blijft altijd dezelfde toon, of hij luid of zacht, door een kind of door een man gezongen wordt, of hij op een fluit, dan wel op een schuit- trompet gespeeld wordt. De zuiver muzikale uitwerking van den eenen of anderen klank is afhankelijk van zijn plaats op datgene wat technisch een »toonladder" genoemd wordt; zoodat dezelfde klank volstrekt verschillende uitwerkselen op het oor voortbrengt, al naar hij in verbinding met de eene of met de andere rij van klanken gehoord wordt."  

»Van deze relatieve associatie van klanken zijn dus al de wezenlijk karakteristieke uitwerkselen afhankelijk, die in de woorden »muzikale uitdrukking" samengevat worden. Waarom echter zekere associaties van klanken juist deze, andere gene
uitwerkselen hebben, is een vraagstuk, dat nog op zijn oplossing wacht. Voorzeker moeten deze uitwerkselen op de eene of andere wijze in verband staan met de welbekende arithmetische betrekkingen tusschen de trillingssnelheden van de tonen, welke een muzikale toonladder vormen. En is het niet mogelijk, maar dit is een bloot vermoeden, dat de grootere of kleinere mechanische gemakkelijkheid, waarmede de trillende toestel van het menschelijke strottenhoofd (larynx) van den eenen trillingstoestand in den anderen overgaat, een der oorspronkelijk oorzaken geweest kan zijn van het grootere of geringere genoegen, dat door onderscheidene reeksen van klanken voortgebracht wordt.

Als wij deze ingewikkeldere vragen echter ter zijde laten en ons tot de eenvoudiger geluiden bepalen, kunnen wij ten minste eenige der redenen inzien, waarom zekere soorten van geluiden met zekere gemoedstoestanden geassocieerd zijn. Een schreeuw, bij voorbeeld, door een jong dier, of door een der leden van een dierenvereeniging als een kreet om hulp gegeven, zal natuurlijk luid, langdurig en hoog zijn, zoodat hij tot op een afstand doordringt 1). Want Helmholtz heeft aangetoond, dat ten gevolge van den vorm van de inwendige holte van het menschelijk oor en het daardoor veroorzaakt resonneerend vermogen van hetzelfde, hooge noten een bijzonder sterken indruk voortbrengen. Als mannelijke dieren geluiden voortbrengen om aan de wijfjes te behagen, zullen zij natuurlijk die gebruiken, welke in de ooren der soort liefelijk klinken; en het schijnt, dat dezelfde geluiden dikwijls behagen aan zeer verschillende dieren, ten gevolge van de overeenkomst tusschen hun zenuwstelsels, gelijk wij zelven daaraan waarnemen, dat wij in het gezang der vogels en zelfs in het sijpelen van zekere boomkikvorschen behagen scheppen (6). Van den anderen kant zullen geluiden,

1) "Théorie Physiologique de la Musique", Paris, 1868, blz. 146. Helmholtz heeft in dit diepzinige werk de betrekking van den vorm der mondholte tot het voortbrengen van klinkerklanken ook uitvoerig besproken.
voortgebracht om een vijand schrik aan te jagen, natuurlijk
ruw en onaangenaam zijn.

Of het beginsel van tegenstelling (antithesis) bij geluiden in
het spel gekomen is, gelijk wellicht verwacht had mogen wor-
den, is twijfelachtig. De afgebroken, lachende of gesmoord-
lachende geluiden, die door den mensch en onderscheidene soorten
van apen gemaakt worden, als zij in vergenoegde stemming zijn,
zijn zoo verschillend mogelijk van de verlengde schreeuwen van
deze dieren, als zij in nood verkeeren. Het diepe knorren van
voldoening, door een varken voortgebracht, als het met zijn
voedsel in zijn schik is, is zeer verschillend van zijn scherp
geschreeuw bij smart of uiterst hevige vrees. Bij den hond zijn
echter, gelijk vroeger opgemerkt is, het geblaf van toorn en
dat van vreugde klanken, die in geen deele in tegenstelling
tot elkander staan; en evenzoo is het in sommige andere
gevallen.

Er is een ander duister punt, namelijk of de geluiden, welke
onder verschillende gemoedstoestanden voortgebracht worden,
den vorm van den mond bepalen, dan wel of de vorm van den
mond niet door daarvan onafhankelijke oorzaken bepaald, en
zoo het geluid gewijzigd wordt. Als jonge kinderen schreien,
doen zij hun mond wijd open, en dit is ongetwijfeld nood-
zakelijk om een sterk vol geluid voort te brengen; maar de
mond neemt dan, wegens een geheel verschillende oorzaak,
en bijna vierhoekige gedaante aan, die, gelijk hiermee verklaard
zal worden, afhankelijk is van het stevig sluiten der oogleden,
en het ten gevolge daarvan optrekken van de bovenlip. In
hoever deze vierkante vorm van den mond het klagende of
schreien als geluid wijzigt, ben ik niet voorbereid te zeggen;
maar wij weten uit de onderzoekingen van Helmholtz en anderen,
dat de vorm van de mondholte en lippen den aard en de toon-
hoogte bepaalt der voortgebrachte klinkerklanken.

In een volgend hoofdstuk zal ook aangetoond worden, dat er
bij de gemoedsaandoening van verachting of walging, wegens
verklaarbare oorzaken, een neiging bestaat, om door den mond
of de neusgaten te blazen, en dit brengt geluiden voort, op »pooh" en »pish" gelijkende. Als iemand schrikt of plotseling in verbazing geraakt, is er een oogenblikkelijke neiging, eveneens wegens een verklaarbare oorzaak, om den mond wijd open te zetten, als om een snelle en diepe inademing te doen. Als de daarop volgende volle uitademing komt, wordt de mond een weinig gesloten en de lippen, wegens later te bespreken oorzaken, een weinig vooruitgestoken, en deze vorm van den mond brengt, als de stem maar eenigszins in werking gebracht wordt, volgens Helmholtz, den klink van den klinker O voort. Zekerlijk kan men een diep geluid van een langgerekpt Oh! horen van een geheele manigvuldig gezelschap, onmiddellijk nadat zij eenig verwazend schouwspel gewaar werden. Indien er, tegelijkertijd met verwondering, smart gevoeld wordt, bestaat er een neiging om al de spieren van het lichaam, met inbegrip van die van het gelaat, samen te trekken, en de lippen zullen dan achteruitgetrokken worden; en dit zal wellicht verklaren, waarom het geluid hooger wordt en het karakter van Ah! of Ach! aanneemt. Daar vrees al de spieren van het lichaam doet beven, wordt de stem natuurlijk bevend, en tegelijkertijd heesch wegens de droogheid van den mond, omdat de speekselsklieren haar werkzaamheid staken. Waarom het lachen van den mensch en het gesmoord-lachen (»titterings") van apen uit een snelle herhaling van geluiden bestaat, kan niet verklaard worden. Gedurende het uiten van deze geluiden wordt de mond in dwarse richting verlengd door het achteruit en naar boven trekken der mondhoeken; en van dit feit zal in een volgend hoofdstuk een verklaring beproefd worden. Doch het geheele onderwerp van de verschillen tusschen de geluiden, onder verschillende gemoedstoestan-

Fig.11. Geluid voortbrengende steekels uit den staart van het stekelvarken.
den voortgebracht, is zoo duister, dat ik er nauwelijks in heb mogen slagen om er eenig licht op te werpen; en de opmerkingen, die ik gemaakt heb, beteekenen slechts weinig.

Al de tot dusver vermelde klanken zijn van de ademhalings-organen afhankelijk; maar ook geluiden, die door geheel andere middelen voortgebracht worden, dienen om gemoedsaandoeningen uit te drukken. Konijnen stampen luide op den grond als een signaal voor hun kameraden; en indien iemand zulks geschikt weet na te doen, kan hij op een rustigen avond de konijnen hem van alle zijden horen antwoorden. Deze dieren stampen ook, evenals sommige andere, op den grond, als zij boos gemaakt worden. Stekelvarkens ratelen met hun stekels en brengen hun staart in trillende beweging, als zij boos worden; en één gedroeg zich zoo, toen een levende slang in zijn hok gebracht werd. De stekels op den staart zijn zeer verschillend van die op het lichaam: zij zijn kort, hol, dun als een ganzeschacht, met dwars afgeknot uiteinde, zoodat zij open zijn; zij worden door lange, dunne, veerkrachtige stelen gedragen (fig. 11). Als nu de staart snel geschud wordt, dan slaan deze holle stekels tegen elkander, en brengen, gelijk ik in tegenwoordigheid van den heer Bartlett hoorde, een eigenaardig aangheidend geluid voort. Wij kunnen, dunkt mij, begrijpen, waarom stekelvarkens, door de wijziging hunner beschermende stekels, met dit bijzondere geluid voortbrengende instrument voorzien geworden zijn. Zij zijn nachtdieren, en indien zij een rondwarend roofdier ruiken of hooren, zal het een groot voordeel voor hen zijn om in het duister hun vijand te waarschuwen, wie zij zijn, en dat zij met gevaarlijke stekels voorzien zijn. Zij zullen daardoor aan den aanval ontkomen. Zij zijn, naar ik er bij mag voegen, zoo volkomen bewust van de kracht hunner wapenen, dat zij, als zij woedend zijn, achteruitgaande met opgezette, maar altijd nog naar achteren hellende stekels een aanval wagen.

Vele vogels brengen gedurende hun vrijage onderscheidene geluiden voort door middel van daartoe bijzonder ingerichte vederen (7). Ooievaars maken, als zij opgewekt zijn, een luid
klepperend gedruis met hun snavels. Sommige slangen brengen een knarsend of ratelend geluid voort. Vele insecten sjirpen door daartoe bijzonder gewijzigde gedeelten van hun harde huid tegen elkander te wijven. Dit sjirpen dient over het algemeen als een seksueel bekoringsmiddel of seksueele lokstem; maar het wordt eveneens gebruikt om verschillende gemoedsaandoeningen uit te drukken 1). Iedereen, die op bijen acht gegeven heeft, weet, dat haar gonzen verandert, als zij toornig zijn; en dit dient als een waarschuwing, dat er gevaar is om gestoken te worden. Ik heb deze Weinige opmerkingen gemaakt, omdat sommige schrijvers er zooveel gewicht aan gehecht hebben, dat de stem en ademhalingsorganen bijzonder tot een middel om de gemoedsaandoeningen uit te drukken ingericht geworden zijn, dat het raadzaam was aan te toonen, dat op andere wijze voortgebrachte geluiden evengoed voor hetzelfde doel dienen.

Overeindzetten (erechic) dehuidaanzangels. — Nauwelijks eenige tot het uitdrukken van gemoedsaandoeningen dienende beweging is zoo algemeen als het onwillekeurig overeindzetten der haren, vederen en andere huidaanzangels; want zij is algemeen door drie der groote Klassen van Gewervelde Dieren heen. Deze aanhangsels worden overeindgezet onder den prikkel van toorn, schrik of hevige vrees; meer bijzonder, als deze gemoedsaandoeningen met elkander verbonden zijn, of snel op elkander volgen. De beweging dient om het dier aan zijn vijanden en medeminnaars groter en verschrikkelijker te doen toeschijnen, en gaat algemeen met onderscheidene voor hetzelfde doel geschikte willekeurige bewegingen en met het uiten van woedende geluiden gepaard. De heer Bartlett, die omtrent allerlei soorten van dieren zulk een groote ondervinding bezit, betwijfelt in geen deele, dat dit geval is: een andere vraag is het echter, of het vermogen om overeind te zetten oorspronkelijk met dit bijzondere doel verkregen werd.

Ik wil eerst een aanmerkelijk aantal feiten mededeelen, om aan te toonen, hoe algemeen deze wijze van handelen bij zoogdieren, vogels en reptielen is, en spaar.datgene, wat ik met betrekking tot den mensch daaromtrent te zeggen heb, voor een volgend hoofdstuk. De heer Sutton, de intelligente oppasser in den Londenschen Dierentuin, nam voor mij den Chimpanzee en den Orang zorgvuldig waar; en hij getuigt, dat, wanneer zij plotseling verschrikt worden, zooals door een onweder, of als zij toornig gemaakt worden, zooals wanneer zij getergd worden, hun haar overeind gaat staan. Ik zag een Chimpanzee, die op het gezicht van een zwarte kolendrager angstig werd, en het haar over zijn geheele lichaam rees te berge; hij maakte kleine sprongen naar voren, alsof hij de man aanvallen wilde, zonder eenig het minste voornemen om zulks te doen, maar in de hoop, gelijk de oppasser opmerkte, om hem te verschrikken. Als de Gorilla woendend is, staat, volgens de beschrijving van den heer Ford 1), zijn haarkam overeind en naar boven; zijn neusgaten zijn wijd geopend, en zijn onderlip hangt naar beneden; tegelijkertijd brengt hij zijn eigenaardig gillend geluid voort, bestemd, naar het schijnt, om zijn tegenstanders schrik aan te jagen. 2)

Ik zag, dat het haar van den Anubis-Baviaan, terwijl hij toornig was, langs zijn rug van den nek tot de lendenen borstelachtig overeindstond, maar niet op den romp of andere deelen van het lichaam. Ik bracht een opgezette slang in het apenhuys, en het haar van onderscheidene aapsoorten ging oogenblikkelijk overeindstaan, vooral op hun staarten, gelijk ik onder anderen opmerkte bij de knipoogende meerkat (Cercopithecus nictitans). Brehm 3) verzekert, dat de roodstaartige Midasaap (Midas Oedipus), (die tot de Amerikaanske afdeeling behoort, als hij driftig is, zijn manen opzet, om, gelijk hij er bijvoegt, zich een zoo schrikverwekkend mogelijk uiterlijk te geven.

1) Aangehaald door Huxley in zijn »Evidence as to Man's Place in Nature", 1863, blz. 52.
2) »Illustr. Thierleben", 1864, Bd. I, blz. 130.
Bij de Roofdieren (*Carnivora*) schijnt het overeindzetten der haren bijna volstrekt algemeen te zijn en gaat dikwijls vergezeld van dreigende bewegingen, het ontklootten der tanden en het uiten van een woest gebrul. Bij de mangoeste (*Herpestes*) heb ik het haar over bijna het geheele lichaam, met insluiting van den staart, overeind zien staan; en bij de hyena en den aardwolf (*Proteles*) wordt de haarkam op den rug op in 't oog vallende wijze opgezet. De woedende leeuw zet zijn manen op. Het borstelig oprichten van het haar langs hals en rug bij den hond, en over het geheele lichaam van de kat, vooral op den staart, is iedereen bekend. Bij de kat schijnt het alleen bij vrees plaats te hebben; bij den hond bij toorn en bij vrees; maar niet, zoover ik waargenomen heb, bij onderworpen ("abject") vrees, zooals wanneer de hond door een strengen jachtopzichter afgeranseld zal worden. Als echter de hond daarbij weerstand wil bieden, zooals somtijds gebeurt, dan gaat dadelijk zijn haar in de hoogte. Ik heb dikwijls opgemerkt, dat het haar van een hond bijzonder geneigd is overeind te gaan staan, als hij half toornig en half bevreesd is, zooals wanneer hij een of ander voorwerp in den donker slechts onduidelijk ziet.

Een veearts heeft mij verzekerd, dat hij het haar bij paarden en hoornvee, die hij vroeger geopereerd had, en op nieuw zou beginnen te opereeren, dikwijls overeind heeft zien staan. Toen ik aan een pekari (8) een opgezette slang vertoonde, richtte het haar op zijn rug zich op verwonderlijke wijze op; en evenzo gaat het het wilde zwijn, als het woedend wordt. Een eiland, die in de Vereenigde Staten een man doodstak, wordt beschreven als eerst zijn gewei schuddende, van woede schreeuwende en op den grond stampende; "ten laatste zag men zijn haar oprijzen en overeind gaan staan", en daarop sprong hij voorwaarts ten aanval 1). Ook bij geiten en, naar ik van den heer Blyth hoor, bij sommige Indische antilopen gaat het haar over-

eindstaan. Ik heb het overeind zien staan bij den behaarden Mierenmeter en bij den Goudhaas (9), een der knaagdieren. Een vrouwelijke vledermuis 1), die in gevangen staat haar jongen opkweekte, zette, als iemand in de kooi keek, »het haar op den rug op, en beet boosaardig naar indringende vingers.«

Vogels, tot al de voornaamste Orden behorende, zetten hun vederen op, als zij toornig of verschrikt zijn. Iedereen moet twee hanen, zelfs heel jonge vogels, zich met opgezette hals-sikkeldoveren tot het gevecht hebben zien voorbereiden; en deze vederen kunnen, opgezet zijnde, niet als verdedigingsmiddel dienen; want houders van vechthane hebben door de ondervinding geleerd, dat het voordeel is ze af te snijden (10). De mannelijke kemphaan (Macqueetes pugnax) zet, als hij vecht, eveneens zijn vederkraag op. Als een hond een gewone heen met haar kuikens nadert, spreidt deze haar vleugels uit, heft haar staart omhoog, zet al haar vederen op, en stort zich, zoo wild mogelijk kijkende, op den inringer. De staart wordt niet altijd in volkomen dezelfde stelling gehouden; soms is hij zoo hoog opgeheven, dat de middelste vederen, gelijk in de hierbijgevoegde tekening, den rug bijna raken (fig. 12). Ook zwanen hebben, als zij boosgemaakt worden, haar vleugels en staart omhoog, en zetten haar vederen op. Zij openen haar bek en maken al roeiende kleine snelle stooten voorwaarts tegen iedereen, die den rand van het water te zeer nadert. Keerkringsvogels 2) vliegen, als zij op hun nesten gestoord worden, naar men zegt, niet weg, maar »zetten alleen hun vederen op en schreeuwen.« De Kerkuil zet, als men hem nadert, »dadelijk zijn gevederte op, spreidt zijn vleugels en staart uit, sist en slaat de kaken met kracht en snelheid op elkander« 3). Even-

1) »Land and Water«, 20 Juli 1867, blz. 659.
2) Phaeton rubricauda: »This«, deel III, 1861, blz. 108.
3) Over den kerkuil (Strix flammea), Audubon, »Ornithological Biography«, 1864, deel II, blz. 40. Ik heb in den Londenschen dierentuin andere gevallen waargenomen.
zoo doen andere soorten van uilen. Ook haviken zetten, onder soortgelijke omstandigheden, naar ik van den heer Jenner Weir hoor, hun vederen op, en spreiden hun vleugels en staart uit. Sommige soorten van papegaaien zetten haar vederen op; en ik heb deze handeling bij den casuaris gezien, toen hij door het gezicht van een miereneter vertoond was. Jonge koekeken in het nest zetten hun vederen omhoog, doen hun bek wijd open, en maken zich zoo schrikwekkend mogelijk.

Ook kleine vogels, zoo als onderscheidene vinken, gorzen en

Fig. 12. Hen, een hond van haar kuikens weggijzende. Naar de natuur getekend door den heer Wood.

zangers (11) zetten, naar de heer Weir mij mededeelt, als zij boos zijn, al hun vederen, of alleen die rondom hun hals op, of zij spreiden hun vleugels en staartvederen uit. Met hun geverete in dezen toestand vliegen zij met wijd geopenden bek en dreigende gebaren op elkander los. De heer Weir besluit uit zijn groote ervaring, dat het opzetten der vederen meer door toorn dan door vrees veroorzaakt wordt. Hij geeft als een voorbeeld daarvan een hybriden distelvink van een hoogs toornig
gestel, die, als een bediende te dicht bij haar komt, dadelijk het uiterlijk aanzien van een bal van opgezette vederen krijgt. Hij gelooft, dat vogels, als zij verschrikt worden over het algemeen al hun vederen dicht tegen het lijf drukken, en de daardoor veroorzaakte vermindering van grootte is dikwerf verbazend. Zoodra zij van hun vrees of verwondering bekomen, is het eerste, wat zij doen, hun vederen uitschudden. De

Fig. 18. Zwaan, een indringer weggagende. Naar het leven getekend door den heer Wood.

beste voorbeelden van het tegen het lijf drukken der vederen en het schijnbaar ineenkrimpen van het lichaam wegens vrees, dat de heer Weir opgeteekend heeft, is geweest bij den kwartel en den grasparkiet 1). De gewoonte is bij deze vogels verklaarbaar, omdat zij gewend zijn, als zij in gevaar verkeeren, om hetzij op den grond neder te hurken, of bewegingloos op

1) *Melopsittacus undulatus*. Zie een schildering van zijn levenswijze bij Gould, »Handbook of Birds of Australia«, 1865, deel II, blz. 82.
een lat te zitten om daardoor aan ontdekking te ontsnappen. Hoewel bij vogels toorn de voornaamste en meest algemeene oorzaak van het opzetten der vederen zijn moge, is het waar- schijnlijk, dat jonge koeiakken, als men in het nest naar hen kijkt, en een hen met haar kiekkens, als een hond haar nadert, ten minste eenige vrees gevoelen. De heer Tegetmeier deelt mij mede, dat bij vechthanen het opzetten van de kopvederen sinds lang als een teeken van lafhartigheid in het hanengevecht erkend geworden is.

De mannetjes van sommige hagedissen zetten, als zij gedurende den paartijd met elkander kampen, hun keelzakken of halskragen op en richten hun rugkammen in de hoogte 1). Dr. Günther gelooft echter niet, dat zij hun afzonderlijke dorens of schubben oprichten kunnen.

Wij zien dus, hoe algemeen door de beide hoogste Klassen van Gewervelde Dieren heen, en bij sommige Reptielen den huidaanhanggels onder den invloed van toorn en vrees opgezet worden. Deze beweging wordt ten uitvoer gebracht, gelijk wij uit Kölliker's belangwekkende ontdekking weten, door de samentrekking van kleine, ongestreepte, onwillekeurige spieren 2) (12), dikwijls arrectores pili genoemd, welke aan de wortelscheiden der afzonderlijke harens, vederen, enz. bevestigd zijn. Door de samentrekking deze spieren kunnen de haren in een oogenblik overeind gezet worden, gelijk wij bij den hond zien, en zij worden daarbij tevens een wenig uit hun holten getrokken; naderhand worden zij snel weder neergedrukt. Het ontzettend groot aantal van deze kleine spieren over het geheele lichaam van een behaard zoogdier is verbazend. Het overeindzetten der haren

1) Zie, bij voorbeeld, de mededeeling, die ik (*Afstamming van den Mensch", Ned. Vert., deel II, blz. 29, 31) van een Anolis en Draco gegeven heb.

2) Deze spieren worden in zijn welbekende werken beschreven. Ik ben dezen uitstekenden waarnemer veel dank verschuldigd, dat hij mij in een brief oprechtering omtrent dit onderwerp gegeven heeft.
wordt echter in sommige gevallen, zooals in dat van het hoofd van den mensch, door de gestreepte en willekeurige vezels van de vleezige huidspier (m. panniculus carnosus) geholpen. Het is door de werking van deze laatste spieren, dat de egel zijn stekels opzet. Uit de onderzoekingen van Leydig 1) en anderen schijnt ook te blijken, dat gestreepte vezels van de huidspier (panniculus) naar sommige van de grootere haren, zooals de vibrissae van sommige zoogdieren, loopen. De arrectores pili trekken zich niet alleen bij bovenstaande gemoedsaandoeningen, maar ook bij inwerking van koude op de oppervlakte samen. Ik herinner mij, dat bij mijn muildieren en honden, uit een lager en warmer land gebracht, nadat zij een nacht op de ijskoude Cordillera hadden doorgebracht, de haren over hun lichaam even sterk overeind stonden als onder den invloed van de sterkste vrees. Wij zien dezelfde werking in ons kippevel gedurende de huivering voor een koorts aanval (13). De heer Lister heeft ook gevonden 2), dat het kittelen van een naburig gedeelte der huid het overeindrijzen en vooruitsteken der haren ten gevolge heeft.

Uit deze feiten blijkt duidelijk, dat het overeindrijzen der haren een reflexbeweging en onafhankelijk van den wil is; en wanneer deze beweging plaats heeft onder den invloed van toorn of vrees, mag men haar niet beschouwen als een vermogen, ter zake van eenig voordeel verkregen, maar als een toevallig resultaat, ten minste voor een groot deel, van het aangedaan zijn van het sensorium. Het resultaat mag, voor zooover het toevallig is, met het overvloedige zweeten bij uiterst hevige smart of vrees vergeleken worden. Desniettemin is het opmerkelijk, welk een geringe prikkel dikwijls voldoende is om tot het overeindrijzen van het haar aanleiding te geven; zooals wan-

1) "Lehrbuch der Histologie des Menschen", 1857, blz. 82. Ik ben aan de vriendelijkheid van Prof. W. Turner een uittreksel uit dit werk verschuldigd.

neer twee honden onder het spelen doen, alsof zij met elka-nder vechten wilden. Wij hebben ook bij een groot aantal die-ren, tot zeer onderscheidene Klassen behorende, gezien, dat het overeindrijzen van het haar of de vederen bijna altijd vergezeld gaat van allerlei willekeurige bewegingen, — van dreigende ge-baren, het openen van denmond, het ontblootten der tanden, het uitspreiden van de vleugels en van den staart bij vogels, en door het voortbrengen van ruwe geluiden, en het doel van deze willekeurige bewegingen is onmiskensbaar. Het schijnt daarom moeilijk aan te nemen, dat het gecoördineerde overeindrijzen der huidaanhangse, waarvan het gevolg is, dat het dier groo-ter en verschrikkelijker toeschijnt aan zijn vijanden en mede-minnaars, geheel en al een toevallig en doelloos resultaat van de verontrusting van het sensorium zijn zou. Dit schijnt bijna even ongelooftelijk, als dat het opzetten van zijn stekels door den egel en door het stekelvarken, of van hun siervederen door vele vogels gedurende hun vrijage, allen doelloze handelingen zouden zijn.

Wij ontsmaken hier een groote moeilijkheid. Hoe kan de samentrekking van de ongestreepte en onwillekeurige arrectores pili met die van onderscheidene willekeurige spieren gecoördi-neerd geworden zijn voor hetzelfde bepaalde doel? Indien wij konden gelooven, dat de arrectores oorspronkelijk willekeurige spieren geweest waren, en sedert hun strepen verloren en on-willekeurig geworden waren, zou het geval vergelijkenderwijze eenvoudig zijn. Mij is echter niet bekend, dat er eenig bewijs ter gunste dezer meening bestaat (14), hoewel het omgekeerde geval geen enkele groote moeilijkheid aangeboden zou hebben, daar de willekeurige spieren bij de embryo's der hoogere dieren en bij de larven van sommige Schaaldieren (Crustacea) in on-gestreepten toestand verkeeren. Daarenboven is, volgens Ley-dig 1), in de diepere huidlagen van volwassen vogels het netwerk

1) »Lehrbruch der Histologie**, 1867, blz. 82.
der spieren in een overgangstoestand, daar de vezels slechts sporen van dwarse streping vertoonen.

Een andere verklaring schijnt mogelijk. Wij mogen aannemen, dat oorspronkelijk de verontrusting van het zenuwstelsel, onder den invloed van woede en vrees, eenigszins op directe wijze op de *arrectores pili* inwerkte, gelijk ongetwijfeld met ons zoogenaamd kippenvel voor een koortsanval het geval is. Dieren zijn gedurende vele geslachten herhaaldelijk door woede en vrees geprikkeld geworden; en bijgevolg zullen de rechtstreeksche uitwerkselen van de verontrusting van het zenuwstelsel op de huidaanhangels bijna zeker door de gewoonte en door de neiging van de zenuwkracht om gemakkelijk te vloeien door de kanalen, waaraan zij gewoon is, vermeerderd geworden zijn. Wij zullen deze meening omtrent de kracht der gewoonte op treffende wijze bevestigd zien in een volgend hoofdstuk, waarin aangetoond zal worden, dat het haar der krankzinnigen op buitengewone wijze aangedaan wordt, ten gevolge hunner herhaalde aanvallen van razernij en uiterst sterke vrees. Zoodra bij de dieren het vermogen van erectic op die wijze versterkt en vermeerderd geworden was, moeten zij dikwijls de haren of vederen bij hun medeminnaars, als deze woedend waren, overeind hebben zien staan en gezien hebben, hoe de grootte van het lichaam van deze daardoor vermeerderd werd. In dit geval schijnt het mogelijk, dat zij gewenscht hebben zich groter en verschrikkelijker aan hun vijanden te doen toeschijnen, door willekeurig een dreigende houding aan te nemen en rauwe kretens te slaken; en dat deze houding en kretens met der tijd door gewoonde instinktmatig werden. Op deze wijze kunnen bewegingen, door de samentrekking der willekeurige spieren volbracht, met die, door onwillekeurige spieren teweegebracht, tot hetzelfde bepaalde doel verbonden geworden zijn. Het is zelfs mogelijk, dat dieren, als zij opgewekt en zich duister van de eene of andere verandering in den toestand van hun haar bewust zijn, daarop zouden kunnen inwerken door herhaalde inspanning van hun oplettendheid en wil; want wij hebben reden om aan te nemen,
dat de wil in staat is op duistere wijze invloed uit te oefenen op de werking van sommige ongestreepte of onwillekeurige spieren, zoodat op den duur van de peristaltische bewegingen van het darmkanaal (15) en op de samentrekking van de blaas. Ook moeten wij de rol niet over het hoofd zien, die afwijking (variatie) en natuurlijke teeltkeus gespeeld kunnen hebben; want de mannetjes, die er het best in slaagden om zich een voor hun medeminnaars of voor hun andere vijanden (indien deze niet verpletterend veel sterker waren) verschrikkelijk uiterlijk te geven, zullen gemiddeld meer nakomelingschap hebben nagelaten om hun karakteristieke eigenschappen te erven (hoedanig deze ook geweest en op welke wijze zij oorspronkelijk verkregen mogen zijn) dan andere mannetjes.

Het opblazen van het lichaam, en andere middelen om een vijand vrees aan te jagen. — Sommige Amphibieën en Reptielen, die of geen stekels hebben om op te zetten, of geen spieren, door welke zij opgezet kunnen worden, vergrootten zich, wanneer zij verontrust worden of toornig zijn, door lucht in te ademen. Dat dit bij kikvorschen en padden het geval is, is algemeen bekend. In zijn fabel »de Os en de Kikvorsch" laat Aesopus dit laatste dier zich uit ijdelheid en nijd opblazen, totdat het berst. Deze handelwijze moet sedert de oudste tijden waargenomen geworden zijn, daar, volgens den heer Hensleigh Wedgwood 1), het woord pad in alle talen van Europa de gewoonte van op te zwelien uitdrukt (16). Men heeft het in den Londen schen Dierentuin bij sommige exotische soorten waargenomen; en Dr. Günther gelooft, dat het door de geheele groep heen algemeen is. Naar de analogie te oordeelen, was het oorspronkelijke doel waarschijnlijk om het lichaam aan een vijand zoo groot en vreeselijk mogelijk te doen toeschijnen; maar een ander en wellicht meer belangrijk secundair voordeel wordt daar door verkregen. Als kikvorschen door slangen gepakt worden, die hun voornaamste vijanden zijn, vergrootten zij zich verwon-

1) »Dictionary of English Etymology«, blz. 403.
derlijk, zoodat, als de slang van geringe grootte is, zij, gelijk de heer Günther mij mededeelt, den kikkoversch niet kan doorslikken, welke aldus aan het verslonden worden ontsnapt.

Kameleons en sommige andere hagedissen blazen zich op, als zij toornig zijn. Zoo is een soort, welke Oregon bewoont, de Tapaya Douglasii, langzaam in haar bewegingen en bijt niet, maar heeft een verschrikkelijk uiterlijk; als zij boos gemaakt wordt, springt zij op een uiterst dreigendewijze op alles toe, wat men haar voorhoudt, opent terzelfdertijd den mond wijd en sist hoorbaar, waarna zij haar lichaam opblaast, en andere teekenen van toorn toont” 1).

Onderscheidene soorten van slangen blazen zich ook op, als zij toornig worden. De pofadder (Clotho arietans) is in dit opzicht opmerkelijk; maar ik geloof, na zorgvuldig op deze dieren acht gegeven te hebben, dat zij zoulks niet doen om hun schijnbare grootte te vermeerderen, maar eenvoudig om een groote hoeveelheid lucht in te ademen, om daarmede hun verwonderlijk luid, ruw en langdurig sissend geluid voort te brengen. De Cobra-de-capello’s (17) vergrooten zich, als zij toornig worden, een weinig en sissen matig; maar tegelijkertijd lichten zij haar koppen in de hoogte en breiden door middel van haar verlengde voorste ribben de huid aan beide zijden van den hals tot een breede platte schijf, — het zoogenaamde schild, — uit. Met haar wijd geopende bekken nemen zij dan een schrikverwekkend uiterlijk aan. Het hierdoor verkregen voordeel moet aanmerkelijk zijn, om op te wegen tegen de eenigszins verminderde snelheid (of schoon deze nog groot is), met welke zij, als zij uitgezet zijn, op haar vijanden of haar prooi losschieten kunnen; deze snelheid toch vermindert volgens hetzelfde beginsel, volgens hetwelk een breed dun stuk hout niet zoo snel door de lucht bewogen worden kan als een kleine ronde stok. Een niet vergiftige slang, de grootoogige ringslang (Tropidonotus macroph-

1) Zie de schildering der levenswijze van dit dier door Dr. Cooper, aangehaald in “Nature”, 27 April 1871, blz. 512.

Slangen bezitten behalve het sissen nog andere middelen om geluid te maken. Vele jaren geleden nam ik in Zuid-Amerika waar, dat een vergiftige driehoekkop (Trigonocephalus), als hij verontrust werd, het uiteinde van zijn staart in snelle trilling bracht, welke, tegen het drooge gras en de twijgen strijkende, een ratelend geluid voortbracht, dat op een afstand van zes voet duidelijk gehoord kon worden 3). De doodelijke en woeste Efa (Echis carinata) van Indië brengt op zeer verschillende wijze "een merkwaardig langdurig, bijna sissend geluid" voort, door namelijk "de randen van de zijdelingsche schubben van haar lichaam tegen elkander te wrijven", terwijl de kop in bijna dezelfde stelling blijft. De schubben aan de zijden, en niet die op andere plaatsen van het lichaam, zijn sterk gekiield, met evenals een zaag getande kieilen; en als het opgerold liggende dier zijne zijden tegen elkander wrijft, krassen deze tegen elkander 4). Eindelijk hebben wij het bekende geval van de Ratelslang. Hij, die alleen den ratel van een doode slang geschud heeft, kan zich geen juist denkbeeld vormen van het door het dier voortgebrachte geluid. Professor Shaler geeft op, dat

1) Dr. Günther, »Reptiles of British India", blz. 262.
3) »Journal of Researches during the Voyage of the »Beagle"", 1845, blz. 96. Ik vergeleek daar het aldus voortgebrachte ratelen met dat van de Ratelslang.
het niet onderscheiden kan worden van dat, hetwelk gemaakt wordt door het mannetje van een groote Cicade (een tot de Gelijkvleugeligen (Homoptera) behoorend insect), die dezelfde streken bewoont 1). In den Londenschen Dierentuin werd ik, toen de ratselslangen en pofadders gelijktijdig zeer toornig waren, zeer getroffen door de overeenkomst tusschen het door haar voortgebrachte geluid; en hoewel dat van de ratselslang huider en schriller is dan het sissen van de pofadder, kon ik toch, als ik op eenige ellen afstands stond, de beide geluiden nauwelijks onderscheiden. Ik kan moeilijk betwijfelen, dat het geluid bij de eene soort dient voor hetzelfde doel, waarmede het door de andere soort voorgebracht wordt; en ik besluit uit de dreigende gebaren tegelijkertijd door vele slangen gemaakt, dat haar sissen, — het ratelen van de Ratselslang en van den staart van den Driehoekkop, — het krassen der schubben van de Efa, — en het uitzetten van het schild van de Cobra, — allen dienen tot hetzelfde doel, namelijk om ze een voor hun vijanden schrikverwekkend uiterlijk te geven 2).

1) De «American Naturalist", Jan. 1872, blz. 82. Ik betreur, dat ik niet instemmen kan met de meening van Prof. Shaler, dat de ratel ontwikkeld geworden is, met behulp van natuurlijke testikus, met het doel om geluiden voort te brengen, welke vogels bedriegen en aanlokken, zoodat zij als prooi voor de slang kunnen dienen. Ik wil echter niet betwijfelen, dat het geluid wellicht nu en dan daartoe dient. Het besluit, waartoe ik gekomen ben, dat namelijk het ratelen als een waarschuwing dient voor dieren, die de slang dreigen te verslinden («would-be devourers”), schijnt mij veel waarschijnlijker, daar het onderscheidene klassen van felsen met elkander verbindt. Indien deze slang haar ratel en de gewoonte om te ratelen verkregen had met het doel om de prooi te lokken, schijnt het mij onwaarschijnlijk, dat zij haar instrument onveranderlijk gebruikt zou hebben, als zij toornig was of verontrust werd. Prof. Shaler is omtrent dezelfde meening als ik toegedaan omtrent de wijze van ontwikkeling van den ratel; en ik ben altijd van die meening geweest, sedert ik den Driehoekkop in Zuid-Amerika waargenomen heb.

2) Volgens de in de laatste tijden verzamelde en in het « Journal of the Linnean Society” medegedeelde berichten, door Mevrouw Barber, omtrent de levenswijze van de slangen van Zuid-Afrika; en volgens de door ver-
In het eerst schijnt het een waarschijnlijk besluit, dat vergiftige slangen, zooals de voorgaande, daar zij reeds zoo goed door haar giften verdedigd werden, nooit door eenigen vijand aangevallen zouden worden, en bijgevolg niet noodig zouden hebben nog meer schrik in te boezemen. Dit is echter op verre na het geval niet; want in alle deelen der wereld dienen zij in grooten getalle aan vele dieren tot prooi. Het is algemeen bekend, dat in de Vereenigde Staten varkens gebruikt worden om streken te zuiveren, die met ratseslangen geplagd zijn, en zij doen dit met het meest uitstekend gevolg 1). In Engeland valt de egel de adder aan en verslindt haar. In Indië dooden, naar ik van Dr. Jerdon hoor, verscheidene soorten van roofvogels en op zijn minst één zoogdier, de mangoeste (Herpestes), Cobra's en andere vergiftige soorten 2); en evenzoo is het in Zuid-Afrika 3). Het is daarom in geen een deele onwaarschijnlijk, dat alle geluiden en teekenen, waardoor de vergiftige soorten zich oogenblikkelijk als gevaarlijk zouden kunnen doen herkennen, haar van meer nut zouden zijn dan aan de onschadelijke soorten, welke, indien zij aangevallen werden, niet in staat zouden zijn eenig werkelijk nadeel toe te brengen.

Daar ik nu eens zoo veel over slangen gezegd heb, kom ik in verzekering er enige kleine opmerkingen aan toe te voegen schillende schrijvers, bij voorbeeld door Lawson, publiek gemaakte berichten omtrent de rateislang in Noord-Amerika, — schijnt het niet onwaarschijnlijk, dat het schrikverwekkend uiterlijk van slangen en de door haar voortgebrachte geluiden eveneens kunnen dienen om haar buit te verschaffen, door de kleinere dieren te verlammen (paralyseeren), of, zoals het somtijds genoemd wordt, te betoveren (fascineeren).


2) Dr. Günther maakt (Reptiles of British India", blz. 340) eenige opmerkingen omtrent de vernieling van Cobra's door den ichneumon (18) of mangoeste (Herpestes) en, zooals lang de Cobra's jong zijn, door het Jungle-hoen. Het is bekend, dat ook de pauw gretig slangen dooit.
over de wijze, waarop zich waarschijnlijk de ratel van de Ratelslang ontwikkelde. Onderscheidene dieren, met inbegrip van enige hagedissen, krullen hun staart of brengen die in trilling, wanneer zij toornig worden. Dit is het geval met vele soorten van slangen 1). In den Londenschen Dierentuin brengt een onschadelijke soort, de Coronella Sagi, haar staart in een zoo snelle trilling, dat hij (de staart) bijna onzichtbaar wordt. De vroeger vermelde Driehoekskop (Trigonocephalus) heeft dezelfde gewoonte; en het uiteinde van zijn staart is een weinig verdikt, of eindigt in een knopje. Bij de Lachesis (19), welke zoo nauw met de ratelslang verwant is, dat zij door Linnaeus in hetzelfde geslacht geplaatst werd, eindigt de staart in een enkele, groote, lancetvormige punt of schub. Bij sommige slangen is de huid, gelijk Prof. Shaler opmerkt, »in de staartstreek niet zoo volkomen van de onderliggende deelen gescheiden, als op andere plaatsen van het lichaam." Indien wij nu vooronderstellen, dat het uiteinde van den staart van de eene of andere oude Amerikaanske soort verdikt en met een enkele schub bedekt was, zou deze moeilijk bij de opeenvolgende ruingen afgestooten hebben kunnen worden. In dit geval zou zij bestendig behouden gebleven zijn en bij elke groeiperiode, als de slang groter werd, zou een nieuwe schub, groter dan de laatste, zich boven haar gevormd hebben, en eveneens behouden geworden zijn. De grondslag voor de ontwikkeling van een ratel zou zoo gelegd geworden zijn, en het zou een gewoonte geworden zijn hem te gebruiken, als deze soort, gelijk zoovele andere, haar staart in

snelle trilling bracht, wanneer zij toornig of verontrust werd. Dat de ratel sedert bijzonder ontwikkeld is om tot een krachtig geluidvoortbrengend instrument te dienen, kan nauwelijks be-twijfeld worden; want zelfs de van het niteinde van den staart omsloten wervels zijn van vorm veranderd en hangen samen. Doch er is geen grooter onwaarschijnlijkheid in gelegen, dat onderscheiden deelen, zooals de ratel van de Ratelslang, — de zijdelingsche schubben van de Efa, — de hals met de daarin gesloten ribben bij de Cobra, — en het geheele lichaam van de Pof-adder gewijzigd geworden zijn met het doel haar vijanden te waarschuwen en hun schrik aan te jagen, dan dat de geheele lichaamsbouw van een vogel, namelijk de wondervolle Secretaris-valk (Gypogeranus) gewijzigd zou zijn geworden met het doel straffeloos slangen te dooden. Het is, te oordeelen naar hetgeen wij gezien hebben, in hooge mate waarschijnlijk, dat deze vogel zijn vederen zal opzetten, als hij een slang aanvalt; en het is zeker, dat de mangoeste (Herpestes), als hij vrij op een slang losstort, het haar over zijn geheele lichaam, en vooral dat aan den staart opzet 1). Wij hebben ook gezien, dat sommige stekel-varkens, als zij toornig of door het gezicht van een slang ver-ontrust worden, hun staart in snelle trilling brengen en zoo een eigenaardig geluid voortbrengen door het tegen elkander slaan der holle stekels. Zoodat hier zoowel de aanvallers als de aangevallenen zich voor elkander zoo verschrikkelijk mogelijk trachten te maken; en beiden bezitten bepaald voor dit doel ingerichte middelen, welke, vreemd genoeg, in sommige van deze gevallen omtrent dezelfde zijn. Eindelijk kunnen wij inzien, dat, indien van den eenen kant die individuele slangen, welke het best in staat waren haar vijanden zoo zeer te verschrikken, dat zij op de vlucht gingen, het best ontsnapten aan het ver-slonden worden; en indien van den anderen kant, die individuen van den aanvallenden vijand in het grootste aantal in leven bleven, welke het best uitgerust waren voor de gevaarlijke taak om

vergiftige slangen te dooden en te verslinden; — dat dan in het eene geval, zoowel als in het andere, nuttige afwijkingen (variaties), voorondersteld, dat de besproken kenmerken aan afwijking onderhevig waren (varieerden), gewoonlijk bewaard zullen zijn gebleven door het overleven der meest geschikten.

_Het Achteruittrekken der Ooren en het drukken van dezelve tegen den Kop._ — De ooren dienen bij vele dieren door hun bewegingen in hooge mate tot het uitdrukken van gemoedsaandoeningen; maar bij sommige, zooals den mensch, de hoogere apen en vele Herkauwende Dieren (Ruminantia) schieten zij in dit opzicht te kort. Een gering verschil in stelling dient om op de meest volkomene wijze een verschillenden gemoedstoestand uit te drukken, gelijk wij duidelijk bij den hond zien; maar wij hebben hier alleen te maken met het sterk naar achteren trekken en tegen den kop drukken der ooren. Een wilde gemoedsstemming wordt daardoor aangeduid, maar alleen in het geval van die dieren, welke met hun tanden vechten; en de zorg, welke zij nemen om te voorkomen, dat zij door hun tegenstanders bij hun ooren gepakt worden, verklaart deze houding. Bijgevolg worden, door gewoonte en associatie, telkens wanneer zij zich wat wild voelen, of zich bij het spelen wild houden, hun ooren naar achteren getrokken. Dat dit de ware verklaring is, mag afgeleid worden uit de betrekking, welke bij zeer vele dieren bestaat tusschen hun wijze van vechten en het terugtrekken der ooren.

Al de Roefdieren (Carnivora) vechten met hun tanden, en allen trekken, voor zoover ik waargenomen heb, hun ooren terug, als zij zich wild voelen. Men kan dit voortdurend zien bij honden, als zij in ernst, en bij jonge hondjes, als zij al spelende vechten. De beweging is verschillend van het neervallen en een weinig naar achteren trekken der ooren, als een hond zich aangenaam gestemd voelt en door zijn meester geliefkoosd wordt. Het terugtrekken der ooren kan eveneens gezien worden bij jonge katjes, die al spelende samen vechten,
en bij volwassen katten, als zij wezenlijk wild zijn, zooals vroeger in fig. 9 (blz. 66) is aangegeven. Hoewel de ooren op die wijze in groote mate beschermd zijn, zoo raken zij toch bij onde katers bij hun onderlinge gevechten soms zeer verscheurd. Dezelfde beweging is zeer in 't oog loopend bij tijgers, luipaarden, enz., terwijl zij in menageriën over hun voedsel knorren. De lynx heeft opmerkelijk lange ooren; en het terugtrekken daarvan, als men een dezer dieren in zijn hok nadert, valt zeer in het oog en drukt uitnemend de wilde gemoodsstemming van het dier uit. Zelfs een der Geoorde Robben, de *Otaria pusilla*, welke zeer kleine ooren heeft, trekt ze achteruit, als hij wild op de beenen van zijn oppasser losstort.

Als paarden samen vechten, gebruiken zij veel meer hun snijtanden om te bijten, en hun voorpooten om te trappen, dan hun achterpooten om achteruit te slaan. Men heeft dit waargenomen, wanneer hengsten losbraken en samen vochten, en het mag ook afgeleid worden uit de soort van wonden, die zij elkander toebrengen. Iedereen erkent het boosaardig uiterlijk, dat het achteruittrekken der ooren een paard geeft. Deze beweging is zeer verschillend van die, welke het paard maakt, als het naar een geelrid achter zich luistert. Als een kwaadaardig paard in een stal geneigd is achteruit te slaan, worden zijn ooren uit gewoonlijke achteruit getrokken, hoewel het geen plan, noch de macht heeft om te bijten. Maar als een paard al spelende zijn achterpooten omhoog werpt, zooals wanneer het op een open veld komt, of als het even met de karawats aan geraakt wordt, trekt het over het algemeen zijn ooren niet naar de laagte, want het voelt zich dan niet boosaardig. Wilde lama's (20) vechten woedend met hun tanden, en zij moeten dat dikwijls doen; want ik vond de *huiden* van onderscheidene dergelijke dieren, welke ik in Patagonië schoot, met diepe litteekens bedekt. Kameelen doen hetzelfde; en beide dieren trekken, als zij zich wild voelen, hun ooren dicht naar achteren. Als wilde lama's geen plan hebben te bijten, maar alleen om hun walgelijk speeksel van op een afstand naar een indringer te
spuwen, trekken zij, naar ik opgemerkt heb, hun ooren terug. Zelfs het rivierpaard (*Hippopotamus*) trekt, als hij met zijn wijd geopende bek een kamerraad bedreigt, zijn kleine ooren achteruit, juist gelijk een paard.

Welk een tegenstelling bieden nu met de bovenstaande dieren het hoornvee, de schapen of geiten aan, welke bij het vechten nooit hun tanden gebruiken en, als zij woedend zijn, nooit hun ooren achteruit trekken! Hoewel schapen en geiten zulke vreemdame dieren schijnen, leveren de mannetjes elkander dikwijls woedende gevechten. Daar de herten een nauw verwante familie vormen, en daar ik niet wist, dat zij ooit met hun tanden vechten, was ik zeer verwonderd over de schildering, welke Majoer Ross King van de eilanden in Canada geeft. Hij zegt, dat, "wanneer twee mannetjes elkander toevallig ontmoeten, zij de ooren in den nek leggen, en tandenknarsend met vreeselijke woede op elkander losstorten" 1). Doch de heer Bartlett deelt mij mede, dat sommige soorten van herten woedend met haar tanden vechten, zoodat het achteruittrekken der ooren bij den eiland in overeenstemming met onze regel is. Onderscheidene soorten van kangoeroe's, die in den Londenschen Dierentuin gehouden worden, vechten door met hun voorpooten te krabbelen en met hun achterpooten te trappen; maar zij bijten elkander nooit, en de oppassers hebben hen nooit hun ooren achteruit zien trekken, als zij toornig waren. Konijnen vechten voornamelijk door te trappen en te krabbelen, maar zij bijten elkander ook; en ik weet een geval, waarin een konijn zijn tegenstander de helft van den staart af beet. Bij het begin van hun gevechten leggen zij hun ooren naar achteren; maar als zij later over elkander heen springen en elkander trappen, houden zij de ooren rechtop of bewegen ze zeer in allerlei richtingen.

De heer Bartlett nam een mannelijk wild zwijn waar, dat tamelijk wild met zijn zegw twistte, en beiden hadden hun bek open en hun ooren naar achteren getrokken. Dit schijnt echter

1) "The Sportsman and Naturalist in Canada", 1866, blz. 53.
bij tamme varkens, als zij twisten, geen gewone handeling te zijn. Wilde zwijnen vechten te zamen door met hun slagtan- den naar boven te stooten; en de heer Bartlett betwijfelt, of zij dan hun ooren achteruit trekken. Olifanten, die op soortgelijke wijze met hun slagtanden vechten, trekken hun ooren niet te- rug, maar zetten ze integendeel op, als zij op elkander of op een vijand losstorten.

De neushoorns in den Londenschen Dierentuin vechten met de horens, welke op hun neus staan, en men heeft nimmer ge- zien, dat zij beproefden elkander te bijten, behalve al spelende; en de oppassers zijn overtuigd, dat zij niet, evenals honden en paarden, hun ooren achteruit trekken, als zij zich wild voelen. De volgende opgave van Sir S. Baker 1) is daarom onverklaar- baar, dat namelijk een neushoorn, dien hij in Noord-Afrika schoot, «geen ooren had; zij waren vlak bij het hoofd afgebe- ten geworden door een ander voorwerp van dezelfde soort ge- durende het gevecht; en deze verminking is in geenen deele zeldzaam.»

Eindelijk nog het een en ander over apen. Sommige soorten, die bewegelijke ooren hebben, en met haar tanden vechten, — bij voorbeeld de roode aap (Cercopithecus ruber), — trekken haar ooren, als zij toornig worden, juist gelijk honden terug; en zij zien er dan zeer boosaardig uit. Andere soorten, gelijk de ma- got (Inuus ecandatus), schijnen niet zoo te handelen. Andere soorten wederom, — en dit is een groote anomalie in vergelij- king met andere dieren, — trekken haar ooren terug, toonen haar tanden en klapperen daarmede, als zij geliefkoosd worden en zich daardoor aangenaam gestemd gevoelen. Ik nam dit bij twee soorten van Macacus en bij den Cynopithecus niger waar. Deze gebaren zouden, ten gevolge van onze gemeenschap met honden, door lieden, die met apen onbekend zijn, nooit voor een uitdrukkingsvorm van vreugde of genoegen gehouden worden.

1) »The Nile Tributaries of Abyssinia,« 1867, blz. 443.
Oprichten der Ooren. — Deze beweging vereischt nauwelijks eenige bespreking. Alle dieren, welke het vermogen hebben om hun ooren vrij te bewegen, richten, als zij verschrikt worden of nauwkeurig op de eene of andere zaak acht geven, hun ooren naar het punt, waarop zij hun blik vestigen, ten einde elk geluid, dat uit dien hoek komt, te hooren. Te gelijker tijd steken zij over het algemeen hun koppen omhoog, omdat al hun zintuigen daarin gelegen zijn, en sommige der kleinere dieren gaan op hun achterpooten staan. Zelfs die soorten, welke op den grond neêrburken of dadelijk op de vlucht gaan om gevaar te vermijden, handelen over het algemeen op deze wijze, om zich te vergewissen van de bron en den aard van het gevaar. Een opgeheven kop, opgestoken ooren en voorwaarts gerichte oogen geven elk dier een onmiskenbare uitdrukking van ingespannen opmerkzaamheid.

AANTEKENINGEN.

(1) In Lucretius, »De Rerum Natura«, V, 1062—1085 vindt men reeds een fraaie dichterlijke beschrijving van het bezigen van tonen door dieren als uitdrukkingvormen hunner gemoeijsaandoeningen en gewaarwordingen. Daarin wordt ook het onthoelen der tanden (vergelijk fig. 14 van dit werk) bij brommende honden vermeld (V, 1068).

(2) »Hermelijn«. In het Engelsch staat »stoat«. Volgens Webster's bekend uitnemend »Dictionary of the English Language« de hermelijn (Mustela ermina) in haar zomerkleed.

(3) Zie »De Afstamming van den Mensch«; Deel I, Hoofdstuk X; Deel II, Hoofdstuk XIII, XVIII en vooral Hoofdstuk XIX (blz. 353, v. v.).

(4) Toonkleur wordt door onze musici voor timbre gebruikt. Eigenlijk berust deze uitdrukking op een verkeerd begrip. Het verschil in kleur bij het licht berust op een verschil in de golflengte der lichttrillingen. De toonhoogte in de muziek berust eveneens op een verschil in de golflengte der geluidstrillingen. Wil men dus het woord kleur in de geluidsleer toepassen, dan kan dit eigenlijk niets anders beteekenen dan de meerdere of min-
dere hoogte of laagte der tonen. Het timbre nu, de kwaliteit van den toon, waardoor stemmen of instrumenten zich onderling onderscheiden, is geheel iets anders en berust niet op de golflengte, maar waarschijnlijk op den vorm der trillingen.


(6) Vergelijk »De Afstamming van den Mensch«, Deel II, blz. 25.

(7) Vergelijk »De Afstamming van den Mensch«, Deel II, blz. 63, v. v.

(8) Pekari's zijn een geslacht van wilde varkens (D. torquatus), dat in Zuid-Amerika en in de zuidelijke gedeelten van Noord-Amerika leeft. De hier bedoelde soort is waarschijnlijk D. torquatus.

(9) De Goudhaas of Acoeti (Dasyprocta Acoeti).

1) Een heer in Maryland heeft zich echter vermaakt met het fokken van gewone witte muizen, in de hoop een zingend exemplaar te verkrijgen. Na er verscheidene honderden opgekweekt te hebben, heeft hij er eindelijk een gekregen, die »een zeer gering muzikaal talent« vertoond. Zij zong ongeveer zesmaal in een half jaar, en dan nog niet zeer fraai.
(10) Zie »De Afstamming van den Mensch", Deel II, blz. 97.
(11) Onder vinken, gorzen en zangers zijn bedoeld de familieën der Frin-
gullidae, Emberizidae en Sylviidae.
(12) De spieren worden volgens twee beginselen in twee klassen verdeeld. Volgens het beginsel, of zij al dan niet aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn, verdeelt men ze in wilkeurige spieren en onwillekeurige spieren; volgens het maaksel der elementaire deelen, die haar samenstellen, verdeelt men ze in gestreepte (dwars gestreepte) spieren en ongestreepte of gladde spieren. Deze beide verdeelingen vallen niet geheel samen. Alle willekeurige spieren (maar ook enkele onwillekeurige) zijn dwars gestreep't; de meeste (maar niet alle) onwillekeurige spieren zijn ongestreep't (glad).
(13) Dat het zoogenaamde kippevel geheel een reflexwerking is, blijkt o.a. overtuigend uit de beide volgende bij lijken van geguillotineerden waargeno-
men feiten. De oud-hoogleeraar Ch. Robin, lid van het Instituut van Frankrijk en van de Fransche Academie van Wetenschappen, nam bij twee op een vrij koud dag geguillotineerden personen dien bijzonderen toestand der huid nog waar, bij den eenen zes uren na de ontboofdij, bij den anderen tien uren daarna (L. Figuier, L'Année scientifique, 1869, blz. 469, v. v.).

De bekende physioloog Brown Sequaret nam in 1851 een proef omtrent inspuiting van bloed met het lijk van een krachtig man, ongeveer 40 jaren oud; hij was des morgens ten 8 uren ontboofd; des avonds ten 10 uren 25

De huid nam er een iets fijnere tint aan, daarna onthoudt op den arm het zooge-
naamde kippevel (zie omtrent deze en andere proeven »Revue des Deux
Mondes", 15 Janierv 1870, blz. 399—442).

(14) In Harting's »Leerboek van de Grondbeginselen der Dierkunde", Deel II, Afdeeling 2, blz. 248, vind ik, dat de opheffende spieren, die aan
deleen van de vederen, die het lichaam der vogels bedekken, ingeplant zijn, dwars gestreep' zijn, evenals alle willekeurige spieren. Dr. Piderit

---

1) Het hier gezegde heeft alleen op de Gewervelde Dieren betrekking, daar het niet bij alle andere dieren zoo is.

2) De kunstmatige bloedsomloop was bij deze proef zoo volkomen, dat de aderen van de hand zich blauw kleurden, de poels begon weder te kloppen, het spierleven ontwaakte; weldra hield de verstijving der vingers op, en ten 11 uren 45 minuten was de prikkelbaardheid in de spieren teruggekomen; zij bestond toen volgende dag des morgens ten 4 uren nog. Bij een andere dergelijke proef, in hetzelfde jaar door Brown Squard met de hand van een gewoon
dividui genomen, vinden wij opgetekend, dat de kunstmatige bloedsomloop zoo volkomen was, dat het bloed, dat roodgekleurd was, toen het in de slagader ingespoten werd, zwart-
achtig uit de aderen liep, evenals zo'n gedurende het leven plaats gevonden.
(Wissenschaftl. Syst. d. Mimik und Physiognomik," blz. 19. noot) vermeldt,\n\nad het opzetten der kopvelden bij vogels door den nervus\n\nfacialis be-\n\nwerkt wordt, welke zenuw verreweg de belangrijkste is van de bewegings-\n\nenuwen der gelaatsspieren (ook bij den mensch) en tot het hersenrugge-\n\nmergsectiel of willekeurige zenuwstelsel behoort. Het kan derhalve in verband\n\nmet het door Harting vermelde feit niet betwijfeld worden, dat het opzetten\n\nder kopvelden bij de vogels aan de heerschappij van den wil onderworpen\n\nis. Dit feit pleit sterk ten gunste der vooronderstelling, dat ook bij de voor-\n\nouders der tegenwoordige zoogdieren het opzetten der haren oorspronkelijk\n\naan de heerschappij van den wil onderworpen was, en de arrectores pilii bij\n\nhen derhalve gestreepte willekeurige spieren waren.

(15) De peristaltische of wormsgewijze bewegingen van het darmkanaal\n\nzijn gelovende onwillekeurige bewegingen, veroorzaakt, doordat kringwijsge\n\noverdwaars loopende spiervezels, waarvan een laag de darmen omgeeft, zich\n\nachtereenvolgens van boven naar beneden samentrekken, zoodat de spij-\n\nbrij, als zij van boven gedrukt wordt, beneden de spiervezels nog niet\n\nsamengetrokken vindt en derhalve in die richting voortgestuwd wordt.\n\nEvenals dus een worm zich over den grond beweegt, beweegt zich hier\n\net het darmkanaal; bij den worm wordt echter het dier voortbewogen, ter-\n\nwijl de stof, waarop de beweging werkt, (de grond) onbewegelijk blijft;\n\nbij het darmkanaal daarentegen verandert het zich bewegende deel niet\n\nvan plaats in de ruimte, maar wordt de stof, waarop de beweging werkt,\n\nde darminhoud) voortbewogen, omdat hier de worm (het darmkanaal)\n\nvast zit.

(16) Prof. Juinbols te Delft meldt mij, dat hij eerder tot het besluit zou\n\nkomen (dat hij zeer opmerkelijk zou vinden), dat in geen enkele hem be-\n\nkende taal voor pad een woord voorkomt, dat van een stem opzwellen is\n\nafgeleid. Hij gelooft, dat het Nederlandsche pad, het Duitsche Kröte of\n\nUnke en het Engelsche toad 1) van andere wortels af komen. Verder schrijft\n\nhij mij: „Het Baskische apoa (voor pad) is samengesteld uit een samentrekking van apal klein en hoa gaan (volgens Constanzio, „Dicionario Portuguæza”" voce sapo). Ook het Russische sjâba 2) komt niet af van iets,\n\ndat opzwellen betekent. In de Semitische talen is geen woord voor pad\n\ntevinden, dat met de wortels voor opzwellen overeenkomt; alle daar voor-\n\nkomende woorden betekenen veeleer rondspringen of iets dergelijks. Het\n\nJavaansch, Maleis, enz. geven ook woorden, die geen betrekking hebben\n\nop stemwoorden voor opzwellen." Wat de Romanaanse talen betreft, haalt

1) Derhalve ook het van denzelfden wortel komende Provinciale Engelsch tadde, taad, het\n\nAngelsaksisch òthba, òthige, het Duitsch tauta, het Zweedsch tossa, tossa. De wortel is (vol-\n\ngun Webster) wellicht het Lisiansche tad, dreck.

2) Derhalve ook het Poolscbe żebu.
Prof. Juuiubel Dietz, "Etymologisches Wörterbuch der Romanischen Sprachen" an, waarin men leest:


"Ruspo Italien. Kröte; vielleicht zusammenhängend mit ruspo rauh. In σπόρτζ, Trient. Mundart rosch, enz.

"Botte Ital., Altfranz. botte, auch box, Kröte; Champagne. Dauphiné. bote; scheint aus Deutscher Wurzel bözen stossen, treiben, so dass es das aufgetriebene Thier bezeichnet. Auch Span. bote, adj. stumpf, enz.

Uit dit alles zal wel op te maken zijn, dat de heer Wedgwood stellig dwaalt in zijn bewering, dat het woord pad in alle Europeesche talen af zou komen van een wortel, die opzwellen of opblazen beteekent.

(17) De Indische brilzlang (Naja tripudians). De Egyptische brilzlang (Naja Haje) en de Zuid-Afrikaansche (Naja angusticeps) doen hetzelfde.

(18) De Ichneumon of Pharao-rat is eigenlijk de naam van de Egyptische soort (Herpestes Ichneumon). De soort van Voor-Indië is een andere. Op Java bewijst de Mungos (Herpestes javanicus) dezelfde diensten en wordt wel tam gehouden.

(19) De Boschmeester der Nederlandsche kolonisten in Suriname.

(20) A. huanaaco, voor soortelijk verschillend van den tammen lama gehouden, omdat hij met deze geen jongen voortbrengt. Toch zal men meenemen, dat hij een ander dier kunnen aanwijzen, waarvan de tamme lama afstammen kan, tenzij men wil aannemen, dat alles individuen van de stamsoort van den tammen lama uitgestorven of getemd zijn (evenals bij den kameel en drommedaris). Hoe zou daartoe de vesteelt in Zuid-Amerika moeten zijn? Neemt men aan, dat de tamme lama van den getemd huanaaco afkomt, dan heeft men hier een voorbeeld van een tam ras, dat met zijn stamsoort onvroubaar is. Evenzo is het Guinesche (lees liever Guianaasche) biggetje (Cavia cobaya) met Cavia aperea onvroubaar, en toch laat er zich onmogelijk een andere stamsoort voor aanwijzen, terwijl het volstrekt onaanneembaar is, dat alle individuen van de wilde stamsoort van Cavia cobaya getemd of uitgestorven zouden zijn.
HOOFDSTUK V.
BIJZONDERE UITDRUKKINGSVORMEN VAN GEMOEDESAANDOEINGEN
BIJ DIEREN.


De Hond. — Ik heb (fig. 5 en 7) het uiterlijk reeds beschreven van een hond, die een anderen hond met vijandelijke bedoelingen nadert, namelijk met opgerichte ooren, de oogen ingespannen naar voren gericht, het haar op hals en rug borstelig opgezet, den gang opmerkelijk stijf, den staart opgeheven en stijf. Met dit uiterlijk zijn wij zoo gemeenzaam, dat wij van een toornig man soms zeggen, dat hij "zijn rug opzet" (1). Van de bovengenoemde punten vereischen alleen de stijve gang en de opgeheven staart verdere bespreking. Sir Charles Bell 1) merkt op, dat, wanneer een tijger of een wolf door zijn opposer geslagen en plotseling woedend gemaakt wordt, "elke spier gespannen is en de leden in een houding van krachtige inspanning zijn, gereed om er op los te springen." Deze spanning van de spieren en de bijgevolg stijve gang kunnen verklaard worden volgens het beginsel van geassocieerde gewoonte; want

1) "The Anatomy of Expression", 1844, blz. 190.
toorn heeft voortdurend tot woedende gevechten en bijgevolg tot hevige inspanning van al de spieren van het lichaam geleid. Er is ook reden om te vermoeden, dat het spierstelsel eenige korte voorbereiding, of een zekere graad van innervatie (2) noodig heeft, voor het in sterke werking gebracht wordt. Mijn eigen gewaarwordingen leiden mij tot deze meening; maar ik kan nergens vinden, dat het een door de physiologen aange- nomen besluit is. Sir J. Paget meldt mij echter, dat, wanneer spieren plotseling met de grootste kracht worden samengebracht, zonder eenige voorbereiding hoegenaamd, zij aan afbreken onder- hevig zijn, zooals wanneer iemand onverwachts uitglijdt; maar dat dit weinig plaats heeft, als een beweging, hoe hevig ook, met voorbedachten rade verricht wordt.

Wat het rechtstreeks van den staart aangaat, zoo schijnt dit hiervan af te hangen (maar of dit wezenlijk de oorzaak is, weet ik niet), dat de optrekkende spieren sterker zijn dan de neêrtrekkende, zoodat, wanneer al de spieren van het achterste gedeelte van het lichaam in een staat van spanning zijn, de staart omhoog getrokken wordt. Een hond in opgeruimde stemming, die met hooge veerkrachtige stappen voor zijn meester uit draait, draagt over het algemeen zijn staart omhoog, schoon die lang zoo stief niet gehouden wordt, als wanneer hij toornig is. Als een paard voor het eerst in een open veld losgelaten wordt, kan men het met lange, veerkrachtige stappen zien draven, met hoog opgeheven kop en staart. Zelfs koeien werpen, als zij uit vermaak uitgelaten rondspringen, haar staarten op lach- wekkende wijze in de hoogte. Evenzo is het met onderscheidene dieren in den Londenschen Dierentuyn gelegen. De honding van den staart wordt echter, in zekere gevallen, door bijzondere omstandigheden bepaald; zoo houdt een paard, zoodra het met vollen spoed in galop gaat, altijd zijn staart naar de laagte, zoodat zoo weinig weerstand mogelijk aan de lucht geboden wordt.

Als een hond op het punt is om op zijn tegenstander los te springen, uit hij een woest gebrom; de ooren worden stijf in
den nek en de bovenlip (fig. 14) uit den weg van zijn tanden, vooral van zijn hoektanden getrokken. Men kan deze bewegingen ook bij spelende oude en jonge honden waarnemen. Maar als een hond onder het spelen wezenlijk toornig wordt, verandert zijn uitdrukking onmiddellijk. Dit komt echter alleen, doordat de ooren en lippen met veel groter kracht achteruit getrokken worden. Indien een hond tegen een anderen hond slechts bront, wordt zijn lip over het algemeen alleen aan de eene zijde, namelijk aan die, welke naar zijn vijand toegekeerd is, teruggetrokkien.

Fig. 14. Kop van een brommenden hond. Naar het leven getekend door den heer Wood.

De bewegingen van een hond, als hij zijn genegenheid aan zijn meester toont, zijn (fig. 6 en 8) in ons tweede hoofdstuk beschreven. Deze bestaan in het naar omlaag brengen van den kop en het geheele lichaam en het bewegen van het laatste in golvenende bewegingen, met uitgestrekten en kwispelenden staart. De ooren vallen naar beneden en worden een weinig naar ach-
teren getrokken, hetgeen een verlenging der oogleden veroorzaakt, en het geheele uiterlijk van het gezicht verandert. De lippen hangen los naar beneden, en het haar blijft glad. Al deze bewegingen of gebaren zijn verklaarbaar, naar ik geloof, doordat zij in volkomen tegenstelling (antithesis) staan met die, welke door een toornige hond in een juist tegenovergestelde ge- moedstoestand van nature verricht worden. Als iemand zijn hond eenvoudig aanspreekt, of hem slechts even opmerkzaamheid be- toont, zien wij het laatste spoor van deze bewegingen in een licht kwispelstaarten, zonder enige andere beweging van het lichaam en zonder dat zelfs de ooren naar omlaag hangen. Honden toonen ook hun genegenheid door te verlangen zich tegen hun meesters te wrijven of door deze gewreven of gelief- koosd te worden.

Gratissol verklaart de bovengenoemde gebaren van gene- genheid op de volgende wijze, en de lezer mag oordeelen, of hem de verklaring voldoende toeschijnt. Van dieren over het algemeen, den hond ingesloten, sprekkende, zegt hij 1): «C’est toujours la partie la plus sensible de leurs corps qui recherche les caresses ou les donne. Lorsque toute la longueur des flanes et du corps est sensible, l’animal serpente et rampe sous les caresses; et ces ondulations se propageant le long des muscles analogues des segments jusqu’aux extrémités de la colonne vertébrale, la queue se plie et s’agitte.” Verder voegt hij er bij, dat honden, als zij zich in een toegenegen stemming gevoelen, hun ooren naar omlaag brengen om alle geluiden uit te sluiten, opdat hun geheele oplettingheid op de liefkozingen van hun meester geconcentreerd zou kunnen worden.

Honden hebben een andere en treffende wijze om hun gene- genheid te toonen, namelijk, door de handen of het gelaat hunner meesters te likken. Zij likken soms andere honden en dan altijd den bek. Ik heb ook honden katten, met welke zij be- vriend waren, zien likken. Deze gewoonte ontstond waarschijnlijk

1) »De la Physionomie”, 1865, blz. 187, 218.
oorspronkelijk hieruit, dat de teven haar, jongen, — de dierbaarste voorwerpen harer liefde, — zorgvuldig likken om ze te reinigen. Zij geven na een korte afwezigheid haar jongen ook dikwijls terloops eenige weinige likken, naar het schijnt uit genegenheid. Zoo zal die gewoonte met de gemoedsaandoening van liefde geassocieerd geworden zijn, op welke wijze die later ook opgewekt mogen worden. Zij is nu zoo sterk erfenlijk en aangeboren, dat zij gelijkzijelijk op beide seksen overgeplant wordt. De jongen van een mij toebehorenden vrouwenlijken terrier waren onlangs gedood, en hoewel zij te allen tijde een zeer hartelijk schepsel was, was ik zeer getroffen door de wijze, waarop zij haar instinktmattige moederliefde aan mijn persoon trachtte te bevredigen; en haar wensch om mijn handen te likken groeide tot een onverzadelijken hartstocht aan.

Hetzelfde beginsel verklaart waarschijnlijk, waarom honden, als zij zich vol genegenheid gevoelen, zich gaarne tegen hun meesters wrijven of door hen gewreven of geliefkoost worden; want wegens het oppassen der jongen is de aanraking met een geliefd voorwerp in hun geest vast met de gemoedsaandoening van liefde geassocieerd geworden.

Het gevoel van genegenheid van een hond jegens zijn meester is verbonden met een sterk gevoel van onderdanigheid, dat met vrees verwant is. Daarom brengen honden, als zij naar hun meester toekomen, niet alleen hun lichaam naar de laagte en kruipen een weinig, maar werpen zich somtijds op den grond met hun buik naar de hoogte. Dit is een beweging, welke zoo volkomen mogelijk tegengesteld is aan elken schijn van weerstand. Ik bezat vroeger een grooten hond, die volstrekt niet bang was om met andere honden te vechten; maar een op een wolf gelijkende herdershond in den omtrek, hoewel niet zoo wild en niet zoo sterk als mijn hond, had een vreemd invloed op hem. Als zij elkander op den weg ontmoetten, had mijn hond de gewoonte hem, den staart gedeeltelijk tusschen de beenen hondende en met niet opgezet haar, te gemoet te rennen, en zich dan met zijn buik omhoog op den grond te
werpen. Door deze handeling scheen hij duidelijker dan met woorden te zeggen: "Zie, ik ben uw slaaf."

Een vergenoegde en opgewekte gemoedstoestand, verbonden met toegenegenheid, wordt door sommige honden op een zeer eigenaardige wijze te kennen gegeven, namelijk door grijnzen. Dit werd reeds voor langen tijd door Somerville opgemerkt, daar hij zegt:

»Met hoëlijk grijnzen groot de jachthond U,
Al hurkend, krult den opgesperden neus
Naar U omhoog; in 't groot en smachtend oog
Lacht vleierij en stilse vreugd U toe."

De Jachtd, Boek I.

De vermaarde Schotsche windhond van Sir W. Scott, Maida, had deze gewoonten, en zij is algemeen bij terriers. Ik heb haar ook bij een keeshond en bij een herdershond gezien. De heer Riviere, die bijzonder acht geslagen heeft op deze wijze van uitdrukking, deelt mij mede, dat zij zelden op volkomen wijze ten toon gespreid wordt, maar in geringere mate zeer algemeen is. De bovenlip is gedurende het grijnzen teruggetrokken, evenals bij het brommen, zoodat de hoektanden onttbloot zijn, en de ooren worden achteruitgetrokken; maar het algemeene uiterlijk van het dier toont duidelijk, dat er geen toorn gevoeld wordt. Sir C. Bell 1) merkt op: »Honden vertoonen bij hun wijze om ingenomenheid met iemand uit te drukken een geringe omkeering van de lippen en grijnzen en snuiven, gedurende hun dartele sprongen, op een manier, die op lachen gelijkt." Sommige personen spreken van den grijns als van een glimlach; maar indien het werkelijk een glimlach geweest ware, zouden wij een soortgelijke, hoewel meer uitgesproken beweging van de lippen en ooren zien, als honden hun vreugdigegeblaf aanheffen; maar dit is niet het geval, hoewel een vreugdigegeblaf dikwils op een grijns volgt. Van den anderen kant doen honden, als zij met hun kameraden of meesters spelen, bijna altijd,

1) »The Anatomy of Expression", 1844, blz. 140.
alsof zij elkander bijten, en zij trekken dan, hoewel niet met kracht, hun lippen en ogen terug. Vandaar vermoed ik, dat er bij sommige honden een neiging bestaat om, zoo dikwijls zij levendig genoegen, met genegenheid verbonden, gevoelen, door gewoonte en associatie op dezelfde spieren in te werken, als, wanneer zij spelend elkander of de handen van hun meesters bijten.

Ik heb, in het tweede hoofdstuk, de wijze van loopen en het uiterlijk beschreven van een hond, als hij in opgeruimde stemming verkeert, en de in 't oog loopende tegenstelling (antithesis) vermeld, welke ditzelfde dier vertoont, als hij terneergeraken en teleurgesteld is, waarbij zijn kop, ooren, lichaam, staart en muil naar beneden hangen, en zijn oogen dof staan. Als honden in afwachting van een of ander groot vermaak zijn, huppelen en springen zij op buitensporige wijze rond, en blaffen van vreugde. De neiging om bij dezen gemoedstoestand te blaffen is erfelijk, of is een raskenmerk; windhonden blaffen zelden, terwijl de keeshond, als hij met zijn meester uitgaat om een wandeling te doen, zoo onophoudelijk blaft, dat hij lastig wordt.

Uiterst hevige smart wordt door honden omstreeks op dezelfde wijze uitgedrukt als door vele andere dieren, namelijk door huilen, zich wringen en trekkingen van het geheele lichaam.

Oplettenheid wordt aangetoond door het opheffen van den kop, het opsteken der oogen en het ingespennen vestigen der oogen op het voorwerp of den hoek, waarop de oplettenheid gericht is. Indien het een geluid is, waarvan de oorzaak onbekend is, wordt het hoofd dikwijls op hoogst beteekensvolle wijze schuins van de eene zijde naar de andere gedraaid, blijkbaar om met meer nauwkeurigheid te beoordeelen, van welk punt het geluid uitgaat. Ik heb echter een hond, die zeer verwonderd was over een nieuw geluid, zijn kop uit gewoonte naar eene zijde zien wenden, hoewel hij de bron van het geluid duidelijk waarnam. Honden lichten, gelijk vroeger reeds opgemerkt is, wanneer hun opmerkzaamheid op de eene of andere wijze opgewekt wordt, dikwijls een poot op (fig. 4, blz. 45)
en houden dien dubbelpalmen, alsof zij langzaam en ter sluiks naderen wilden.

Een hond zal zich onder den invloed van uiterst sterken schrik nederwerpen, huilen en zijn uitwerpselen ontlusten; maar het haar wordt, geloof ik, niet overeind gezet, tenzij eenige toorn gevoeld wordt. Ik heb een hond gezien, die zeer verschrikt was van een troep muzikanten, die buiten voor het huis luid aan het spelen waren; zijn hart klopte zoo snel, dat de slagen nauwelijks te tellen waren; hij hijgde naar adem met wijd geopenden bek, op dezelfde wijze als een verschrikt mensch doet. Toch had deze hond zich niet vermoeid; hij had alleen langzaam en rusteloos door de kamer rond gewandeld, en de dag was koud.

Zelfs een zeer geringe graad van vrees wordt onveranderlijk hierdoor aangetoond, dat de staart tussen de beenen gestoken wordt. Dit intrekken van den staart gaat vergezeld van het achteruittrekken der ooren; maar zij worden niet dicht tegen den kop gedrukt, zooals bij het brommen, en zij worden niet naar de laagte getrokken, gelijk wanneer de hond vergenoegd of vriendschappelijk gestemd is. Als twee jonge honden elkander al spelende achterna zitten, houdt degeen, die wegloopt, altijd zijn staart tussen de beenen. Evenzo is het, wanneer een hond, in de meest opgeruimde stemming, als een dolleman in kringen of in Svormige figuren om zijn meester heen rondloopt. Hij handelt dan, alsof een andere hond hem nazit. Tot dit merkwaardige soort van spel, dat iedereen bekend zijn moet, die ooit op honden acht gaf, wordt de hond vooral gemakkelijk opgewekt, als hij eerst een weinig verschrikt of bevreesd gemaakt is, bij voorbeeld doordat zijn meester in het donker plotseling op hem toesprong. In dit geval, zoowel als in dat van twee jonge honden, die elkander al spelende nazitten, schijnt het, alsof degeen, die wegloopt, bang is, dat de ander hem bij zijn staart zal pakken; maar zoover ik kan nagaan, pakken honden elkander hoogst zelden op deze wijze beet. Ik vroeg een heer, die zijn gehele leven lang voshonden gehouden had, en deze wendde zich met dezelfde vraag tot andere ervaren jagers, of zij ooit
honden op die wijze een vos hadden zien pakken; maar zij hadden zulks nooit gezien. Het schijnt, dat, als een hond gejaagd wordt, of als hij gevaar loopt van achteren geslagen te worden, of als er iets op hem valt, hij in al deze gevallen zijn geheele achterkwartier zoo snel mogelijk wenscht weg te trekken, en dat, wegens de eene of andere sympathie of het eene of andere verband tusschen de spieren, de staart dan dicht naar binnen getrokken wordt.

Een soortgelijk verband tusschen de bewegingen van het achterkwartier en den staart kan bij de hyena opgemerkt worden. De heer Bartlett deelt mij mede, dat, wanneer twee van deze dieren te zamen vechten, zij wederkeerig van de verwonderlijke kracht van elkanders gebit bewust, en derhalve uiterst voorzichtig zijn. Zij weten wel, dat, als een hunner pooten gepakt werd, het been oogenblikkelijk tot atomen verbrijzeld zou worden; vandaar naderen zij elkander knielend, met hun pooten zooveel mogelijk naar binnen gekeerd, en met hun geheele lichaam gebogen, zoodat het geen enkel uitstekend punt aanbiedt; terwijl terzelfdertijd de staart dicht tusschen de pooten ingetrokken wordt. In deze houding naderen zij elkander zijdelings of zelfs gedeeltelijk achterwaarts. Dit is verder ook bij herten het geval, van welke verscheidene soorten, als zij wild zijn en vechten, hun staarten intrekken. Als het eene paard in een veld het achterkwartier van het andere tracht te bijten, of als een ruwe jongen een ezel van achteren slaat, worden het achterkwartier en de staart ingetrokken, hoewel het niet schijnt, dat dit alleen gedaan wordt om den staart voor beschadiging te beschutten. Wij hebben ook het omgekeerde van deze bewegingen gezien; want als een dier met hooge veerkrachtige stappen draait, wordt de staart bijna altijd omhoog gedragen.

Gelijk ik gezegd heb, houdt een hond, als hij gejaagd wordt en wegloopt, zijn ooren achterwaarts gericht, maar nog open; en dit wordt blijkbaar gedaan om de stappen van zijn vervolger te hooren. Uit gewoonte worden de ooren dikwijls in dezelfde stelling gehouden, en de staart ingetrokken, als het ge-
vaar klaarblijkelijk vóór den hond ligt. Ik heb herhaaldelijk bij een vreesachtigen mij toebehorenden terrier opgemerkt, dat, als hij bang is voor het eene of andere voorwerp vóór hem, waarvan hij den aard volkomen kent en niet behoeft te onderzoeken, hij toch langen tijd zijn ooren en staart in die stelling zal houden en er als een levend beeld van mistroostigheid uitzien. Mistroostigheid, zonder eenige vrees, wordt op soortgelijke wijze uitgedrukt; zoo ging ik eens op een dag de deur uit, juist op den tijd, dat deze hond wist, dat zijn middagmaal gebracht zou worden. Ik riep hem niet, maar hij verlangde zeer met mij mede te gaan, en verlangde te gelijker tijd zeer naar zijn middagmaal; en daar stond hij nu, eerst den eenen en dan den anderen kant uitkijkende, met den staart tusschen de beenen en achteruitgetrokken ooren, en bood een onmiskenbaar aanzien van verontrusting en mistroostigheid aan.

Bijna al de nu beschreven tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen, met uitzondering van het grijzien van vreugde, zijn aangeboren of instinktmatig; want zij zijn aan al de individuen, jong en oud, van al de rassen gemeen. De meesten er van zijn ook gemeen aan de oorspronkelijke stamouders van den hond, namelijk den wolf en den jakhals; en sommigen er van aan andere soorten van dezelfde groep. Als getemde wolven en jakhalsen door hun meesters geliefkoosd worden, springen zij in 't rond van vreugde, kwispelstaarten, brengen hun ooren naar de laagte, likken hun meesters handen, hurken neer en werpen zich zelfs met den buik naar boven op den grond 1). Ik heb een vrij vossachtig er uitzienende Afrikaan-

schen jakhals van de Gaboën zijn ooren neër zien trekken, als hij geliefkoosd werd. Het is zeker, dat wolven en jakhalzen, als zij verschrikt worden, hun staart intrekken; en men heeft een tammen jakhals beschreven, die in cirkels en svormige figuren om zijn meester heen liet, met zijn staart tusschen zijn pooten, evenals een hond.

Men heeft beweerd 1), dat vossen, hoe mak ook, nooit een der bovenstaande tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende bewegingen vertoonden; maar dit is niet volkomen juist. Vele jaren geleden nam ik in den Londenschen Dierentuin waar, en teckende indertijd het feit op, dat een zeer makke Engelsche vos, als hij door den oppasser geliefkoosd werd, kwispelstaartje, zijn ooren neêr trok, en zich dan met den buik naar boven op den grond wierp (3). De zwarte vos van Noord-Amerika trekt ook zijn ooren eenigermate neêr. Ik geloof echter, dat vossen nooit de handen van hun meesters likken, en men heeft mij verzeker’d, dat zij, als zij verschrikt worden, nooit hun staarten intrekken. Indien de verklaring, welke ik van de uitdrukkingsvormen van toegenegenheid bij honden gegeven heb, aangenomen wordt, dan zou het schijnen, dat dieren, die nooit tot huisdieren gemaakt zijn,—namelijk wolven, jakhalzen en zelfs vossen,—desniettemin door het begin van tegenstelling (antithesis), zekere tot uitdrukkingsvormen dienende gebaren verkregen hebben; want het is niet waarschijnlijk, dat deze dieren, in hokken opgesloten, ze geleerd zouden hebben door honden na te bootsen.

**Katten.** — Ik heb reeds de handelingen van een kat beschreven, als zij zich wild voelt en niet bevreesd is (fig. 9). Zij neemt een kruipende houding aan en steekt nu en dan de voorpooten uit, met onthulde nagels, gereed om toe te slaan. De staart wordt uitgestrekt en van de eene zijde naar de andere gekrueld of gezweept. Het haar wordt niet overeind gezet, — ten minste dit had in de weinige door mij waargenomen ge-

1) *Land and Water*, 6 November 1889.
vallen geen plaats. De ooren worden dicht naar achteren getrokken en de tanden ontbloot. Een licht wild knorren wordt voortgebracht. Wij kunnen begrijpen, waarom de houding, door een kat aangenomen, als zij zich gereed maakt met een andere kat te vechten of om de eene of andere oorzaak zeer toornig is, zoo sterk verschilt van die van een hond, welke een anderen hond met vijandelijke bedoelingen nadert; want de kat gebruikt haar voorpooten om te slaan, en dit maakt een kruipende houding gepast of noodzakelijk. Zij is ook veel meer dan een hond gewend om verborgen te liggen en plotseling haar prooi te bespringen. Geen oorzaak kan met zekerheid aangegeven worden voor het krullen of zweepen van den staart van de eene zijde naar de andere. Deze gewoonte is aan vele andere dieren gemeen, — bij voorbeeld aan de puma (4), als zij gereed is om te springen 1); maar zij is niet eigen aan honden of aan vassen, gelijk ik afleid uit de beschrijving door den heer St. John van een vos, die op den loer lag en een haas pakte. Wij hebben reeds gezien, dat sommige soorten van hagedissen en onderscheidene slangen, als zij toornig zijn, de punt van haar staart in snelle trilling brengen. Het mag schijnen, alsof er, bij sterke opwekking een onbedwingbare lust bestond naar de eene of andere soort van beweging ten gevolge hiervan, dat van het opgewekte sensorium overvloedig zenuwkracht vrijgemaakt wordt, en dat, daar de staart vrijgelaten wordt en daar zijn beweging de algemene houding van het lichaam niet in de war brengt, hij gekruuld en heen en weer gezweept wordt.

Al de bewegingen van een kat, als zij zich in een vriendelijke gemoedsstemming bevindt, staan in volkomen tegenstelling (antithesis) tot de juist beschrevene. Zij staat nu rechtop met licht gewelfden rug, loodrecht opgeheven staart en opgezette ooren, en zij wijft haar wang en zijden tegen haar meester of meesters. De wensch om zich ergens tegen te wrijven is bij katten in deze gemoedsstemming zoo sterk, dat men ze zich

dikwijls kan zien wrijven tegen de pooten van stoelen of tafels of tegen deurposten. De wijze om toegenegenheid uit te druk-
ken ontstond waarschijnlijk door associatie, gelijk in het geval
van honden, uit het verplegen en liefkozen van de jongen door
hun moeder, en wellicht hieruit, dat de jongen zelven elkander
liefhadden en samen speelden. Een ander en zeer verschillend

Fig. 15. Kat, verschrikt voor een hond, naar het leven
geteekend door den heer Wood.

gebaar, dat genoegen uitdrukt, is reeds beschreven geworden,
namelijk de merkwaardige wijze, waarop jonge en zelfs oude katt
en, als zij genoegen hebben, haar voorpooten met uit elkander
gehouden toonen vooruitsteken, alsof zij tegen de tepels harer
moeder stootten en daaraan zuigen. Deze gewoonte komt in zoov
verre overeen met het zich ergens tegen wrijven, dat beiden af-
komstig schijnen te zijn van handelingen, die gedurende de zuigperiode volvoerd worden. Waarom katten zooveel meer dan honden genegenheid uitdrukken door zich te wrijven, hoewel deze laatsten er ook veel behagen in scheppen om hun meester aan te raken, en waarom katten slechts nu en dan de handen van haar vrienden likken, terwijl honden dat altijd doen, kan ik niet zeggen. Katten maken zich meer geregeld schoon door haar eigen pels te likken, dan honden zuks doen. Van de anderen kant schijnen haar tongen minder goed voor dit werk geschikt dan de langer en buigzamer tongen van honden.

Als katten verschrikt zijn, richten zij zich zo hoog mogelijk op en krommen haar rug op een welbekende en lachwekkende wijze. Zij spuwen, blazen of knorren. Het haar gaat over het geheele lichaam, en vooral op den staart, overeind staan. In de door mij waargenomen voorbeelden werd het basale gedeelte van den staart rechtop gehouden, het eindgedeelte echter naar de eene zijde geworpen; maar soms (zie fig. 15) wordt de staart alleen een weinig omhoog geheven, en bijna van de basis af naar de eene zijde gebogen. De ooren worden achteruit getrokken en de tanden onttbloot. Als twee jonge katjes samen spelen, tracht het eene dikwijls op die wijze het andere te verschrikken. Uit hetgeen wij in het vorige hoofdstuk gezien hebben, zijn al de bovenstaande uitdrukkingen in de basis, behalve het uiterst sterke krommen van den rug. Ik ben geneigd te gelooven, dat op dezelfde wijze als vele vogels, wanneer zij hun vederen opzetten, hun vleugels en staart uitspreiden, zoo ook katten met hetzelfde doel zich zoo hoog mogelijk oprichten, haar rug krommen, dikwijls het basale deel van den staart opheffen en haar overeind zetten. Men zegt, dat de lynx, wanneer hij aangevallen wordt, zijn rug kromt, en hij wordt zoo door Brehm afgebeeld (5). De oppassers in den Londenseh Dierentuin hebben echter nooit eenige neiging tot deze handeling gezien bij de grootere katachtige dieren, zoaals tijgers, leeuwen, enz.; en deze hebben weinig reden om voor eenig ander dier bevreesd te zijn.

Katten maken veel gebruik van haar stem als uitdrukkingen.
middel, en zij maken bij onderscheidene gemoedsaandoeningen en begeerten op zijn minst zes of zeven verschillende geluiden. Het spinnen van voldoening, dat zoowel gedurende de in- als gedurende de uitademing voortgebracht wordt, is een der meest opmerkelijke. De puma, tschitah (6) en panterkat (7) spinnen insgelijks; doch de tijger »stoot, als hij aangenaam gestemd is, een eigenaardig kort snussen uit, vergezeld van het sluiten der oogleden" ¹). Men zegt, dat de leeuw, jaguar en luipaard niet spinnen.

Paarden. — Als paarden wild worden, trekken zij hun ooren dicht naar achteren, steken hun koppen vooruit, en ontblooten gedeeltelijk hun snijtanden, gereed om te bijten. Als zij geneigd zijn achteruit te slaan, trekken zij over het algemeen uit gewoonte hun ooren achteruit, en worden hun oogen op bijzondere wijze naar achteren gekeerd ²). Als zij in genoegelijke stemming zijn, zoowaals wanneer een of ander geliefd voedsel in den stal bij hen gebracht wordt, heffen zij hun kop omhoog en trekken hem in, spitsen de ooren, en kijken ingespannen naar hun vriend, waarbij zij dikwijls hinneken. Ongeduld wordt door op den grond stampen uitgedrukt.

De handelingen van een paard, als het erg schrikt, zijn in hooge mate vol uitdrukking. Mijn paard was eens zeer verschrikt van een zaaimachine, die met wasdoek bedekt op een open veld lag. Het hief zijn kop zoo hoog op, dat zijn hals bijna loodrecht werd, en het deed dit uit gewoonte; want de machine lag op een helling onder hem en kon door het opheffen van den kop niet duidelijker gezien worden; en indien het eene of andere geluid er door voortgebracht was, zou de klank er ook niet duidelijker door gehoord hebben kunnen worden. Zijn oogen en ooren waren ingespannen naar voren gericht, en ik kon

¹) »Land and Water", 1867, blz. 657. Zie ook Azara omtrent de puma in het boven aangehaalde werk.
²) Sir G. Bell, »Anatomy of Expression”, 3de uitgaf, blz. 123. Zie ook blz. 126, over het niet door den mond ademen van paarden, met verwijzing naar hun uitgezette neusgaten.
door het zadel heen zijn hart voelen kloppen. Met roode uit-
gezette neusgaten brieschte het hevig, draaidie in de rondte
een met den grootsten spoed daarvandaan gerend zijn, had
ik het niet verhinderd. De uitsetting der neusgaten geschieft
niet om de bron van het gevaar te ruiken; want als een paard
zorgvuldig aan het eene of andere voorwerp ruikt, en niet on-
gerust is, zet het zijn neusgaten niet uit. Wegens de aanwe-
zigheid van een klep in de keel ademt een paard, als het bijjigt,
niet door den mond, maar door de neusgaten; en deze zijn ten
gevolge daarvan met een groot uitzettingsvermogen bepaald ge-
worden. Deze uitsetting der neusgaten, zoowel als het brieschen
en het kloppen van het hart zijn handelingen, welke gedurende
een lange reeks van geslachten met de gemoedsaandoe-
ning van schrik vast geassocieerd geworden zijn; want schrik
heeft gewoonlijk het paard geleid tot de hevigste inspanning om
met vollen spoed van de oorzaak van het gevaar weg te rennen.

*Herkauwende Dieren (Ruminantia).* — Hoornvee en schapen
zijn merkwaardig, omdat zij in zulk een geringe mate hun ge-
moedsaandoeningen of gewaarwordingen, behalve die van uiterst
hevige smart, zichtbaar doen worden. Als een stier woedend
is, vertoont hij zijn woede alleen door de wijze, waarop hij zijn
nederhangende kop, met uitgezette neusgaten, houdt, en door
brullen. Hij stampt dikwijls ook op den grond; maar dit stampen
schijnt geheel verschillend van dat van een ongeduldig paard;
want, als de grond los is, werpt hij wolken stof op. Ik geloof,
dat stieren op deze wijze handelen, als zij door vliegen geplagd
worden, om deze te verjagen. De wildere schapenrassen en de
gems stampen, als zij verschrikt worden, op den grond en flut-
ten door hun neus; en dit dient hun kameraden als een
signaal, dat er gevaar is. De muskusos (8) van de Poolstrekken
stampt, als hij aangevallen wordt, eveneens op den grond.\(^1\). Hoe
deze stampende beweging oorspronkelijk ontstaan is, kan ik niet

\(^1\) *Land and Water*, 1869, blz. 152.
gissen; want volgens navordersing, die ik er over gedaan heb, schijnt het, dat geen van deze dieren bij het vechten van de voorpoten gebruik maakt.

Sommige soorten van herten spreiden, als zij wild zijn, veel meer uitdrukking ten toon, dan hoornvee, schapen of geiten; want, gelijk reeds medegedeeld is, trekken zij hun ooren achteruit, knersen met hun tanden, zetten hun haat overeind, schreeuwen en zwaaien met hun horens. Eens naderde mij in den Londonseh Dierentuin het hert van Formosa (Cervus pseudaxis) in een opmerkelijke houding, met zijn snoet hoog opgeheven, zoodat de horens achteruit op zijn nek gedrukt waren; de kop werd daarbij eenigszins schuin gehouden. Wegens de uitdrukking van zijn oog, was ik zeker, dat het boos was; het naderde langzaam en, zodra het dicht bij de ijzeren tralies kwam, bracht het zijn kop niet naar de laagte om naar mij te stootten, maar boog hem plotseling naar binnen en sloeg zijn horens met groote kracht tegen de omheining. De heer Bartlett deelt mij mede, dat eenige andere soorten van herten dezelfde houding aannehmen, als zij woedend zijn.

Apen. — De onderscheidene soorten en geslachten van apen drukken hun gevoelens op vele verschillende wijzen uit; en dit feit is belangrijk, daar het eenigermate in betrekking staat tot de vraag, of de zoogenaamde menschenrassen als verschillende soorten of als verscheidenheden gerangschikt behooren te worden; want gelijk wij in de volgende hoofdstukken zien zullen, drukken de verschillende menschenrassen hun gemoeidsaandoeningen door de geheele wereld heen met opmerkelijke eenvormigheid uit. Sommige van de als uitdrukkingen dienende handelingen van apen zijn om een andere reden belangwekkend, namelijk omdat zij uiterst overeenkomstig met die van den mensch zijn. Daar ik geen gelegenheid gehad heb eenige bepaalde soort van de groep onder alle omstandigheden waar te nemen, zullen mijn vermengde opmerkingen het best naar de verschillende gemoedstoestanden gerangschikt kunnen worden.
Genoegen, vreugde, genegenheid. — Het is onmogelijk bij apen, ten minste zonder meer ondervinding dan ik gehad heb, de uitdrukking van genoegen of vreugde van die van genegenheid te onderscheiden. Jonge Chimpanzees maken een soort van blaffend geluid, als zij zich verheugen over den terugkeer van iemand, aan wie zij gehecht zijn. Als dit geluid, dat de oppassers een lach noemen, gemaakt wordt, worden de lippen vooruit gestoken; maar zij worden dat bij onderscheidene andere gemoedsaandoeningen. Ik kon desniettemin opmerken, dat, als zij vergenoegd waren, de vorm van de lippen een weinig verschilde van dien, welke aangenomen werd, als zij toevallig waren. Indien een jonge chimpanzee gekitteld wordt, en de okselholten zijn bijzonder gevoelig voor kritten, evenals ook bij onze kinderen het geval is, wordt een meer beslist schaterend of lachend geluid gemaakt; ofschoon het lachen soms met geen geluid gepaard gaat. De hoeken van den mond worden dan achteruit getrokken, en dit heeft dikwijls ten gevolge, dat de onderste oogleden licht gerimpeld worden. Maar dit rimpelen, dat zoo kenmerkend is voor ons eigen lachen, wordt bij sommige andere apen duidelijker gezien. De tanden van de bovenkaak worden bij de chimpanzees niet onthult, als zij dit lachende geluid maken, in welk opzicht zij van ons verschillen. Maar hun oogen fonkelen en worden helderder, naar de heer W. L. Martin 1), die bijzonder op hun uitdrukkingsvormen acht gaf, mededeelt.

Jonge Orangs grijnzen eveneens, als zij gekitteld worden en maken daarbij een klokkend geluid; en de heer Martin zegt, dat hun oogen helderder worden. Zoodra hun lachen ophoudt, kan men een uitdrukking over hun gelaat zien gaan, die, gelijk de heer Wallace mij opmerkte, op een glimlach gelijk. Ik heb ook iets van dezelfden aard bij den chimpanzee opgemerkt. Dr. Duchenne, — en ik kan geen beter autoriteit aanhalen, — deelt mij mede, dat hij een jaar lang een zeer makken aap in

1) "Natural History of Mammalia", 1841, deel I, blz. 388, 410.
zijn huis hield; en als hij dien gedurende de maaltijden het eene of andere lekkere hapje gaf, merkte hij op, dat de mondhoeken een weinig naar de hoogte getrokken werden; derhalve kon een uitdrukking van voldaanheid, die iets van de natuur van een beginnenden glimlach had, bij dit dier duidelijk opgemerkt worden.

De *Cebus Azarae* 1) maakt, als hij zich verheugt een geliefd persoon terug te zien, een eigenaardig giezelend (*kicherend*) geluid. Hij drukt ook aangename gewaarwordingen uit door de hoeken van den mond achteruit te trekken, zonder eenig geluid voort te brengen. Rengger noemt dit geluid lachen, maar het zou meer gepast een glimlach genoemd worden. De vorm van den mond is verschillend, als hetzij smart of schrik uitgedrukt worden, en dan uit hij een schril geschreeuw. Een andere soort van *Cebus* in den Londenschen Dierentuin (*Cebus hypoleucus*) uit, wanneer hij genoeg heeft, een herhaalden schrillen toon, en trekt eveneens de mondhoeken naar achteren, naar het schijnt door de samentrekking van dezelfde spieren als bij ons. De magot (*Inuus caudatus*) of Barbarijseche aap doet hetzelfde in buitengewone mate; en ik merkte bij dezen aap op, dat de huid van de onderste oogleden dan sterk gerimpeld werd. Ter zelfde tijd bewoog hij snel zijn onderkaak of onderlip op krampachtige wijze, waarbij de tanden ontbloot werden; maar het voortgebrachte geluid was nauwelijks luider dan dat, hetwelk wij soms een onderdrukt lachen noemen. Twee der opposers getuigden, dat dit onbeduidende geluid het lachen van het dier was, en toen ik daaromtrent eenigen twijfel opwerde (te dier tijde geheel zonder ondervinding zijnde), lieten zij hem een gehaten Entellus-aap, die in hetzelfde hok woonde, aanvallen of liever bedreigen. Oogenblikkelijk veranderde de geheele gelaatsuitdrukking van den Magot; de mond werd veel wijder geopend, de hoektanden werden meer volkomen ontbloot en een schor blaffend geluid werd voortgebracht.

---

1) Rengger ("Säugethiere von Paraguay", 1830, blz. 46) hield deze dieren in hun vaderland Paraguay zeven jaar lang in gevangenschap.
De Anubis-baviaan (*Cynocephalus Anubis*) werd eerst door zijn oppasser geplagd en in razende woede gebracht, hetgeen gemakkelijk ging; daarop werden zij weder goede vrienden en schudden elkander de hand. Toen de verzoening plaats gehad had, bewoog de baviaan zijn kaken en lippen op en neder, en zag er vergenoegd uit. Als wij hartelijk lachen, kan een soortgelijke beweging of beving in onze kaken min of meer duidelijk waargenomen worden; maar bij den mensch wordt er meer bijzonder op de borstkas ingewerkt, terwijl het bij den baviaan en bij sommige andere apen de spieren van de kaken en lippen zijn, die krampachtig aangedaan worden.

Ik heb reeds gelegenheid gehad de merkwaardige wijze te vermelden, waarop twee of drie Macacussoorten en de *Cynocephalus niger* hun ooren achteruit trekken en een zacht klapperend geluid maken, als men ze liefkoos en zij daardoor in vergenoegde stemming gebracht worden. Bij den *Cynopithecus* (fig. 17) worden te gelijker tijd de mondhoeken naar achteren en naar boven getrokken, zoodat de tanden ontbloeit worden. Vandaar zou deze uitdrukking door een vreemdeling nooit als een vergenoegde herkend worden (9). De kuif van lange haren op het voorhoofd wordt neergeslagen en, naar het schijnt, de geheele huid van het voorhoofd naar achteren getrokken. De wenkbrauwen worden dus een weinig omhoog getrokken en de oogen nemen een starrende uitdrukking aan. Ook de onderste oogleden worden een weinig gerimpeld; maar deze rimpels vallen niet in het oog, ten gevolge van de bestendige dwarse plooien, die over het gelaat loopen.

**Smarterlijke gemoeidsaandoeningen en gewaarwordingen.** — Bij apen is de uitdrukking van geringe smart, of van de eene of andere smarterlijke gemoeidsaandoening, zooals verdriet, ergernis, ijverzucht, enz., niet gemakkelijk te onderscheiden van die van gematigden toorn; en deze gemoedsstoestanden gaan gemakkelijk en snel in elkander over. Verdriet wordt echter bij sommige soorten zeer zeker door weenen uitgedrukt. Een vrouw, die aan de Engelseche Dierkundige Vereeniging (*Zoological Society*)
een aap verkocht, welke men geloofde, dat van Borneo kwam 
(Macacus maurus of M. inornatus van Gray), zeide, dat hij 
dikwijls schreide; en de heer Bartlett, zoowel als de oppasser,

Fig. 16. Cynocephalus niger, in een kalmen 
toestand. Naar de natuur getekend door den 
heer Wolf.

Fig. 17. Dezelfde, als hij geliefkoosd wordt, 
en daardoor in vergenoegde stemming is.
en de heer Sutton, hebben hem dikwijls, als hij verdriet had, of zelfs als hij zeer beklagd werd, zoo overvloelig zien weenen, dat hem de tranen langs de Wangen rolden. Er is evenwel iets vreemds in dit geval; want twee voorwerpen, die later in den Dierentuin gehouden werden, en, naar men geloofde, tot dezelfde soort behoord, heeft men nooit zien weenen, hoezeer door den oppasser en door mij zorgvuldig acht op hen gegeven werd, als zij zeer in nood waren en luid schreeuwend. Rengger getuigt 1), dat de oogen van Cebus Azarae zich met tranen vullen, maar niet genoeg om over te vloeien, als men hem verhindert eenig zeer begeerd voorwerp te krijgen, of als hij zeer verschrikt is. Humboldt verzekert ook, dat de oogen van den saimiri (Callithrix sciureus) »zich dadelijk met tranen vullen, als hij van vrees aangegrepen wordt«; maar als dit fraaie aapje in den Londenschen Dierentuin zoo lang geplagd werd, tot het luid schreeuwen, had dit geen plaats (10). Ik wensch echter niet den minsten twijfel op te wekken aan de nauwkeurigheid van Humboldt's opgave.

De uitdrukking van neerslachtigheid bij jonge orangs en chim-panzees, als zij ziek zijn, is even duidelijk en bijna even roerend, als bij onze kinderen het geval is. Deze toestand van geest en lichaam wordt aangetoond door hun lusteloze bewe- ging, ontroerd voorkomen, doffe oogen en veranderde gelaats- kleur.

Tönn. — Deze gemoedsaandoening wordt door vele soorten van apen dikwijls getoond, en, gelijk Martin opmerkt 2), op vele verschillende wijzen uitgedrukt. Sommige soorten steken, als zij vertoornd worden, haar lippen vooruit, staren met een vasten en wilden blik hun vijand aan, en nemen herhaaldelijk een korten aanloop, alsof zij op het punt waren voorwaarts te springen, te gelijker tijd inwendig keeltuiden voortbrengende.


2) »Nat. Hist. of Mammalia", 1841, blz. 851.
Velen toonen hun toorn door plotseling vooruit te gaan, korte aanloopen te nemen, en ter zelfder tijd den mond te openen en de lippen samen te trekken, zoodat de tanden verborgen worden, terwijl de oogen toen op den vijand gevestigd zijn, als ware het om hem op woeste wijze uit te dagen. Wederom anderen en voornamelijk de langstaartige apen of Guenons laten hun tanden zien, en doen hun kwaadaardigen grijns vergezel gaan van een scherpen, korten en herhaalden schreeuw." De heer Sutton bevestigt de opgave, dat sommige soorten haar tanden ontblootten, als zij woedend zijn, terwijl andere ze door het vooruitsteken harer lippen verbergen; en sommige soorten trekken haar ooren naar achteren. De Cynopithecus niger, waarvan straks gesproken is, handelt op die wijze, drukt te gelijker tijd de kuij op zijn voorhoofd neder en toont zijn tanden, zoodat de bewegingen van de gelaatstrekken bij toorn bijna dezelfde zijn als die bij genoegen, en de beide uitdrukkingen alleen onderscheiden kunnen worden door hen, die gemeenzaam met het dier vertrouwd zijn.

Bavianen toonen dikwils hun drift en bedreigen hun vijanden op een zeer vreemde wijze, namelijk door hun bek wijd te openen, even also zij geewden. De heer Bartlett heeft dikwils twee bavianen, als zij pas in hetzelfde hok geplaatst waren, tegenover elkander zien zitten, afwisselend den bek openende, en deze handeling schijnt dikwils met een werkelijk geuwen te eindigen. De heer Bartlett gelooft, dat beide dieren elkander wenschen te toonen, dat zij van een geducht gebit voorzien zijn, gelijk ongetwijfeld het geval is. Daar ik de werkelijkheid van dit geeneuwende gebaar moeilijk kon gelooven, tergde de heer Bartlett eenouden baviaan en maakte hem erg driftig; en bijna oogenblikkelijk begon hij aldus te doen. Sommige soorten van Macacus en van Cercopithecus 1) gedragen zich op dezelfde wijze. Bavianen toonen eveneens hun toorn, gelijk

---

1) Brehm, "Thierleben", Bd. I, blz. 84. Over op den grond zittende bavianen, blz. 61.
door Brehm werd opgemerkt bij die, welke hij in Abyssinië leefd, door met de eene hand op den grond te slaan, »ge- lijk een toornig man met zijn vuist op de tafel slaat." Ik heb deze beweging bij de bavianen in den Londenschen Dierentuin gezien; maar soms schijnt de handeling eer het zoeken naar een steen of ander voorwerp in hun stroobedden voor te stellen.

De heer Sutton heeft dikwijls waargenomen, dat het gelaat van den Rhesus-aap (Macacus rhesus), als hij erg toornig is, rood wordt. Terwijl bij mij dit vertelde, viel een andere aap een Rhesus-aap aan, en ik zag diens gelaat even duidelijk rood worden, als dat van een mensch in hevige drift. In den loop van eenige weinige minuten, na het gevecht, hernam het gelaat van dezen aap zijn natuurlijke kleur. Te gelijker tijd, dat het gelaat rood werd, scheen het naakte achterdeel van het lichaam, dat altijd rood is, nog rooder te worden; maar ik kan niet stellig verzekeren, dat dit het geval was. Als de Mandril op de eene of andere wijze vertoornd wordt, zegt men, dat de schitterend gekleurde, naakte deelen der huid nog levendiger gekleurd worden.

Bij onderscheidene soorten van bavianen steekt de voorhoofdslijst zeer over de oogen uit, en is met eenige weinige lange haren bezet, die onze wenkbrauwen voorstellen. Deze dieren kijken altijd rondom zich, en om naar boven te kijken, heffen zij hun wenkbrauwen op. Zij hebben dus, naar het schijnt, de gewoonte verkregen om hun wenkbrauwen veelvuldig te bewegen. Hoe dit ook zijn moge, vele soorten van apen, vooral de bavianen, bewegen, als zij vertoornd of op de eene of andere wijze opgewekt zijn, snel en onophoudelijk hun wenkbrauwen, zoowel als de behaarde huid op hun voorhoofd, op en neder 1). Daar wij in het geval van den mensch het opheffen en neëtrekken der wenkbrauwen met bepaalde gemoedstoestanden associëren,

1) Brehm merkt op (Thierleben", blz. 68), dat de wenkbrauwen van den magot (Numus ecaudatus) dikwijls op en neër bewogen worden, als het dier toornig is.
geeft de bijna onophoudelijke beweging der wenkbrauwen bij apen hun een beteekenisloos uitdrukking. Ik merkte eens een man op, die de gewoonte had, voortdurend zijn wenkbrauwen, zonder eenige daarmede overeenstemmende gemoeidsaandoening te ondervinden, op te heffen, en dit gaf hem een dwaas uiterlijk; evenzoo is het met sommige personen gelegen, die hun mondhoeken een weinig naar achteren en naar boven getrokken houden, alsof het een begin van een glimlach was, hoewel zij te dier tijde geen vermaak of genoegen ondervinden.

Een jonge orang, ijverzichtig geworden, omdat zijn oppasser zich met een anderen aap bemoeide, ontbloeitte zijn tanden een weinig, maakte een verdrietig geluid, op *tish-shist* gelijkende, en draaide hem den rug toe. Zoowel orangs als chimpanzees steken, als zij een weinig toorniger zijn, hun lippen sterk vooruit, en maken een krijschend blaffend geluid. Een jonge vrouwelijke chimpanzee in hevige drift bood een merkwaardige gelijkenis aan met een kind in denzelfden toestand. Zij schreeuwde luid met wijd open mond, waarbij de lippen teruggetrokken werden, zoodat de tanden volkomen ontbloeften waren. Zij slingerde haar armen wild in 't rond, ze soms boven haar kop samenslaande; Zij rolde over den grond, somtijds op haar rug, somtijds op haar buik, en beet naar alles, wat binnen haar bereik was. Een jonge gibbon, de siamang (*Hylobates syndactylus*), wordt beschreven 1), als zich, driftig zijnde, op bijna volkomen dezelfde wijze gedragen te hebben.

De lippen van orangs en chimpanzees worden, onder verschillende omstandigheden, soms in verwonderlijke mate, vooruitgestoken. Zij handelen zoo, niet alleen wanneer zij een weinig vertoornd, gemelijk of teleurgesteld zijn, maar wanneer zij ergens verontrust over zijn, — in één voorbeeld, op het gezicht van een schildpad 2), — en eveneens als zij vergenoegd zijn. Maar noch de graad van vooruitsteking, noch de vorm van den

mond is, naar ik geloof, in alle gevallen dezelfde; en de geluiden, die daarbij voortgebracht worden, zijn verschillend. De bijgaande tekening stelt een chimpanzee voor, die pruilende gemaakt is door hem een oranjeappel aan te bieden, en dien daarop weg te nemen. Men kan een soortgelijk vooruitsteken of laten hangen der lippen, hoewel in veel minderen graad, bij pruilende kinderen zien.

Vele jaren geleden plaatste ik in den Londenschen Dierentuin een spiegel op den grond voor twee jonge orangs, die, voor zoo-

Fig. 18. Teleurgestelde en pruilende chimpanzee. Naar het leven getekend door den heer Wood.

ver bekend was, er nooit een gezien hadden. Eerst staarden zij hun eigen beeld met de meest aanhoudende verwondering aan, en veranderden dikwijls hun gezichtspunt. Daarna naderden zij er dicht bij en staken hun lippen naar het beeld uit, als om het te kussen, op volkomen dezelfde wijs, als zij het tegen elkaander gedaan hadden, toen zij weinige dagen vroeger in de zelfde kamer gebracht waren. Zij maakten daarop allerlei
grimassen en plaatsten zich in onderscheidene houdingen voor den spiegel; zij drukten en wreeven de oppervlakte er van, plaatsten hun handen op verschillende afstanden er achter, keken er achter, en schenen eindelijk bevreesd te zijn, sprongen een eindje weg, werden knorrig en weigerden er langer in te kijken.

Als wij beproeven de eene of andere kleine handeling te volbrengen, welke moeilijk is en nauwkeurigheid vereischt, bij voorbeeld om een draad door het oog eener naald te steken, sluiten wij gewoonlijk onze lippen vast op elkander, om, naar ik vermoed, onze bewegingen niet door de ademhaling te storen, en ik merkte dezelfde beweging bij een jongen orang op. Het arme kleine scheepsel was ziek, en vermaakte zich met te beproeven om de vliegen op de vensterruiten met zijn knokkels te dooden; dit was moeilijk, daar de vliegen rondgonsden, en bij elke proef werden de lippen vast op elkander gedrukt, en te gelijker tijd een weinig vooruit gestoken.

Hoewel de aangezichten, en nog meer in het bijzonder de gebaren, van orangs en chimpanzees in menig opzicht in hooge mate vol uitdrukking zijn, betwijfel ik toch, of zij over het geheel zoó vol uitdrukking zijn als die van sommige andere soorten van apen. Dit mag gedeeltelijk toegeschreven worden aan de onbewegelijkheid hunner ooren en gedeeltelijk aan de noodlief hunner wenkbrauwen, waarvan de bewegingen daardoor minder in het oog loopen. Als zij echter hun wenkbrauwen opheffen, wordt hun voorhoofd, evenals bij ons, in dwarse richting gerimpeld. In vergelijking met den mensch zijn hun aangezichten zonder uitdrukking, voornamelijk ten gevolge van de omstandigheid, dat zij bij geen enkele gemoedsaandoening de wenkbrauwen fronzen, — dat is, voor zoover ik in staat geweest ben waar te nemen, en ik lette zorgvuldig op dit punt. Het fronzen, dat bij den mensch een der belangrijkste van alle uitdrukkingen is, wordt veroorzaakt door de samentrekking der fronspieren (m. corrugatores supercili), waardoor de wenkbrauwen naar de laagte en naar elkander toe getrokken worden, zoo-
dat zich op het voorhoofd loodrechte plooiën vormen. Men zegt,
dat zoowel de orang als de chimpanzee deze spier bezitten 1);
maar zij schijnt zelden in werking gebracht te worden, ten min-
ste op in 't oog vallende wijze. Ik vormde met mijn handen
een soort van kooi, plaatste daar eenig aanlokkelijk fruit in en
veroorloofde zoowel aan een jongen orang als aan een jongen
chimpanzee hun uiterste best te doen om het er uit te halen;
maar hoewel zij kennelijk verdrietig werden, toonden zij geen
spoor van een fronsing der wenkbrauwen. Zij fronsten hun
wenkbrauwen ook volstrekt niet, als zij woedend waren. Twee-
malen bracht ik twee chimpanzees van hun vrij donkere kamer
plotseling in den helderen zonnenschijin, welke ons zeker de wenk-
brauwen zou hebben doen fronzen; zij knipoogden en kneepen
de oogen toe; maar slechts eens zag ik een zeer geringe fron-
sing der wenkbrauwen. Bij een andere gelegenheid kittelde ik
den neus van een chimpanzee met een stootje, en toen hij zijn
gezicht rimpelde, verschenen ook onbeduidende plooiën tusschen
de wenkbrauwen. Ik heb nooit een fronsing op het voorhoofd
van den orang gezien.

De gorilla richt, volgens de beschrijving, als hij woedend is,
zie haar kam op, laat zijn onderlip hangen, zet zijn neusgaten
uit en brengt een vreeselijk gillend geluid voort. De heeren
Savage en Wyman 2) getuigen, dat de schedelhuid vrij achter-
uit en vooruit bewogen kan worden, en dat zij, als het dier
toornig is, sterk samengetrokken wordt; maar ik vermoed, dat
zi j met deze laatste uitdrukking meenen, dat de schedelhuid
naar de laagste getrokken wordt; want zij zeggen eveneens van
een jongen chimpanzee, dat hij, als hij luid schreeuwde, »zijn

tent den chimpanzee, zie Prof. Macalister in »Annals and Mag. of Nat.
Hist."; deel VII, 1871, blz. 342, die aangeeft, dat de frousspi er der wenk-
brauwen (m. corrugator supercilii) niet van de kringspier der oogleden
(m. orbicularis palpebrarum), te scheiden is.
2) »Boston Journal of Nat. Hist."; 1846—47, deel V, blz. 428. Omtrent
den chimpanzee, ibid., 1844—44, deel IV, blz. 365.
wenkbrauwen sterk samentrok." Het groote bewegingsvermogen van de schedelhuid bij den gorilla, vele bavianen en andere apen verdient opmerking in verband met het vermogen, dat eenige menschen, hetzij door atavisme of door oefening, bezitten, om hun schedelhuid willekeurig te bewegen 1).

*Verbazing, schrik.* — Een levende zoetwaterschildpad werd op mijn verzoek in den Londenschen Dierentiin in hetzelfde hok met vele apen geplaatst; zij toonden grenzelooze verbazing en tevens eenige vrees. Dit werd aangetoond, doordat zij bewegingloos bleven, ingespannen met wijdegeopende oogen er op staarden, en hun wenkbrauwen dikwijls op en neder bewogen. Hun aangezichten schenen een weinig verlengd. Zij gingen nu en dan op hun achterpooten staan om er beter naar te kunnen kijken. Dikwijls gingen zij een voet of wat achteruit, draaiden dan hun kop over hun einen schouder en keken er wederom ingespannen naar. Het was opmerkelijk om waar te nemen, hoeveel minder bang zij waren voor de schildpad, dan voor een levende slang, die ik vroeger eens in hun hok geplaatst had 2); want na verloop van weinig minuten waagden sommige der apen het te naderen en de schildpad aan te raken. Van den anderen kant waren sommige der grootere bavianen uiterst verschrikt, en grijnsden, als waren zij op het punt het uit te schreeuwen. Toen ik een kleine aangekleede pop aan den *Cynopithecus niger* toonde, bleef hij bewegingloos staan, staarde haar ingespannen met open oogen aan, en bewoog zijn ooren een weinig naar voren. Maar toen de schildpad in zijn hok geplaatst werd, bewoog ook deze aap zijn lippen op koddige, snelle, klapperende wijze, waarvan, volgens de verklaring van den oppasser, de bedoeling was de schildpad te verzoenen en haar te behagen.

Ik ben nooit in staat geweest om duidelijk waar te nemen,

1) Zie over dit onderwerp: »Afstamming van den Mensch«, Ned. vert., deel I, blz. 20.
2) »Afstamming van den Mensch«, Ned. vert., deel I, blz. 62.
dat de wenkbrauwen van verbaasde apen voortdurend opgeheven gehouden werden, ofschoon zij veelvuldig op en neer bewogen werden. Oplettenheid, welke aan verbazing voorafgaat, wordt door den mensch uitgedrukt door de wenkbrauwen een weinig op te heffen; en Dr. Duchenne deelt mij mede, dat, als hij aan den vroeger vermelden aap de eene of andere nieuwe spijsgaf, deze zijn wenkbrauwen een weinig ophief en zoo het aanzien van groote oplettenheid verkreeg. Daarop nam de aap het voedsel tusschen zijn vingers, en bekrabbelde, beroork en onderzocht het met omlaag getrokken of rechthoekige wenkbrauwen, — waardoor een uitdrukking van nadenken vertoond werd. Somtijds wierp hij zijn kop een weinig terug, onderzocht het voedsel met plotseling opgeheven wenkbrauwen op nieuw en proefde er eindelijk van.

In geen geval hield eenige aap zijn mond open, als hij verbaasd was. De heer Sutton nam een jongen orang en chimpanzee gedurende een aanzienlijke langen tijd voor mij waar; en hoezeer zij ook verbaasd mochten zijn, of terwijl zij ingespannen naar het eene of andere vreemde geluid luisterden, hielden zij nooit hun mond open. Dit feit is verrassend, daar bij den mensch nauwelijks een enkele uitdrukking algemeener is, dan een wijd open mond bij het gevoel van verbazing. Zoo ver ik in staat geweest ben waar te nemen, ademen apen sterker door hun neusgaten, dan menschen, en dit kan wellicht verklaaren, dat zij hun mond niet open doen; want, gelijk wij in een volgend hoofdstuk zien zullen, schijnt de mensch op die wijze te handelen, als hij verbaasd is, in de eerste plaats om snel een volle inademing te doen, en in de tweede plaats om zoo snel mogelijk adem te halen.

Schrik wordt door vele soorten van apen uitgedrukt door het uiten van een schril geschreeuw, waarbij de lippen achteruit getrokken worden, zoodat de tanden ontbloot worden. Het haar gaat overeind staan, vooral wanneer ter zelfdien tijd eenige toorn gevoeld wordt. De heer Sutton heeft het gelaat van een Rhesusaap (Macacus Rhesus) duidelijk van schrik zien verbleeken. Apen
beven ook van vrees; en somtijds ontlasten zij hun uitwerpselen. Ik heb er een gezien, die, toen hij gevangen werd, bijna flauw viel wegens overmaat van schrik.

Wij hebben nu een genoegzaam aantal feiten medegedeeld ten opzichte van de uitdrukkingen van dieren medegedeeld ten opzichte van de uitdrukkingen van onderscheidene dieren. Het is onmogelijk met Sir C. Bell in te stemmen, wanneer hij zegt 1), dat »de aangezichten der dieren hoofdzakelijk geschikt schijnen te zijn om woede en vrees uit te drukken«; en evenmin, wanneer hij zegt, dat al hun uitdrukkingen »meer of minder volkomen tot hun uit wilskracht voortspruitende handelingen of noodzakelijke instinkten teruggebracht kunnen worden.« Hij, die kijkt, wil naar een hond, welke zich gereed maakt om een anderen hond of een mensch aan te vallen, en naar hetzelfde dier, als het zijn meester liefkoost, of letten wil op het voorkomen van een aap, als hij geplaat, en als hij door zijn oppasser geliefkoosd wordt, zal gedwongen zijn toe te geven, dat de bewegingen van hun gelaatstrekken en hun gebaren bijna even vol uitdrukking zijn als die van den mensch. Hoewel geen verklaring gegeven kan worden van sommige uitdrukkingen bij de lagere dieren, is het grootste aantal er van verklaarbaar in overeenstemming met de drie in het begin van het eerste hoofdstuk aangevoerde beginselen.

AANTEKENINGEN.

(1) Het komt mij voor, dat deze uitdrukking (»to have his back up«) eerder aan een kat, dan aan een hond ontleend is.

(2) Inneroatie beteekent inwerking der zenuwkracht (neurïiteit). Neurï-

1) »Anatomy of Expression«, 3de uitgave, 1844, blz. 138, 121.
liteit of zenuwkracht is de oorzaak van het vermogen der zenuwen om (onder den invloed der centrale deelen) samentrekkingen in de spieren op te wakken en om gevoelsindrukken naar de centrale deelen over te brengen.

(8) Ik heb zelf een tam vosje bezeten, dat volkomen even mak en speelsch was als een jong hondje, en al de hier genoemde bewegingen en meer andere volbracht. Als ik in huis ging, bleef het voor de tuindeur zitten janken, evenals een hond, om mij te beduiden, dat het medewilde. Onge-
lukkig stierf het diertje zeer jong.

(4) De puma of coevoor (Felis concolor).

(5) Vergelijk de afbeelding van den Pardel lynx of cerval (L. Pardinus) bij Brehm, »Ill. Thierleben", Bd. I, bladz. 299.

(6) De Tchitah is de Indische jachtluipaard (Felis jubatus); zij is nauw verwant met de Fahhad of Afrikaansche jachtluipaard (Felis guttatus) Beide dieren laten zich gemakkelijk temmen en tot de jacht africhten. Door eenige kenmerken naderen zij tot het hondengeslacht (Canis). Vandaar brengen sommigen ze tot een onder-geslacht Cynailurus.

(7) De ocelot of panterkat (Felis paradox or Leopardus pardalis).

(8) Ovisbos moschatus.

(9) Wij kunnen dit niet volkomen toegeven; de uitdrukking gelijkt op een grijnschil beschidden in soms bij honden, lachen bij menschen een teeken van opgeruimde stemming. Hoe Darwin dus (blz. 128) kan zeggen, dat wij ten gevolge van onze gemeenschaap met honden de uitdrukking niet her-
kennen, begrijp ik niet. Juist deze moest ons op het spoor helpen.

(10) Ook Vogt zegt echter in zijn »Vorlesungen über den Menschen" (Deel I, blz. 177) van deze Amerikaansche aapsoort, dat zij veel mensche-
lijk aandoenlijks heeft en onder anderen zeer gemakkelijk aan het weenen gebracht wordt. Vergelijk ook aanteekening 11 op Hoofdstuk VI.
HOOFDSTUK VI.

BIJZONDERE UITDRUKKINGSVORMEN BIJ DEN MENSCH: LIJDEN EN WEENEN.


In dit en de volgende hoofdstukken zullen de wijzen, waarop de mensch zijn gemoedsaandoeningen bij verschillende toestanden van zijn geest uitdrukt, voor zooover het in mijn macht ligt, beschreven en verklaard worden. Mijn opmerkingen zullen gerangschikt worden volgens de orde, welke mij het doelmatigst voorkwam, en dit zal ten gevolge hebben, dat gewoonlijk de tegenovergestelde gemoedsaandoeningen en gevoelens op elkaander volgen.

*Lijden van het lichaam en van den geest: weenen.* — Ik heb in het derde hoofdstuk de teekenen van uiterst hevige smart, zooals die aangetoond wordt door schreeuwen of kermen, zuchtten en stenen, door het wringen van het geheele lichaam en het vast op elkaander klemmen der tanden of het tandenknarsen, reeds uitvoerig genoeg beschreven. Deze teekenen worden dikwijls vergezeld of gevolgd door overvloedig zweeten, bleekte, beven, uiterste afgematheid of flauwte. Geen lijden is groter
dan dat van uiterst groote vrees of afgrijzen; maar hier komt een andere gemoedsaandoening in het spel, en deze zal op een andere plaats beschouwd worden. Langdurig lijden, vooral van den geest, gaat in een droevige stemming, verder, neerslachtigheid en wanhoop over, en deze toestanden zullen het onderwerp van het volgende hoofdstuk zijn. Hier zal ik mij bijna geheel beperken tot het weenen of schreien, meer in het bijzonder bij kinderen.

Kleine kinderen doen, wanneer zij zelfs maar een geringe smart, matigen honger of ongemak hebben, een hevig en langdurig schreeuwen hooren. Terwijl zij aldus schreeuwen, zijn hun ogen vast toegesloten, zoodat de huid rondom dezelve geplooid en het voorhoofd gefronst is. De mond is wijd geopend en de lippen op een bijzondere wijze teruggetrokken, hetwelk veroorzaakt, dat de mond een vierkantigen vorm aanneemt, waarbij het tandvleesch of de tanden min of meer bloot komen. De inademig geschiedt bijna krampachtig. Schreeuwende, kleine kinderen zijn gemakkelijk waar te nemen, maar ik heb photographieën (zoogenaamde instantanées) het beste waarnemingsmiddel gevonden, daar zij meer beraad toelaten. Ik heb er twaalf verzameld, waarvan de meeste opzettelijk voor mij gemaakt zijn, en zij vertoonden allen dezelfde algemene kenmerken. Ik heb daarom zes er van 1) (Plaat 1) heliotypisch laten kopieren.

Het vast dichtsluiten der oogleden en de daardoor veroorzaakte samendrukking van den oogbol, — en dit is een zeer belangrijk punt bij verschillende uitdrukkingen van gemoedsaandoeningen, — dienen om te verhoooren, dat de oogen al te zeer met bloed gevuld worden, gelijk thans uitvoerig verklaard

1) De beste photographieën in mijn verzameling zijn van den heer Rejlander, Victoria Street, Londen, en van den heer Kindermann, van Hamburg. Fig. 1, 3, 4 en 6 zijn door eerstgenoemden, en fig. 2 en 5 door laatstgenoemden heer gemaakt. Fig 6 is gegeven om matig schreeuwen bij een ouder kind te toonen.
zal worden. Ten opzichte van de orde, volgens welke de onderscheidene spieren zich samentrekken bij het vast dichtsluiten der oogen, ben ik aan Dr. Langstaff van Southampton eenige waarnemingen verschuldigd, die ik sedert zelf herhaald heb. De beste wijze om die orde waar te nemen, is iemand eerst zijn wenkbrauwen omhoog te doen heffen, dit brengt dwarse rimpels over het voorhoofd voort, en hem daarna achtereenvolgens al de spieren rondom de oogen met zooveel kracht, als mogelijk is, te laten samentrekken. De lezer, die met de ontleedkunde van het gelaat onbekend is, moge blz. 25 opslaan en de houtsneden 1—3 aanzien. De fronsspieren der wenkbrauwen (m. corrugatores supercilii) schijnen zich het eerst samen te trekken, en deze trekken de wenkbrauwen naar beneden en naar binnen naar de basis van den neus toe en veroorzaken loodrechte rimpels, dat is, zij fronsen dat gedeelte van het voorhoofd, dat tuschen de wenkbrauwen in ligt; te gelijker tijd veroorzaken zij het verdwijnen van de over het geheele voorhoofd loopende dwarse rimpels. De kringspieren der oogleden trekken zich bijna gelijk-tijdig met de fronsspieren der wenkbrauwen samen, en brengen rimpels rondom de oogen voort. Zij schijnen echter voor een krachtiger samentrekking vatbaar te zijn, zoodra de samentrekking der fronsspieren haar eenigen steun gegeven heeft. Ten laatste trekken zich de pyramidale neusspieren samen, en deze trekken de wenkbrauwen en de huid van het voorhoofd nog meer naar beneden, en brengen korte, dwarse rimpels over den rug van den neus voort 1). Kortheidshalve zal van deze spieren in 't algemeen gesproken worden, als van de kringspieren of als van die, welke het oog omringen.

Als deze spieren sterk samengetrokken zijn, trekken die, welke naar de bovenlip 2) loopen, ook samen en trekken de bovenlip

1) Henle ("Handbuch der Syst. Anat.", 1858, B. I, blz. 139) is met Duchenne eens, dat dit de werking van de pyramidale neusspier (m. pyramidalis nasi) is.

2) Deze bestaan uit de optrekkende spier van de bovenlip en den neus-vleugel (m. levator labii superioris alaeque nasi), de eigen optrekkende spier
naar boven. Dit had verwacht mogen worden wegens de wijze, waarop ten minste één harer, de wangbeenspier (m. malaris), met de kringspieren verbonden is. Een ieder, die de spieren rondom zijn oogen achtereenvolgens samentrekken wil, zal voelen, als hij de kracht verneemt, dat zijn bovenlip en zijn neusvleugels (op welke gedeeltelijk door een van die spieren ingewerkt wordt) bijna altijd een Weinig opgetrokken worden. Indien hij, terwijl hij de spieren rondom zijn oogen samentrekt, zijn mond stevig gesloten houdt, en dan plotseling zijn lippen ontspunt, zal hij gevoelen, dat de drukking op zijn oogen onmiddellijk vermeerderd. Als voorts iemand op een helderen, zonnigen dag naar een verwijderd voorwerp wensch te kijken, maar genoodzaakt is zijn oogleden gedeeltelijk te sluiten, kan men bijna altijd waarnemen, dat hij zijn bovenlip een Weinig in de hoogte trekt. De monden van sommige zeer bijziende personen, die genoodzaakt zijn de spanning hunner oogleden bestendig iets te verkleinen, verkrijgen om deze zelfde reden een grijnzende uitdrukking.

Het opheffen van de bovenlip trekt het vleesh van de bovenste gedeelten der wangen omhoog en brengt op elke wang een sterk uitgedrukte plooi voort, — de neuslippens- (naso-labiaal) plooi, — welke van de nabijheid der neusvleugels naar de hoeken van den mond en nog lager doorloopt. Deze plooi of rimpel kan op al de photographieën van schreeuwendende kinderen van de bovenlip (m. levator labii proprius), de wangbeenspier (m. malaris), en de kleine jujspier (m. zygomaticus minor). Deze laatste spier loopt evenwijdig aan en boven de groote jujspier (m. zygomaticus major) en is aan het buitenste gedeelte der bovenlip vastgehecht. Zij is voorgesteld op fig. 2 (blz. 25), maar niet op fig. 1 en 3. Dr. Duchenne («Mécanisme de la Physionomie Humaine», Album, 1862, blz. 89) was de eerste, die de belangrijkheid van de samentrekking van deze spier voor den vorm, door de geletrekten bij het schreeuwen aangenomen, aantoonde. Henze beschouwt de bovengenoemde spieren (uitgezonderd de wangbeenspier, m. malaris) als onderafdeelingen van de vierkante spier der bovenlip (m. quadratus labii superioris).
opgemerkt worden, en is zeer kenmerkend voor de uitdrukking van een dergelijk kind, hoewel bij het lachen of gliamlachen een omtrent gelijksoortige plooi voortgebracht wordt 1).

Daar de bovenlip gedurende het schreien op de zoomen ver- klaarde wijze sterk omhoog getrokken wordt, worden de ne- dertrekkende spieren van den mondbloek (*m. depressores anguli oris*, zie K. in de houtsneden 1 en 2) sterk samengeplooid om den mond wijd open te houden, zoodat een sterke en omvang- rijke klink uitgestoten kan worden. De werking van deze tegenovergestelde spieren, boven en beneden, heeft de neiging

1) Hoewel Dr. Duchenne de samentrekking van de verschillende spieren gedurende het schreien en de daardoor op het gelaat voortgebrachte plooiingen zoo zorgvuldig bestudeerd heeft, schijnt er toch in zijn schildering iets onvolledigs te zijn; maar wat dit is, kan ik niet zeggen. Hij heeft een figuur (Album, fig. 48) gegeven, waarin de eene helft door het galvaniseren der daartoe geschikte spieren gliamlachend gemaakt is, terwijl in de andere helft op dezelfde wijze het begin van schreien voorgesteld is. Bijna alle personen (namelijk negentien van de een en twintig), aan welke ik de gliamlachende helft van het gelaat toonde, herkenden dadelijk de uitdruk- king; maar wat de andere helft betreft, herkenden slechts zes van de een en twintig personen de uitdrukking er van, — dat is, als wij dergelijke uitdrukkingen als "verdriet", "slopende", "zorgernis" als juist aannemen, ter- wijl vijftien personen zich op grappige wijze vergisten, daar sommigen hun- ner zeiden, dat het gelaat "pret", "voldoening", "geslepenheid", "walging", enz. uitdrukte. Wij mogen hieruit afleiden, dat er iets verkeerds in de uitdrukking is. Sommige van de vijftien personen kunnen echter gedeeltelij- lik misleid geworden zijn, doordat zij niet verwachtten een oud man te zien schreien, en doordat er geen tranen afgescheiden werden. Wat een andere figuur van Dr. Duchenne (fig. 94) aangaat, waarin de spieren van de eene helft van het gelaat zoo gegalvaniseerd zijn, dat zij iemand voor- stellen, die begint te schreien, terwijl de wenkbrauw aan dezelfde zijde in schuwenschen stand gebracht is, hetgeen kenmerkend voor "gloedende" is, zoo werd de uitdrukking daarvan door een naar verhouding groter aan- tal personen herkend. Van drie en twintig personen antwoordden veertien juist "hartzoo", "zorgenuk", "verdriet", "hij vangt juist aan te schreien", "hij lijd pijn", enz. Daarentegen konden negen personen er of in het geheel niets van maken, of sloegen den bal geheel mis, daar zij antwoordden een sluwe blik", "opgeruimtheid", "hij kijkt naar een ver verwijderd voorwerp", enz.
om aan den mond een langwerpigen, bijna vierkantigen omtrek te geven, zooals op de bijgevoegde photographieën gezien kan worden. Een uitteneemend waarnemster 1), zegt, een klein kind beschrijvende, dat schrede, terwijl het voedsel kreeg: »Het maakte zijn mond vierhoekig en liet de soep er aan alle vier hoeken uitloopen.« Ik geloof, maar wij zullen in een volgend hoofdstuk op dit punt terugkomen, dat de spieren, die de mondhoeken naar beneden trekken, minder onder het afzonderlijk bevel van den wil staan dan de aangrenzende spieren, zodat, indien een jong kind slechts twijfelachtig geneigd is om te schreien, deze spier over het algemeen de eerste is, die zich samentrekt, en de laatste, die ophoudt met zich samen te trekken. Als oudere kinderen beginnen te schreien, zijn de spieren, die naar de bovenlip Loopen, gewoonlijk de eerste, die zich samentrekken, en dit kan wellicht een gevolg hiervan zijn, dat oudere kinderen niet zulk een sterke neiging hebben om luid te schreeuwen en bij gevolg hun mond wijd open te houden, zodat de bovengenoemde neêtrekkende spieren niet zoó sterk in werking gebracht worden.

Bij een mijnheer eigene kinderen merkte ik van zijn achttien dag af, en nog eenigen tijd later, dikwijls op, dat het eerste teeken van een schreeuwbuik, als men kon waarnemen, dat zij traspgeistelijke aankwam, een kleine fronising der wenkbrauwen was, ten gevolge van de samentrekking der fronsspieren, terwijl te gelijker tijd de haarvaten van het naakte hoofd en het ge- laat rood van bloed werden. Zoodra de schreeuwbuik werkelijk begon, werden al de spieren rondom het oog sterk samenge- trekken en werd de mond op de boven beschreven wijze ge- opend, zoodat in dit vroege tijdperk de gelaatstrekkens denzelf- den vorm aannamen, als op meer gevorderden leeftijd.

Dr. Piderit 2) hecht groot gewicht aan de samentrekking van

---

1) Mevr. Gaskell, »Mary Barton«, nieuwe uitgaaf, blz. 84.
2) »Mimik und Physiognomik«, 1867, blz. 102. Duchenne, »Mécanisme de la Phys. Humaine«, Album, blz. 84.
zekere spieren, die den neus nedertrekken en de neusgaten vernauwen, als bij uitenemendheid kenmerkend voor een schreiende uitdrukking. Deze nedertrekende spieren van den mondhoek (m. depressores anguli oris) worden, gelijk wij gezien hebben, gewoonlijk ter zelfde tijd samengepakt, en zij streven er indirekt naar, volgens Dr. Duchenne, om op deze zelfde wijze op den neus te werken. Bij kinderen, die erg verkouden zijn, kan een soortgelijk samengekneepen uiterlijk van den neus opgemerkt worden, hetgeen, ten minste gedeeltelijk, naar Dr. Langstaff mij opmerkte, het gevolg is van hun voortdurend snuiven en de daardoor veroorzaakte drukking van den dampkring op de beide zijden. Het doel van deze samentrekking der neusgaten bij kinderen, die erg verkouden zijn, of bezig zijn te schreien, schijnt te zijn om het naar beneden vloeien van het slijm en de tranen tegen te gaan en te verhinderen, dat deze vloeistoffen zich over de bovenlip verspreiden.

Na een langdurige en erge schreeuwbui zijn de schedelhuid, het gelaat en de oogen rood, ten gevolge hiervan, dat de terugkeer van het bloed van het hoofd door krachtige uitademingsbewegingen verhinderd geworden is; maar de roodheid van de geprikkelde oogen is hoofdzakelijk het gevolg van het overvloedige storten van tranen. De onderscheiden gelaatsspieren, die samengepakt worden zijn, trekken nog een weinig en de bovenlip is nog wat naar boven getrokken of omgebogen 1) en de mondhoeken nog een weinig naar beneden getrokken. Ik heb zelf gevoeld en bij andere volwassen personen opgemerkt, dat, als men zijn tranen met moeite inhoudt, gelijk bij het lezen eeners aandoenlijke geschiedenis, het bijna onmogelijk te verhinderen is, dat de onderscheidene spieren, die bij jonge kinderen gedurende hun schreeuwbuien in sterke werking gebracht worden, een weinig trekken of beven.

Terwijl kinderen jong zijn, vergietien zij geen tranen of weenen niet, gelijk aan bakers en geneesheeren welbekend is. Deze

1) Dr. Duchenne maakt deze opmerking, ibid., blz. 39.
omstandigheid is niet uitsluitend het gevolg hiervan, dat de traanklieren nog niet in staat zijn tranen af te scheiden. Ik merkte dit feit voor het eerst op, toen ik bij ongeluk een slip van mijn rok tegen het open oog van een mijner kinderen aan wreef, toen het zeven en zeventig dagen oud was, waardoor het oog rijkelijk met water gevuld werd; en hoewel het kind hevig schreeuwde, bleef het andere oog droog, of werd slechts weinig met tranen bedekt. Een soortgelijk onbeduidend tranenvergieten had tien dagen vroeger gedurende een schreeuwbui aan beide oogen plaats. De tranen liepen niet over de oogleden en rollen niet langs de wangen van dit kind naar beneden, als het vreugdelijk schreeuwd, toen het 122 dagen oud was. Dit gebeurde eerst 17 dagen later op den leeftijd van 139 dagen. Eenige weinige andere kinderen zijn voor mij waargenomen, en het tijdperk van rijkelijk weenen schijnt zeer verschillend (variabel) te zijn. In één geval werden de oogen een weinig waterig op den leeftijd van slechts 20 dagen; in een ander van 62 dagen; bij twee andere kinderen liepen de tranen niet langs het gelaat naar beneden op de leeftijden van 84 en 110 dagen; maar bij een derde kind liepen zij naar beneden op den leeftijd van 104 dagen. In één voorbeeld liepen, naar men mij stellig verzekerde, tranen naar beneden op den ongewoon vroegen leeftijd van 42 dagen. Het mag schijnen, alsof de traanklieren eenige oefening bij het individu vereischen, voor zij gemakkelijk tot werking geprickkeld worden, eeneigszins op dezelfde wijze als onderscheidene erfelijke instinktmatige bewegingen en smaken eenige oefening vereischen, voor zij gefixeerd en volkomen gemaakt worden. Dit alles is des te waarschijnlijker bij een gewoonste als weenen, welke verkregen geworden moet zijn sedert het tijdperk, waarop de mensch zich afscheidde van den gemeenschappelijken stam van het geslacht Homo en van de niet-weenenende anthropomorphe apen.

Het feit, dat tranen op zeer jeugdigen leeftijd niet gestort worden bij smart of eenige geestelijke gemoedsaandoening, is merkwaardig, daar in het latere leven geen uitdrukkingsvorm
meer algemeen of sterker uitgedrukt is dan weenen. Als de gewoontè eens door een kind verkregen is, drukt zij op de duidelijkste wijze lijden van allerlei aard, zoowel lichamelijke smart als geestelijk verdriet, uit, zelfs wanneer het van andere gemoedsaandoeningen, zoaals vrees of woede, vergezeld is. Het karakter van het schreien verandert echter op een zeer vroegen leeftijd, gelijk ik bij mijn eigen kinderen opmerkte, — daar het schreien uit drift van dat wegens verdriet verschilt. Een dame deelt mij mede, dat haar kind, tegen maanden oud, als het driftig is, luid schreeuwt, maar niet weent; er worden echter tranen vergoten, als het gestraft wordt door zijn stoel met den rug naar de tafel te draaien. Dat verschil mag echter hieraan toegeschreven worden, dat het weenen op een meer gevorderden leeftijd, gelijk wij zoo dadelijk zien zullen, onder de meeste omstandigheden, behalve bij verdriet, bedwongen wordt, en aan den invloed van de overerving van dit bedwingen op een vroeger levenstijdperek, dan dat, waarop het voor het eerst in praktijk gebracht werd.

Bij volwassenen, vooral van de mannelijke sekse, houdt weenen spoedig op om door lichamelijke smart voortgebracht te worden of die uit te drukken. Men kan dit verklaren, doordat het door mannen, zoowel van beschafde als van barbaarsche rassen, voor laf en verwijfd gehouden wordt lichamelijke smart door eenig uitwendig teeken te doen blijken. Met deze uitzonderingen weenen wilden rijkelijk wegens zeer onbeduidende oorzaken, van welk feit Sir John Lubbock 1) voorbeelden verzameld heeft. Een Nieuw-Zeelandesch opperhoofd»schreide als een kind, omdat de matrozen zijn lievelingsmantel bedorven hadden door hem met meel te bepoederen.” Ik zag in Vuurland een inboorling, die pas een broeder verloren had, en afwisselend met hysterische heftigheid schreide, en hartelijk lachte om het een of ander, waarin hij behagen schepte. Bij de beschafde natieën van Europa is er ook veel verschil in de veelvuldigheid van het

1) »The Origin of Civilisation", 1870, blz. 355.
weenen. Engelschen schreien zelden, behalve onder den druk van het hevigste verdriet, terwijl in sommige gedeelten van het vasteland de mannen veel gemakkelijker en overvloediger tranen vergieten.

De krankzinnigen geven, gelijk bekend is, aan al hun ge-moedsaandoeningen met weinig of geen terughouding lucht; en Dr. J. Crichton Browne deelde mij mede, dat niets kenmerkender is voor eenvoudige zwaarmoedigheid (melancholie), zelfs bij de mannelijke sekse, dan een neiging om bij de geringste aanleiding, of zelfs zonder oorzaak, te weenen. Zij weenen ook ongeëvenredigd sterk bij het optreden van de eene of andere werkelijke oorzaak van verdriet. De lengte van tijd, gedurende welke sommige patienten weenen, is verbaasd, zoowel als de hoeveelheid tranen, die zij vergieten. Een zwaarmoedig (melan-
choliek) meisje weende een geheele dag lang, en bekende later aan Dr. Browne, dat het was, omdat zij zich herinnerde, dat zij zich eens de wenkbrauwen had afgeschoren om den groei daarvan te bevorderen. Vele patienten in het gesticht zitten langen tijd op dezelfde plaats, zich achterwaarts en voorwaarts bewe-gende; »en indien men ze aanspreekt, houden zij met hun bewegingen op, trekken hun oogen samen, trekken de hoeken van den mond naar de laagte en barsten in schreien uit." In sommige van deze gevallen schijnt de aangesprokene of vriendelijk gegroet wordende zich het eene of andere ingebeelde of treurige denkbeeld voor den geest te halen; maar in andere gevallen wekt elke soort van inspanning weenen op, onafhan-
kelijk van eenig verdrietig denkbeeld. Patienten, die aan aeu-
tiene manie (1) lijden, hebben eveneens paroxysmen (2) van hevig schreien of snikken, te midden van hun onszamenhangen razen en tieren. Wij moeten echter niet te veel gewicht hechten aan het rijke-
lijk vergieten van tranen bij krankzinnigen, als een gevolg van het gebrek aan alle zelfbedwang; want sommige hersenziekten, zooals hemiplegie (3), hersentering en marasmus senilis (4) heb-ben een bijzondere neiging om weenen te veroorzaken. Weenen is bij de krankzinnigen zeer algemeen, zelfs nadat een toestand
van volkomen bloodzinnigheid bereikt en het spraakvermogen verloren is. Ook geboren idioten weenen 1); maar men zegt, dat dit met cretins (5) niet het geval is.

Weenen schijnt, gelijk wij bij kinderen zien, de oorspronkelijke en natuurlijke uitdrukking van elke soort van lijden, hetzij lichamelijke, tot doodelijke foltering naderende smart of geestelijk ongeluk. Doch de bovenstaande feiten en de gewone ondervinding leerden ons, dat een dikwijls herhaalde inspanning om het weenen te bedwingen, in associatie met zekere gemoedstoes-standen, veel doet om de gewoonte te doen ophouden. Van den anderen kant schijnt het, dat het vermogen om te weenen door gewoonte versterkt kan worden; zoo verzekert de WelEerw. Heer R. Tylor 2), die lang in Nieuw-Zeeland verblijf hield, dat de vrouwen willekeurig tranen in overvloed vergieten kunnen; zij komen tot dit doel bijeen om de dooden te betreuren, en stellen er haar trots in »op de aandoenlijkste wijze" te schreien.

Een enkele poging tot bedwang, op de traanklieren gericht, heeft weinig uitwerking, en schijnt inderdaad dikwijls tot het tegenovergestelde resultaat te leiden. Een oud en ondervindingrijk geneesheer verhaald mij, dat hij altijd bevonden had, dat het eenige middel om het somtijds bittere weenen tegen te gaan van de dames, die hem raadpleegden, en die zelven er mede wenschten te kunnen ophouden, was haar ernstig te verzoeken zulks niet te beproeven en haar te verzekeren, dat niets haar zooveel ver- lichting zou geven, als langdurig en overvloedig schreien.

Het schreeuwen van kinderen bestaat in verlengde uitademingen, met korte en snelle, bijna krampachtige inademen, op een weinig meer gevorderden leeftijd door snikken gevolgd. Volgens Gratiolet 3), wordt gedurende het snikken hoofdzakelijk

1) Zie, bij voorbeeld, des heeren Marshall’s beschrijving van een idioot in »Philosoph. Transact.”, 1864, blz. 526. Ten opzichte van cretins zie Dr. Piderit, »Mimik und Physiognomik”, 1867, blz. 61.
2) »New Zealand and its Inhabitants”, 1855, blz. 175.
3) »De la Physionomie”, 1865, blz. 126.
de stemspleet (glottis) aangedaan. Dit geluid wordt gehoord op het oogenblik, waarop de inademing den weerstand van de stemspleet overwint, en de lucht de borstkas binnenstroomt. Maar de geheele ademhalingshandeling is eveneens krampachtig en hevig. De schonders worden te gelijker tijd gewoonlijk omhoog getrokken, daar door deze beweging de ademhaling gemakkelijker gemaakt wordt. Bij een mijner kinderen waren, toen het zeven en zeventig dagen oud was, de inademingen zoo snel en sterk, dat zij in karakter tot snikken naderden; toen het 138 dagen oud was, merkte ik voor het eerst duidelijk snikken op, hetgeen later op elke hevige schreeuw bui volgde. De ademhalingsbewegingen zijn gedeeltelijk willekeurig en gedeeltelijk onwillekeurig, en ik vermoed, dat het snikken ten minste gedeeltelijk hiervan het gevolg is, dat kinderen na de vroegste kindsheid eenige mate het vermogen bezitten om hun stemorganen te beheersen en hun schreeuwen te doen ophouden, maar dat, dewijl zij minder vermogen over hun ademhalingsorganen hebben, deze, na in hevige werking gebracht te zijn, een tijd lang voortgaan op onwillekeurige of krampachtige wijze te werken. Snikken schijnt bijzonder aan het menschelijk geslacht eigen te zijn; want de oppassers in de Londenschen Dierentuin verzekeren mij, dat zij geen enkele soort van aap ooit hebben horen snikken, hoewel apen dikwijls luid schreeuwen, terwijl zij gejaagd en gevangen worden, en daarna langen tijd hijgen. Wij zien derhalve, dat er een groote overeenkomst bestaat tusschen snikken en het rijkelijk vergieten van tranen; want bij kinderen begint snikken niet gedurende de vroegste kindsheid, maar treedt later vrij plotseling op en volgt dan elke erge schreeuw bui, totdat de gewoonte met toenemenden leeftijd ophoudt.

Over de oorzaak van de samentrekking der spieren rondom de oogen gedurende het schreeuwen. — Wij hebben gezien, dat kleine en jonge kinderen, terwijl zij schreeuwen, steeds hun oogen stevig dichtsluiten door de samentrekking der omringende spieren, zoodat het vel in de rondte er om heen gerim-
peld wordt. Bij oudere kinderen en zelfs bij volwassenen kan men, zoodra een hevig en niet te bedwingen schreien optreedt, een neiging opmerken om deze zelfde spieren samen te trekken, hoewel dit dikwijls tegengehouden wordt om het zien niet te storen.

Sir C. Bell verklaart 1) deze handeling op de volgende wijze: «Gedurende elke heftige uitademing, hetzij bij hartelijk lachen, weenen, hoesten of niezen, wordt de oogbol stevig samengedrukt door de vezels van de kringspier; en dit is een voorzorg om het vaatstelsel van het inwendige van het oog te beschutten tegen een teruggaande impulsie, welke te dier tijde aan het bloed in de aderen medegedeeld wordt. Als wij de borstkas samentrekken en de lucht uitdrijven, heeft er een vertraging van het bloed in de aderen van den hals en het hoofd plaats; en bij de meer krachtige uitdrijvingshandelingen, zet het bloed niet alleen de vaten uit, maar wordt zelfs in de kleinere vertakkingen gestuwd. Werd het oog te dier tijde niet behoorlijk samengedrukt en werd aan den schok geen weerstand geboden, dan zou aan de teedere weefsels van het binnenste van het oog onherstelbare schade toegebracht kunnen worden.» Hij voegt er verder bij: «Indien men de oogleden van een kind van elkander trekt om het oog te onderzoeken, terwijl het schreit en hartstochtelijk tegenworstelt, wordt de conjunctiva plotseling met bloed gevuld en worden de oogleden omgekeerd, omdat men aan het vaatstelsel van het oog zijn natuurlijk steun en het middel ontneemt om zich tegen den dan plaats hebbenden plotselingen aandrang van bloed te beveiligen.»

Niet alleen worden de spieren van het oog sterk samenge- trokken, gelijk Sir C. Bell opmerkt en ook ik dikwijls waargenomen heb, gedurende schreeuwen, luid lachen, hoesten en niezen, maar ook gedurende onderscheidene andere soortgelijke hande-

lingen. Iemand trekt deze spieren samen, wanneer hij zijn neus met kracht snuit. Ik vroeg een mijner jongens zoo luid hij bij mogelijkheid kon te juichen, en zoo dra als hij begon, trok hij zijn kringspieren vast te zamen; ik merkte dit herhaaldelijk op, en toen ik hem vroeg, waarom hij telkens zijn oogen zoo stevig gesloten had, bevond ik, dat hij zich van dat feit volstrekt niet bewust was; hij had instinktmatig of onbewust zoo gehandeld.

Om de samentrekking van deze spieren te veroorzaken is het niet noodig, dat er werkelijk lucht uit de borstkas gedreven wordt; het is voldoende, dat de spieren van de borstkas en van den buik zich met groote kracht samentrekken, terwijl door het gesloten zijn van de stemspleet (glottis) geen lucht ontsnapt. Bij hevig braken of kokhalzen (loos braken) wordt het middenrif (diaphragma) (6) in dalende beweging gebracht, doordat de borstkas met lucht gevuld wordt; het wordt dan in die stelling gehouden daarg de sluiting van de stemspleet, zooowel als door de samentrekking van zijn eigen vezels 1). De buikspieren trekken zich nu hevig om de maag samen; ook de eigen spieren van deze trekken zich samen, en haar inhoud wordt zoo uitgeworpen. Gedurende elke poging om te braken heeft er een sterke congestie van bloed naar het hoofd plaats, zoodat de gelaatstrekken rood en gezwollen, en de groote aderen van het gelaat en de slapen zichtbaar uitgezet zijn. "Te gelijker tijd trekken zich, gelijk ik uit eigen waarneming weet, de spieren rondom de oogen sterk samen. Dit is eveneens het geval, wanneer de buikspieren bij het uitdrijven van den inhoud van het darmkanaal met ongewone kracht naar beneden werken.

De grootste inspanning van de spieren van het lichaam geeft geen aanleiding tot de samentrekking van de spieren rondom de oogen, wanneer die van de borstkas niet in sterke werking gebracht worden om de lucht uit te drijven of in de longen samen te persen. Ik heb mijn zoons gadegeslagen, terwijl zij bij

1) Zie Dr. Brinton's verklaring van het braken, in Todd's 'Cyclop. of Anatomy and Physiology", 1859, deel V, supplement, blz 318.
gymnastische oefeningen hun krachten sterk inspanden, zooals door hun alleen aan de armen hangend lichaam herhaaldelijk daaraan op te trekken, en door zware gewichten op te lichten; maar er was nauwelijks een spoor van samentrekking in de spieren rondom de oogen.

Daar de samentrekking van deze spieren tot beschutting van de oogen gedurende heftige uitademingen, indirect, gelijk wij later zien zullen, een hoofdbestanddeel ("fundamental element") is van verscheidene van onze meest belangrijke uitdrukkingsvormen, was ik uiterst verlangend mij te vergewissen of de meening van Sir C. Bell bewezen kon worden waar te zijn. Professor Donders, van Utrecht 1), algemeen bekend als een der hoogste autoriteiten in Europa omtrent het gezicht en het maaksel van het oog, heeft met de meeste welwillendheid dit onderzoek voor mij met behulp der vele vernaftige werktuigen van de moderne wetenschap ondernomen en heeft de resultaten publiek gemaakt 2).

Hij toont aan, dat gedurende heftige uitademing de uitwendige, de in en de achter den oogbal gelegen vaten allen op twee wijzen aangedaan worden, namelijk door de vermeerderde drukking van het bloed in de slagaderen en door de verhindering van den terugkeer van het bloed in de aderen. Het is derhalve zeker, dat zoowel de slagaderen als de aderen van het oog gedurende heftige uitademing meer of min uitgezet worden. De uitvoerige bewijzen daarvoor kan men in de gewichtige verhandeling van

1) Ik ben den heer Bowman veel dank verschuldigd, dat hij mij met Professor Donders bekend gemaakt heeft en dat hij mij dezen grooten physioloog heeft helpen overhalen om het onderzoek van het onderhavige onderwerp op zich te nemen. Ook ben ik den heer Bowman zeer verplicht, dat hij mij met de uiterste welwillendheid inlichtingen omtrent vele punten gegeven heeft.

Professor Donders vinden. Wij zien de uitwerkselen op de aderen van het hoofd aan haar uitpuilen en aan de purperkleur van het gelaat van iemand, die hevig hoest, daar hij half verstikt. Ik mag op dezelfde autoriteit vermelden, dat het zeker is, dat het geheele oog zich gedurende elke heftige uitademing een weinig naar voren beweegt. Dit is het gevolg van de uitzetting der achter den oogbol gelegen vaten, en zou hebben mogen verwacht worden wegens het innige verband tusschen het oog en de hersenen, daar men weet, dat de hersenen bij elke ademhaling rijzen en dalen, als een deel van den schedel weggenomen geworden is; en gelijk men ook langs de nog niet gesloten naden van de hoofden van kleine kinderen waarnemen kan. Dat is ook, naar ik vermoed, de reden, waarom de oogen van een geworoid man er uitzien, alsof zij uit hun holten puilen.

Ten opzichte van de beschutting van het oog gedurende heftige uitademingspogingen door de drukking van de oogleden, besluit Professor Donders uit zijn verschillende waarnemingen, dat deze handeling ongetwijfeld de uitzetting der vaten beperkt of geheel en al opheft 1). Bij zulke gelegenheden, voegt hij er bij, zien wij niet zelden de hand onwillekeurig op den oogbol leggen, als het ware om den oogbol te ondersteunen en te beschermen.

1) Prof. Donders markt (ibid., blz. 28) op: »Na beleedigingen van het oog, na operaties, en bij sommige vormen van inwendige ontsteking, hechten wij groote waarde aan de gelijkmatige ondersteuning van de gesloten oogleden, en vermeerderen die in vele gevallen door het leggen van een verband. In beide gevallen trachten wij zorgvuldig groote uitademingsdrukking te vermijden, waarvan het nadeel algemeen bekend is." De heer Bowman deelt mij mede, dat hij, in gevallen van zeer erge lichtschuwheid (photophobia), welke met de zoogenaamde scrophuleuse oogontsteking (ophthalmie) bij kinderen gepaard gaat, waarin het licht zoo pijnlijk werkt, dat het gedurende weken of maanden door de krachtigste sluiting der oogleden bestendig buitengesloten wordt, dikwijls bij het openen der oogleden getroffen geweest is door de bleekheid van het oog, — geen onnatuurlijke bleekte, maar een afwezigheid van de roodheid, die verwacht had mogen worden, als de oppervlakte eenigszins ontstoken is, gelijk gewoonlijk het geval is; en deze bleekheid is hij geneigd toe te schrijven aan het krachtig gesloten houden der oogleden.
Desniettemin kunnen er tot dusver niet veel bewijzen aangevoerd worden om aan te toonen, dat het oog werkelijk schade lijdt, als het gedurende heftige uitademing gebrek aan ondersteuning heeft. Er zijn er echter eenige. Het is een feit, dat krachtige uitademingspogingen bij hevig hoesten of braken, en vooral bij niezen, somtijds aanleiding geven tot het springen van de kleine (uitwendige) vaten" van het oog 1). Wat de inwendige vaten aangaat, heeft Dr. Gunning onlangs een geval van exophthalmie (7) beschreven ten gevolge van kinkhoest, welke naar zijn meening van het springen der dieper liggende vaten afhing; en een ander soortgelijk geval is opgeteekend. Maar het bloot gevoel van onbehagelijkheid zou waarschijnlijk reeds voldoende zijn om aanleiding te geven tot de geassocieerde gevoelde om den oogbol door de samentrekking der omringende spieren te beschermen. Zelfs de verwachting of de mogelijkheid van een beschadiging zou daartoe waarschijnlijk voldoende zijn, op dezelfde wijze als een te nabij het oog bewegen van een voorwerp tot onwillekeurig knippen met de oogleden aanleiding geeft. Wij mogen derhalve veilig besluiten uit de waarnemingen van Sir C. Bell en vooral uit de meer zorgvuldige onderzoekingen van Professor Donders, dat het stevig sluiten der oogleden gedurende het schreeuwen van kinderen een handeling van diepe beteekenis en van wezenlijk nut is.

Wij hebben reeds gezien, dat het samentrekken der kringspieren tot het optrekken van de bovenlip leidt, en bij gevolg, als de mond wijd open gehouden wordt, tot het neertrekken van de mondhoeken door de samentrekking van de neértrekende spieren (m. depressor anguli oris). De vorming van de neuslippenplooï op de wangen volgt eveneens uit het optrekken van de bovenlip. Al de voornaamste tot uitdrukking van de gemoedsaandoeningen dienende bewegingen gedurende het schreien schijnen derhalve voort te vloeien uit de samentrekking der spieren rondom de oogen. Wij zullen ook vinden, dat het vergieten van

1) Donders, ibid., blz. 36.
tranen afhankelijk is van, of ten minste in eenig verband staat met, de samentrekking van deze spieren.

In sommige der voorgaande gevallen, vooral in die van niezen en hoesten, is het mogelijk, dat de samentrekking der kringspieren daarenboven dient om de oogen te beschermen tegen een te heftigen schok of trilling. Ik denk dat, omdat honden en katten, als zij harde beenderen vermalen, altijd hun oogleden sluiten, en dat ten minste somtijds bij niezen doen. De heer Sutton nam een jongen orang en chimpanzee zorgvuldig voor mij waar, en hij bevond, dat beiden altijd hun oogen sloten, als zij niesden of hoestten, maar zulks niet deden, als zij hevig schreeuwden. Ik gaf een snufje aan een aap van de Americaansche afdeeling, namelijk een Cebus, en hij sloot de oogen, toen hij niesde; maar bij een volgende gelegenheid, terwijl een luid geschreeuw uitstiet, deed hij zulks niet.

Oorzaak van de afscheiding van tranen. — Het is een belangrijk feit, dat overwogen moet worden bij elke theorie omtrent de afscheiding van tranen, dat er telkens, wanneer de spieren rondom de oogen sterk en onwillekeurig samengekeken worden om de bloedvatmen samen te drukken en zoo de oogen te beschermen, tranen afgescheiden worden, en dikwijls in voldoende hoeveelheid om langs de wangen te biggelen. Dit heeft plaats onder de meest tegenovergestelde gemoedsaandoeningen en zelfs bij afwezigheid van elke gemoedsaandoening. De eenige uitzondering, en dit is slechts een gedeeltelijke, op het bestaan van een verband tusschen de onwillekeurige en sterke samentrekking van deze spieren en de afscheiding van tranen is die van kleine kinderen, die, terwijl zij hevig schreeuwen met hun oogleden stevig gesloten, gewoonlijk niet weenen, voor zij den ouderdom van twee of drie tot vier maanden bereikt hebben. Hun oogen worden echter op veel vroeger leeftijd met tranen bedekt. Het schijnt, gelijk reeds opgemerkt is, dat de traanklieren, wegens gebrek aan oefening of eenige andere oorzaak, in een zeer vroeg tijdperk van het leven tot volle functioneele werkzaamheid komen.
Bij kinderen op eenigszins lateren leeftijd gaat het uitschreeuwen of weeklappen wegens een of ander ongeluk zoo geregeld met het vergieten van tranen gepaard, dat weenen en schreeuwen worden van dezelfde beteekenis (synonyme uitdrukkingen) worden zijn 1) (8).

Onder de inwerking van de tegenovergestelde gemoedsaandoening van groote vreugde of vermaak heeft er, zoolang het lachen matig is, nauwelijks eenige samentrekking der spieren rondom het oog plaats, zoodat derhalve geen frosing der wenkbrowwen optreedt; maar als er luid klinkend lachen uitgebracht wordt, met snelle en heftige krampachtige uitademingen, dan stroomen de tranen langs het gelaat. Ik heb meer dan eens het gelaat van iemand na een paroxysme van heftig lachen waargenomen en kon bemerken, dat de kringspieren en die, welke naar de bovenlip loopen, nog gedeeltelijk samengegetrokken waren, hetgeen dan in verbinding met de met tranen bevochtigde wangen aan de bovenhelft van het gelaat een uitdrukking gaf, welke niet onderscheiden kon worden van die van een kind, dat nog rood beetrekt van verdriet is. Het feit, dat gedurende heftig lachen tranen langs het gelaat stroomen, is aan alle menschenrassen gemeen, gelijk wij in een volgend hoofdstuk zien zullen.

Bij hevig hoesten, vooral wanneer iemand half verstikt is, wordt het gelaat purperkleurig, de aderen uitgezet, de kringspieren sterk samengegetrokken, en biggelen tranen langs de wangen. Zelfs na een gewone hoestbui moet bijna iedereen zich de oogen afvegen. Bij hevig braken of kokhalzen (loos braken) trekken zich, gelijk ik zelf ondervonden en bij anderen gezien heb, de kringspieren sterk samen en stroomen soms rijkelijk tranen langs de wangen. Men heeft mij het vermoeden geopperd, of dit wellicht het gevolg hiervan zijn kon, dat er prikkelende

1) De heer Hensleigh Wedgwood (»Dict. of English Etymology«, 1859, deel I, blz. 410) zegt: »Het werkwoord to weep komt van het Angel-Saksisch weop, waarvan de oorspronkelijke beteekenis eenvoudig uitschreeuwen is (9)."
stoffen in de neusholte geraakten en door reflexwerking de af-
scheiding van tranen veroorzaakten. Ik vroeg daarom aan een
mijner berichtgevers, een geneesheer, om acht te geven op de
uitwerkselen van kokhalzen (loos braken), waarbij niets uit de
maag uitgeworpen wordt, en door een vreemd toeval leed hij
zelf den volgenden dag aan een aanval van kokhalzen (looze
braking) en nam drie dagen daarna een dame gedurende een
soortgelijken aanval waar, en hij is zeker, dat in geen van beide
gevallen een atoom stof uit de maag uitgeworpen werd; toch
trokken zich de kringspieren sterk samen en werden er over-
vloedig tranen afgescheiden. Ik kan ook stellig bevestigen, dat
deze zelfde spieren rondom de oogen zich krachtig samentrekken
en daarmede een overvloedige afscheiding van tranen gepaard
gaat, als de buikspieren met ongewone kracht in nederwaartsche
richting werken.

Het geenwten vangt aan met een diepe inademing, waarop
een lange en krachtige uitademing volgt. Te gelijker tijd trekken
zich bijna al de spieren van het lichaam, met insluiting van die
rondom de oogen, sterk samen. Gedurende deze handeling worden
dikwijls tranen afgezonderd, en ik heb ze zelfs langs de wangen
naar beneden zien rollen.

Ik heb dikwijls opgemerkt, dat menschen, die het eene of
andere punt krabbelen, dat hun onverdragelijk jeukt, met
kracht hun oogen sluiten; maar ik geloof, dat zij dan niet eerst
een diepe inademing doen en daarna met kracht uitademen; en
ik heb nimmer opgemerkt, dat hun oogen daarbij met tranen
gevuld worden; maar ik ben niet voorbereid om stellig te ver-
zeker, dat dit geen plaats heeft. Het krachtig sluiten der
oogen is wellicht alleen een deel van die algemene werking,
waardoor bijna al de spieren van het lichaam te gelijker tijd stijf
gemaakt worden (10). Het is geheel verschillend van het zacht
sluiten der oogleden, dat, gelijk Gratiolet opmerkt 1), dikwijls
het ruiken van een heerlijken geur of het proeven van een uit-

1) *De la Physionomie*, 1865, blz. 217.
gezochte lekkernij vergezelt en waarschijnlijk zijn oorsprong heeft in den wensch om elken anderen storenden indruk door de oogen buiten te sluiten.

Professor Donders schrijft mij in den volgenden geest: »Ik heb eenige gevallen waargenomen van een zeer merkwaardige oogaandoening, waarbij na een lichte wrijving (attouchement), bij voorbeeld door het wrijven van een rok, dat noch een wonde, noch een kneuzing veroorzaakte, krampen van de kringspieren optraden, met een zeer overvloedigen stroom van tranen, welke omstreeks een uur duurden. Later, soms na een tusschenruimte van verscheidene weken, hadden op nieuw hevige krampen van dezelfde spieren plaats, vergezeld van de afscheiding van tranen en van primaire of secundaire roodheid van het oog." De heer Bowman deelt mij mede, dat hij nu en dan zeer overeenkomstige gevallen waargenomen heeft, en dat er bij sommige dezer geen roodheid of ontsteking der oogen plaats had.

Ik was begeerig mij te vergewissen, of er bij een of ander der lagere dieren een soortgelijke betrekking tusschen de samen- trekking der kringspieren gedurende heftige uitademing en de afscheiding van tranen bestond; maar er zijn zeer weinig dieren, die deze spieren lang achtereen samentrekken, of welke tranen vergieten. De *Macacus maurus*, die vroeger in den Londenschen Dierentuin zoo overvloedig weende, zou een fraai geval voor waarneming opgeleverd hebben; maar de beide apen, die nu aldus zijn en geloofd worden tot dezelfde soort te behooren, weenen niet. Desniettemin werden zij door den heer Bartlett en door mijzelven nauwkeurig waargenomen, terwijl zij luid schreeuwden, en zij schenen deze spieren samen te trekken; maar zij bewogen zich zoo snel in hun kooi heen en weder, dat het moeilijk met zekerheid waar te nemen was. Geen andere aap trekt, voor zooover ik in staat ben geweest uit te maken, terwijl hij schreeuw, zijn kringspieren samen (11).

Men weet, dat de Indische olifant somtijds weent. Sir E. Ten nent zegt, bij de beschrijving van die, welke hij op Ceylon gevangen en gebonden zag: »Sommige lagen bewegingloos op den
grond, met geen andere teekenen van lijden, dan de tranen, die hun oogen vulden en gestadig vloeiden." Van een anderen olifant sprekende, zegt hij: »Toen men hem meester geworden was en vastgemaakt had, was zijn verdriet uiterst zandoenlijk; zijn heftigheid maakte voor uiterst groote uitputting plaats, en hij lag op den grond en stiet een gesmoord geschreeuw uit, terwijl de tranen hem langs de wangen biggelden" 1). In den Londenschen Dierentuin, verzekert hij stellig, dat hij verscheidene malen tranen heeft zien naar beneden rollen langs het gelaat van de oude wijfjes-olifant, als zij wegens de verwijdering van haar jong verdrietig was. Ik was daarom uiterst begeerig om mij te vergewissen, als een uitbreiding van het verband tusschen de samentrekking der kringspieren, en het storten van tranen bij den mensch, of olifanten, als zij luid schreeuwen of trompetten, deze spieren samentrekken. Op den wensch van den heer Bartlett gelastte de oppasser den ouden en den jongen olifant om te trompetten, en wij zagen herhaaldelijk bij beide dieren, dat, juist als het trompetten begon, de kringspieren, vooral de benedenste, duidelijk samengetrokken werden. Bij een volgende gelegenheid liet de oppasser den ouden olifant veel luidder trompetten, en steeds werden zoowel de bovenste als de onderste kringspieren sterk en nu in gelijke mate samengetrokken. Op-

1) »Ceylon", 3de uitgaaaf, 1859, deel II. blz. 364, 376. Ik richtte mij tot den heer Thwaites, op Ceylon, om nadere inlichting omtrent het weenen van den olifant, en kreeg ten gevolge daarvan een brief van den Wel-Eerw. Heer Glenie, die met anderen zoo vriendelijk was een kudde paas gevangen olifanten voor mij waar te nemen. Deze schreeuwden, als zij toornig werden, hevig; maar het is opmerkelijk, dat zij bij dit schreeuwen nooit de spieren rondom de oogen samentrokken. Ook stortten zij geen tranen; en de inlandse jagers verzekeren, dat zij nooit weesende olifanten hadden opgemerkt. Desniettemin schijnt het mij onmogelijk de stellige en uitvoerige opgaven van Sir E. Tennent omtrent hun weenen te betwijfelen, gesteund, als zij worden, door de stellige verzekering van den oppasser in den Londenschen Dierentuin. Het is zeker, dat de beide olifanten in den Dierentuin, als zij luid begonnen te trompetten, altijd hun kringspieren samentrokken. Ik kan deze tegenstrijdige opgaven alleen met elkan-
merkelijk is het feit, dat de Afrikaansche olifant, welke echter zoo verschillend van den Indischen is, dat hij door sommige natuurkundigen in een bijzonder onder-geslacht geplaatst wordt, toen men bij hem twee gelegenheden luid trompetten liet, geen spoor van de samentrekking der kringspieren vertoonde.

Wegens de verschillende boven vermelde op den mensch betrekking hebbende gevallen, kan er, dunkt mij, geen twijfel bestaan, dat de samentrekking van de spieren rondom de oogen gedurende hevige nitademing, of wanneer de uitgezette borstkas krachtig samengedrukt wordt, op de eene of andere wijze met de afscheiding van tranen in verband staat. Dit houdt steek onder zeer verschillende gemoedsaandoeningen, en onafhankelijk van elke gemoedsaandoening. Hiermede is natuurlijk niet bedoeld, dat er geen tranen afgezonderd kunnen worden zonder samentrekking van deze spieren; want het is van algemeene bekendheid, dat er dikwijls verwijde tranen vergoten worden met geopende oogleden en niet gefronste wenkbrauwen. De samentrekking moet zoowel onwillekeurig als langdurig zijn, zooals gedurende een aanval van verstikkking, of zeer krachtig, zooals gedurende het niezen. Het bloote onwillekeurige knippen met de oogleden brengt, al wordt het ook dikwijls herhaald, geen tranen in de oogen. Evenmin is de willekeurige en lang aanhoudende samentrekking der onderscheidene omringende spieren voldoende. Daar de traanklieren van kinderen zeer prikkelbaar zijn, overredde ik mijn eigen en onderscheidene andere kinderen van verschillenden leeftijd om deze spieren herhaalde-lijk met hun uiterste kracht samen te trekken, en dat vol te houden, zoolang zij bij mogelijkheid konden; maar dit bracht

der overeenbrengen door te vooronderstellen, dat de pas gevangen olifanten op Ceylon, omdat zij woedend of verschrikt waren, hun vervolgers wenschten in het oog te houden, en bij gevolg hun kringspieren niet samentrokken, opdat zij niet in het zien zouden gehinderd worden. Die, welke Sir E. Tennent heeft zien weenen, waren uitgeput en hadden uitverwijfeling den strijd opgegeven. De olifanten, die in den Londenschen Dierentuin op commando trompetten, waren natuurlijk noch verontrust noch woedend.
nauwelijks eenige uitwerking voort. Er was soms een weinig vochtigheid in de oogen, maar niet meer, dan verklaard scheen te kunnen worden door het uitdrukken der reeds in de klieren afgescheiden tranen.

De aard van het verband tusschen de onwillekeurige en krachtige samentrekking van de spieren rondom de oogen en de af scheiding van tranen kan niet met zekerheid uitgemaakt worden; maar men kan een waarschijnlijke meening opperen. De oorspronkelijke functie van de af scheiding van tranen, in verbinding met eenig slijm, is om de oppervlakte van het oog glid berig te maken; en een secundaire functie is, naar sommigen gelooven, om de neusgaten vochtig te houden, opdat de inge ademde lucht vochtig zou zijn 1), en eveneens om het reukver mogen te begunstigen. Maar een andere en minstens even belangrijke functie van de tranen is om stofdeeltjes of andere kleine voorwerpen, die in de oogen mochten geraken, weg te spoelen. Dat dit van groot belang is, blijkt duidelijk uit de gevallen, waarin het hoornvlies (cornea) door ontsteking ondoorzichtig geworden is, ten gevolge hiervan, dat stofdeeltjes niet verwij derd konden worden, omdat het oog en het ooglid onbewegelijk geworden waren 2). De afscheiding van tranen ten gevolge van de prikkeling van het eene of andere vreemde lichaam in het oog is een reflexwerking, — dat is, het lichaam prikkelt een peripherische zenuw, die een indruk naar zekere gevoels-zenuwcellen overbrengt; deze brengen een indruk op andere cellen over, en deze doen zulks eindelijk op haar beurt op de traneklieren. Er zijn goede redenen om te gelooven, dat de op deze klieren overgebrachte prikkel de verslapping van de spierrookken der kleinere slagaderen veroorzaakt; dit veroorzaakt, dat er meer bloed door het klierweefsel heen kan gaan, en dat geeft aan-

2) Zie, bij voorbeeld, een geval, medegedeeld door Sir C. Bell, „Philosophical Transactions”, 1823, blz. 177.
leiding tot een overvloedige afscheiding van tranen. Als de kleine slagaderen van het gelaat, met inbegrip van die van het netvlies (retina) onder zeer verschillende omstandigheden verslapt worden, vooral gedurende een hevigen blos, worden soms tijds de traanklieren op dezelfde wijze aangedaan; want de oogen worden dan met tranen bedekt.

Het is moeilijk te gissen, hoe vele reflexwerkingen ontstaan zijn; maar in verband met het onderhavige geval van de aan- doening der traanklieren door prikkeling van de oppervlakte van het oog, is het wellicht de moeite waard op te merken, dat, zoodra de eene of andere oorspronkelijke vorm in zijn levenswijze half een landdier (semi-terrestrial") werd, en blootgesteld was aan het krijgen van stofdeeltjes in het oog, deze, als zij niet weggesperoold werden, een sterke prikkeling veroorzaakten moesten, en volgens het beginsel van de uitstraling van zenuwkracht op naburige zenuweellen de traanklieren tot afscheiding van vocht geprikkeld moesten worden. Daar dit dikwijls plaats gehad zal hebben en daar de zenuwkracht gemakkelijk de kanalen volgt, waaraan zij gewend is, zal eindelijk een geringe prikkeling voldoende geweest zijn om een overvloedige afscheiding van tranen te veroorzaaken.

Zoodra door dat of door eenig ander middel een soortgelijke reflexwerking ontstaan en gemakkelijk gemaakt is, zullen andere op de oppervlakte van het oog werkende prikkels, — zoolals een koude wind, langzaam ontstekende inwerking, of een slag op de oogleden, — een overvloedige afscheiding van tranen veroorzaakten, zoolals wij ook weten, dat het geval is. De klieren worden ook tot werking opgewekt door de prikkeling van aan- grenzende deelen. Als dus de neusgaten geprikkeld worden door scherpe dampen, zal er, al worden de oogleden stevig gesloten gehouden, een overvloedige afscheiding van tranen plaats grijpen; en dat is ook het gevolg van een slag op den neus, bij voorbeeld met een bokserhandschoen. Een stekende slag met een rijzwee op het gelaat brengt, gelijk ik gezien heb, dezelfde uitwerking voort. In deze laatste gevallen is de afscheiding van
tranen een bijkomend gevolg en van geen rechtstreeksch nut. Daar al deze deelen van het gelaat, met inbegrip der traanklieren van takken van dezelfde zenuw voorzien zijn, namelijk van het vijfde paar, zoo is het eenigermate verklaarbaar, dat de uitwerkselen van de prikkeling van den eenen of anderen dier takken zich verspreiden zal over de zenuwcellen of wortels van de andere takken.

De inwendige deelen van het oog werken eveneens, onder zekere voorwaarden, op reflectorische wijze op de traanklieren. De heer Bowman was zoo vriendelijk mij de volgende opgaven mede te deelen; maar het onderwerp is zeer ingewikkeld, daar alle deelen van het oog in zoo innig verband met elkander staan en zoo gevoelig voor onderscheidene prikkels zijn. Wanneer een sterk licht op het netvlies (retina) inwerkt, als dit zich in normalen toestand bevindt, heeft het zeer weinig neiging om de afscheiding van tranen te veroorzaken. Maar bij ongezonde kinderen, die kleine, lang openblijvende zweren op het hoornvlies (cornea) hebben, wordt het netvlies (retina) uiterst gevoelig voor licht, en veroorzaakt zelfs de eenvoudige blootstelling aan het gewone daglicht een krachtig en lang aanhoudend sluiten der oogleden en een overvloedigen stroom van tranen. Als personen, die behoorden te beginnen brillen met bolle glazen te dragen, zich gewennen om het afnemend accommodatiewarmogen al te zeer in te spannen, volgt dikwijls een buitensporige afscheiding van tranen, en wordt het netvlies (retina) zeer gemakkelijk ziekelijk gevoelig voor licht. Over het algemeen zijn ziekelijke toestanden van de oppervlakte van het oog en van de ciliaire deelen (12), welke bij de accommodatie betrokken zijn, geneigd om met buitensporige afscheiding van tranen gepaard te gaan. Hardheid van den oogbol, als zij niet tot ontsteking stijgt, maar toch een gebrek van evenwicht tusschen de door de in den oogbol gelegen vaten afgescheiden en weder opgenomen vloeistoffen medebrengt, gaat gewoonlijk met volstrekt geen afscheiding van tranen gepaard. Als de schaal naar de andere zijde overslaat en het oog te zacht wordt, is er een groter neiging
om tranen af te scheiden. Eindelijk zijn er talrijke ziekelijke toestanden en structuurveranderingen der oogen, en zelfs vreeselijke ontstekingen, welke soms met weinig of geen afscheiding van tranen gepaard gaan.

Het verdient ook vermelding, daar het indirect op ons onderwerp betrekking heeft, dat het oog en de aangrenzende deelen onderworpen zijn aan een buitengewoon groot aantal reflectorische en geassocieerde bewegingen, gewaarwordingen en werkingen, behalve die, welke op de traanklieren betrekking hebben. Als een helder licht het netvlies van één oog alleen treft, trekt zich het regenboogvlies (iris) samen, maar het regenboogvlies van het andere oog beweegt zich na een meetbaar tijdverloop ook. Het regenboogvlies (iris) beweegt zich ook bij de accommodatie voor van nabij of in de verte zien, en als men de beide oogen doet convergeren 1). Iedereen weet, hoe onweerstaanbaar de wenkbrauwen onder den invloed van een intensief helder licht nedergetrokken worden. De oogleden knippen ook onwillekeurig, als een voorwerp in de nabijheid der oogen bewogen, of als plotseling een geluid gehoord wordt. Het welbekende geval, dat een helder licht sommige personen aan het niezen brengt, is zelfs nog opmerkelijker; want hier straalt zenuwkracht uit zekere zenuwcellen in verbinding met het netvlies uit naar de gevoelzenuwcellen van den neus, hetgeen in deze een kittelend gevoel veroorzaakt, en van deze naar de cellen, welke de orthoscheidelijke ademhalingsspieren, met inbegrip der krijgs/Coren, beheersen, die daarop de lucht op zoo eigenaardige wijze uitdrijven, dat zij alleen door de neusgaten naar buiten smelt.

Om echter tot ons onderwerp terug te komen: waarom worden er gedurende een schreeuwbui of andere heftige uitademingsinspanningen tranen afgescheiden? Daar een lichte slag op de oogleden een overvloedige afscheiding van tranen veroorzaakt, is het ten minste mogelijk, dat de krampachtige samentrekking

1) Zie, omtrent deze verschillende punten, Prof. Donders »On the Anomalies of Accomodation and Refraction of the Eye«, 1864, blz. 573.
van de oogleden, door sterk op den oogbol te drukken, op
soortgelijke wijze eenige afscheiding zal veroorzaken. Dit schijnt
mogelijk, hoewel de willekeurige samentrekking van dezelfde
spieren volstrekt geen dergelijke uitwerking voortbrengt. Wij
weten, dat men willekeurig lang niet met zooveel kracht niezen
of hoesten kan, als men zulks werktuigelijk (»automatically")
doet; en evenzoo is het met de samentrekking der kringspieren
gelegen. Sir C. Bell experimenteerde op dezelve, en bevond, dat
men, wanneer men in den donker plotseling krachtig de oog-
leden sluit, lichtvonken ziet, gelijk die, welke veroorzaakt wor-
den door met de vingers op de oogleden te tikken; »maar bij
het niezen is de samentrekking zoowel sneller als krachtiger,
en zijn de vonken schitterender." Dat deze vonken een gevolg
van de samentrekking der oogleden zijn, is duidelijk, omdat men,
»als men bij het niezen de oogen open houdt, geen gewaar-
wording van licht zal ondervinden." In de bijzondere door Prof.
Donders en den heer Bowman vermelde gevallen, hebben wij
gezien, dat eenige weken, nadat het oog in zeer geringe mate
beleedigd was, krampachtige samentrekkingen der oogleden
volgden, en deze gaan met een overvloedigen tranenstroom ge-
paard. Bij het geuwen schijnen de tranen alleen het gevolg te
zijn van de krampachtige samentrekking van de spieren, welke
de oogen omgeven. Niettegenstaande deze laatste gevallen schijnt
het moeilijk aan te nemen, dat de drukking der oogleden op
de opervlakte van het oog, hoewel krampachtig en met veel
grooter kracht uitgevoerd, dan willekeurig gedaan kan worden,
voldoende zou zijn om door reflexwerking de afscheiding van
tranen te veroorzaken in de vele gevallen, waarin dit gedurende
krachtige uitademingsinspanning plaats heeft.

In verbinding met dit alles kan nog een andere oorzaak in
het spel komen. Wij hebben gezien, dat de inwendige deelen
van het oog, onder zekere voorwaarden op reflectorische wijze
op de traanklieren werken. Wij weten, dat gedurende heftige
uitademingsinspanning de drukking van het slagaderlijke bloed
binnen de vaten van het oog vermeerderd wordt, en dat de
terugkeer van het aderlijke bloed verhinderd wordt. Het schijnt daarom niet waarschijnlijk, dat de uitzetting der vaten van het oog, daardoor veroorzaakt, door reflexwerking op de traanvliegeren zal kunnen inwerken, — waardoor de uitwerksen van de krampachtige drukkering der oogleden op de oppervlakte van het oog vermeerderd zou worden.

Als wij overwegen, in hoever deze meening waarschijnlijk is, moeten wij steeds bedenken, dat op de oogen van kleine kinderen gedurende tallooze geslachten op deze wijze ingewerkt is telkens, wanneer zij geschreund hebben; en volgens het beginsel, dat zenuwkracht gemakkelijk langs de kanalen, waaraan zij gewoon is, stroomt, zal zelfs een matige samendrukking der oogbol- len en een matige uitzetting van de vaten er ten laatste door gewoonste toe komen om op de vaten in te werken. Wij hebben een overeenkomstig geval hierin, dat de kriepels bijna altijd in geringe mate samengecompression worden bij een zelfs lichte schreeuw, wanneer er geen uitzetting der vaten van het oog en geen onaangename gewaarwording binnen in de oogen opgewekt zijn kan.

Als daarenboven samengestelde handelingen of bewegingen lang in strenge associatie met elkander uitgevoerd zijn, en deze om de eene of andere oorzaak eerst willekeurig en naderhand uit gewoonde opgehouden zijn, dan zal, als de behoorlijke daar- toe opwekkende voorwaarden intreden, het een of ander deel van de handeling of beweging, dat het minst onder de heerschappij van den wil staat, dikwils onwillekeurig nog uitgevoerd worden. De afscheiding van een klief is opmerkelijk onafhankelijk van den invloed van den wil; als daarom met het toenemen van den ouderdom van het individu, of van de beschaving van het ras de gewoonte om in luidruchtig schreien of schreeuwen uit te barsten onderdrukt wordt, en er bij gevolg geen uitzetting van de bloedvaten van het oog bestaat, kan het desniettemin nog wel gebeuren, dat er nog tranen afgescheiden worden. Wij kunnen, gelijk kortelings reeds opgemerkt werd, de spieren rondom de oogen van iemand, die een aandoenlijke geschiede-
nis leest, soms in zoo geringe mate zich zien samentrekken of beven, dat het nauwelijks op te merken is. In dit geval is er geen schreeuwen en geen uitzetting van de bloedvaten geweest, en toch zenden uit gewoonte zekere zenuwcellen een kleine hoeveelheid zenuwkracht naar de cellen, welke de spieren rondom het oog beheerschen; en zij zenden er ook eenige naar de cellen, die de traanklieren beheerschen; want de oogen worden dikwijls te gelijker tijd even van tranen vochtig. Indien het trillen der spieren rondom de oogen en de afscheiding van tranen geheel en al tegengegaan waren, is het desniettemin bijna zeker, dat er eenige neiging bestaan zou hebben om zenuwkracht in deze zelfde richtingen voort te planten; en daar de traanklieren opmerkelijk onafhankelijk van den invloed van den wil zijn, zouden zij bij uitstek vatbaar zijn om toch nog te werk, en zoo, hoewel er geen andere uitwendige teekenen waren, de aandoenlijke gedachten te verraden, die den persoon voor den geest zweefden.

Als een verdere toelichting van de hier geopperde meening, mag ik opmerken, dat, indien onze kinderen, gedurende een vroeg tijdperk van het leven, wanneer allerlei gewoonten gemakkelijk aangenomen worden, gewend geworden waren om, als zij genoegen hadden, in een luid schaterlachen (gedurende hetwelk de vaten van het oog uitgezet zijn) uit te barsten, en dat wel even dikwijls en aanhoudend, als zij bij een onaangename stemming aan schreeuwbuien toegegeven hebben, zij waarschijnlijk in hun latere leven even overvloedig en regelmatig tranen afgescheiden zouden hebben in den eenen gemoedstoestand als in den anderen. Licht lachen, of een glimlach, of een vermakelijke gedachte zou voldoende geweest zijn om een matige afscheiding van tranen te veroorzaken. Er bestaat derdaad een duidelijke neiging in deze richting, gelijk men in een volgend hoofdstuk zien zal, als wij de teedere gevoelens behandelen. Bij de Sandwichs-eilanders worden, volgens Freycinet 1),

1) Aangehaald door Sir J. Lubbock, »Prehistoric Times”, 1865, blz. 458.
tranen werkelijk voor een teeken van geluk aangezien; maar wij mogen hieromtrent betere bewijzen verlangen, dan het getuigenis van een doortrekkend reiziger. Indien onze kinderen, gedurende verscheidene jaren, bijna dagelijks aan aanvallen van verstikking geleden hadden, gedurende welke de vaten van het oog uitgezet zijn en er overvloedig tranen afgezonderd worden, dan is het eveneens waarschijnlijk, — zoo groot is de kracht van geassocieerde gewoonte, — dat gedurende hun latere leven de bloote gedachte aan stikken, zonder eenige droevige gemoedstemming, voldoende geweest zou zijn om tranen in de oogen te brengen.

Om dit hoofdstuk samen te vatten: weenen is waarschijnlijk het resultaat van de eene of andere aaneenschakeling van gebeurtenissen gelijk de volgende. Als kinderen voedsel verlangen, of op de eene of andere wijze lijden, schreeuwen zij luid, gelijk de jongen van de meeste andere dieren, gedeeltelijk om hun ouders te hulp te roepen, en gedeeltelijk, omdat elke sterke inspanning verlichtend werkt. Langdurig schreeuwen leidt onvermijdelijk tot overvulling der bloedvaten van het oog; en dit zal geleid hebben, eerst bewust en later uit gewoonte, tot de samentrekking van de spieren rondom de oogen, om deze te beschermen. Te gelijker tijd zal de krampachtige drukking op de oppervlakte van het oog, en de uitzetting der vaten binnen in het oog, zonder noodzakelijk eenige bewuste gewaarwording mede te brengen, door reflexwerking de traanklieren aangedaan hebben. Eindelijk is het door de drie beginselen, dat, volgens hetwelk zenuwkracht gemakkelijk langs de kanalen, waaraan zij gewoon is, stroomt, — dat van associatie, dat zulk een uitgebreid vermogen bezit, — en dat, volgens hetwelk zekere handelingen meer aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn, dan andere, — zooover gekomen, dat lijden gemakkelijk de afscheiding van tranen veroorzaakt, zonder noodzakelijk van eenige andere handeling vergezeld te zijn.

Hoewel wij in overeenstemming met deze zienswijze het weenen beschouwen moeten, als een bijkomend resultaat, even doelloos, als de afscheiding van tranen ten gevolge van een
slag buiten op het oog, of als niezen ten gevolge van de inwerking van een helder licht op het netvlies (retina), levert dat volstrekt geen moeilijkheid op om te begrijpen, hoe de afscendi
ing van tranen ons verlichting in het lijden geeft. En naarmate het weenen hevier en hysterischer is, zal ook de verlichting groter zijn, — volgens hetzelfde beginsel, volgens hetwelk het wringen van het geheele lichaam, het knersen met de tanden en het uitstooten van doordringende kreten, allen verlichting geven bij een uiterst hevige lichamelijke smart.

AANTEEKENINGEN.

(1) »Acute manie". Manie is een soort van krankzinnigheid, die zich kenmerkt door een algemeen waanzin met onrust, zeer groote prikkelbaarheid en neiging tot veelvuldige aanvallen van razernij. Acute manie is dezelfde kwaal in haar werkzaamsten vorm.

(2) »Paroxysme". Het paroxysme van een ziekte, een gemoeidaandoening, enz. beteekent het oogenblik, waarop de haar kenmerkende verschijnselen zich in den hoogsten graad vertoonen.

(3) »Hemiplegie". Verlamming, die slechts eene lichaamshelft geheel of gedeeltelijk aandoet. Zij heeft tot oorzaak belediging der hersenen en wel (voornamelijk of uitsluitend) van die helft der hersenen, welke aan de verlande lichaamshelft tegenovergesteld is.

(4) »Marasmus senilis". Verval van krachten bij oude lieden. In hoever dit werkelijk een hersenziekte genoemd mag worden, laten wij daar. Ons schijnt het het natuurlijk slot van het leven, dat tot den natuurlijken dood leidt.

(5) »Cretina". Cretins zijn menschelijke individuen, die aan Cretinisme lijden. Het Cretinisme is een ziekte, die uitsluitend in sommige deelen van Zwitserland. Tyrol, Noord-Italië, enz. in nauwe, lage en diepe valleien voorkomt, en dikwijls erfgelijk is. Men heeft haar in samenhang willen brengen met het voorkomen van magnesia in den bodem (Grange) en het ontbreken van jodium (Chatin). Beide schijnt niet geheel juist. De cretins zijn op volwassen leeftijd nog geen vijf voet hoog, hebben een klein aan de slapen afgeplaat hoofd en een dikken en platten neus; uit hun gapende mond loopt het speeksel voortdurend naar beneden; hun tong is dik en hangt
neér; hun wenkbrauwen zijn dik; hun vlees is slap, hun huid fletsch, geel en rimpelig, hun zinnen (behalve het gezicht) zeer stomp.

De crestis zijn luid, traag, walgelijk onzindelijk en onzedelijk. Dikwijls bezitten zij een zoogenaamd kropgezwel. Gewoonlijk kenmerken zij zich door zwartgalligheid en hysterie, en zijn in de hoogste mate tot idiotisme geneigd. Dikwijls is het enige spoor van geestvermogens, dat zij verhouden, het instinkt om zich te voeden, in meerdere of mindere mate verbonden met de geslachtsdrift.

(6) Het middenrif (diaphragma) is een onparige platte spier, die de borstholte van de buikholte scheidt en waarvan de samentrekkingen een belangrijke rol bij de ademhaling spelen.

(7) *Ezophihalmie*. Naam, dien men geeft aan het buiten de oogkas treden van den oogbol.


(9) Er bestaan in het Engelsche twee verwante woorden to weep en to whoop. To weep (weenen) komt overeen met het Angel-Saksisch wepan, het Oud-Friesch wipa, het Oud-Saksisch wipan, wipjan, het Gothisch wopjan, IJslandsch opa, Oud-Hoogduitsch wuoñan, wuoñjan, Middel-Hoogduitsch wuñjan.


Vergelijk ook aanteekening 1 op Hoofdstuk VIII.

(10) Als men een kat of hond echter de ooren krabbel, sluiten zij ook de oogen. Dit schijnt echter meer verwant met het in de volgende zinsmede vermeldde (door Gratiatu terecht van dat van mensen, die zich krabbelen, omdat zij jeuk hebben, verschil genoemd) sluiten der oogen en schijnt ook te berusten op den wensch om zooveel mogelijk alle zinnelijke indrukken buiten te sluiten, die op het ondervonden wordende aangename gevoel storend zouden kunnen inwerken.

(11) Wij hebben (aant. 10, blz. 165) gezien, dat Vogt van het weenen (zonder samentrekker der kringspieren ondenkbaar) van *Callithrix siuarea* spreekt. Een aandoenlijk verhaal van een woendende aap, dat tevens bewijst, dat bij die dieren nog iets anders dan bloot instinkt werkzaam is, vindt men in *Journal d’un voyage fait aux Indes Orientales par un escadre de six vaisseaux commandés par M. du Queene‘*, La Haye, 1721, dl. II. blz. 302. Men leest daar: „Un de nos chasseurs avait tiré sur une guenon, d’un ordre ou d’un genre de singes qui se nomme sapajoux‘‘…

…..*Cette bête tenoit son faon et lui donnait à teter, lorsqu’elle avait été tirée. La violence du coup la fit tomber de la hauteur d’une seconde chambre. — Celui qui l’avoit blessée alla à elle et resta surpris que, loin qu’elle lui montrât les dents, elle lui tendit la main et lui montra son petit tombé à trois pas d’elle ; il alla le ramasser et le lui rendit : elle l’embrassa et le mit sur son bras. Le chasseur les apporta à bord l’un et l’autre. Cette bête se laissa emporter sans faire ni mal ni difficulté. M. de Porrières,
touche des caresses que cet animal faisait à son faon, pria la Fargue, notre chirurgien, de voir l'endroit où elle était blessée et de tâcher de la guérir. Il la sonda, elle se laissa faire sans briller. Il lui tira trois grosses dragées: elle en parut soulagée, et lui montra elle-même avec un doigt de sa main un endroit au-dessous de sa têtière gauche, et sembla lui demander un secours nouveau. Il la sonda de nouveau, et, pendant cinq jours que cette bête vécut, toutes les fois qu'il la pança, elle lui montrait toujours le même endroit au-dessous de sa têtière gauche, et du reste se sagesse bras avec une douceur toute raisonnable, et prenait un peu du bouillon qu'on lui présentait."

"Son faon mourut le troisième jour entre ses bras, faute de nourriture, le lait de sa mère étant pourri. Tout mort qu'il étoit, elle l'embrassa et le baisa, et le mit à côté d'elle, et non plus sur sa cuisse ou sur son bras, comme elle avoit fait, quand il étoit en vie. On la vit effectivement pleurer, et on entendit dans son estomac comme des espèces de soupirs. Environ une heure après, M. de Porrières lui fit ôter son petit. Elle tendit le bras au matelot qui le prit: elle le prit, le baisa de nouveau et le rendit. On lui vit encore les yeux pleins de larmes."

"La Fargue vint un moment après pour la pançer; elle lui baisa la main, lui montra là encore avec son doigt le dessous de la mamelle gauche et le regarda d'un air à attendrir tous les spectateurs.... La Fargue la onda de nouveau, tout aussi inutilement que les autres fois. Enfin elle mourut le matin du sixième jour de ses blessures, entrant sur le sept."

Bij lijkpopening bleek, waarom het dier altijd een bepaalde plaats onder den linkertepel aangewezen had.

"C'était une dragée restée dans la chair, justement dans le pli, que faisoit son corps en mouvant."

"'t Blijkt niet, tot welke soort deze aap behoord.

(12) "Ciliaire deelen". Zoo noemt men verschillende deelen, die het oog helpen vormen, wegens de gelijkenis van een hunner (de processus ciliaries) met het geheel der oogharen (cilia), die de geopende oogleden als een kraans omgeven. Zoo heeft men een ligamentum ciliare, een corpus ciliare (waarvan de processus ciliaries plooien zijn), een orbiculus capsulo-ciliaris, arteriae ciliaries, venae ciliaries, nervi ciliaries, enz. Bedoeld is hier blijkbaar het ligamentum ciliare of ciliair-spier, een zachte, grijsachtige, 2 à 8 millimeters breed ring, die het actieve orgaan van de accommodatie is, en, als zij zich samenbrekt, het corpus ciliare (corona ciliaris of zonnia Zinii) verslapt; daar dit laatste door zijn spanning de kristallens plat hield, neemt deze nu dadelijk een grootere kromming aan en breekt het licht dus sterker.
HOOFDSTUK VII.

GEDRUKTHEID, ZORG, VERDRIET, NEERSLACHTIGHED, WANHOOP.

Algemeene uitwerking van verdriet op het lichaamsstelsel. — Schuinse he stand der wenkbrauwen bij lijden. — Over de oorzaken van den schuinschen stand der wenkbrauwen. — Over het neëtrekken van de hoeken van den mond.

Nadat de geest een heftigen aanval van verdriet geleden heeft, vervallen wij, wanneer de oorzaak nog blijft bestaan, in een toestand van neërgedruktheid; of wij kunnen ons in de hoogste mate neerslachtig en moedeloos gevoelen. Langdurige lichaams-smart leidt, wanneer zij niet tot doodsangst stijgt, gewoonlijk tot denzelfden toestand van geest. Indien wij verwachten te zullen lijden, zijn wij angstig; indien wij op geen hulp meer hopen, wanhopen wij.

Personen, die uiterst hevig verdriet hebben, zoeken zich dikwijls verlichting te verschaffen door hevige en bijna waanzinnige bewegingen, zooals in een vorig hoofdstuk beschreven is; doch als hun lijden wat verzacht is, maar toch aanhoudt, verlangen zij niet meer naar beweging, maar blijven bewegingloos en passief, of schommelen zich nu en dan soms heen en weer. De bloedsomloop wordt traag; het gelaat bleek; de spieren slap; de oogleden vallen neër; het hoofd hangt op de samengetrokken borst; de lippen, wangen en onderkaak zinken allen door haar
eigen gewicht naar beneden. Hierdoor worden al de gelaatstrekken langer; en men zegt, dat een persoon, die slecht nieuws krijgt, een lang gezicht trekt. Een troep inboorlingen van Vuurland trachtten ons duidelijk te maken, dat hun vriend, de kapitein van een zeilschip, neerslachtig was, door hun wangen met beide handen naar beneden te trekken en zoo hun gelaat zoo lang mogelijk te maken. De heer Bumnet meldt mij, dat de inboorlingen van Australië, als zij neerslachtig zijn, de onderkaak hangen laten. Na langdurig lijden zijn de oogen doof en zonder uitdrukking en worden dikwils een weinig met tranen bedekt. De wenkbrauwen nemen niet zelden een schuinschen stand aan, hetgeen een gevolg is van het optrekken harer binnenste uitcinden. Dit brengt eigenaardig gevormde rimpels op het voorhoofd voort, die zeer verschillend zijn van die van het bloote fronsens, hoewel in sommige gevallen alleen een frons zichtbaar zijn moge. De hoeken van den mond zijn naar beneden getrokken, hetgeen zoo algemeen als een teeken van gedrukte stemming aangezien wordt, dat het bijna spreekwoordelijk geworden is.

De ademhaling wordt traag en zwak, en wordt dikwils door diepe zuchten afgebroken. Gelijk Gratiolet opmerkt, vergeten wij om adem te halen, als onze aandacht lang ingespannen op eenig onderwerp gevestigd is, en helpen ons dan door een diepe inademing; maar de zuchten van iemand, die verdriet heeft, zijn ten gevolge van zijn langzame ademhaling en tragen bloedsomloop bij uitsnellendheid eigenaardig 1). Als het verdriet van iemand in dezen toestand nu en dan terugkomt en tot een paroxysmus stijgt, grijpen krampen de ademhalingsspieren aan, en hij heeft een gevoel, alsof er iets, de zoogenaamde globus hystericus (1), in zijn keel naar boven steeg. Deze krampachtige be-

---

zie ook het boek 'De Psychologie der Ziekte' door Anna van den Bosch.
wegingen zijn duidelijk verwant met het snikken van kinderen, en zijn overblijfselen van die heviger krampen, welke plaats hebben, wanneer men van iemand zegt, dat hij van uiterst groot verdriet stikt 1).

Schiinsche stand der wenkbrauwen. — Alleen twee punten in bovenstaande beschrijving vereisen nadere toelichting, en dit zijn twee zeer opmerkelijke; namelijk, het naar omhoog bewegen der binnenste uiteinden van de wenkbrauwen, en het neer trekken van de hoeken van den mond. Wat de wenkbrauwen aangaat, zoo kan men deze nu en dan een schuinschen stand zien aannemen bij personen, die aan diepe neerslachtigheid of bezorgdheid lijden; ik heb, bij voorbeeld, deze beweging opgemerkt bij een moeder, terwijl zij over haar zieken zoon sprak; en zij wordt somtijds opgewekt door zeer onbeduidende of kortstondige oorzaken van waar of voorgewend ongeluk. De wenkbrauwen nemen deze stand aan ten gevolge hiervan, dat de samentrekking van zekere spieren (namelijk, de kringspieren der oogleden, de fronspieren der wenkbrauwen en de pyramidale spieren van den neus, welke samen er naar streven om de wenkbrauwen naar beneden te trekken en samen te trekken) gedeeltelijk verhinderd wordt door de krachtiger werking van de middelste bundels (fasciae) van de voorhoofdsspier (2). Deze laatste bundels (fasciae) trekken door hun samentrekking alleen de binnenste einden der wenkbrauwen naar de hoogte; en daar de fronsspieren ter zelfder tijd de wenkbrauwen naar elkander toe trekken, worden haar binnenste einden in een plooï of klomp opeengerimpeld. Deze plooï is een in hooge mate eigenaardig punt in het uiterlijk van de wenkbrauwen, als zij in schuinschen stand gebracht worden, gelijk in fig. 2 en fig. 5 op Plaat II gezien kan worden. De wenkbrauwen worden te gelijker tijd een weinig ruw gemaakt, ten gevolge hiervan, dat haar haren voor-

1) Over de werking van verdriet op de ademhalingsorganen, zie meer bijzonder Sir. C. Bell, »Anatomy of Expression«, 3de uitgaaf, 1844, blz. 151.
uitstekend gemaakt worden. Dr. J. Crichton Browne heeft bij melancholische patienten, die hun wenkbrauwen voortdurend in een schuinschen stand houden, ook dikwijls een eigenaardige scherpe welving van het bovenste ooglid" opgemerkt. Een spoor daarvan kan opgemerkt worden, als men de rechter- en linker-oogleden van den jongen man op de photographie (fig. 2, Plaat II) vergelijk; want hij was niet in staat op beide oogleden even sterk in te werken. Dit wordt ook aangetoond door de ongelijkheid der rimpels aan de beide zijden van zijn voorhoofd. De scherpe welving der oogleden hangt, geloof ik, hiervan af, dat alleen het binnenste einde der wenkbrauwen opgeheven wordt; want als de geheele wenkbrauw opgeheven en gewelfd wordt, volgt het bovenste ooglid in geringe mate dezelfde beweging.

Maar het meest in het oog loopend gevolg van de tegengestelde samentrekking der bovengenoemde spieren vertoont zich in de eigenaardige op het voorhoofd gevormde rimpels. Men mag deze spieren, wanneer zij zoo in verbonden en toch tegen-gestelde werking zijn, kortheidshalve de verdrietspieren noemen. Als iemand zijn wenkbrauwen door de samentrekking van de geheele voorhoofdsspier omhoog heft, strekken zich dwarse rimpels over de geheele breedte van het voorhoofd uit; maar in het tegenwoordige geval zijn alleen de middelste bundels (fasciae) samengekrompen; bij gevolg worden alleen over het mid-delste gedeelte van het voorhoofd dwarse rimpels gevormd. De huid over de buitenste gedeelten van beide wenkbrauwen wordt ter zelfder tijd naar beneden en glad getrokken, door de samentrekking van de buitenste gedeelten der kringspieren. De wenkbrauwen worden eveneens naar elkander toegebracht door de samentrekking der fronsspieren 1); en deze laatste werking

1) In de voorgaande opmerkingen omtrent de wijze, waarop de wenkbrauwen in een schuinschen stand gebracht worden, heb ik de, naar het schijnt, algemeene mening gevolgd van al de ontleedkundigen, wier werken ik omtrent de werking der bovengenoemde spieren geraadpleegd of
doet loodrechte plooien ontstaan, die het naar buiten gelegen en naar beneden getrokken gedeelte der huid van het voorhoofd van het middelste en naar boven getrokken gedeelte scheiden. De vereeniging van deze loodrechte plooien met de middelste en dwarse plooien (zie fig. 2 en 3) brengt op het voorhoofd een tekenning te weeg, die men met een hoefijzer vergeleken heeft; maar de plooien vormen, streng genomen, eerder drie zijden van een vierhoek. Zij zijn dikwijls zeer duidelijk op het voorhoofd van volwassenen en bijna volwassen personen, als hun wenkbrauwen in schuinschen stand gebracht worden; maar bij jonge kinderen worden zij zelden ge-

met welke ik daarover gesproken heb. Ik zal daarom door dit geheele werk heen een soortgelijke beschouwing omtrent de werking van de fronspier der wenkbrauwen (m. corrugator supercili), de kringspier (m. orbicularis), de pyramidale neusspier (m. pyramidalis nasi) en de voorhoofds- spier (m. frontalis) volgen. Dr. Duchenne gelooft echter, en ieder besluit, waartoe hij komt, verdient ernstige overweging, dat het de fronspier der wenkbrauwen, door hem souvietier genoemd, is, welke den binnenhoek van de wenkbrauwen omhoog trekt en antagonist (3) is van het bovenste en binnenste gedeelte van de kringspier der oogleden en van de pyramidale neusspier (zie »Mécanisme de la Phys. Humaine”, 1862, folio, art. V, tekst en fig. 19 tot 20; octavo-uitgave 1862, blz. 43 tekst). Hij geeft echter toe, dat de fronspier de wenkbrauwen samentrekt en loodrechte strepen boven de basis van den neus of een fronsing veroorzaakt. Hij gelooft verder, dat naar de buitenste twee derde deelen van de wenkbrauw toe de fronspier in verbinding met het bovenste gedeelte van de kringspier werkt, en beiden hier antagonist van de voorhoofds- spier zijn. Ik ben niet in staat in te zien, oordeelende naar Henle's teekeningen (houtsnede, fig. 3), hoe de fronspier op de door Dr. Duchenne beschreven wijze kan werken. Zie ook, omtrent dit onderwerp, Prof. Donders' opmerkingen in de »Archives of Medicine,” 1870, deel V, blz. 84. De heer J. Wood, die zoo algemeen bekend is wegens zijn zorgvuldige studie van de spieren van het menschelijke lichaam, zegt mij, dat hij gelooft, dat de schildering, welke ik van de werking van de fronspier gegeven heb, juist is. Dit is echter geen punt van eenig belang, met betrekking tot de uitdrukking, welke door den schuinschen stand der wenkbrauwen veroorzaakt wordt, en ook niet van veel belang voor de theorie van den oorsprong daarvan.
zien of kunnen er slechts sporen van ontdekt worden, omdat hun huid niet gemakkelijk rimpelt.

Deze eigenaardige plooien zijn het best voorgesteld in fig. 3, Plaat II, op het voorhoofd eener jonge dame, die in ongewone mate het vermogen bezat de daartoe vereischte spieren in beweging te brengen. Daar zij, terwijl zij gephographeerd werd, geheel in haar inspanning verdiept was, was haar geheele uitdrukking volstrekt geen verdrietige; ik heb daarom alleen het voorhoofd gegeven. Fig. 1 op dezelfde plaat, gekopieerd uit Dr. Duchenne's werk 1), stelt op verkleinde schaal het gelaat, in zijn natuurlijken toestand, van een jongman voor, die een goed tooneelspeler was. In fig. 2 wordt hij voorgesteld, verdriet uitdrukkende, doch op de twee wenkbrauwen is, gelijk reeds vroeger opgemerkt is, niet even sterk ingewerkt. Dat de uitdrukking waar is, mag afgeleid worden uit het feit, dat van vijftien personen, aan welke de oorspronkelijke fotografie vertoond werd, zonder eenigen sleutel, wat het voorstellen moest, veertien dadelijk antwoordden: »vertwijfelende bezorgdheid,» »geduldig lijden», »zwaarmoedigheid”, en zoo voorts. De geschiedenis van fig. 5 is nog al opmerkelijk; ik zag de fotografie voor een winkelraam liggen, nam haar mede naar den heer Rejlander om uit te vorschen, door wien zij gemaakt was, en maakte hem de opmerking, dat de uitdrukking zoo pathetisch was. Hij antwoordde: »Ik heb ze gemaakt, en de uitdrukking mocht wel pathetisch zijn; want eenige weinige minuten later barstte de jongen in schreien uit." Hij toonde mij daarop een fotografie van denzelfden jongen in kalmen toestand, welke ik ook heb laten reproduceeren (fig. 4). In fig. 6 kan een spoor van schuinschheid in de wenkbrauwen bespeurd worden; maar

1) Ik ben Dr. Duchenne veel dank verschuldigd voor zijn toestemming om deze beide fotografieën uit zijn werk in folio door middel van de heliotypemethode te laten reproduceeren. Vele der voorgaande opmerkingen omtrent het plooien der huid, als de wenkbrauwen in schuinschah stand gebracht worden, zijn aan zijn uitstekende bespreking van dat onderwerp ontleend.
deze figuur is, evenals fig. 7, gegeven om het neëttrekken der mondhoeken te toonen, op welk onderwerp ik zoo dadelijk terugkomen zal.

Weinige personen kunnen, zonder eenige oefening, willekeurig op hun verdrietspijpen werken; maar na herhaalde proeven slaagt een aanzienlijk aantal er in, terwijl anderen het nooit leeren. De graad van schuinschheid van de wenkbrauwen, hetzij willekeurig of onbewust aangenomen, verschilt bij verschillende personen veel. Bij sommigen, die buitengemeen sterke pyramidale spieren schijnen te hebben, trekt de samentrekking van de middelste bundels (fasciae) van de voorhoofddiep, hoewel die krachtig moge zijn, gelijk door de vierhoekige rimpels op het voorhoofd aangetoond wordt, de binnenste niteinden der wenkbrauwen niet omhoog, maar verhindert alleen, dat zij zooveel naar de laagte getrokken worden, als anders het geval geweest zou zijn. Zoover ik in staat geweest ben op te merken, worden de verdrietspieren veel veelvuldiger in werking gebracht bij kinderen en vrouwen dan bij mannen. Zij worden zelden in werkking gebracht, ten minste bij volwassen personen, wegens lichamelijke smart, maar bijna uitsluitend bij zielelijken. Twee personen, die er na eenige oefening in slaagden op hun verdrietspieren in te werken, vonden, door in een spiegel te kijken, dat zij, wanneer zij hun wenkbrauwen in schuinschelen stand brachten, onwillekeurig ter zelver tijd de hoeken van hun mond naar beneden trokken; en dit is dikwils het geval, wanneer de uitdrukking natuurlijk aangenomen wordt.

Het vermogen om de verdrietspieren willekeurig in werking te brengen, schijnt, even als bijna elk ander menschelijk vermogen, erfelijk te zijn. Een dame, die tot een familie behoorde, welke vermaard was wegens het buitengewone aantal groote tooneelopfers en tooneelspeelsters, dat zij voortgebracht had, en die zelven deze uitdrukking met «merkwaardige nauwkeurigheid» teruggeven kon, verhaalde Dr. Crichton Browne, dat haar geheele familie dit vermogen op opmerkelijke wijze bezeten had. Dezelfde erfelijke neiging heeft zich, gelijk ik eveneens van
Dr. Browne hoor, naar men zegt, uitgestrekt tot den laatsten afstammeling van de familie, welke aanleiding gaf tot Sir Walter Scott's roman «Red Gauntlet»; doch de held wordt beschreven als bij elke sterke gemoedsaandoening zijn voorhoofd tot hoefijzervormige rimpels samentrekkende. Ik heb ook een jonge vrouw gezien, wier voorhoofd bijna bestendig aldus samengeplooid scheen te zijn, onafhankelijk van eenige te gelijker tijd gevoelde gemoedsaandoening.

De verdrietigspieren worden niet zeer veelvuldig in werking gebracht, en daar de werking dikwijls maar een oogenblik duurt, ontsnapt zij dikwijls aan de waarneming. Hoewel de uitdrukking, als zij waargenomen wordt, algemeen en oogenblikkelijk herkend wordt als een van verdriet of zorg, is toch niet één persoon van de duizend, als hij het onderwerp nooit bestudeerd heeft, in staat om te zeggen, welke verandering op het gelaat van den lieder plaats grijpt. Vandaar komt het waarschijnlijk, dat op deze uitdrukking, zooover ik opgemerkt heb, in geen enkel verdicht werk, met uitzondering van «Red Gauntlet» en één anderen roman, ook zelfs maar gezinspeeld wordt; en de schrijfster van dezen laatsten roman behoort, naar men mij medegedeeld heeft, tot de zoeven vermelde familie van tooneelspelers en tooneelspeelsters, zoodat haar aandacht wellicht bijkzonder op dit onderwerp gevestigd geworden is.

De oude Grieksche beeldhouwers kenden deze uitdrukking zeer goed, gelijk uit de standbeelden van Laocoon en Arretino blijkt; maar zij lieten, gelijk Duchenne opmerkt, de dwarse rimpels over de geheele breedte van het voorhoofd doorlopen, en begingen zoodoende een grooten ontleedkundigen misluk; dit is eveneens het geval bij sommige moderne standbeelden. Het is echter waarschijnlijker, dat deze verwonderlijk nauwkeurige waarnemers de waarheid aan de schoonheid opofferten, dan dat zij zich vergisten; want rechtvoetige plooiën op het voorhoofd zouden op het marmer niet veel effect gemaakt hebben. Deze uitdrukking wordt, in zijn volkomen ontwikkelden toestand, zooover ik ontdekken kan, door de oude meesters niet
dikwijls op hun schilderijen voorgesteld, ongetwijfeld om dezelfde reden; doch een dame, die volkomen met deze uitdrukking vertrouwd is, deelt mij mede, dat zij in Fra Angelico's »Afнемing van het kruis", te Florence, door een van de figuren aan den rechterkant duidelijk vertoond wordt; en ik zou hier enige weinige voorbeelden bij kunnen voegen.

Dr. Crichton Browne gaf, op mijn verzoek, nauwlettend acht op deze uitdrukking bij de talrijke aan zijn zorg toevertrouwde krankzinnige patienten in het West-Riding Gesticht (»West Riding Asylum«), en hij is zeer goed vertrouwd met Duchen-ne's photographieën van de werking der verdrietspieren. Hij meldt mij, dat men ze voortdurend in krachtige werking kan zien in gevallen van zwaarmoedigheid (melancholie), en vooral van zwartgalligheid (hypochondrie); en dat de blijvende lijnen of plooien, die het gevolg van haar tot gewoon te geworden samentrekking zijn, in hooge mate kenmerkend zijn voor de gelaatsuitdrukking (physiognomie) van de tot deze beide klassen behorende krankzinnigen. Dr. Browne nam gedurende een aanmerkelijk tijdsverloop drie gevallen van zwartgalligheid (hypochondrie) voor mij waar, in welke de verdrietspieren bestendig samengezogen waren. In een van deze verbeeldde zich een weduwe, 51 jaar oud, dat zij al haar ingewanden verloren had en dat haar geheele lichaam ledig was. Zij had een uitdrukking van diep verdriet en sloeg haar half-gesloten handen uren aan een op de maat tegen elkander. De verdrietspieren waren bestendig samengezogen en de bovenste oogleden gewelfd. Deze toestand hield maanden achtereenvolgens; daarop herstelde zij, en haar gelaat nam zijn natuurlijke uitdrukking weder aan. Een tweede geval leverde omtrent dezelfde bijzonderheden op; daarop werden hierbij echter ook de mondhoeken naar beneden getrokken.

De heer Patrick Nicol was ook zoo vriendelijk om verscheidene gevallen in het krankzinnigengesticht van Sussex (»Sussex Lunatic Asylum«) voor mij waar te nemen, en heeft mij ten opzichte van drie daarvan uitvoerige bijzonderheden medegedeeld.
deeld; doch het is onnodig ze hier te vermelden. Uit zijn waarnemingen op zwaarmoedige (melancholische) patiënten bezluit de heer Nicol, dat de binnenste uiteinden der wenkbrow-
wen bijna altijd meer of min naar de hoogte getrokken worden, met meer of min volkomen uitgedrukte rimpels op het voor-
hoofd. In het geval van één jonge vrouw merkte hij op, dat deze rimpels bestendig eenigszins spelende of in beweging waren. Een zekere mate van verschil in de uitdrukking van de onder-
scheidene zwaarmoedige (melancholische) patiënten kon bijna altijd opgemerkt worden. De oogleden hangen over het algemeen mat naar beneden, en de huid nabij hun buitenhoeken beneden hen is gerimpeld. De neuslippenploo, welke van de vleugels van den neus naar de buitenhoeken van den mond loopt, en welke bij schreeuwhongen kinderen zoo in het oog loopen is, is bij deze patiënten dikwijls duidelijk uitgedrukt. Hoewel bij krankzinnigen de verdrietspieren dikwijls bestendig in werking zijn, worden zij toch in gewone gevallen door be-
lachelijk onbeduidende oorzaken voor een oogenblik onbewust in werking gebracht. Een heer maakte een jonge dame een bespottelijk klein tegengeschenk; zij gaf voor beleedigd te zijn; en toen zij hem verwijten maakte, namen hare wenkbrowwen een uiterst schuinen stand aan, en rimpelde zich haar voorhoofd op de daarbij behorende wijze. Een andere jonge dame en een jongman, beiden zeer uitgelaten, praatten zeer ijverig met bui-
tengewone snelheid met elkander, en ik merkte op, dat zoo dikwijls de jonge dame geslagen werd en zij haar woorden niet snel genoeg uitbrengen kon, haar wenkbrowwen schuinen naar boven getrokken en rechthoekige plooien op haar voorhoofd gevormd werden. Zij heesch zoo telkens een noodvlag, en deed dit een half dozijn malen in den loop van eenige weinige mi-
nuten. Ik maakte daaromtrent geen opmerking; maar bij een volgende gelegenheid vroeg ik haar op haar verdrietspieren in te werken, waarbij een ander meisje, dat tegenwoordig was en dit willekeurig doen kon, haar toonde, wat de bedoeling was. Zij beproefde het herhaaldelijk; maar het mislukte haar volkomen;
en toch was zulk een onbeduidende oorzaak, als niet in staat te zijn om vlug genoeg te praten, voldoende om deze spieren herhaaldelijk in krachtige werking te brengen.

De uitdrukking van verdriet, door de samentrekking der verdrietspieren, is in geen enkel deel tot de Europeanen beperkt, maar schijnt aan alle menschenrassen eigen te zijn. Ik heb ten minste geloofwaardige mededeelingen daaromtrent ontvangen ten opzichte van de Hindoe's, de Dhangars (een der oorspronkelijke heuvel-stammen van Indië en derhalve tot een geheel ander ras behorende dan de Hindoe's), de Maleiers, de Neger en de Australiërs. Ten opzichte van deze laatsten beantwoorden twee waarnemers mijn vragen bevestigend, maar treden in geen bijzonderheden. De heer Taplin voegt echter aan mijn beschrijvende opmerkingen de woorden »dit is volkomen juist" toe. Wat de Neger aangaat, zoo zag de dame, die mij van Fra Angelico's schilderij verhaalde, een Neger aan den Nijl een boot aan een touw voorttrekken, en toen hij een hindernis ontmoette, merkte zij op, dat zijn verdrietspieren in sterke werking waren en zijn voorhoofd behoorlijk gerimpeld was. De heer Geach nam een Maleier op Malakka waar, met sterk neergetrokken mondhoeken, schuinsche wenkbrauwen en diepe korte groeven op het voorhoofd. Deze uitdrukking duurde zeer korten tijd, en de heer Geach merkt op, »dat het een vreemde was, zeer gelijk aan die van een persoon, die op het punt is wegens een of ander groot verlies in schreien uit te breken."

In Indië vond de heer H. Erskine, dat de inboorlingen zeer bekend met deze uitdrukking waren; en de heer J. Scott, van den Botanischen Tuin te Calcutta, was zoo vriendelijk mij een uitvoerige beschrijving van twee gevallen toe te zenden. Hij nam gedurende eenigen tijd, zelf ongetwijfeld, een jonge Dhangar-vrouw van Nagpore waar, de vrouw van een der tuiners, terwijl zij haar kind verpleegde, dat op het punt was van te sterven; en hij zag duidelijk, dat de wenkbrauwen aan de binnenhoeken opgetrokken waren, de oogleden mat neêrhangend, het voorhoofd in het midden gerimpeld en de mond open met sterk
naar beneden getrokken hoeken was. Hij kwam toen van achter een scherm van planten te voorschijn en sprak de arme vrouw aan, die opsprong, in een stroom van bittere tranen uitbrak en hem smeekte haar kind te genezen. Het tweede geval is dat van een Hindostani-man, die wegens ziekte en armoede genoodzaakt was zijn lievelingsgeit te verkopen. Na het geld ontvangen te hebben, keek hij herhaaldelijk beurtelings naar het geld en dan naar de geit, als stond hij in twijfel, of hij het niet terug zou geven. Hij ging naar de geit, die vastgebonden was, gereed om weggevoerd te worden, en het dier hief zich op en likte zijn handen. Toen blikten zijn oogen weifelend van de eene zijde naar de andere; zijn mond was gedeeltelijk gesloten en de hoeken er van duidelijk naar beneden getrokken." Eindelijk scheen de arme man zich toch te overtuigen, dat hij van zijn geit moest scheiden, en toen namen, gelijk de heer Scott zag, zijn wenkbrauwen een eenigszins schuinschen stand aan, met de eigenaardige plooiing of opzwelling aan de binnenste einden, maar de rimpels op het voorhoofd waren niet voorhanden. De man stond zoo een minuut lang, slaakte toen een diepe zucht, barstte in tranen uit, hief zijn beide handen in de hoogte, zegende de geit, keerde zich om en ging heen zonder nog eens om te zien.

Over de oorzaak van den schuinschen stand der wenkbrauwen bij lieden. — Gedurende verscheidene jaren scheen geen uitdrukking mij zoo uiterst moeilijk verkoorbaar als die, welke wij hier beschouwen. Waarom zouden door verdriet of zorg alleen de middelste bundels van de voorhoofdspeel te gelijk met die rondom de oogen samentrekken? Wij schijnen hier een samengestelde beweging te hebben alleen met het doel om verdriet uit te drikken; en toch is het een vergelijkenderwijze zeldzame uitdrukking en wordt dikwijls over het hoofd gezien. Ik geloof, dat de verklaring niet zoo moeilijk is, als zij in het eerst schijnt. Dr. Duchenne geeft een photographie van den vroeger vermeldden jongen man, die, naar boven naar een sterk verlichte
oppervlakte ziende, zijn verdrietspieren onwillekeurig op overdreven wijze samentrok. Ik had deze photographie geheel vergeten, toen ik, op een helderen dag te paard uitrijdende, terwijl de zou mij op den rug scheen, een meisje tegenkwam, wier wenkbrauwen, toen zij naar mij opkeek, een uiterst schuinschen stand aannamen, terwijl zich op het voorhoofd de eigenaardige plooiën vertoonden. Ik nam dezelfde beweging onder soortgelijke omstandigheden bij verscheidene volgende gelegenheden waar.

Bij mijn terugkeer naar huis liet ik drie mijnder kinderen, zonder hen eenige verklaring omtrent mijn doel te geven, zoo lang en zoo oplettend, als zij konden, naar den top van een grooten boom kijken, die scherp tegen den uiterst helderen hemel afstak. Bij alle drie trokken zich door reflexwerking, wegens de prikkeling van het netvlies (retina), de kringspieren, fronspieren en pyramidale spieren krachtig samen om hun oogen tegen het heldere licht te beschermen. Maar zij deden hun uiterste best om naar de hoogte te kijken, en nu kon men een opmerkelijken strijd met krampachtige trekkingen waarnemen tusschen de geheele voorhoofdsspier of alleen het middelste gedeelte daarvan en de verschillende spieren, welke dienen om de wenkbrauwen naar beneden te trekken en de oogleden te sluiten. De onwillekeurige samentrekking van de pyramidale spier veroorzaakte dwarse en diepe rimpels op het basale deel van hun neus.

Bij een van de drie kinderen werden de geheele wenkbrauwen binnen een oogenblik naar boven en naar beneden getrokken door de afwisselende samentrekking van de geheele voorhoofdspier en van de spieren, die de oogen omringen, zoodat de geheele breedte van het voorhoofd afwisselend gerimpeld en glad was. Bij de beide andere kinderen rimpelde zich alleen het middelste gedeelte van het voorhoofd, waardoor rechthoekige plooiën voortgebracht werden; en de wenkbrauwen namen een schuinschen stand aan met haar binnenste uiteinden geplooid en gezwollen, — bij het eene kind in geringe mate, bij het andere op sterk uitgedrukte wijze. Dit verschil in de schuinschheid der wenkbrauwen scheen af te hangen van een verschil in haar al-
gemeene bewegelijkheid, en in de kracht der pyramidale spieren. In beide deze gevallen werd op de wenkbrauwen en het voorhoofd onder den invloed van een sterk licht op volkomen dezelfde wijze in elke kleine eigenaardige bijzonderheid ingewerkt, als onder den invloed van verdriet of zorg.

Duchenne getuigt, dat de pyramidale neusspieier minder onder de heerschappij van den wil staat dan de andere spieren rondom de oogen. Hij merkt op, dat de jonge man, die zoo goed op zijn verdrietspieren en ook op de meeste andere gelaatsspieren inwerken kon, de pyramidale spieren niet samentrekken kon 1). Dit vermogen verschilt echter ongetwijfeld bij verschillende personen. De pyramidale spier dient om de huid van het voorhoofd tusschen de wenkbrauwen en tevens de binneneinden van deze samen te trekken. De middelste bundels van de voorhoofdsspier zijn antagonisten van de pyramidale spier, en indien de werking van deze bijzonder tegengegaan moet worden, moeten deze middelste bundels samengezet worden, zoodat, indien er bij personen, die krachtige pyramidale spieren hebben, onder den invloed van een helder licht een onbewuste begeerte bestaat om het omlaagzinken der wenkbrauwen te voorkomen, de middelste bundels van de voorhoofdsspier in werking gebracht moeten worden, en hun samentrekking zal, indien zij sterk genoeg is om de pyramidale spieren te overwinnen, gepaard met de samentrekking van de frons- en kringspieren, op de zooveel beschreven wijze op de wenkbrauwen en het voorhoofd werken.

Als kinderen schreeuwen of in schreien uitbreken, trekken zij, gelijk wij weten, de kring-, frons- en pyramidale spieren samen, ten eerste om hun oogen samen te drukken en ze zoo te beschermer tegen overvulling met bloed, en ten tweede uit gewoonte. Ik verwachtte daarom bij kinderen te vinden, dat, als zij hun best doen om hetzij een opkomende schreeuwbui te voorkomen, of met schreien op te houden, zij de samentrekking der bovengenoemde spieren op dezelfde wijze zouden tegen-

---

1) »Mécanisme de la Phys. Humaine«, Album, blz. 15.
gaan, als wanneer zij naar boven naar een helder licht opkeken, en bij gevolg de middelste bundels van de voorhoofdsspier dikwijls in werking gebracht zouden worden. Bij gevolg begon ik op kinderen bij zulke gelegenheden acht te geven en vroeg anderen, waaronder eenige geneesheeren, hetzelfde te doen. Het is noodzakelijk met zorg waar te nemen, daar de eigenaardige tegengestelde werking van deze spieren bij kinderen, ten gevolge van het niet gemakkelijk rimpelen van hun voorhoofd, lang zoo duidelijk niet is als bij volwassenen. Ik bevond echter spoedig, dat de verdriggspleinen—bij dergelijke gelegenheden zeer dikwijls zeer kennelijk in werking kwamen. Het zou overbodig zijn hier al de gevallen mede te deelen, die waargenomen werden zijn, en ik wil er slechts eenige weinige van opgeven. Een meisje van anderhalf jaar oud werd door eenige andere kinderen geplaagd, en voor zij in tranen uitbarstte, namen haar wenkbrauwen zeer duidelijk een schuinsche stand aan. Bij een ouder meisje werd dezelfde schuinsche stand waargenomen, met duidelijk gerimpelde binneneinden der wenkbrauwen, terwijl de hoeken van den mond te gelijker tijdst naar beneden getrokken werden. Zoodra zij in tranen uitbrak, veranderden de gelaatstrekkens geheel, en verdwen deze eigenaardige uitdrukking. Nadat verder een kleine jongen gevaccineerd was, waardoor hij hevig aan het schreeuwen en aan het schreien gegaan was, gaf de geneesheer hem een tot dit doel medegebrachte oranje-appel, en dit behaagde het kind zeer; toen hij met schreien ophield, werden alle eigenaardige bewegingen waargenomen, met insluiting van de vorming van rechthoekige plooien op het midden van het voorhoofd. Eindelijk ontmoette ik op den weg een meisje van drie of vier jaar oud, dat van een hond geschrikt had, en toen ik haar vroeg, wat haar scheelde, hield zij op met klagen, en namen haar wenkbrauwen dadelijk een buitengewoon schuinsche stand aan.

Ik kan dus niet betwijfelen, dat wij hier den sleutel hebben tot oplossing van het vraagstuk, waarom de middelste bundels van de voorhoofdsspier en de spieren rondom de oogen ook in
tegenstelling met elkander samentrekken onder den invloed van verdriet, — hetzij haar samentrekking langdurig is, zooals bij de zwaarvoedige krankzinnigen,- of slechts een oogenblik duurt, wegens de eene of andere geringe oorzaak van droefheid. Wij allen hebben, als kleine kinderen, herhaaldelijk onze kringspieren, frontspieren en pyramidale spieren samengekruld om onze oogen, terwijl wij schreeuwen, te beschermen. Onze voorouders hebben vóór ons gedurende vele generaties hetzelfde gedaan; en hoewel wij bij toenemenden leeftijd gemakkelijk het uiten van schreeuwen, als wij ons bedroefd gevoelen, onderdrukken, kunnen wij uit lange gewoonte niet altijd een geringe samentrekking van de bovengenoemde spieren verhinderen; en nemen ook zelfs haar samentrekking, indien zij gering is, bij ons zelven niet waar, en trachten ook niet haar terug te houden. Maar de pyramidale spieren schijnen minder onder de heerschappij van den wil te staan dan de andere daarmede in betrekking staande spieren; en indien zij goed ontwikkeld zijn, kan deze samentrekking alleen verhinderd worden door de antagonistische samentrekking van de middelste bundels van de voorhoofdsspier. Het noodzakelijk gevolg daarvan is, dat, indien deze bundels zich krachtig samentrekken, de wenkbrauwen schuins naar de hoge getrokken worden, dat haar binnenste uiteinden zich plooiend en dat er rechthoekige plooiingen op het voorhoofd gevormd worden. Daar vrouwen en kinderen veel rijkelijker weenen dan mannen, en daar volwassen personen van beide seksen zelden anders weenen dan wegens geestelijke droefheid, kunnen wij begrijpen, waarom men de verdrietspieren, gelijk ik geloof dat het geval is, veel veelvuldiger in werking ziet bij kinderen en vrouwen dan bij mannen, en bij volwassenen van beiderlei sekse alleen wegens zedelijk verdriet. In sommige van de boven opgeteekende gevallen, gelijk in dat van de arme Dhagar-vrouw en van den Hindostani-man werd de werking der verdrietspieren spoedig door bitter weenen opgevolgd. In alle gevallen van droefheid, klein of groot, zijn onze hersenen door lange gewoonte geneigd aan zekere spieren het bevel te doen
toekomen zich samen te trekken, even alsof wij nog kinderen waren op het punt om het op een schreeuwen te zetten; maar dat bevel zijn wij, door het verwonderlijk vermogen van den wil en door gewoonte, in staat gedeeltelijk tegengaan te werken, hoewel dit onbewust geschiedt, voor zoover de middelen van tegenwerking aangaat.

*Over het neertrekken van de hoeken van den mond.* — Deze handeling wordt volbracht door de nedertrekkende spieren van de mondhoeken (*m. depressores anguli oris*, zie letter K in fig. 1 en 2). De vezels van deze spier gaan benedenwaarts uit elkander (diveergeen), terwijl de bovenste convergeerende einden rondom de hoeken van den mond en aan de onderlip een weinig binnen de mondhoeken bevestigd zijn 1). Eenige der vezels scheijnen antagonisten van de groote juksper, en andere van de onderscheidene spieren, die naar den buitenrand van de bovenlip loopen, te zijn. De samentrekking van deze spier trekt de hoeken van den mond, met inbegrip van de buitenzijde van de bovenlip en zelfs in geringe mate de neusvleugels, naar beneden en naar buiten. Als de mond gesloten is en deze spier werkt, vormt de commissuur of verbindingslinie der beide lippen een kromme lijn, met de holle zijde naar beneden gekromd 2), en worden de lippen zelven, vooral de onderlip, een weinig vooruitgestoken. Deze toestand van den mond wordt duidelijk voor- gesteld op de beide photographiën van den heer Rejlander (Plaat II, fig. 6 en 7). De bovenste jongen (fig. 6) is juist op- gehouden met schreeuwen, na van een anderen jongen een klap in het gezicht bekomen te hebben, en het juiste oogenblik werd gebruikt om hem te fotografeeren.

De uitdrukking van gedruktheid, verdriet of neerslachtigheid

---

2) Zie de beschrijving van de werking van deze spier door Dr. Duchenne, *Mécanisme de la Physionomie Humaine*, Album (1862), VIII, blz. 34.
ten gevolge van de samentrekking van deze spier is door iedereen opgemerkt, die over dit onderwerp geschreven heeft. Te zeggen, dat iemand "de lip laat hangen" is synoniem met te zeggen, dat hij in gedrukte stemming is. Het neêrtrekken van de mondhoeken kan, gelijk reeds op autoriteit van Dr. Crichton Browne en den heer Nicol medegedeeld is, dikwijls gezien worden bij de zwaarmoedige (melancholische) krankzinnigen, en was goed uitgedrukt op sommige photographieën van patienten met een sterke neiging tot zelfmoord, die mij door eerstgenoemden heer gezonden werden. Men heeft het opgemerkt bij mensen, tot onderscheidene rassen behorende, namelijk bij Hindoe's, de donkere heuvel-stammen van Indië, Maleiers en, naar de Wel-Eerw. Heer Hagenauer mij meldt, bij de inboorlingen van Australië.

Als kinderen schreeuwen, trekken zij de spieren rondom hun oogen stevig samen, en dit trekt de bovenlip omhoog; en daar zij hun mond wijd open houden, worden de neêrtrekken spieren, die naar de hoeken daarvan loopen, eveneens in sterke werking gebracht. Dit veroorzaakt over het algemeen, maar niet altijd, een eenigszins hoekige buiging in de onderlip, aan beide kanten, nabij de hoeken van den mond. Het resultaat van deze werking op de boven- en onderlip is, dat de mond een vierkantigen vorm aanneemt. De samentrekking van de neder- trekkende spier wordt het best gezien bij kinderen, als zij niet heftig schreeuwen, en vooral juist voordat zij beginnen, of als zij met schreeuwen ophouden. Hun kleine aangezichten krijgen dan een uiterst medelijden opwekkende uitdrukking, gelijk ik voortdurend opmerkte bij mijn eigen kinderen tussen den leeftijd van onttrent zes weken en twee of drie maanden. Soms wordt, wanneer zij tegen een schreeuwbui worstelen, de omtrek van den mond zoo overdreven gekromd, dat zij op een hoefijzer gelijkt, en de uitdrukking van ellende wordt dan een belachelijk caricatuur.

De verklaring van de samentrekking van deze spier, onder den invloed van gedruktheid of neêrslachtigheid, schijnt te vol-
gen uit dezelfde algemene beginselen als in het geval van den schuinschen stand der wenkbrauwen. Dr. Duchenne meldt mij, dat hij uit zijn waarnemingen, nu gedurende vele jaren voortgezet, besluit, dat dit een der gelaatsspieren is, die het minst onder de heerschappij van den wil staan. Dit feit mag indernaad worden afgeleid uit hetgeen juist medegedeeld is omtrent kinderen, als zij matig beginnen te schreien, of het schreien trachten tegen te gaan; want over het algemeen beheerschen zij al de andere gelaatsspieren met beter gevolg dan de nederentrekkende spieren van de mondhoeken. Twee uitstekende waarnemers, die geen vooropgevat denkbeeld (theorie) omtrent de zaak hadden, waarvan één geneesheer was, gaven voor mij met zorgvuldigheid acht op eenige ondere kinderen en vrouwen, als zij, er zich eenigszins tegen verzettende, allengs op het punt geraakten om in tranen uit te breken; en beide waarnemers kwamen tot de overtuiging, dat de nederentrekkende spieren vroeger begonnen te werken dan eenige andere spier. Daar nu de nederentrekkende spieren herhaaldelijk in sterke werking gebracht geworden zijn in de vroegste kindsheid gedurende vele generatien, zal de zenuwkracht volgens het beginsel van lang geassocieerde gewoonte een neiging bezitten om naar deze zoo wel als naar de onderscheidene andere gelaatsspieren te vloeien, telkens wanneer in het latere leven een licht gevoel van droefheid ondervonden wordt. Daar echter de nederentrekkende spieren een weinig minder aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn, dan de meeste andere spieren, mochten wij verwachten, dat zij zich dikwijls eenigszins samentrekken zouden, terwijl de overige onverkwaam (passief) bleven. Het is opmerkelijk, hoe gering een nedertrekking van de hoeken van den mond voldoende is om aan het gelaat een uitdrukking van gedrukttheid of neerslachtigheid te geven, zoodat een uiterst geringe samen trekking van deze spieren voldoende zal zijn om dezen gemoeds toestand te verraden.

Ik wil hier nog een waarneming van niet veel beteekenis
mededeelen, daar zij dienen kan om ons onderhavig onderwerp samen te vatten. Een oude dame, met een vergenoegde doch in gedachten verdiepte uitdrukking zat omtrent tegenover mij in een spoorwegrijtuig. Terwijl ik naar haar zat te kijken, zag ik, dat de nedertrekkende spieren van haar mondhoeken (m. depressores anguli oris) zich in zeer onbeduidende mate, maar toch merkbaar samentrokken; maar daar haar gelaat even kalm als ooit bleef, dacht ik er over na, hoe weinig die samentrekking beteekende en hoe gemakkelijk men zich zou kunnen bedrieg. De gedachte was mij nauwelijks ingevallen, toen ik zag, dat haar oogen plotseling zoo vol met tranen schoten, dat zij bijna overliepen, en haar geheele gelaat werd neerslachtig. Er kon nu geen twijfel bestaan, dat de eene of andere smartelijke herinnering, wellicht die van een sedert lang verloren kind, haar door den geest ging. Zoodra haar sensorium op die wijze aangedaan werd, brachten zekere zenuwcellen dadelijk uit lange gewoonte een bevel over aan al de ademhalingsspieren en aan die, welke den mond omgeven, om zich tot een schreeuwbui gereed te maken. Doch het bevel werd door den wil, of liever door een later verkregen gewoonte afgezegd, en al de spieren waren gehoorzaam, behalve in geringe mate de nedertrekkende spieren der mondhoeken (m. depressores anguli oris). De mond werd zelfs niet geopend; de ademhaling werd niet versneld, en geen andere spieren werden aangedaan dan die, welke de mondhoeken nedertrekken.

Zoodra de mond van deze dame, onwillekeurig en onbewust van hare zijde, den aan een schreeuwbui eigenaardigen vorm begon aan te nemen, mogen wij ons bijna vast overtuigd houden, dat eenige zenuwkracht overgeplant zal zijn langs de sinds lang gewone kanalen naar de onderscheidene ademhalingsspieren, zoowel als naar die rondom de oogen en naar het vaso-motorische centrum (4), hetwelk den toewer van bloed naar de traankliëren leerschikt. Van dit laatste feit hebben wij inderdaad een duidelijk bewijs hierin, dat haar oogen eenigszins met tranen bedekt werden, en wij kunnen dit begrijpen, omdat de
traanklieren minder aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn dan de gelaatsspieren. Ongetwijfeld bestond er ter zelfder tijd eenige neiging in de spieren rondom de ogen om zich samen te trekken, als ware het om ze te beschermen tegen overvulling met bloed; maar deze samentrekking werd geheel overmeesterd, en haar wenkbrauwen bleven ongeplooid. Waren de pyramidale-, frons- en kringspieren even weinig gehoorzaam aan den wil geweest, als zij dat bij vele personen zijn, dan zou ook op haar een weinig ingewerkt zijn, en dan zouden de middelste bundels van de voorhoofdsspier zich antagonistisch samengetrokken hebben, en haar wenkbrauwen zouden een schuinschen stand aangenomen hebben, met rechthoekige plooien op haar voorhoofd. Haar gelaat zou dan nog volkomen, dan het nu deed, een toestand van neerslachtigheid of liever van verdriet uitgedrukt hebben.

Door stappen als deze kunnen wij begrijpen, hoe het komt, dat, zoodra de eene of andere zwaarnoodige (melancholieke) gedachte door onze hersenen gaat, er een juist even zichtbare neertrekking van de hoeken van onzen mond of een licht op trekken van de binnenste uiteinden der wenkbrauwen, of beide bewegingen te zamen, en dadelijk daarna een geringe storting van tranen plaats heeft. Een schok van zenuwkracht wordt langs verscheidene gewone kanalen voortgeplant, en brengt een uitwerking voort op elk punt, waar de wil niet door lange gewoonte een groot vermogen van tusschenkomst (interferentie) bezit. De bovengenoemde handelingen mogen beschouwd worden als rudimentaire sporen van de schreeuwbuijen, die gedurende de kindsheid zooveelvuldig en langdurig zijn. In dit geval, zoowel als in vele andere, zijn de schakels inderdaad verwonderlijk, die oorzaak en gevolg verbinden bij het geven van onderscheidene uitdrukkingen aan het menschelijk gelaat; en zij verklaren ons de beteekenis van zekere bewegingen, welke wij onwillekeurig en onbewust maken, telkens wanneer zekere voorbijgaande gemoeidsaandoeningen onzen geest doorkruisen.
(1) "Globus hystericus". Bij aanvallen van hysterie heeft de lijder een gevoel, als of een min of meer warme of ook wel ijskoude bol (globus) van uit de baarmoeder naar de maag en vervolgens naar de borst en in de keel opsteeg, in welke laatste deelen daardoor een soort van benauwdheid of verstikkende gewaarwording veroorzaakt wordt.

(2) De willokeurige spieren zijn samengesteld uit vezels, welke dan naam van primitieve bundels dragen; deze primitieve bundels bestaan op hun beurt uit een dun hulsel (sarcolemma), hetwelk nog fijnere vezels, de primitiefvezels omsluit. Wanneer onder den invloed van den wil een stroom zenuwkracht naar een spier gericht wordt, trekken zich de bundels, waarheen zich vertakkingen van de geprikkeld zenuw begeven, samen, dat wilzeggen, zij worden korter en dikker. Daardoor worden de punten, waar de spier (of de spierbundels) aan andere deelen gehecht zijn, naar elkander toegebracht; zoo ontstaat beweging.

De samentrekking der primitieven bundels is het gevolg van de samentrekking der primitieve vezels, waaruit zij bestaan; de primitievevezels zelven zijn samengesteld uit deeltjes van gelijke lengte, om dan anderen kleurloos en doorzichtig en rood of grijsachtig en ondoorzichtig; zij zijn dus rozenkroenvormig. Het sarcolemma verhoudt zich bij de samentrekking geheel passief.

Men kan zich de werking van de zenuwkracht op de primitievevezels verzinnelijken onder het volgende beeld. Denk U een reeks stukjes week ijzer, door dunne laagjes van een veerkrachtige stof van elkander gescheiden. Om die reeks van stukjes ijzer loope een spiraal van geïsoleerd koperdraad. Leidt men nu een galvanische stroom door die spiraal van koperdraad, dan zullen al de stukjes week ijzer magnetisch worden en hun noordpolen allen naar den eenen, hun zuidpolen naar den anderen kant gekeerd hebben. Zij zullen elkander derhalve aantrekken, tot elkander naderen en de laagjes veerkrachtige stof samenvallen. De geheele reeks zal derhalve korter en door de samendrukking der laagjes veerkrachtige stof, die in breedte winnen zullen, wat ze in dikte verliezen, dikker worden. Houdt de galvanische stroom in de spiraal van koperdraad op, dan zullen de stukjes week ijzer hun magnetisme verliezen, elkander niet meer aantrekken en door de uitzetting der veerkrachtige stof weder in hun vorigen stand teruggebracht worden.

Lees hier voor reeks van stukjes week ijzer primitievevezel, voor spiraal
van koperdraad zenuw, en stel de hersenen in de plaats van de galvani-
sche batterij, die den stroom geeft, en gij zijt er.

Op deze wijze kan men zich de zaak verzinnelijke, maar haar toch niet
volkomen verklaren. De stroom zenuwkracht in de zenuw onderscheidt
zich van een gewone galvanisch strooom o. a. door zijn veel geringere
snelleh, die slechts 26 à 32 meters in de seconde bedraagt. Daarenboven
is voor een gewone galvanischen strooom de spier beter geleidster dan de
zenuw. Maar zelfs al nam men aan, dat de zenuwkracht eigenlijk galvani-
scbe (dus electrische) kracht was, dan zou nog volkomen onverklaard blij-
ven, hoe dan die galvanische stroom in onze hersenen ontstaat op hetzelfde
oogenblik, dat onze wil de samentrekking van de spier beveelt.

(3) "Antagonist". Twee spieren worden gegezegd elkanders antagonisten te
zijn, wanneer de een door haar samentrekking het deel, waaraan zij vast-
gehecht is, juist in tegenovergestelde richting beweegt, als de andere zuks
door haar samentrekking doet. Soms zijn twee spieren bij de uitvoering van
sommige bewegingen elkanders antagonisten, terwijl zij bij de voortbren-
ging van een andere beweging samenwerken.

(4) Evenals de hersenen en het ruggemerg (vergelijk aanteekening 5,
bbl. 98) de centrale deelen van het hersenruggemerg-zenuwstelsel zijn, be-
zit ook het vaso-motorische stelsel zijn centrale deelen, die hier echter
niet een enkel samenhangend geheel uitmaken, maar door het lichaam
verspreid liggen. Zij dragen den naam van gangliën of zenuwknopen en
zijn zoowel onderling als met het hersenruggemerg door verbindingstren-
gen verbonden. De voornaamste dezer zenuwknopen liggen onder de door
de wervelkolom gevormde lichaamsas (bij den mensch wegens zijn opge-
richten stand dus vóór die as), terwijl het hersenruggemerg boven (bij den
mensch dus, voor zooover het ruggemerg aangaat, achter) die as ligt. Men
zou die reeks zenuwmidelpunten, die elk hun onafhankelijk leven hebben,
volgens de wel wat gewaagde uitdrukking van de voorloopers van Bichat,
een verzameling van kleine hersennnussen's kunnen noemen. Doet de een-
heid van de centrale deelen van het hersenruggemergstelsel ons denken
aan een monarchalen regeeringsvorm, de gangliën van het vaso-motorische
stelsel herinneren ons aan den grooten raad eener republike! De vorm en
grootte der gangliën is zeer verschillend en zelfs hun plaats en aantal zijn
bij de verschillende individuen aan veel afwijkingen onderhevig; de zelf-
standigheid, waaruit zij bestaan, verschilt ook van die van de hersenen
en het ruggemerg.
HOOFDSTUK VIII.

VREUGDE, UITGELATENHEID, LIEFDE, TEEDERE GEVOELENS, GODS-DIENSTIGE TOEWIJDING (DEVOTIE).


Vreugde leidt, wanneer zij zeer groot is, tot onderscheidene doelloze bewegingen, — in ’t rond springen, in de handen klappen, met de voeten stampen, enz., en tot luid lachen. Lachen schijnt oorspronkelijk alleen de uitdrukking van vreugde of geluk te zijn. Wij zien dit duidelijk bij spelende kinderen, die bijna onophoudelijk lachen. Als jongelieden, die de kinderschoenen uitgetrokken hebben, recht uitgelaten zijn, is er altijd veel gelach zonder verdere beteekenis. Het lachen der goden wordt door Homerus beschreven als »de overmaat huunter hemelsche vreugde na hun dagelijksch gastmaal." Een mensch glimlacht,— en glimlachen gaat, gelijk wij zien zullen, trapsgewijze in lachen over,— als hij op straat een ouden vriend ontmoet, evenals hij bij het eene of andere geringe vermaak, zooals het ruiken van
een aangename geur 1) doet. Laura Bridgman kon wegens haar blindheid en dootheid geen enkele uitdrukking door navolging verkregen hebben, en toch »lachte zij en klapte in de handen en haar wangen kleurden«, als een brief van een be- minden vriend haar door gebarentaal medegedeeld werd. Bij andere gelegenheiten heeft men haar van vreugde op den grond zien stampen 2).

Idioten en stompsinnige personen leveren goede bewijzen, dat lachen of glimlachen oorspronkelijk louter geluk of vreugde uitdrukt. Dr. Crichton Browne, aan wien ik, gelijk bij zoovele andere gelegenheiten, voor de resultaten van zijn uitgebreide ervaring dank verschuldigd ben, meldt mij, dat bij idioten het lachen de meest heerschende en veelvuldigste van alle wijzen om gemoedsaandoeningen uit te drukken is. Vele idioten zijn norsch, hartstochtelijk, rusteloos, in een verdrietigen gemoeds- toestand, of uiterst dom, en deze lachen nimmer. Andere lachen dikwijls op een volkomen zinneloze wijze. Zoo beklagde zich een idiote jongen, die niet in staat was te spreken, bij Dr. Browne met behulp van teekenen, dat een andere jongen uit het gesticht hem een blauw oog geslagen had; en dit ging vergezeld van »uitbarstingen van lachen en een met de breedste glimlachen bedeekt gelaat." Er is een andere groote klasse van idioten, die voortdurend vrolijk en goedaardig zijn en steeds lachen of glimlachen 3). Hun gelaat vertoont dikwijls een ste- reotypen glimlach; hun vrolijkheid wordt vermeerderd, en zij grijnzen, schaterlachen of giegleen (1), zoo dikwijls voedsel voor hen geplaatst wordt, of als zij geliefkoosd worden, als men hun levendige kleuren toont, of als zij muziek hooren. Sommigen hunner lachen, meer dan gewoonlijk, als zij rondwandelen of de eene of andere spierinspanning beproeven. De vrolijkheid van de meeste idioten kan, gelijk Dr. Browne opmerkt, onmogelijk

1) Herbert Spencer, »Essays Scientifico", enz., 1858, blz. 360.
2) F. Lister, over de stemgeluiden van Laura Bridgman, »Smithsonian Contributions", 1851, deel II, blz. 6.
3) Zie ook den heer Marshall, in »Phil. Transact.«, 1864, blz. 326.
met eenig bepaald denkbeeld geassocieerd zijn; zij gevoelen eenvoudig genoegen en drukken dit door lachen of glimlachen uit. Bij iets hooger op de ladder staande stompszinnen, schijnt persoonlijke ijdelheid de meest gewone oorzaak van lachen te zijn, en daarop volgt genoegen, ontspruitende uit goedkeuring van hun gedrag.

Bij volwassen personen wordt lachen opgewekt door oorzaken, welke aanmerkelijk verschillen van die, welke gedurende de kindersheid voldoende zijn; maar deze opmerking is moeilijk toe te passen op glimlachen. Lachen komt in dit opzicht overeen met weenen, dat bij volwassenen bijna uitsluitend tot geestelijke smart beperkt is, terwijl het bij kinderen door lichamelijke smart of elk lijden, en ook door vrees of woede opgewekt wordt. Vele merkwaardige verhandelingen zijn over de oorzaken van het lachen bij volwassen personen geschreven. Het onderwerp is uiterst ingewikkeld. Iets onszamenhangends of onverklaarbaars, dat verwondering en een zeker gevoel van meerderheid bij den lacher, die in een gelukkige gemoedsstemming zijn moet, opwekt, schijnt de meest algemene oorzaak te zijn 1). De omstandigheden mogen niet van een gewichtigen aard zijn; geen arm man zal lachen of glimlachen, als hij onverwachts hoort, dat hem een groot fortuin vermaakt is. Als de geest sterk door vroolijke aandoeningen opgewekt is, en dan de eene of andere kleine onverwachte gebeurtenis of gedachte intreedt, dan wordt, gelijk de heer Herbert Spencer 2) opmerkt, een aanzienlijke hoeveelheid zenuwkracht, in plaats dat haar toegestaan wordt zich uit te breiden, door een equivalente hoeveelheid nieuwe gedachten en gemoedsaandoeningen voort te brengen, die bezig waren geboren te worden, plotseling in haar loop gestuit”......

2) »The Physiology of Laughter”, Essays, Second Series, 1868, blz. 114.
De overmaat moet zich in eenige andere richting onlasten, en daarvan is een uitvloeiing door de bewegingszenuwen naar onderscheidene klassen van spieren het gevolg, welke die half-stuip trekkende bewegingen voortbrengt, welke wij lachen noemen.” Een opmerking, op dit punt betrekking hebbende, werd door een correspondent gedurende de laatste belegering van Parijs gemaakt, namelijk dat de Duitsche soldaten, na sterke opwekking, door blootgesteld te zijn aan uiterst groot gevaar, bijzonder geneigd waren bij de kleinste scherts in uitbundig lachen uit te breken. Evenzoo zal, wanneer jonge kinderen juist beginnen te schreien, een onverwachte gebeurtenis soms plotseling hun schreien in lachen doen overgaan, dat even goed dienstig schijnt te zijn om hun overvloedige zenuwkracht te verbruiken.

Men zegt somtijds, dat de verbeeldingskracht door een lachwekkend denkbeeld gekitteld wordt; en dit zoogenaamd kit-telen van den geest komt opmerkelijk overeen met dat van het lichaam. Iedereen weet, hoe overmatig kinderen lachen en hoe hun geheele lichaam stuip trekt, als zij gekitteld worden. De anthropomorphe apen brengen, gelijk wij gezien hebben, even eens een herhaald geluid voort, dat met ons lachen overeen komt, als zij gekitteld worden, vooral onder de oksels. Ik raakte met een stukje papier de zool van den voet van een mijner kinderen aan, toen het nog maar zeven dagen oud was, en de voet werd plotseling weggerukt en de toonen krulden rond, even als bij een ouder kind. Dergelijke bewegingen, zoowel als lachen ten gevolge van kit telen, zijn blijkbaar reflex handelingen, en dit wordt eveneens hierdoor aangetoond, dat de kleine ong-streepte spieren, welke dienen om de afzonderlijke haren op het lichaam op te zetten, zich in de nabijheid van een gekit-teld oppervlakte samentrekken 1). Toch kan lachen om een lachwekkend denkbeeld, hoewel onwillekeurig, strikt genomen,

1) J. Lister, in »Quarterly Journal of Microscopical Science», 1853, deel I, blz. 266.
geen reflexhandeling genoemd worden. In dit geval, en in dat van lachen ten gevolge van kittelen, moet de geest in een opgeruimde stemming zijn; een jong kind zou, als het door een vreemd man gekitteld werd, van angst schreeuwen. De aanraking moet licht en het denkbeeld of de gebeurtenis, om lachwekkend te zijn, van geen ernstig belang wezen. De deelen van het lichaam, welke het gemakkelijkst gekitteld worden, zijn die, welke gewoonlijk niet aangeraakt worden, zoals de oksels of het vel tussen de toonen, of deelen, zoals de voetzolen, welke gewoonlijk door een breed oppervlak aangeraakt worden; het oppervlak, waarop wij zitten, maakt echter een merkwaardige uitzondering op deze regel. Volgens Gratvolet 1) zijn sommige zenuwen gevoeliger voor kittelen dan andere. Volgens het feit, dat een kind zich moeilijk zelf kan kittelen of zulks ten minste in veel mindere mate doen kan, dan wanneer het door een ander gekitteld wordt, schijnt het, dat het juiste punt, dat aangeraakt zal worden, niet bekend mag wezen; evenzo schijnt bij den geest iets geheel onverwachts, — een nieuw of onzamenhangend denkbeeld, dat door een gewone aaneenschakeling van gedachten heenbreekt, — een sterk element van het lachwekkende te zijn (2).

Het geluid van het lachen wordt voortgebracht door een korte inademing, gevolgd door korte, afgebrokene, krampachtige samentrekkingen van de borstkas en vooral van het middeurif (diaphragma 3). Vandaar hooren wij van »bij het lachen zich de zijden vasthouden." Wegens het schudden van het lichaam knikt het hoofd heen en weer. De onderkaak geeft dikwijls op en neer, gelijk eveneens het geval is bij sommige soorten van bavianen, als zij veel pret hebben.

Gedurende het lachen is de mond meer of minder wijd geopend, met de hoeken veel naar achteren en tevens een weinig

1) »De la Physionomie", blz. 186.
2) Sir C. Bell (»Anat. of Expression", blz. 147) maakt eenige opmerkingen omtrent de bewegingen van het middeurif gedurende het lachen.
naar boven getrokken, en de bovenlip wordt een weinig opgeheven. Het terugtrekken van de hoeken wordt het best gezien bij gematigd lachen en vooral bij een breeden glimlach; — deze laatste uitdrukking toont, hoe wijd de mond geopend is. In de bijgaande fig. 1—3, Plaat III, zijn verschillende graden van gematigd lachen en glimlachen gephotografeerd. De figuur van het kleine meisje met den hoed is door Dr. Wallich gemaakt, en de uitdrukking was een echte; de beide anderen zijn door den heer Rejlander gemaakt. Dr. Duchenne wijst er herhaaldelijk en met nadruk op 1), dat bij de gemoedsaandoening van vreugde uitsluitend de groote jukspieren (m. zygomatici majo- res), welke dienen om de mondhoeken naar achteren en naar boven te trekken, op den mond werken; maar te oordeelen naar de wijze, waarop de boventanden gedurende lachen en breed glimlachen altijd ontbloot worden, zoowel als naar mijn eigen gewaarwordingen, kan ik niet betwijfelen, dat sommige der naar de bovenlip loopende spieren eveneens in matige werking gebracht worden. De bovenste en onderste kringspieren van de oogen worden ter zelfder tijd meer of minder samengetrokken, en er bestaat, gelijk in het hoofdstuk over weenen uiteengezet is, een innig verband tuschen de kringspieren, vooral de onderste, en sommige van de spieren, die naar de bovenlip loopen. Henle merkt daaromtrent op 2), dat als iemand het eene oog vast sluit, en dan zijn bovenste snijtanden zoo veel mogelijk ontbloot, hij gevoelen zal, als zijn bovenlip sterk opgetrokken wordt, dat de spieren van het onderste ooglid zich samen trekken. In Henle's afbeelding, terugggegeven in de houtsnede fig. 2, blz. 25, kan men zien, dat de wangbeen spier (m. malaris, H), die naar de opperlip loopt, bijna een integreerend deel van de onderste kringspier der oogleden uitmaakt.

Dr. Duchenne heeft een groote photographie van een oud

1) »Mécanisme de la Physionomie Humaine", Album, Légende VI.
2) »Handbuch der System. Anat. des Menschen", 1858, Bd. I, blz. 144. Zie mijn houtsnede (H. fig. 2.)
man (verkleind op Plaat III, fig. 4) in zijn gewone passieven toestand gegeven, en een andere van denzelfden man (fig. 5), natuurlijk glimlachende. Deze laatste werd oogenblikkelijk als natuurgetrouw herkend door iedereen, aan wien zij vertoond werd. Hij heeft ook, als een voorbeeld van een onnatuurlijken of valschen glimlach, een andere photographie van denzelfden ouden man gegeven, met de hoeken van zijn mond sterk samengetrokken door de galvanisatie der groote jujspieren. Dat de uitdrukking niet natuurlijk is, is duidelijk; want ik toonde deze photographie aan vier en twintig personen, van welke drie niet in 't minst zeggen konden, wat de bedoeling was, terwijl de anderen, hoewel zij opmerkten, dat de uitdrukking den aard van een glimlach had, met degelijke woorden antwoordden, als: «een flauwe aardigheid», «een poging om te lachen», «een grijnslach», «half verbaasd lachen», enz. Dr. Duchenne schrijft de valsheid van de uitdrukking geheel en al hieraan toe, dat de kringspieren van de onderste oogleden niet genoegzaam samengetrokken zijn; want hij hecht terecht veel gewicht aan haar samentrekking bij het uitdrukken van vreugde. Ongetwijfeld ligt er veel waarheid in deze meening, maar niet, naar mij toeschijnt, de geheele waarheid. De samentrekking der onderste kringspieren gaat, gelijk wij gezien hebben, altijd van het optrekken van de bovenlip vergezeld. Wazer dus in fig. 6 in geringe mate op de bovenlip ingewerkt geworden, dan zou haar kromming minder stijf en ook de neuslippenpluoi een weinig verschillend, en de geheele uitdrukking, geloof ik, natuurlijker geweest zijn, onafhankelijk van de meer in het oog loopende werking van de sterker samentrekking der onderste oogleden. Daarenboven is in fig. 6 de fronspier te veel samengetrokken en veroorzaakt een fronning der wenkbrauwen, en deze spier werkt nooit onder den invloed van vreugde, behalve gedurende sterk uitgedrukt of hevig lachen.

Door het achteruit en naar boven trekken der mondhoeken, door de samentrekking der groote jujspieren en door het opheffen der bovenlip worden de wangen naar boven getrokken.
Daardoor worden plooien onder de oogen en, bij oude menschen, aan hun buitenhoeken gevormd, en deze zijn in hooge mate kenmerkend voor lachen of glimlachen. Als een lichte glimlach in een sterkere of in een luidere overgaat, kan ieder een voelen en zien, als hij op zijn eigen gewaarwordingen acht wil geven en naar zich zelven in een spiegel zien wil, dat als de opperlip opgetrokken wordt en de onderste kringspieren samengetrokken worden, de plooien in de onderste oogleden en die beneden de oogen veel versterkt of vermeerderd worden. Te gelijker tijd worden, naar ik herhaaldelijk opgemerkt heb, de wenkbrauwen een weinig naar de laagte getrokken, hetgeen bewijst, dat de bovenste zoowel als de onderste kringspieren ten minste eenigermate samengetrokken worden, hoewel dit onbemerkt voorbijgaat, wat onze gewaarwording betreft. Indien de oorspronkelijke photographie van den ouden man, met het gelaat in zijn gewone kalmte toestand (fig. 4), vergeleken wordt met die (fig. 5), waarin het op natuurlijke wijze glimlacht, kan men zien, dat de wenkbrauwen in de laatste een weinig naar de laagte getrokken zijn. Ik vermoed, dat dit veroorzaakt wordt, doordat de bovenste kringspieren door de kracht van lang geassocieerde gewoonte aangedreven worden, om tot op zekere hoogte te werken in overeenstemming met de onderste kringspieren, welke zelven zich samentrekken in verband met het optrekken van de bovenlip.

De neiging van de groote jukspieren om zich bij genoegelijke gemoedsaandoeningen samen te trekken wordt aangetoond door een merkwaardig, mij door Dr. Browne medegedeeld verschijnsel bij patienten, die aan de algemeene verlamming der kranksinnigen lijden 1). »In deze ziekte heerscht bijna onveranderlijk optimisme, — zelfmisleiding omtrent fortuin, rang, stand, — waanzinnige vroolijkheid, welwillendheid en vrijgevigheid, terwijl het eerste physische symptoom er van beven aan de hoeken

1) Zie ook opmerkingen van dezelfde strekking door Dr. J. Crichton Browne in »Journal of Mental Science", April 1871, blz. 149.
van den mond en aan de buitenste hoeken der oogen is. Dat is een wel bewezen feit. Voortdurende bevende beweging van de benedenste kringspieren der oogleden en van de groote jukspieren is een herkenningssteeklen van (pathognomisch voor) de eerste graden van algemeene verlamming. Het gelaat heeft een vergenoegd en welwillend aanzien. Naarmate de ziekte voortgaat, worden ook andere spieren aangegrepen; maar totdat volkomen bloedzinnigheid bereikt is, is de heerschende uitdrukking die van zwakke welwillendheid."

Daar bij het lachen en breed glimlachen de wang en de bovenlip sterk naar de hoogte getrokken worden, schijnt de neus korter geworden te zijn en wordt het vel op den rug bekt met fijne dwarse rimpels en op de zijden van den neus met andere schuine overllangsche rimpels. De bovenste middelste snijtanden worden gewoonlijk ontbloot. Er vormt zich een goed uitgedrukte neuslippenplooï, die van den vleugel van elk neusgat naar den hoek van den mond gaat, en bij oude personen is deze plooï dikwijls dubbel.

Een helder en schitterend oog is even kenmerkend voor een vergenoegden of behagelijken gemoedstoestand, als het optrekken van de hoeken van den mond met de daardoor voortgebrachte rimpels. Zelfs de oogen van microcephale idioten, welke zoo diep gezonken zijn, dat zij nimmer spreken leeren, schitteren een weinig, als zij vergenoegd zijn 1). Bij uiterst heftig lachen zijn de oogen te zeer met tranen gevuld om te schitteren; maar de vochtigheid, bij matig lachen of glimlachen uit de klieren gedrukt, kan wellicht medewerken om ze glans te geven; hoewel dit over het geheel van ondergeschikte beteekenis zijn moet, daar zij van verdriet dof worden, ofschoon zij dan dikwijls vochtig zijn. Hun helderheid schijnt hoofdzakelijk het gevolg te wezen van hun gespannen zijn 2), ten gevolge van de samentrekking der kringspieren en de drukking der opgetrok-

1) C. Vogt, "Mémoire sur les Microcéphales", 1867, blz. 21.
2) Sir C. Bell, "Anatomy of Expression", blz. 133.
ken wangen. Maar, volgens Dr. Piderit, die dat punt uitvoeriger besproken heeft dan eenig ander schrijver 1), mag het gespannen zijn voor een groot deel hieraan toegeschreven worden, dat de oogbollen met bloed en andere vloeistoffen gevuld worden, wegens de versnelling van den bloedsomloop, die van de opwekking der vreugde afhankelijk is. Hij wijst op het contrast tusschen het aanzien der oogen van een hektisch (3) patiënt met een snellen bloedsomloop, en van die van een man, die aan de cholera lijdt, bij wien bijna alle vloeistoffen aan zijn lichaam ontrokken worden. Elke oorzaak, die den bloedsomloop vertraagt, maakt het oog doffer. Ik herinner mij een man gezien te hebben, die door langdurige en zware inspanning gedurende een zeer warmen dag volkomen uitgeput was, en een omstander vergeleek zijn oogen bij die van een gekookten kabellauw.

Keeren wij thans terug tot de gedurende het lachen voortgebrachte geluiden. Wij kunnen op onbestemde wijs inzien, hoe het voortbrengen van de eene of andere soort van geluiden op natuurlijke wijze geassocieerd is kunnen worden met een vergenoegden gemoedstoestand; want door een groot deel van het dierenrijk worden vocale of instrumentale geluiden gebruikt, hetzij als een lokstem of als een bekoringsmiddel van de eene sekse voor de andere. Zij worden ook gebruikt als het middel tot een vrolijke samenkoms tusschen de onders en hun kroost en tusschen de aan elkander gehechte leden van dezelfde vereeniging van sociale dieren. Maar waarom de geluiden, die de mensch voortbrengt, als hij vrolijk is, het eigendommelijke herhalende karakter van lachen hebben, weten wij niet. Desniettemin kunnen wij inzien, dat zij wegens natuurlijke oorzaken zoo verschillend mogelijk zullen zijn van het geschreeuw of geschrei bij ongeluk, en daar bij het voortbrengen van het laatste de uitademingen verlengd en aanhoudend zijn, zou het wellicht verwacht hebben mogen worden, dat bij de uit vreugde

1) »Mimik und Physiognomik«, 1867, blz. 63—67.
voortgebrachte geluiden de uitademingen kort en door verlengde inademingen afgebroken zouden zijn; en dit is ook het geval.

Het is een even duister punt, waarom gedurende het gewone lachen de hoeken van den mond teruggetrokken worden en de bovenlip opgeheven wordt. De mond moet niet in den uitersten graad geopend zijn; want wanneer dit gedurende een paroxysme van uiterst hevig lachen plaats heeft, wordt nauwelijks eenig geluid voortgebracht, of het verandert zijn toon en schijnt van diep beneden uit de keel te komen. De ademhalingsspieren en zelfs die der ledematen, geraken te gelijker tijd in snelle trillende beweging. De onderkaak deelt dikwijls in die beweging en dit zal een neiging veroorzaken om den mond te verhinderen wijd geopend te worden. Daar echter een vol omvangrijk geluid uitgebracht moet worden, moet de mondbening groot zijn, en het is wellicht om dit doel te bereiken, dat de hoeken teruggetrokken worden en de bovenlip opgeheven wordt. Hoewel wij den vorm van den mond gedurende het lachen, die tot de vorming van rimpels onder de oogen leidt, het eigenaardig herhalende geluid van het lachen en het trillen der kaken moeilijk verklaren kunnen, mogen wij niettemin besluiten, dat al deze uitwerkselen aan de eene of andere gemeenschappelijke oorzaak toegeschreven moeten worden. Want zij zijn allen kenmerkend voor en uitdrukkingsvormen van een vergenoegden gemoedstoestand bij onderscheidene soorten van apen.

Men kan een trapsgewijzen overgang waarnemen van heftig lachen tot matig lachen, een breeden glimlach, een lichten glimlach en een bloot vergenoegd uiterlijk. Gedurende heftig lachen wordt het geheele lichaam dikwijls achteruit geworpen en schuift of is bijna stuiptrekkend; de ademhaling is aanmerkelijk gestoord; het hoofd en het gelaat worden met bloed overvuld, met uitgezette ader, en de kringspieren worden krampachtig samengetrokken om de oogen te beschermen. Er worden overvloedig tranen vergoten. Daarom is het, gelijk vroeger opgemerkt is, bijna onmogelijk om eenig verschil aan te wijzen
tusschen het met tranen bevochtigde gelaat van iemand, die pas een paroxysmus van uiterst hevig lachen gehad heeft, en dat van iemand, die pas bitter geschreid heeft 1). Het is waarschijnlijk ten gevolge van de groote overeenkomst tusschen de door deze geheel en al verschillende gemoedsaandoeningen veroorzaakte krampachtige bewegingen, dat liiders aan hysterie afwisselend hevig schreien en heftig lachen, en dat jonge kinderen somtijds plotseling van den eenen toestand in den anderen overgaan. De heer Swinhoe deelt mij mede, dat hij de Chinezen, als zij zwaar verdriet hadden, dikwijls in hysterische lachbuien heeft zien uitbreken.

Ik was begeerig te weten, of door de meeste menschenrassen bij uiterst heftig lachen rijkelijk tranen vergoten werden, en ik hoor van mijn berichtgevers, dat dit het geval is. Eén voorbeeld werd bij de Hindoe's waargenomen, en zij zeiden zelfs, dat dit dikwijls het geval was. Evenzoo is het met de Chinezen. De vrouwen van een wilden Maleischen stam op het schiereiland Malakka storten soms tranen, als zij hartelijk lachen, hoewel dit zelden plaats grijpt. Bij de Dajakkers van Borneo moet het veelvuldig het geval zijn, ten minste met de vrouwen; want ik hoor van den Rajah C. Brooke, dat het een gewone uitdrukking van haar is om te zeggen: »Wij lachten, dat er ons de tranen bijna van in de oogen kwamen." De inboorlingen van Australië drukken hun gemoedsaandoeningen ongedwongen uit, en mijn berichtgevers beschrijven ze als van vreugde rondspringende en in de handen klappende en dikwijls van lachen brullende. Niet minder dan vier waarnemers hebben hun oogen zich bij dergelijke gelegenheden rijkelijk met water zien vullen, en één voorbeeld werd opgetekend, dat hun de tranen langs

1) Sir J. Reynolds merkt op («Discourses» XII, blz. 100): »Het is merkwaardig om op te merken, en toch is het zeker waar, dat de uitersten van tegenovergestelde hartstochten, met zeer weinig verschil (variatie), door dezelfde handeling uitgedrukt worden." Als een voorbeeld hiervan haalt hij de uitzinnige vreugde eener Bacchante en het verdriet eener Maria Magdalena aan.
de wangen biggelden. De heer Bulmer, een zendeling in een afgelegen gedeelte van Victoria, merkt op: »dat zij een levens-
dig gevoel voor het belachelijke hebben; zij zijn uitstekende
nabootsers, en als een hunner in staat is de eigenaardigheden
van het eene of andere afwezige lid van den stam na te boot-
sen, is het zeer gewoon allen in het kamp te zien schudden
van het lachen« (4). Bij Europeanen wekt nauwelijks iets het
lachen zoo gemakkelijk op als nabootsing, en het is nog al op-
merkelijk hetzelfde feit terug te vinden bij de wilden van Australië,
welke een der meest eigenaardige menschenrassen vormen.

In Zuid-Afrika vullen bij twee stammen van Kaffers, vooral
bij de vrouwen, de oogen zich gedurende het lachen met tra-
nen. Gaika, de broeder van het opperhoofd Sandilli, beantwoordt
mijn vraag daaromtrent met de woorden: »Ja, dat is zoo haar
gewoonte.« Sir Andrew Smith heeft het beschilderde gelaat
van een Hottentotsche vrouw na een lachbui door de tranen
geheel met strepen bedekt gezien. In Noordelijk Afrika, bij de
Abyssiniërs, worden onder dezelfde omstandigheden tranen af-
gescheiden. Eindelijk is in Noord-Amerika hetzelfde feit waar-
genomen bij een opmerkelijk wilden en afgezonderden stam,
maar hoofdzakelijk bij de vrouwen; bij een anderen stam werd
het slechts bij een enkele gelegenheid waargenomen.

Uiterst hevig lachen gaat, gelijk vroeger reeds opgemerkt is,
trapsgewijze in matig lachen over. In dit laatste geval zijn de
spieren rondom de oogen veel minder samengetrokken, en fronsen
de wenkbrauwen zich weinig of niet. Tusschen een lichten lach
en een breeden glimlach is er nauwelijks eenig verschil, behalve
dat bij het glimlachen geen zich herhalend geluid gemaakt
wordt, hoewel bij het begin van een glimlach dikwijls een en-
kele sterke uitademing of zwak geluid — een rudiment van
een lach — gehoord kan worden. Op een matig glimlachend
gelaat kan de samentrekking der bovenste kringspieren nog
juist even bespeurd worden aan een licht naar de laagte trek-
ken der wenkbrauwen. De samentrekking van de benedenste
kring- en ooglidspieren is veel volkomener en wordt aangetoond
door het rimpelen van de onderste oogleden en de daarbeneden gelegen huid, gepaard met een gering optrekken van de bovenlip. Van den breedsten glimlach komen wij door de fijne overgangen tot den lichtsten. In dit laatste geval worden de gelaatstrekken in veel mindere mate en veel langzamer bewogen, en wordt de mond gesloten gehouden. De buiging van de neuslippenplooi verschilt ook in beide gevallen een weinig. Wij zien dus, dat er geen scherpe grens getrokken kan worden tusschen de bewegingen van het gelaat bij het heftigste lachen en bij een zeer lichten glimlach 1).

Men kan daarom zeggen, dat een glimlach de eerste trap is in de ontwikkeling van een lach. Maar men kan een andere en meer waarschijnlijke meening opperen, namelijk, dat de gewoonte om harde, zich herhalende geluiden voort te brengen bij een gevoel van genoegen oorspronkelijk aanleiding gaf tot het terugtrekken der mondhoeken en van de bovenlip en tot de samentrekking der kringspieren, en dat nu, door associatie en lang voortgezette gewoonte, dezelfde spieren een weinig in werking gebracht worden, telkens wanneer de eene of andere oorzaak in ons een gevoel opwekt, dat, indien het sterker was, tot lachen geleid zou hebben, en het resultaat is dan een glimlach.

Hetzij wij het lachen beschouwen als de volkomen ontwikkeling van een glimlach, of dat wij, hetgeen waarschijnlijker is, een lichten glimlach beschouwen als het laatste spoor van een gedurende vele geslachten vast ingewortelde gewoonte om te lachen, telkens wanneer wij vroolijk zijn, kunnen wij bij onze kinderen den trapsgewijzen overgang van den eene in den anderen volgen. Het is algemeen bekend aan hen, die kleine kinderen op te passen hebben, dat het moeilijk is zich te vergewissen, wanneer zekere bewegingen rondom hun mond waarlijk een aandoening van het gemoed uitdrukken, dat is, wanneer zij werkelijk glimlachen. Daarom gaf ik nauwlettend acht op mijn eigen kinderen. Een humor glimlachte op den ouderdom van

1) Dr. Piderit is tot hetzelfde besluit gekomen, ibid., blz. 99.
vijf en veertig dagen, terwijl het te dier tijde in een gelukkige
gemoedsstemming was; dat is, de mondhoeken werden terugge-
trokken en te gelijker tijd werden de oogen duidelijk glanzend.
Ik nam hetzelfde op den volgenden dag waar; maar op den
derden dag was het kind niet volkomen wel en was er geen
spoor van een glimlach, en dit maakt het waarschijnlijk, dat
de vorige glimlachen werkelijke waren. Acht dagen later en
gedurende de het naast daarop volgende week was het opmer-
kelijk, hoe zijn oogen schitterden, zoo dikwijls hij glimlachte,
een neus werd ter zelfdien tijd dwars gerimpeld. Dit ging nu
vergezeld van een zwak blatend geluid, hetgeen wellicht een
lach voorstelde. Op den leeftijd van 113 dagen namen deze
zwakke geluiden, welke altijd gedurende de uitademig gemaakt
werden, een eenigszins verschillend karakter aan, en waren meer
hakkelend en afgebroken, gelijk bij het snikken; en dit was zeker
een begin van lachen. De verandering in toon scheen mij des-
tijds verbonden te zijn met de grootere zijdelingsche uitbreiding
van den mond, toen de glimlachen breeder werden.

Bij een tweede klein kind werd de eerste werkelijke glimlach
op ongeveer denzelfden leeftijd, namelijk vijf en veertig dagen,
opgemerkt; en bij een derde op een iets vroegeren leeftijd. Het
tweede kind glimlachte, toen het vijf en zestig dagen oud was,
veel breeder en volkomener dan het eerst vermelde op denzelf-
den leeftijd deed, en uitte zelfs op deze zeer vroegen leeftijd
geluiden, die zeer veel op lachen geleken. In dit trapsgewijze
verkrijgen bij kinderen van de gewoonte om te lachen, hebben
wij een geval, dat eenigermate met dat van weenen overeen-
komt. Evenals voor de gewone bewegingen van het lichaam,
zoals loopen, oefening noodig is, schijnt zuulks ook met lachen
en weenen het geval te zijn. De schreeuwkunst daarentegen is,
omdat zij den kleinen kinderen van nut is, van de vroegste dagen
af goed ontwikkeld geworden.

Uitgelatenheid, vrolijkheid. — Als iemand in uitgelaten stem-
ming is, vertoont hij, hoewel hij niet werkelijk moge glim-
lachen, toch gewoonlijk eenige neiging om zijn mondhoeken terug te trekken. Ten gevolge van de opwekking van het genoegen wordt de bloedsomloop sneller; de oogen zijn glanzend, en de kleur van het gelaat stijgt. De hersenen werken, door den vermeerderden bloedstroom geprikkeld, op de geestvermogens terug; levendige denkbeelden trekken sneller den geest voorbij, en de geneegenheden worden warmer. Ik hoorde een kind, een weinig onder de vier jaren oud, toen men het vroeg, wat met opgeruimdheid bedoeld werd, antwoorden: »Dat is lachen, praten en kussen.« Het zou moeilijk zijn een meer ware en practische bepaling te geven. Een mensch in dien toestand houdt zijn lichaam rechttop, zijn hoofd overeind en zijn oogen open. Er is geen matheid in de gelaatstrekkens en geen samentrekking van de wenkbrauwen. De voorhoofdsspier heeft daarentegen, gelijk Moreau opmerkt 1), een neiging om zich eenigszins samen te trekken, en dit maakt het voorhoofd glad, neemt elk spoor van een fronsing weg, welft de wenkbrauwen een weinig en heft de oogleden op. Vandaar beteekent de Latijnsche uitdrukking *expirigere frontem* — het voorhoofd ontrimpelen (5) — vrolijk of lustig zijn. De geheele uitdrukking van een mensch in opgeruimde stemming is juist het tegenovergestelde van die van iemand, die verdriet lijdt. Volgens Sir C. Bell worden bij alle vrolijk makende gemoesdaandoeningen de wenkbrauwen, oogleden, neusgaten en mondhoeken naar boven getrokken. Bij alle neerslachtig makende hartstochten is het tegenovergestelde het geval.” Onder den invloed van deze laatsten is het voorhoofd zwaar; de oogleden, wangen, mond en het geheele hoofd hangen kwijnend naar beneden; de oogen zijn dof, het gelaat bleek en de ademhaling langzaam. Bij vreugde wordt het gelaat breeder, bij verdriet langer. Of het beginsel van tegenstelling (antithesis) hier in het spel gekomen is om deze tegenovergestelde uit-

---

1) »La Physionomie par G. Lavater«, uitgave van 1820, deel IV, blz. 224. Zie ook Sir C. Bell, »Anatomy of Expression«, blz. 172, voor de beneden gemaakte aanhaling.
drukkingsvormen voort te brengen, en de directe oorzaken ondersteund heeft, die ik opgegeven heb en die duidelijk genoeg zijn, durf ik niet te zeggen.

Bij alle mensenrassen schijnt de uitdrukingsvorm van opgeruimtheid dezelfde te zijn, en wordt gemakkelijk herkend. Mijn berichtgevers, van onderscheidene deelen van de Oude en de Nieuwe Wereld beantwoorden mijn vragen daaromtrent bevestigend, en zij geven enige bijzonderheden ten opzichte van de Hindoe's, Maleiërs en Nieuw-Zeelanders. De glans der oogen bij de Australiërs heeft vier waarnemers getroffen; en hetzelfde feit is bij de Hindoe's, Nieuw-Zeelanders en de Dajakkers van Borneo opgemerkt.

Wilden drukken hun voldoening soms niet alleen door glimlachen uit, maar door gebaren, ontleend aan het eetvermaak. Zoo haalt de heer Wedgwood 1) Petherick aan, die mededeelt, dat de negers aan den Boven-Nijl een algemeen wrijven over hun buik begonnen, toen hij zijn kralen uitpakte; en Leichhardt zegt, dat de Australiërs op het gezicht van zijn paarden en ossen en meer bijzonder van zijn kangoeroe-honden met hun mond smakten en klapperden. Als de Groenlanders iets met genoegen bevestigen, zuigen zij met een zeker geluid lucht in" 2); en dit kan wellicht een naboosting zijn van het inzwelgen van smakelijk voedsel.

Lachen wordt onderdrukt door de vaste samentrekking van de kringspieren van den mond, welke de groote jujspieren en andere spieren verhinderen om de lippen naar achteren en naar boven te trekken. De onderlip wordt soms ook met de tanden vastgehouden, en dit geeft een schalksche uitdrukking aan het gelaat, gelijk bij blinde en doove Laura Bridgman opgemerkt werd 3). De groote jujspier is in zijn verloop soms afwijkend

1) In »Dictionary of English Etymology", 2de uitgaf, 1872, Inleiding, blz. XLIV.
2) Crantz, aangehaald door Tylor, »Primitive Culture", 1871, deel I, blz. 169.
3) F. Lieber, »Smithsonian Contributions", 1851, deel II, blz. 7.
(variabel), en ik heb een jonge vrouw gezien, bij welke de ne-
dertrekende spieren van de mondhoeken (m. depressores anguli oris) in sterke werking gebracht werden, als zij een glimlach onderdrukte; maar dit gaf in geenen deele een zwaarmoedige uitdrukking aan haar gelaat, ten gevolge van de helderheid harer oogen.

Lachen wordt dikwijls op gedwongen wijze gebruikt om den eenen of anderen gemoedstoestand, zelfs toorn, te verbergen of te maskeeren. Wij zien dikwijls menschen lachen om hun schaamte of beschroomdheid te verbergen. Als iemand zijn mond samenkniijpt, als om de mogelijkheid van een glimlach te voor-
komen, hoewel er niets is om er een op te wekken, of niets dat het raadzaam maakt niet aan den lust om te glimlachen toe te geven, ontstaat er een geaffekteerde plechtige of pedante uitdruk-
king; maar van zulke gemengde (»hybride«) uitdrukkingen be-
hoeft hier niets gezegd te worden. In het geval van uitlachen
wordt dikwijls een wezenlijke of geveinsde glimlach of lach ver-
mengd met den voor verachting eigenaardigen uitdrukkingsvorm,
en deze kan overgaan in toornige verachting of spot. In zulke
gevallen is de bedoeling van den lach of glimlach om den hin-
derlijken persoon te toonen, dat hij alleen vrolijkheid opwekt.

Liefde, teedere gevoelens, enz. — Hoewel de gemoedsaandoe-
ding van liefde, bij voorbeeld die van een moeder voor haar
kind, een der sterkste is, waarvoor de geest vatbaar is, kan
men nauwelijks zeggen, dat er eenige bepaald daaraan eigen of
bijzondere uitdrukkingsvorm voor is, en dat is verklarebaar,
daar zij niet geleid heeft tot het gewoonlijk volgen van de
eene of andere bijzondere gedragslijn. Ongetwijfeld veroorzaakt
toenegenheid, daar zij een aangename gewaarwording is, over
het algemeen een lichten glimlach en eenigszins schitteren der
oogen. Gewoonlijk wordt ook een sterke begeerte gevoeld om
den beminden persoon aan te raken, en liefde wordt door dit
middel duidelijker uitgedrukt, dan door eenig ander 1). Vandaar

1) De heer Bain merkt op (»Mental and Moral Science«, 1868, blz. 239).
verlangen wij er naar om hen, die wij teederlijk beminnen, in de armen te drukken. Wij hebben die begeerte waarschijnlijk te danken aan overgeerfdge gewoonte, in associatie met het op-passen en verplegen onzer kinderen, en met de wederkeerige liefkoozingen van geliefden.


Wij Europeanen zijn zoo gewoon aan kussen als een blijk van genegenheid, dat wij het voor een den mensch aangeboren uitdrukkingsvorm zouden houden; maar dit is in geenen deele het geval (6). Steele vergiste zich, toen hij er van zeide: "De natuur was er de voortbrengster van, en het begon met de eerste vrijage." Jemmy Button, de Vuurlander, verhaalde mij, dat dit gebruik in zijn land onbekend was. Het is ook onbekend bij de Nieuw-Zeelanders, Otaheitiërs, Papoea's, Australiërs, Afrikaansche Somali's en Eskimo's 1). Het is echter in zoover

1) Sir J. Lubbock, "Prehistoric Times", 2de uitgaafl, 1869, blz. 552,
aangeboren of natuurlijk, dat het blijkbaar afhankelijk is van het genoegen, dat men ondervindt bij nauwe aanraking van een geliefd persoon, en het wordt in onderscheidene deelen der wereld vervangen door het tegen elkander wrijven der neuzen, zooals bij de Nieuw-Zeelanders en Laplanders, door het wrijven of kloppen der armen, borst of buik, of doordat de een zijn eigen gelaat met de handen of voeten van den anderen streelt. Wellicht be- rust het gebruik om als een teeken van genegenheid op onderscheidene deelen van het lichaam te blazen op hetzelfde beginsel 1).

De gevoelens, die men teedere noemt, zijn moeilijk te analyseren; zij schijnen samengesteld te zijn uit genegenheid, vreugde en vooral uit sympathie. Deze gevoelens zijn in zich zelven van aangename aard, behalve wanneer het medelijken te diep is of ontzetting opgewekt wordt, zooals wanneer men hoort, dat een mensch of dier gemarteld is. Zij zijn uitt ons onderhavig gezienspunt opmerkelijk, omdat zij zoo gemakkelijk tot de afscheiding van tranen aanleiding geven. Menig vader en zoon hebben geweest, als zij elkander na een lange scheiding ontmoetten, vooral wanneer de ontmoeting onverwachts was. Ongetwijfeld heeft uiterst groote vreugde op zich zelven reeds de neiging om op de traanklieren te werken; maar bij dergelijke gelegenheden als de bovenstaande zullen onbestemde gedachten aan het verdriet, dat gevoeld zou zijn, als de vader en de zoon elkander nimmer ontmoet hadden, waarschijnlijk door hun geest gegaan zijn; en verdriet leidt uit den aard der zaak tot de afscheiding van tranen. Zoo leest men in de Odyssea bij de beschrijving van den terugkeer van Ulysses:

»Telemachus, die nu zijn hoogsten wensch
Vervuld ziet, werpt zich aan den boezem van zijn vader,
En weent, en beider rouw ontlast zich nu te gader.

geeft uitvoerige aan geschriften van anderen ontleende bewijzen voor deze opgaven. De aanhaling van Steele is aan dit werk ontleend.

1) Zie een uitvoerige beschrijving, met verwijzingen naar andere schrijvers, bij E. B. Tylor, »Researches into the Early History of Mankind», 2de uitgaf, 1870, blz. 51.
Zij treurden onbedwongen,
En tot den avond had men bitter doorgeklaagd,
Wanneer Telemachus niet weer had voortgevaagd."

(Mr. J. van 's Graveneeert's vertaling van de
Odyssea, Boek XVI, r. 202—210.)

Evenzoo zingt Homerus omtrent Penelope, toen zij eindelijk haar echtgenoot herkende:

»Nu vliegt zij naar hem toe met natbeschreide wangen,
Slaat de armen om zijn hals, blijft aan zijn lippen hangen,
En kust zijn hoofd en spreekt:"

(Ibid. Boek XXIII, r. 209—211.) (7)

De levendige herinnering van ons vroeger huis of van lang vervlogen gelukkige dagen veroorzaakt gemakkelijk, dat zich onze oogen met tranen vullen; maar hier komt het ons weder zeer gemakkelijk in de gedachte, dat die dagen nooit terug zullen komen. In dergelijke gevallen mag men zeggen, dat wij medelijden hebben (sympathiseeren) met ons zelven en ouzen tegenwoordigen toestand, in vergelijking met ons verleden. Medelijden (sympathie) met de ongelukken van anderen, zelfs met de denkbeeldige ongelukken van een held in een aan-
doenlijken roman, voor welke wij geen genegenheid gevoelen, wekt gemakkelijk tranen op. Evenzoo doet de sympathie met het geluk van anderen, zooals met dat van een minnaar, die in een goed verhaalde novelle na vele harde beproevingen ten laatste het doel van zijn wenschen bereikt.

Sympathie schijnt een afzonderlijke en zelfstandige gemoeds-
aandoening te zijn, en is in 't bijzonder geschikt om de traanklieren te prikken. Dit houdt steek zoowel in het geval, dat wij sympathie gevoelen, als in het geval, dat sympathie voor ons gevoeld wordt. Iedereen moet hebben opgemerkt, hoe ge-
makkelijk kinderen in schreien uitbreken, als wij ze wegens de eene of andere geringe pijn beklagen. Bij de zwaarmoedige (melancholieke) krankzinnigen zal, gelijk Dr. Crichton Browne mij mededeelt, een vriendelijk woord hen dikwijls in onmatig
weenen doen uitbarsten. Zoodra wij ons medelijden met het
verdriet van een vriend uitspreken, komen ons dikwijls de tra-
enen in de oogen. Het gevoel van sympathie wordt gewoonlijk
verklaard door aan te nemen, dat, wanneer wij een ander zien
lijden of van zijn lijden hooren, het denkbeeld van lijden zoó
levendig in onzen eigen geest te voorschijn geroepen wordt, dat
wij zelven lijden. Maar deze verklaring is nauwelijks voldoende,
want zij geeft geen rekenschap van het innige verband tusschen
sympathie en genegenheid. Wij sympathiseeren ongetwijfeld veel
meer met een geliefd, dan met een ons onverschillig persoon;
en de sympathie van den eenen geeft ons veel meer verlichting
dan die van den anderen. Toch kunnen wij zeer zeker sympa-
thiseeren met hen, voor welke wij geen genegenheid gevoelen.

Waarom lijden, als het werkelijk door ons zelven ondervonden
wordt, weenen opwekt, is in een vorig hoofdstuk besproken.
Wat vreugde aangaat, zoo is haar natuurlijke en algemene uit-
drukking lachen; en bij alle menschenrassen leidt luid lachen
tot overvloediger afscheiding van tranen, dan eenige andere
oorzaak, behalve ongeluk. Het zich met tranen vullen der oogen,
hoewel het niet van lachen vergezeld gaat, kan, naar mij toe-
schijnt, verklaard worden door gewoonte en associatie, volgens
dezelfde beginselen als het storten van tranen wegens verdriet,
hoewel het niet met schreeuwen vergezeld gaat. Desniettemin
is het niet weinig opmerkelijk, dat sympathie met het ongeluk
van anderen overvloediger tranen zal opwekken dan ons eigen
ongeluk; en dit is zeker het geval. Menig man, uit wiens oogen
geen lieden van hem zelven een traan kon persen, heeft tranen
gestort bij het lijden van een beminde vriend! Het is nog op-
merkelijker, dat sympathie met het geluk of het goede fortuin
van hen, die wij teeder beminnen, tot hetzelfde resultaat zal lei-
den, terwijl een soortgelijk door ons zelven gevoeld geluk onze
oogen droog zou laten. Wij moeten echter steeds bedenken, dat
de lang voortgezette gewoonte van zelfbedwang, die zoo krach-
tig is in het tegengaan van het vrij vlieten van tranen wegens
lichaamssmart, niet in werking gebracht is om een matig stor-
ten van tranen uit sympathie voor het lijden of het geluk van anderen te voorkomen.

De muziek heeft een wonderbaar vermogen, gelijk ik elders heb trachten aan te tonen 1), om op onbestemde en onbepaalde wijze die sterke gemoedsaandoeningen terug te roepen, welke in lang vervlogen eeuwen gevoeld werden, wanneer, gelijk waar- schijnlijk is, onze vroege voorouders elkaars hof maakten met behulp van door hun stem voortgebrachte tonen. En daar verscheidene van onze sterkste gemoedsaandoeningen, — verdriet, groote vreugde, liefde en sympathie, — tot een overvloedige afscheiding van tranen leiden, is het niet te verwonderen, dat muziek geschikt zal zijn om te veroorzaken, dat onze oogen met tranen gevuld worden. Muziek brengt dikwijls een andere vreemde uitwerking voort. Wij weten, dat elke sterke gewaarwording, gemoedsaandoening, of opwinding, — uiterst sterke smart, woede, schrik, vreugde of de hartstochtof liefde, — allen een bijzondere neiging hebben om beving in de spieren te veroorzaken, en de rilling of lichte huivering, welke langs den rug en de leden van vele personen loopt, als zij machtig door muziek aangedaan worden, schijnt in dezelfde betrekking tot bovengenoemd beven van het lichaam te staan, als een geringe afscheiding van tranen ten gevolge van de inwerking der muziek tot het weenen wegens de eene of andere sterke en wezenlijke gemoedsaandoening.

Godsdienstige toewijding (devotie). — Daar godsdienstige toesvinding (devotie) eenigermate met geneegenheid verwant is, hoe- wel zij hoofdzakelijk uit eerbied bestaat, dikwijls met vrees vermengd, moge de uitdrukkingsvorm van deze gemoedstoestand hier kortelijk vermeld worden. Bij sommige secten, zoowel vroe- gere als nog bestaande, zijn godsdienst en liefde op vreemde wijze met elkander verbonden geworden; en men heeft zelfs beweerd, hoe beklagenswaardig het feit ook zijn moge, dat de heilige kus der liefde slechts weinig verschilt van dien, welken een man

1) »De Afstamming van den Mensch", Ned. vert., Deel II, blz. 359 en 360.
aan een vrouw, of een vrouw aan een man geeft (1). Godsdienstige toewijding (devotie) wordt hoofdzakelijk uitgedrukt door het gelaat hemelwaarts te richten, met naar boven gewende oogappels. Sir C. Bell merkt op, dat bij de nadering van den slaap, of van een aanval van flauwte of van den dood, de pupil naar boven en naar binnen getrokken worden; en hij gelooft, dat, »als wij in gevoelens van godsdienstige toewijding verdiept zijn, en uitwendige indrukken onopgemerkt voorbijgaan, de oogen opgeheven worden door een handeling, die noch aangeleerd noch verkregen is"; en dat dit het gevolg is van de zelfde oorzaken als in de bovenstaande gevallen (2). Dat de oogen gedurende den slaap naar boven gewend worden, is, naar ik van Prof. Donders hoor, zeker. Aan kleine kinderen geeft deze beweging der oogbollen, terwijl zij aan hun moeder, borst zuigen, dikwijls een dwaze uitdrukking van uit geestvervoering ontspruitend genot; en hier kan men duidelijk bemerken, dat er een strijd gevoerd wordt tegen de van nature gedurende den slaap aangenomen stelling. Doch Sir C. Bell's verklaring van dit feit, welke berust op de vooronderstelling, dat sommige spieren meer aan de heerschappij van den wil onderworpen zijn dan andere, is, naar ik van Prof. Donders hoor, onjuist. Daar de oogen bij het gebed dikwijls naar boven gewend worden, zonder dat de geest zoozeer in gedachte verdiept is, dat hij tot de bewusteloosheid van den slaap nadert, is de beweging waarschijnlijk conventioneel, — het resultaat van de gewone meening, dat de Hemel, de bron der Goddelijke macht, tot welke wij bidden, boven ons gelegen is.

Een nederige knielende houding, met naar boven geheven en gevouwen handen, schijnt ons, uit lange gewoonte, een gebaar, dat zoozeer met godsdienstige toewijding verbonden is, dat men zou kunnen denken, dat het aangeboren is; maar ik heb daar-

1) Dr. Maudsley spreekt in dien geest in zijn »Body and Mind", 1870, blz. 85.

2) »The Anatomy of Expression", blz. 103, en »Philosophical Transactions", 1823, blz. 182.
voor volstrekt geen bewijzen gevonden bij de niet-Europese menschenrassen. Gedurende het klassieke tijdperk der Romeinse geschiedenis was het niet gebruikelijk, naar ik van een uitstekend kenner der klassieke oudeheid hoor, dat de handen gedurende het gebed op deze wijze gevouwen werden (8). De heer Hensleigh Wedgwood schijnt de ware verklaring er van gegeven te hebben ¹), hoewel deze in zich sluit, dat de uitdrukking er een van slaafsche onderworpenheid is. »Als de biddende persoon knielt en zijn handen met tegen elkander gevouwen binnenvlakten omhoog houdt, stelt hij een krijgsgevangene voor, die de volkomenheid van zijn onderwerping bewijst door zijn handen aan te bieden om door den overwinnaar gebonden te worden. Het is het in beeld uitdrukken van het Latijnsche dare manus om onderwerping te kennen te geven" (9). Vandaar is het niet waarschijnlijk, dat hetzij het oplichten der oogen of het vouwen der handen onder den invloed van gevoelens van godsdienstige toewijding aangeboren of wezenlijk tot uitdrukking daarvan dienende handelingen zijn; en dat had ook moeilijk verwacht kunnen worden, daar het zeer twijfelachtig is, of dergelijke gevoelens, als die, waaraan wij nu den naam van godsdienstige toewijding (devotie) geven, de harten der menschen aangeden, zoolang zij gedurende vervlogen eeuwen in een onbeschaaften toestand bleven.

¹) »The Origin of Language”, 1866, blz. 146. De heer Tylor (”Early History of Mankind”, 2de uitgave, 1870, blz. 48) geeft een meer ingewikkeld oorsprong voor de houding der handen gedurende het gebed op.
(1) In het Engelsch staat they grin, chuckle, or giggle. Het is opmerkelijk, hoe al onze woorden voor weenen (vergelijk aanteekening 8 en 9 op Hoofdstuk VI, blz. 198) en lachen (in allerlei variaties) in het Engelsch (soms meer in hun oorspronkelijke beteekenis) worden teruggevonden. To giggle is blijkbaar ons giegen (het Hoogduitsche kichern, dat met het Latijnscche ca-chinnare overeenstemt). Het Oud-Noordsche woord grima beteekent masker (vergelijk het Fransche grima). Vandaar in het Engelsch to grin, ons grijzen (Gothisch gramjan, Angel-Saksisch grinnian, gremium, Deensch grine, Zwedsch en Uiglandsch grina, Oud-Hoogduitsch grinian, gremium, grian, Middel-Hoogduitsch grinnen, grinen; in de Romaansche talen vindt men van dezelfden wortel het Latijnscche grunnare, ringi, het Provençaalsche grinar, het Provinciaal-Fransche grigner, het Fransche groger, het Italiaansche digvronare en sgrima). In het Nederlandsch hebben wij een menigte woorden, die met den wortel grima (masker) in verband staan en dus allen eigenlijk het gezicht, vooral den mond vertrekken beteekenen. Zoowel bij weenen als bij lachen wordt echter de mond vertrokken, zoodat de aangenomen beteekenis dier woorden zeer uiteenloopt. In ons woord grijzen (huilen) is dus het denkbeeld van tranen vergoten weder afwezig, en het beteekent eigenlijk alleen den mond vertrekken. Van denzelfden wortel hebben wij de in beteekenis tusschen grijzen en lachen staande woorden grimen (Isogrim), grinnenken 1), grijzen, enz. In het Hoogduitsch: grinen, grinen, graun, Griesgram, enz.

(2) Dr. Ewald Hecker heeft den 16den Augustus 1872 op de vergadering van Duitse natuurvorderschers (Physiologische sectie) een belangrijke voordracht over het lachen gehouden. Hij ging uit van de stelling, dat alle reflexinrichtingen dienen tot beschutting van het organisme. Hierna besprak hij eerst het lachen ten gevolge van kritten, welk laatste hij als een intermitteerende, onbestandige prikkeling der huidzenuwen beschrijft. Een dergelijke prikkeling nu heeft, gelijk proefondervindelijk door verschillende geleerden bewezen is, een prikkeling der sympathetische zenuw ten ge-


Met to grin (in de oorspronkelijke beteekenis van den mond vertrekken) hangt wellicht nog samen to grind, op de lenden kwinnen, en vandaar ook met de lenden veroveren en verder erzen, sijnweten. Hiermede hangt wellicht wel samen ons grind (kleine kiezelsstenen); wellicht ook grond?
volge. De prikkeling van deze zenuwstrang heeft verwijding der pupillen en vernauwing der bloedvaten ten gevolge. De aan bloedvaten zoo rijke hersenen zullen ten gevolge van de samentrekking dier bloedvaten een aanmerkelijke vermindering van drukking ondervinden, die voor dezelve niet zonder gevaar is. Zulk een negatieve verandering in drukking wordt echter door een sterke uitademing tegengewerkt. Daar nu het lachen in intermitterende krachtige uitademingsbewegingen bestaat, moet men daarin ongetwijfeld een middel zien, om de door den intermitterend prikkel van het kittelen veroorzaakte negatieve drukkingveranderingen in de hersenen te compenseren.

Het lachen ten gevolge van het komische kan op geheel dezelfde wijze verklaard worden.

Dr. Hecker heeft in een psychologische verhandeling bewezen, dat de werking van het komische zich tot een intermitterende, vroolijke opwekking terugbrengen laat. Na iedere intermissie treedt de nieuwe opwekking plotseling en onmiddellijk op en komt derhalve met een vroolijke ver-rassing overeen. Deze laatste vertoont echter begeleidende lichamelijke verschijnselen (bleskwoorden der huid), die zich tot een prikkeling van de sympathetische zenuw terug laten brengen. Het komische heeft derhalve een intermitterende prikkeling van de sympathetische zenuw ten gevolge, die op dezelfde wijze als het kittelen tot het lachen als compensatiemiddel aanleiding geeft.

(3) "Hektisch patient"; lijder aan hektische koorts; hektische koorts is een uiterende koorts, die in de laatste periode van organische ziekten optreedt en gewoonlijk door langzame en diepe verandering van een inwendig orgaan veroorzaakt wordt.


(5) Eigenlijk het voorhoofd uitstrekken.

(6) Ik heb eens de volgende verklaring omtrent den oorsprong van het kussen gelezen. In de oudste tijden was te Rome het gebruiken van wijn aan de vrouwen ontzegd en alleen aan de mannen toegestaan. Om zich nu
bij zijn tehuiskomst te verzekeren, dat zijn vrouw geen wijn gedronken had, drukte de man zijn lippen zuigende op de hare. Van de Romeinen zou het kussen op de overige volken van Europa overgegaan zijn. Het be-\nstaan deze verklaring bewijst op zich zelve reeds (onafhankelijk van haar\njuistheid 1)), dat het kussen reeds zeer vroeg voor een den mensch niet\nonspronkelijk aangeboren gewoonte gehouden is. Het elkander aanraken\nmet vooruitgestoken lippen door de beide chimpanzees, welke de heer\nBartlett waarnam, zou er wederom voor pleiten, dat het kussen wel de-\ngelijk aangeboren en natuurlijk is.

(7) Darwin haalt Worsley's Engelse vertaling van de Odyssean aan. Woord-\nedelijk zegt Homerus (Odyssean XVI, 213—221): 'Telemachus echter, zijn\nbesten vader omhelzende, jammerde, tranen stortende, en bij beiden on-\nstond allengs verlangen naar geween 2). Zoo dan stortten zij erbarmelij-\nk tranen van onder hun wenkbrauwen, en terwijl zij zoo weeklaagden,\nzoet het zonlicht ondergegaan zijn, als niet Telemachus spoedig zijn vader\n(op de volgende wijze) had toegesproken."

en omtrent Penelope (Odyssean XXIII, 205—208):\n'Toien ontspanden zich haar knieën en haar hart, terwijl zij de tec-\nkenen herkent, die Ulysses (Odisseus) haar zoo zeker aanduidde. Met tra-\nen (in de oogen) loopt zij onmiddellijk (daarop) naar hem toe, sloeg de\nhanden om Ulysses' (Odisseus') hals, kuste zijn hoofd, en sprak hem\naldus aan:"\n
Men zou deze plaatsen getrouwer en in de oorspronkelijke dichtmaat op\nvolgende wijze in het Nederlandsch kunnen overzetten. Omtrent Tele-\nmachus:

'Telemachus echter,
Zich om zijn besten vader strengelend, jammerde bitter,
En bij beiden ontsinde naar weenen een hevig verlangen.

Zoo nam erbarmelijk schrèlend, vergoten zij tranen van weemoed.

1) Daar wij zien, dat bij Homerus Penelope Ulysses kust, en dit vroeger dan de stichting\nv van Rome valt, kan de verklaring niet juist zijn.

2) Bij Homerus volgt hier nog een door Darwin niet aangehaalden tusschenzin. Hij luidt\naldus: 'Zij houden luid (en) doordringender dan roofstok (zee)adaars of met kromme\nklaauwen voorziene (lammer)gieren, vier jongen (de) landlieden hebben uitgehaald, vaardig\nzie flessen kragen." Mr. J. van 's Gravenweer t vertaalt dit als volgt:

'Hun schreien heeft geen einde en zwaarder klonk hun zucht\nDan gier of aalhaarkreet, in 't hoogste van de lucht,
Wanneer zij, keerende, hunne ongepluimde jongen\nVan 't neet zien weggerooid. — Zij treurden ombedwongen", enz.

In de oorspronkelijke dichtmaat zou men niet aldus kunnen overzetten:

'Luiden weêrklank hun gehuil dan de kreet van den roofstokken arend\nOf van den kromklaauwden gier, wanneer hunne jongen,\nNog niet tot vleegen geschikt, door de hand van den landman gerooid zijn."
Onder hun klagen ware de zon in het westen verdwenen,
Haddé Telemachus niet, als volgt, tot zijn vader gesproken:"

en omtrent Penelope:

"Haar echter beeft het hart en de knieën,
Toen zij het teeksen herkent, dat haar haar gade verkondigt.
Weenend loopt ze op hem toe en werpt zich met opene arm
Haren gemaal om den hals en, 't hoofd hem kussend, begint zij:"

(8) De oude Egyptenaren staken, als zij baden, de armen, licht gebogen,
voor zich uit en hielden daarbij de handen horizontaal met de binnen-
vlakte naar boven. Men ziet ze zoo op de tempels in Opper-Egypte
afgebeeld. Deze houding is klaarblijkelijk die van iemand, die aan een
hooger geplaatst persoon iets aanbiedt. Ook ik had dikwijls over den
oorsprong van het vouwen der handen bij het bidden nagedacht, daar,
voor zoover ik nagaan kon, geen der oude langs de kusten der Middelland-
seze Zee wonende volken dit gebaar kende, toen ik voor eenige jaren
in het bekende tijdschrift "Le Tour du Monde" een fraaie houtsnede aan-
trof, een gezelschap biddende Boeddhisten voorstelende. Deze zaten
allen met gevouwen handen, de vingers van de eene hand door die der
andere gestoken, volkomen als biddende Christenen 1).

Nu zijn de groote analogieën tusschen de vormen van het Boeddhisme
(dat eeuwen ouder dan het Christendom is) en die van het Katholischisme
bekend. Waarschijnlijk ligt hierin, dacht ik, de sleutel tot de verklaring,
vanwaar dit gebaar in Europa gekomen is.

Later werd ik getroffen door een plaats uit Lucretius, "De Rerum Na-
tura", boek V, 1197—1201, die wellicht aanleiding kan geven tot de
vooronderstelling, dat de door Darwin aangegeven biddende houding wel
degelijk van Romeinschen oorsprong is. Zij luidt aldus:

> Nec pietas ulsa est, velatum sipe videri
Vertier ad lapidem 2) atque omnem accedere ad aras;
Nec procumbere humi prostratum et pandere palmas
Ante Deus delecta; nec aras sanguine multo
Spargere quadrupedum, nec votis nectere vota."

Procumbere humi prostratum is echter niet noodzakelijk knielen, maar
zich voorover op den grond werpen, en de uitdrukking pandere palmas
sluit nog niet noodzakelijk het vouwen der handen in 3). Bekend is het dat
in het Katholischisme ook vele vormen uit den Oud-Romeinschen Godsdienst

---

1) Dit is dus een eenigezins onder gebar de, dat door Darwin bedoeld, waarbij de handen
vlok tegen elkander gelegd worden, zonder de vingers door elkander te steken.
2) De Romeinen sluiten bij het bidden hun gelaat en draaiden zich daarbij altijd rechtsom;
vergelijk o. a. Plantus, "Oure." I, 1, 49.
3) Eigenlijk staat er: met het lichaam uitgestrekt op den grond neder te vallen en de
handpalmen uit te strekken." Kan het knielen en opheffen der gevouwen handen in allen gevalle
nieuwkom na worden als een vereenvoudiging en bekorting van deze overdriven actie?

(9) In het "Album der Natuur", 1856, blz. 15 vindt men een houtsnede, naar een door Layard ontdekt Assyrisch basrelief. Het stelt Joodsche krijgsgevangenen voor uit Lachish (II Kon. XVIII) en is afkomstig uit het paleis van Sennacherib te Kouyunjik. Een er van is volkomen in de door H. Wedgwood bedoelde houding, knielend en zijn gevouwen handen den overwinnaar toestekende.
HOOFDSTUK IX.

NADENKEN. — PEINZEN. — KWAADGELUIMDHEID. — PRUILEN. — VASTBERADENHEID.


De fronspieren trekken door haar samentrekking de wenkbrauwen omlaag en brengen ze naar elkander toe, en brengen verticale strepen, dat is een fronson, op het voorhoofd te weeg. Sir Charles Bell, die ten onrechte dacht, dat de fronspier der wenkbrauwen uitsluitend aan den mensch eigen was, beschouwt haar als: »de meest opmerkelijke spier van het menschelijk gelaat. Zij fronst de wenkbrauwen met een krachtige inspanning, die op onverklaarbare, doch onweerstaanbare wijze het denkbeeld van verstand medebrengt." Of, gelijk hij elders zegt, »als de wenkbrauwen gefronst worden, wordt de kracht van het verstand zichtbaar en is er een vermenging van gedachte en zielsaandoening met de wilde en beestachtige woede van het zuivere dier" 1). Er ligt veel waarheid in deze opmerkingen, maar nau-

1) »Anatomy of Expression", blz. 137, 139. Het is niet te verwonderen, dat de fronspieren der wenkbrauwen bij den mensch tot veel grooten ontwikkeling gekomen zijn, dan bij de anthropomorphe apen; want zij wor-
welijks de geheele waarheid. Dr. Duchenne heeft de fronspie- 
spiar van het nadenken genoemd 1); maar deze naam kan, zo-
der eenige beperking, niet als volkomen juist beschouwd worden.

Iemand kan in de diepste gedachte verzonken zijn, en zijn 
wenkbrauw zal glad blijven, tot hij in den loop zijner redene-
ing het eene of andere struikelblok ontmoet, of door een of 
an andere stoornis gehinderd wordt, en dan glijdt een fronspier 
der wenkbrauwen als een schaduw over zijn gelaat. Een half uit-
gehongerd mensch kan er ingespannen over nadenken, hoe hij 
voedsel zal verkrijgen; maar hij zal waarschijnlijk zijn wenkbrau-
wen niet fronnen, tennzij hij hetzij in zijn gedachte of bij de uit-
voering daarvan eenige moeilijkheid ontmoet, of het voedsel, als 
hij het verkregen heeft, walgelijk vindt. Ik heb opgemerkt, dat 
bijna iedereen oogenblikkelijk de wenkbrauwen fronst, als hij 
een vreemde of slechtsmaak bespeurt aan het geene hij eet.

Ik vroeg aan verscheidene personen, zonder hun mijn doel te ver-
klaren om ingespannen te luisteren naar een zeer zacht klop-
pend geluid, waarvan zij allen dat aard en de oorzaak kenden, en 
niet één fronste de wenkbrauwen; maar iemand, die bij ons kwam,

1) „Mécanisme de la Physionomie Humaine”, Album, Légende III.
en niet begrijpen kon, wat wij daar allen in diepe stilte deden, fronste, toen hem gevraagd werd te luisteren, zijn wenkbrauwen zeer sterk, hoewel hij niet in een kwade luim was, en zeide, dat hij volstrekt niet begrijpen kon, wat wij allen toch wilden. Dr. Piderit 1), die opmerkingen van denzelfden aard publiek gemaakt heeft, voegt er bij, dat stotteraars over het algemeen bij het spreken de wenkbrauwen fronsten, en dat iemand, zelfs bij het verrichten zulk een onbeteekenenende handeling, als het aantrekken eener laars, zijn wenkbrauwen fronst, als hij haar te nauw vindt. Sommige personen zijn zoozeer gewoon de wenkbrauwen te fronsten, dat de bloote inspanning van spreken bijna altijd een samentrekking hunner wenkbrauwen veroorzaakt.

Menschen van alle rassen fronsen de wenkbrauwen, als zij op de eene of andere wijze in hun gedachtenloop gestoord worden, gelijk ik afleid uit de antwoorden, die ik op mijn vragen ontvangen heb; maar ik stelde die slecht, daar ik afgetrokken peinzen met gestoord nadenken verwarde. Desniettemin is het duidelijk, dat de Australiërs, Maleiërs, Hindoe's en Kaffers van Zuid-Afrika de wenkbrauwen fronsten, als zij in verlegenheid geraken. Dobrizhofer merkt op, dat de Guarani's van Zuid-Amerika bij dergelijke gelegenheden hun wenkbrauwen fronsten 2).

Uit deze beschouwing mogen wij besluiten, dat het fronsten der wenkbrauwen niet de uitdrukking is, van eenvoudig nadenken, hoe diep ook, noch van opletidendheid, hoe ingespannen ook, maar de uitdrukking voor de eene of andere moeilijkheid of onaangenaamheid, die gedurende den loop eenen gedachtenreeks of eener handeling ontmoet wordt. Diep nadenken kan intussen zelden lang voortgezet worden, zonder op de eene of andere moeilijkheid te stoten, zodat het over het algemeen van een fronsten der wenkbrauwen vergezeld gaan zal. Dit is de reden, dat het fronsten der wenkbrauwen, gelijk Sir Charles Bell op-

1) »Mimik und Physiognomik«, blz. 46.
merkt, gewoonlijk het gelaat een uitdrukking van verstandelijke energie geeft. Maar om dezen indruk te weeg te brengen, moeten de oogen helder en vast zijn, of zij moeten naar beneden gericht worden, gelijk dikwijls bij diep denken plaats heeft. Het gelaat moet niet op andere wijze verontrust zijn, zoals in het geval van een kwaadgemoed en kregelig mensch, of van iemand, die de uitwerkselen van langdurig lijden, zoals matte oogen en een slap neerhangende onderkaak vertoont, of die het moeilijk vindt, de eene of andere nietige handeling te volbrengen, bij voorbeeld een draad door het oog eener naald te steken. In deze gevallen kan men dikwijls een frons der wenkbrowwen zien, maar het zal vergezeld gaan van eenige andere uitdrukking, welke geheel zal verhinderen, dat het gelaat een uiterlijk aanzien van verstandelijke energie of van diepe gedachte vertoont.

Wij kunnen nu onderzoeken, hoe het komt, dat een frons der wenkbrowwen de gewaarwording van iets moeilijks of onaangenaams, hetzij in gedachte of werkelijkheid, uitdrukt. Op dezelfde wijze als natuurkundigen het nuttig vinden de embryologische ontwikkeling van een orgaan na te sporen, om het maaksel er van volkomen te begrijpen, is het ook bij de bewegingen, die gemoedsaandoeningen uitdrukken, nuttig zoo nauwkeurig mogelijk hetzelfde plan te volgen. De vroegste en bijna eenige uitdrukkingsvorm, dien men gedurende de eerste dagen der kindsheid ziet, en dan dikwijls opgemerkt kan worden, is die, welke gedurende de handeling van het schreeuwen vertoond wordt; en schreeuwen wordt opgewekt, zoowel in het eerst als nog eenigen tijd later, door elke kwelling of mislagende gewaarwording en gemoedsaandoening, — door honger, smart, toorn, ijverzucht, vrees, enz. Op zulke tijden worden de spieren rondom de oogen sterk samengeknepen; en dit verklaart, naar ik geloof, tot op groote hoogte, de handeling van het frons der wenkbrowwen gedurende het overige deel van ons leven. Ik nam herhaaldelijk mijn eigen kinderen waar, van onder den leeftijd van een week tot dien van
twee of drie maanden, en vond, dat, als een schreeuwbui langzamerhand opkwam, het eerste teeken de samentrekking der fronspieren was, welke een licht fronsen teweegbracht, spoedig gevolgd door de 
samentrekking van de andere spieren rondom de oogen. Als een kind 
zich onplezierig of ziek gevoel, kan men, — gelijk ik in mijn dag-
boek opgetekend heb, — onophoudelijk kleine wenkbrauwfronsin-
gen als schaduwen over zijn gelaat zien trekken, welke over het 
algemeen, maar niet altijd, vroeger of later door een schreeuw-
bui gevolgd worden. Ik nam, bij voorbeeld, een tijd lang een klein 
kind waar, tusschen zeven en acht weken oud, dat eenige melk 
opzoog, die koud was en hem daarom mishaagde; gedurende 
adien tijd bleven de wenkbrauwen voortdurend een weinig 
gefronsd. Deze fronsing ontwikkeld die zich nooit tot een werke-
lijke schreeuwbui, hoewel nu en dan elke trap van dichte toe-
nadering daartoe waargenomen kon worden. 

Daar de gewoonte om de wenkbrauwen te frons en door kleine 
kinderen gedurende talloze geslachten gevolgd geworden is bij 
het begin van elke huil- en schreeuwbui, is zij vast geassocieerd 
geworden met de beginnende gewaarwording van iets kwellends 
of mishagends. Daarom zal zij geschikt zijn om onder soortge-
lijke omstandigheden gedurende den volwassen leeftijd voortge-
zet te worden, hoewel zij zich dan nooit meer tot een schreeuw-
bui ontwikkelt. Schreeuwen of weenen begint in een vroeg tijd-
perk van het leven door den wil bedwongen te worden, terwijl 
het frons en der wenkbrauwen nauwelijks ooit op eenigen leeftijd 
bedwongen wordt. Het is mogelijk opteekening waard, dat bij 
kinderen, die zeer tot weenen geneigd zijn, elke zaak, die hun 
geest ontsteelt en de meeste andere kinderen eenvoudig zou doen 
frons, hen gemakkelijk aan het weenen brengt. Evenzoo leidt 
bij zekere klassen van krankzinnigen elke inspanning van den 
geest, hoe gering ook, die bij iemand, die gewoon is zijn 
wenkbrauwen veel te frons, een lichte fronsing veroor-
zaken zou, tot onbedwongen weenen. Het is niet verwonder-
lijker, dat de gewoonte om de wenkbrauwen te frons bij 
de eerste waarneming van iets bedroevends, hoewel gedurende
de kindersheid verkregen, gedurende het overige gedeelte van ons leven behouden wordt, dan dat vele andere op vroegen leeftijd verkregen geassocieerde gewoonten zoowel door den mensch als door de lagere dieren voortdurend behouden worden. Zoo behouden, bij voorbeeld, volwassen katten dikwijls de gewoonte om, als zij zich warm en aangenaam voelen, haar voorpooten met uitgestrekte toonen afwisselend vooruit te steken, welke gewoonte zij met een bepaald doel nitoefenden, terwijl zij bij haar moeders zogen.

Een andere en verschillende oorzaak heeft waarschijnlijk de gewoonte van de wenkbrauwen te fronsens, wanneer de geest zich ingespannen met eenig onderwerp bezig houdt en de eene of andere moeilijkheid ontmoet, versterkt. Het gezicht is het belangrijkste van alle zinnen, en gedurende de voorhistorische tijden moet de meest ingespannen oplettendheid onophoudelijk gevestigd geworden zijn op veraf zijnde voorwerpen ter wille van het verkrijgen van prooi en het vermijden van gevaar. Ik herinner mij getroffen te zijn geweest, terwijl ik in deelen van Zuid-Amerika reisde, welke gevaarlijk waren wegens de tegenwoordigheid van Indianen, hoe onophoudelijk, en toch naar het schijnt onbewust, de half wilde Gaucho’s (1) den geheelen horizon opmerkzaam onderzochten. Als nu iemand met geen hoofddeksel op het hoofd (gelijk oorspronkelijk met den mensch het geval moet geweest zijn) zijn uiterste best doet om in het daglicht, en vooral indien de hemel helder is, een veraf zijnd voorwerp te onderscheiden, trekt hij bijna zonder uitzondering zijn wenkbrauwen samen om het binnenkomen van te veel licht te voorkomen; de onderste oogleden, wangen en bovenlip worden ter zelfde tijd omhoog gehouden om de oogopening te verkleinen. Ik heb met voordacht onderscheidene personen, jong en oud, gevraagd om onder bovengenoemde omstandigheden naar ver verwijderde voorwerpen te kijken, hen doende gelooven, dat ik alleen de kracht van hun gezicht wenschte te beproeven; en zij gedroegen zich allen op de boven beschreven wijze. Sommigen hunner hielden ook hun open vlakke hand over hun
oogen om de overmaat van licht buiten te sluiten. Gratiolet zegt, na enige opmerkingen van nagenoeg dezelfde strekking gemaakt te hebben 1): »Ce sont là des attitudes de vision difficile." Hij besluit, dat de spieren rondom de oogen gedeeltelijk samentrekken om te veel licht uit te sluiten (hetgeen mij het belangrijkste doel voorkomt), en gedeeltelijk om alle stralen, behalve die, welke rechtstreeks van het voorwerp, dat onderzocht wordt, komen, te beletten het netvlies te treffen. De heer Bowman, dien ik omtrent dit punt raadpleegde, denkt, dat de samentrekking der omringende spieren mogelijk daarenboven gedeeltelijk de consensuselijke bewegingen, der beide oogen bevorderd, door een vaster steunpunt te geven, terwijl de oogbol len door hun eigen spieren in den voor stereoscopisch (binocu air) zien vereischten stand gebracht worden."

Daar de inspanning om een ver verwijderd voorwerp bij helder licht zorgvuldig waar te nemen, zoowel moeilijk als afmattend is, en daar deze inspanning gedurende talloze geslachten gewoonlijk vergezeld gegaan is van het samentrekken der wenkbrauwen, zal de gewoonte om te fronszen daardoor veel versterkt geworden zijn; hoewel zij oorspronkelijk gedurende de vroege kindsheid wegens een daarvan geheel onafhankelijke oorzaak uitgeoefend werd, namelijk als de eerste stap om de oogen gedurende het schreeuwen te beschermen. Er is inderdaad, voor zooveer de gemoeidgesteldheid aangaat, veel overeenkomst tusschen het met inspanning onderzoeken van een ver verwijderd voorwerp, en het tot het einde toe volgen van een duistere aaneenschakeling van gedachten of het volbrengen van den eenen of anderen kleinen en moeilijken mechanischen arbeid. De meening, dat de gewoonte om de wenkbrauwen samen te trekken voortgezet wordt, als er volstrekt geen noodzakelijkheid bestaat om veel licht uit te sluiten, ont-

1) »De la Physionomie", blz. 15, 144, 146. De heer Herbert Spencer verklaart het fronszen uitsluitend door de gewoonte om de wenkbrauwen als een scherm voor de oogen bij helder licht samen te trekken; zie »Principles of Psychology", 2de Uitgave, blz. 546.
vangt steun van de vroeger besproken gevallen, waarin onder ze-
kere omstandigheden op nutteloze wijze op de wenkbrauwen
of oogleden ingewerkt wordt, omdat ze vroeger onder overeen-
komstige omstandigheden op gelijkensoortige wijze met een nuttig
doel gebruikt geworden zijn. Wij trekken, bij voorbeeld, onze wenk-
brauwen onwillekeurig op, als wij een of ander voorwerp niet
wenschen te zien, en wij zijn geneigd ze te sluiten, als wij een
voorstel verwerpen, als of wij dat niet konden of wilden zien;
of als wij iets afgruiselijks denken. Wij heffen onze wenkbrau-
wen omhoog, als wij alles rondom ons zien willen; en wij doen
dikwijls hetzelfde, als wij ons iets ernstig wenschen te herinner-
ren, en handelen dan derhalve, als of wij ons best deden het te zien.

In gedachten verdiept zijn, Afgetrokkenheid; Peinzén. — Als
iemand in gedachten verdiept en zijn geest afwezig (absent) is,
of, zoals soms gezegd wordt, „als hij over iets zit te broeien”,
fronst hij zijn wenkbrauwen niet, maar zijn oogen schijnen le-
dig. De onderste oogleden zijn gewoonlijk in de hoogtegetrok-
ken en geplooid op dezelfde wijze als, wanneer een bijziend per-
soon zijn best doet een verwijderd voorwerp te onderscheiden,
en ter zelverder tijd worden de bovenste kringspieren een weinig
samengangetrokken. Het rimpelen van de ondersteoogleden onder deze
omstandigheden is bij sommige wilden opgemerkt geworden, zoo-
as door den heer Dyson Lacey bij de Australiërs in Queensland,
en verscheidene malen door den heer Geach bij de Maleiërs van
het binnenland van Malakka. Wat de beteekenis of oorzaak
van deze handeling is, is op dit oogenblik nog onverklaarbaar;
maar wij hebben hier een nieuw voorbeeld van een beweging
rondom de oogen in verband met een gemoedstoestand.

De ledige uitdrukking der oogen is zeer opmerkelijk, en toont
duidelijk aan, dat iemand geheel in gedachten verdiept is. Pro-
fessor Donders heeft, met zijn gewone vriendelijkheid, dit onder-
werp voor mij onderzocht. Hij heeft anderen in dien toestand
waargenomen, en is zelf door Professor Engelmann waarge-
nomen geworden. De oogen zijn dan op geen enkel voor-
werp en derhalve niet, gelijk ik mij verbeeld had, op een of ander ver verwijderd voorwerp gevestigd. De gezichtsassen der beide oogen worden zelfs dikwils een weinig divergent; als het hoofd loodrecht gehouden wordt, en het gezichtsvlak horizontaal is, kan deze divergentie tot een maximum van 2° stijgen. Men vergewiste zich hiervan door het gekruiste dubbelbeeld van een ver verwijderd voorwerp waar te nemen. Als het hoofd voorover hangt, gelijk dikwils bij een in gedachten verdiept mensch plaats heeft, ten gevolge van de algemeene onspanning zijner spieren, zijn de oogen, indien de gezichtsvlakte nog horizontaal is, noodzakelijk een weinig naar boven gekeerd, en dan is de divergentie niet minder dan 3° of 3° 5'; indien de oogen nog meer naar boven gekeerd worden, stijgt zij tot tusschen de 6° en 7°. Professor Donders schrijft deze divergentie aan de bijna volkomen onspanning van al de oogspieren toe, welke geneigd zou zijn ten gevolge van het geheel en al geabsorbeerde zijn van den geest op te treden 1). De actieve toestand van de oogspieren is die van convergentie; en Professor Donders merkt op, als van gewicht voor haar divergentie gedurende een periode van volslagen in gedachten verdiept zijn, dat, wanneer één oog blind wordt, het bijna altijd na een kort tijdsverloop naar buiten afwijkt; want zijn spieren worden niet langer gebruikt om den oogbol naar binnen te bewegen ter zake van het stereoscopisch (binoculair) zien.

Ontsteld nadenken gaat dikwijls met zekere bewegingen of gebaren gepaard. Op zulke oogenblikken heffen wij gewoonlijk onze handen naar ons voorhoofd, mond of kin op; maar wij handelen zoo niet, zooover ik gezien heb, als wij geheel in gedachten verdiept zijn, en geen moeilijkheid ontmoeten. Plautus, in een zijner blijspelen 2) een verlegen mensch beschrijvende, zegt:

1) Gratiet is merkt op (de la Phys., blz. 35): »Quand l'attention est fixée sur quelque image intérieure, l'œil regarde dans le vide et s'associe automatiquement à la contemplation de l'esprit.» Deze meening verdient echter nauwlijks een verklaring genoemd te worden.

2) »Miles gloriosus", Hde Bedrijf, 2de tooneel.
»Kijk, hij steunt met zijn kin op zijn hand als op een pilaar.« Zelfs
een zoo beschilden en schijnbaar geen beteekenis hebbend ge-
baar als het opheffen van de hand naar het gelaat, is bij som-
mige wilden waargenomen. De heer J. Mansel Weale heeft het
bij de Kaffers van Zuid-Afrika gezien; en het inlandsch hoofd
Gaika voeg er bij, dat de mannen dan »soms tijdens hun baard
trekken.« De heer Washington Matthews, die eenige der wildste
stammen van Indianen in de westelijke streken der Vereenigde
Staten waarnam, merkt op, dat hij ze, als zij hun gedachten
bijeen verzamelden, hun »handen, gewoonlijk den duim en den
wijsvinger, in aanraking heeft zien brengen met het eene of an
dere gedeelte van het gelaat, gewoonlijk de bovenlip.« Wij kun-
nen begrijpen, waarom het voorhoofd gedrukt of gewreven zal
worden; maar waarom de hand naar den mond of het gelaat op-
geheven wordt, is ver van duidelijk.

Kwaadgemuindheid. — Wij hebben gezien, dat het frons van
den wenkbrauw de natuurlijke uitdrukking van het ontmoeten van
de eene of andere moeilijkheid is, of van iets onaangenaams, het
zij in gedachten of in werkelijkheid, en hij, wiens geest dikwijls
en gemakkelijk op deze wijze aangedaan wordt, zal zeer liet
kwaadgemuind, of een weinig boos, of kregelig worden, en zal
dit gewoonlijk toonen door zijn wenkbrauwen te frons. Maar
een door het frons van den wenkbrauw gemelijk uiterlijk kan
opgeheven worden, indien de mond, omdat hij gewoonlijk tot een
glimlach geplwoord is, vriendelijk schijnt, en de oogen helder en
opgeruimd zijn. Zoo zal het zijn, als het oog helder en vast is,
en dan is de uitdrukking van ernstig nadenken daar. Het frons
sen den wenkbrauwen, gepaard met het een weinig nedertrek-
ken van de hoeken van den mond, hetwelk een teeken van ver-
driet is, geeft een kregelig aanzien. Als een kind (zie Plaat IV,
fig. 2) \(^1\) de wenkbrauwen froust, terwijl het schreit, doch niet

\(^1\) In de oorspronkelijke photographie van den Heer Kiefermann ligt veel
meer uitdrukking dan in deze kopie, daar zij de frousing der wenkbrauwen
duidelijker vertoont.
op de gewone wijze de kringspanen samentrekt, vertoont zich een goed uitgesproken uitdrukking van toorn, of zelfs van woede, met ellende gepaard.

Indien de gehele fronsende wenkbrauw sterk naar beneden getrokken wordt, door de samentrekking der pyramidale neusspieren, welke dwarse rimpels of plooien over de basis van den neus voortbrengt, wordt de uitdrukking norsch en somber. Duchenne gelooft, dat de samentrekking dezer spier, zonder eenig fronsen der wenkbrauwen, het aanzien van uiterste en honende hardheid geeft 1). Ik heb Duchenne's photographie van een jong man, bij wien deze spier door middel van galvanisme sterk samengetrokken was, aan elf personen vertoond, waaronder eenige kunstenaars, en geen hunner kon zich een denkbeeld er van maken, wat de bedoeling was, behalve één jong meisje, dat volkomen juist antwoordde: »Norsche en sombere achterhoudendheid.«! Toen ik deze photographie voor het eerst zag, wetende wat de bedoeling was, voegde mijn verbeeldingskracht er, geloof ik, bij, wat noodzakelijk was, namelijk, gefronste wenkbrauwen, en bij gevolg scheen mij de uitdrukking waar en uiterst norsch en somber.

Een vast gesloten mond, in verbinding met omlaag getrokken en gefronste wenkbrauwen, geeft aan de uitdrukking vastberadenheid, of kan haar koppig en halsstarrig maken. Hoe het komt, dat een vast gesloten mond de uitdrukking van vastberadenheid geeft, zal zoo dadelijk besproken worden. Een uitdrukking van halsstarrige koppigheid is door mijn berichtgevers duidelijk herkend geworden bij de inboorlingen van zes verschillende streken van Australië. Zij is, volgens den heer Scott, bij de Hindoe's goed uitgesproken. Zij is herkend geworden bij de Maleiërs, Chinezen, Kaffers, Abyssiniërs, en in opmerkelijke mate, volgens Dr. Rothrock, bij de wilde Indianen van Noord-Amerika, en, volgens den heer D. Forbes, bij de Aymara's van Bolivia. Ik heb haar ook opgemerkt bij de Arancaniërs van Zui-

1) »Mécanisme de la Physionomie Humaine", Album, Légende IV, fig. 16 — 18.
delijk Chili. De heer Dyson Lacy merkt op, dat de inboorlingen van Australië, als zij zich in dezen gemoedstoestand bevinden, soms hun armen over de borst samenvouwen, een houding, die men somtijds ook bij ons zien kan. Een hooge mate van vastberadenheid, tot koppigheid stijgende, wordt soms ook uitgedrukt door de beide schouders opgetrokken te houden, van welk gebar de beteekenis in een volgend hoofdstuk verklaard zal worden.

Bij jonge kinderen wordt pruilen aangetoond door de lippen vooruit te steken of te laten hangen, of, zoals het soms genoemd wordt, »door een snuitje te zetten“ 1). Als de mondhoeken sterk naar de laagte getrokken worden, wordt de onderlip een weinig omgekeerd en vooruitgestoken, en men noemt dit ook wel de lip laten hangen. Maar het hier bedoelde laten hangen der lippen bestaat in het vooruitsteken der beide lippen zoodanig, dat zij een buis vormen, en dat wel soms zoo ver, dat zij zich tot de punt van de neus uitstrekken, indien de neus plat is. Dit vooruitsteken der lippen gaat over het algemeen met fron sen der wenkbrauwen en soms met het voortbrengen van een als boe of woel klinkend geluid gepaard. Deze uitdrukking is merkwurdig, als bijna de eenige, die, voor zooover ik weet, veel volkomener vertoond wordt gedurende de kinderschap, dan gedurende des volwassen leeftijd, ten minste bij Europeanen. Er bestaat echter eenige neiging tot het vooruitsteken der lippen bij de volwassenen van alle rassen onder den invloed van groote woede. Sommige kinderen steken de lippen vooruit, als zij verlegen zijn, en dan kan men moeilijk zeggen, dat zij pruilen.

Volgens het onderzoek, dat ik bij verscheidene groote huis gezinnen instelde, schijnt het vooruitsteken der lippen bij Europeesche kinderen niet zeer algemeen te zijn; maar toch komt het door de geheele wereld heen voor, en moet bij de meeste wilde rassen zoo wel algemeen als sterk uitgesproken zijn, daar het de oplet tendheid van de meeste waarnemers getrokken heeft. Het is opgemerkt in acht verschillende districten van Australië,

1) Hensleigh Wedgwood, »The Origin of Language", 1866, blz. 78.
en één van mijn berichtgevers merkt op, hoe sterk de lippen van de kinderen dan vooruitgestoken worden. Twee waarnemers hebben het vooruitsteken der lippen bij de kinderen van Hindoe's gezien, drie bij die van de Kaffers en Fingo's van Zuid-Amerika, en bij de Hottentotten, en twee bij de kinderen van de wilde Indianen van Noord-Amerika. Het vooruitsteken der lippen is ook opgemerkt bij de Chinezen, Abyssiniërs, Maleisiërs van Malakka, Dajakkers van Borneo en dikwijls bij de Nieuw-Zeelanders. De heer Mansel Weale meldt mij, dat hij de lippen zeer vooruit heeft zien steken, niet alleen bij de kinderen van de Kaffers, maar ook bij de volwassenen van beiderlei sekse, als zij spijtig waren; en de heer Stack heeft hetzelfde soms bij de mannen, en zeer dikwijls bij de vrouwen van Nieuw-Zeeland opgemerkt. Een spoor van dezelfde uitdrukking kan soms zelfs bij volwassen Europeanen bespeurd worden.

Wij zien dus, dat het vooruitsteken der lippen, vooral bij jonge kinderen, een kenmerk van pruilen is door het grootste gedeelte van de wereld heen. Deze beweging schijnt een gevolg hiervan te zijn, dat een oorspronkelijke gewoonte, hoofdzakelijk gedurende de kinderijd, behouden geworden is, of van een atavisme, van een somtijds plaats hebbenden terugkeer (reversie) tot zulk een gewoonte. Jonge orangs en chimpanzees steken hun lippen in buitengewone mate vooruit, gelijk in een vorig hoofdstuk beschreven is, als zij ontevreden, een weinig boos, of pruilend zijn; eveneens wanneer zij verwonderd, een weinig verschrikt, en zelfs wanneer zij eenigszins vergemoed zijn. Hun mond schijnt vooruitgestoken te worden om de onderscheidene geluiden te maken, die aan deze verschillende gemoedstoestanden eigen zijn; en zijn vorm verschilde, gelijk ik bij den chimpanzee opmerkte, eenigszins, wanneer de kreet van genoegen en die van toorn voortgebracht werden. Zoodra dieren woedend worden, verandert de vorm van den mond geheel, en worden de tanden ontbloot. Men zegt, dat de volwassen orang, als hij gewond wordt, een vreemdsoortig geluid voortbrengt, eerst bestaande uit hoge tonen, die zich echter op den langen duur tot een laag gebrul
verdiepen. Terwijl hij de hoge tonen voortbrengt, steekt hij zijn lippen trechertvormig vooruit, maar bij het voortbrengen der lage tonen houdt hij zijn mond wijd open 1). Bij den gorilla is, naar men zegt, de onderlip voor groote verlenging vatbaar. Indien derhalve onze half-menschelijke voorouders hun lippen vooruitstaken, wanneer zij spijtig of een weinig veroornd waren, op dezelfde wijze als de thans levende anthropomorphe apen zulks doen, dan is het geen anomalie, maar toch een merkwaardig feit, dat onze kinderen, bij soortgelijke gemoedsaandoeningen, een spoor vertoonen van dezelfde uitdrukking, gepaard met eenige neiging om een geluid voort te brengen. Want het is volstrekt geen ongewoon verschijnsel, dat dieren, gedurende hun vroegste jeugd, kenmerken vertoonen (en die later verliezen), welke oorspronkelijk door hun stamouders op volwassen leeftijd bezeten werden, en die nog bij andere, nauw verwante soorten behouden gebleven zijn.

Het feit, dat de kinderen van wilden, als zij prui len, een sterker neiging vertoonen om hun lippen vooruit te steken, dan de kinderen van beschafte Europeanen, is ook geen anomalie; want het wezen van de wilden staat schijnt te bestaan in het behouden gebleven zijn van een oorspronkelijken toestand, en dit houdt nu en dan zelfs steek met lichamelijke eigenaardigheden 2). Men zou tegen deze meening omtrent den oorsprong van het vooruitsteken der lippen kunnen inbrengen, dat de anthropomorphe apen hun lippen eveneens vooruitsteken, als zij verbaasd zijn, of zelfs als zij een weinig genoeg hebben, terwijl bij ons deze uitdrukking over het algemeen tot een spijtigen gemoedstoestand beperkt is. Wij zullen echter in een volgend hoofdstuk zien, dat bij menschen van onderscheidene rassen ook verwondering somtijds tot een in geringe mate vooruitsteken

1) Müller, aangehaald door Huxley, "Man's Place in Nature", 1863, blz. 38.

2) Ik heb in mijn "Afstamming van den Mensch", deel I, hoofdstuk IV, voorbeelden daarvan gegeven.
der lippen leidt, hoewel groote verwondering of verbazing meer algemeen door het wijd openen van den mond aangetoond wordt. Daar wij, wanneer wij glimlachen of lachen de hoeken van den mond terugtrekken, hebben wij elke neiging om, als wij in genoegelijke stemming zijn, de lippen vooruit te steken verloren, indien inderdaad onze vroege stamouders op die wijze genoegen uitdrukten.

Een klein door pruilende kinderen gemaakt gebaar mag hier nog vermeld worden, namelijk het optrekken van den eenen schouder ("making a cold shoulder"). Dit heeft, naar ik geloof, een andere beteekenis, dan het opgetrokken houden van beide schouders. Een knorrig kind, dat op de knie van een zijner ouders zit, zal den naar dezen toegekeerden schouder oplichten, dien daarna wegrukken als om een liefkozing af te wijzen, en er daarna een achterwaartschen stoot mede geven, als om den hinderlijken persoon weg te duwen. Ik heb een kind, dat op een afstand van iemand stond, zijn gevoelens duidelijk zien uit drukken door één enkelen schouder op te trekken, daaraan een kleine achterwaartsche beweging te geven, en daarop zijn geheele lichaam om te draaien.

**Kordaatheid of vastberadenheid.** — Het vastsluiten van den mond geeft een uitdrukking van vastberadenheid of kordaatheid aan het gelaat. Geen vastberaden man had waarschijnlijk ooit een gewoonlijk gapende mond. Vandaar denkt men ook gemeenlijk, dat een kleine en zwakke onderkaak, die schijnt aan te wijzen, dat de mond niet gewoonlijk en stevig gesloten wordt, een kenmerk is van een zwak karakter. Een langdurige inspanning van den eenen of anderen aard, hetzij van lichaam of van geest, vooronderstelt een voorafgaand vast voornemen; en indien aangetoond worden kan, dat de mond gewoonlijk stevig gesloten wordt voor en gedurende een sterke en lang voortgezette inspanning van het spierstelsel, dan zal, door het beginsel van associatie, de mond bijna zeker gesloten worden, telkens wanneer het eene of andere vaste voornemen gevormd wordt. Nu heb-
ben verscheidene waarnemers opgemerkt, dat, als iemand de eene of andere hevige spierinspanning begint, hij altijd eerst zijn longen met lucht vult, en die daarna samendrukt door de sterke samentrekking van zijn borstkas; en om dit te doen moet zijn mond stevig gesloten worden. Daarenboven houdt hij, zoodra hij genoodzaakt is weder een inademing te doen, nog zijn borst zooveel mogelijk uitgezet.

Onderscheidene oorzaken zijn voor deze wijze van handelen opgegeven. Sir Charles Bell houdt vol 1), dat de borst bij zulke gelegenheden met lucht gevuld en uitgezet gehouden wordt, om een stevigen steun te geven aan de spieren, die daaraan vastgehecht zijn. Vandaar heerschert er, merkt hij op, wanneer twee mannen in een gevecht op leven en dood gewikkeld zijn, een vreeselijke stilte, alleen verbroken door hard gesmoord ademen. Er heerscht stilte, omdat het uitdrijven der lucht bij het maken van eenig geluid het steunpunt voor de spieren der armen verslappen zou. Indien er een schreeuw gehoord wordt, voorondersteld, dat de worsteling in het duister plaats heeft, weten wij op eens, dat een van beiden het in vertwijfeling opgegeven heeft.

Gratiolet neemt aan 2), dat, als iemand met een ander op het uiterste strijden, of een zwaren last torschen, of zich langen tijd in dezelfde gedwongen houding houden moet, het noodzakelijk voor hem is eerst een diepe inademing te doen, en dan met ademen op te houden; maar hij meent, dat de verklaring van Sir C. Bell verkeerd is. Hij houdt vol, dat het inhouden van den adem den bloedsomloop vertraagt, waaromtrent ik meen, dat geen twijfel bestaan kan, en hij voert eenige merkwaardige bewijzen daarvoor aan, aan het maaksel der lagere dieren ontleend, welke aantoonen, van den eenen kant, dat een vertraagde bloedsomloop noodzakelijk is voor langdurige spierinspanning, en van den anderen kant, dat een snelle bloedsomloop noodzakelijk is voor

---

1) "Anatomy of Expression", blz. 190.
2) "De la Physionomie", blz. 118 — 121.
snelle bewegingen. Volgens deze zienswijze sluiten wij onzen mond en houden wij onzen adem in, als wij de eene of andere groote inspanning beginnen, om den bloedsomloop te vertragen. Gratiolet vat het onderwerp samen door te zeggen: »C'est là la vraie théorie de l'effort continu"; maar in hoever deze theorie door andere physiologen aangenomen wordt, weet ik niet.

Dr. Piderit verklaart 1) het vast sluiten van den mond gedurende sterke spierinspanning volgens het beginsel, dat de invloed van den wil zich over andere spieren verspreidt, behalve die, welke noodzakelijk in werking gebracht worden bij het doen van de eene of andere bijzondere inspanning; en het is natuurlijk, dat de ademhalings- en de mondspieren, omdat zij zoo bestendig gebruikt worden, bijzonder vatbaar zijn om op deze wijze aangetaan te worden. Het schijnt mij toe, dat er waarschijnlijk eenige waarheid in deze meening gelegen is; want wij zijn geneigd om gedurende hevige inspanning de tanden stevig op elkaar te klemmen, en dit is geen vereischte om de uitademing tegen te gaan, terwijl de spieren van de borstkas sterk samengetrokken zijn.

Eindelijk sluit iemand, als hij de eene of andere fijne en moeilijke handeling verrichten moet, die volstrekt geen krachtsinspanning vereischt, desniettemin over het algemeen zijn mond en houdt een tijd lang den adem in; maar hij doet dat, opdat de bewegingen van zijn borstkas die van zijn armen niet zouden storen. Men kan, bij voorbeeld, soms zien, hoe iemand, als hij een draad door het oog een naald steekt, zijn lippen samendrukt en of zijn adem inhoudt, of zoo bedaard mogelijk ademhaalt.

Hetzelfde was het geval, gelijk vroeger vermeld is, met een jongen en zieken chimpanzee, terwijl hij zich vermaakte met zijn knokkels vliegen dood te slaan, die op de vensterruiten rondgonsden. Om een handeling te volbrengen, hoe onbeteekend ook, als zij moeilijk is, vereischt een zekere mate van voorafgaande vastberadenheid.

1) »Mimik und Physiognomik", blz. 79.
Er schijnt niets onwaarschijnlijks in gelegen, dat al de boven opgegeven oorzaken, bij verschillende gelegenheden, hetzij teza men of afzonderlijk in verschillende mate in het spel gekomen zijn. Het resultaat zal zijn een goed gevestigde, nu wellicht erfelijke gewoonte, om stevig den mond te sluiten bij het begin van elke hevige en langdurige inspanning of elke fijne handeling. Door het beginsel van associatie zal er ook eene sterke neiging tot deze zelfde gewoonte zijn, zoodra de geest tot eenige bijzondere handeling of gedragelijk besloten heeft, zelfs voor er nog eenige lichamelijke inspanning is, of zelfs indien die niet vereischt wordt. De gewoonte om den mond vast te sluiten zal zoo een kennis geworden zijn, waardoor vastberadenheid van karakter aangetoond wordt, en vastberadenheid gaat gemakkelijk in koppigheid over.

AANTEKENING.

(*) Gauchos; zoo noemt men de Spaansch-Amerikaansche bewoners van de Pampa's van La Plata; zij zijn vermaard wegens hun onafhankelijkheidsgeest, rijkunst, veeteelt en ruwe onbeschaafde levenswijze.
HOOFDSTUK X.

HAAT EN TOORN.


Indien wij van iemand de eene of andere opzettelijke belediging ondergaan hebben of verwachten te zullen ondergaan, of indien hij ons op eenige wijze aanstoot geeft, krijgen wij een tegenzin in hem; en tegenzin stijgt gemakkelijk tot haat. Dergelijke gevoelens worden, indien men ze in gematigden graad ondervindt, door geen beweging van het lichaam of der gelaats- trekken duidelijk uitgedrukt, behalve wellicht door een zekeren ernst in de manieren, of door een weinig kwaadgemoedheid. Weinige individuen kunnen echter lang aan een gehaat persoon denken zonder verontwaardiging of woede te gevoelen en die door teekenen uit te drukken. Als de beledigende persoon echter volstrekt onbeteekend is, ondervinden wij alleen minachting of verachting. Indien hij daarentegen almachtig is, dan gaat de haat in vrees over, zooals wanneer een slaaf aan een wreeden meester, of een wilde aan een bloeddoortige en boosaardige godheid 1) denkt. Onze meeste gemoedsaandoeningen zijn zoo nauw

1) Zie eenige opmerkingen hieromtrent bij den heer Bain: "The Emotions and the Will", 2de uitgaf, 1865, blz. 127.
met de uitdrukkingsvormen er van verbonden, dat zij nauwlijks bestaan, indien het lichaam passief blijft — daar de aard van de uitdrukking hoofdzakelijk afhankelijk is van den aard der handelingen, die bij dezen bijzonderen geïnoodstoestand gewoonlijk volvoerd geworden zijn. Iemand kan bij voorbeeld weten, dat zijn leven in het uiterste gevaar verkeert, en kan sterk wenschen, dat het gered moge worden, en toch, evenals Lodewijk XVI, toen hij door een woest gepeupel omringd was, zeggen: »Ben ik bevreesd? voel mijn pols." Zoo kan iemand een ander hevig haten, maar toch kan men, zoolang zijn lichaam er niet door aangedaan word, moeilijk zeggen, dat hij woedend is.

Woede. — Ik heb reeds in het derde hoofdstuk gelegenheid gehad om over deze gemoedsaandoening te handelen, toen ik den rechtstreekschen invloed van het geprikkelde sensorium op het lichaam, in verbinding met de uitwerkselen van door gewoonte geassocieerde handelingen besprak. Woede toont zich uitwendig op de meest onderscheidene wijzen. Het hart en de bloedsomloop zijn altijd aangedaan; het gelaat wordt rood of dikwijls purperkleurig, waarbij de aderen op het voorhoofd en den hals opwellen. Het rood worden der huid is bij de koperkleurige Indianen van Zuid-Amerika 1) en zelfs, naar men regt op de witte, door oude wonden achtergelaten litteekens bij negers waargenomen 2). Ook apen worden rood van hartstocht, Bij een van mijn eigen kinderen, nog geen vier maanden oud, nam ik herhaaldelijk waar, dat het eerste kenteken van naderende uitbarsting van drift, het stroomen van het bloed naar zijn naakte schedelhuid was. Van den anderen kant wordt de werking van het hart somtijds zoozeer tegengehouden door groote woede, dat het gelaat bleek of loodkleurig wordt 3),

1) Rengger, »Naturgesch. der Saugehiere von Paraguay", 1830, blz. 3.
2) Sir C. Bell, »Anatomy of Expression", blz. 96. Van den anderen kant spreekt Dr. Burgess (»Physiology of Blushing", 1830, blz. 31) van het roodworden van een litteeken bij een negerin, als ware dit eigenlijk een blos.
3) Moreau en Gratiolet hebben de kleur van het gelaat onder den in-
en niet weinig menschen met hartkwalen zijn onder den invloed van deze krachtige gemoedsaandoening bezweken.

De ademhaling wordt ook aangedaan; de borst heft zich op, en de wijd openstaande neusgaten beven 1). Zoo schrijft Tennyson: »scherpe ademhalingen van toorn zetten haar schoone neusgaten uit". Vandaar hebben wij ook zulke uitdrukkingen als: »wraak ademen" en »van toorn gloeien" 2).

De opgewekte hersenen geven kracht aan de spieren en te gelijkere tijd energie aan den wil. Het lichaam wordt gewoonlijk rechtop, gereed voor oogenblikkelijken strijd gehouden; maar somtijds wordt het met meer of min stijve leden voorwaarts naar den persoon, die ons aanstoot geeft, toe gebogen. De mond wordt over het algemeen vast toegesloten, een kordate vastberadenheid te kennen gevende, en de tanden worden op elkander gesloten of knersen tegen elkander. Dergelijke gebaren als het opheffen der armen met gesloten vuisten, als om den persoon, die aanstoot geeft, te slaan, zijn gewoon. Weinige menschen kunnen zich, als zij zeer driftig zijn en iemand gelasten

vloed van hevige hartstochten besproken; zie de uitgave van Lavater van 1820, deel IV, blz. 283 en 300, en Gratiolet, »De la Physionomie", blz. 345.

1) Sir C. Bell (Anatomy of Expression", blz. 91, 107) heeft dit onderwerp uitvoerig besproken. Morseau merkt (in de uitgave van 1820 van »La Physionomie, par G. Lavator", deel IV, blz. 23) op, en haalt Portal tot bevestiging aan, dat asthmatische lijdens voortdurend wijd openstaande neusgaten verkrijgen, ten gevolge van de gewoonte om de spieren, die den neusvleugel optrekken, samen te trekken. De verklaring, die Dr. Piderit (»Mimik und Physiognomik", blz. 82) van de uitzetting der neusgaten geeft, namelijk om een vrije ademhaling te veroorloven, terwijl de mond gesloten is en de tanden vast op elkander gesloten zijn, schijnt ook lang zoo nauwkeurig niet te zijn als die van Sir C. Bell, welke haar aan de sympathie (d. i. gewoonlijke samenwerking) van al de ademhalingspieren toeschrijft. Men kan de neusgaten van een toornig man zich zien uitzetten, zelfs al is zijn mond open.

2) De heer Wedgwood, »On the Origin of Language", 1866, blz. 76. Hij merkt ook op, dat het geluid van sterk ademhalen »door de lettergrepen puff, huff, whiff voorgesteld wordt", vanwaar een aanval van kwaadgeluimdheid een huff genoemd wordt (1).
weg te gaan, weêrhouden om gebaren te maken, alsof zij het voornemen hadden hem te slaan of met geweld weg te drijven. De wensch om te slaan wordt dikwijls zelfs zoo ondragelijk sterk, dat onbezielde voorwerpen geslagen of op den grond gesmeten worden; doch de gebaren worden zeer dikwijls geheel en al doelloos of waanzinnig. Jonge kinderen rollen zich, als zij in hevige woede zijn, op hun rug of buik over den grond, schreeuwen en trappen, krabbelen of bijten alles, wat maar in hun bereik is. Evenzoo is het, gelijk ik van den heer Scott hoor, met Hindoe-kinderen, en, gelijk wij gezien hebben, met de jongen der anthropomorphe apen gelegen.

Doch het zenuwstelsel wordt dikwijls op een geheel verschillende wijze aangedaan; want beven is veelvuldig een gevolg van uiterst hevige woede. De verlamde lippen weigeren dan wil te gehoorzamen, zén de stem blijft in de keel stokken" 1), of zij wordt schreeuwend, rauw en wanluidend. Wordt daarbij veel en rad gesproken, dan schuimt de mond. Het haar rijst soms borstelig omhoog; doch op dit onderwerp zal ik in een ander hoofdstuk terugkomen, als ik over de gemengde gemoeisaandoeningen van woede en uiterst hevige vrees handelen zal. Er is in de meeste gevallen een sterk uitgedrukte fronsing op het voorhoofd; want deze is het gevolg van het gevoel, dat iets niet behaagt of moeilijk is, in verbinding met een concentratie van den geest. Somtijds blijft echter de wenkbrauw, in plaats van sterk samengetrokken en naar omlang bewogen te worden, glad, en worden de schitterende oogen wijd open gehouden. De oogen zijn altijd helder of kunnen, gelijk Homerus het uitdrukt, van vuur fonkelen. Zij zijn somtijds met bloed bespat en puilen, naar men zegt, uit hun kassen, — ongetwijfeld een gevolg hiervan, dat het hoofd met bloed overvuld is, gelijk door de uitzetting der aderen aangetoond wordt. Volgens Gratiolet 2), zijn bij woede de oogappels (pupillen) steeds samen-

---

1) Sir C. Bell (Anatomy of Expression", blz. 95) maakt eenige uitsnemende opmerkingen omtrent de wijze, waarop woede uitgedrukt wordt.

2) De la Physionomie", 1865, blz. 346.
getrokken, en ik hoor van Dr. Crichton Browne, dat dit ook het geval is bij den woedenden waanzin, die bij ontsteking der hersenvliezen (2), optreedt maar de beweging van het regenboogvlies (iris) onder den invloed van de verschillende gemoedsaandoeningen is een zeer duister onderwerp.

Shakespeare somt de hoofdelenmerken van woede op de volgende wijze op:

»In vredesstijd past niets zoozeer den mensch,
Als ingetogen kalme en nederigheid;
Maar galmt de krijgsklaren ons in het oor,
Boost dan den tijger na in zijn gedrag:
Spant dan de spieren, ziedend koke U 't bloed,
Dan krijg' uw oog een schrikverwekkend vuur,
Uw tanden kneren, 't neusgat sperr' zich op,
Houdt in den adem, en spant alle levensgeesten,
Zoooveel gij kunt! Op, edel England, op.«

_Hendrik V, IIIde Bedrijf, 1ste Tooneel._

De lippen worden soms gedurende woede voornamelijk op een wijze, waarvan ik de beteekenis niet begrijp, tenzij zij in verband staat met onze afstamming van het eene of andere op een aap gelijkende dier. Voorbeelden hiervan zijn niet alleen bij Europeanen, maar ook bij Australiërs en Hindoe's waargenomen. De lippen worden echter veel algemeener ruggetrokken, waardoor de grijzende en vast opeengeklompen tanden bloot komen. Dit is door bijna iedereen, die over de wijzen, waarop de gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, geschreven heeft, opgemerkt 1). Het uiterlijk aanzien is, alsof de tanden

1) Sir C. Bell, _Anatomy of Expression", blz. 177. Gratiolet (»De la Phys.,”
blz. 389) zegt: »Les dents se découvert, et imitent symboliquement l'action
de déchirer et de mordre." Indien Gratiolet, in plaats van de onbestemde
uitdrukking symboliquement te gebruiken, gezegd had, dat deze beweging
een overblijfsel is van een gewoonte, verkregen gedurende voorhistorische
tijden, toen onze half-menschelijke voorouders te samen vochten
met hun tanden, gelijk tegenwoordig de gorilla's en orangs, zou hij be-
grijpelijk geweest zijn. Dr. Piderit (»Mimik", enz., blz. 82) spreekt ook
van het terugtrekken van de bovenlip gedurende woede. In een gravure
onthoofd werden, gereed om een vijand te grijpen of te verscheuren, hoewel er geen voornemen moge bestaan om aldus te handelen. De heer Dyson Lacy heeft deze grijzende uitdrukking bij de Australiërs gezien, terwijl zij met elkander twistten, en evenzoo Gaika bij de Kaffers van Zuid-Afrika. Dickens 1, sprekkende van een afgrijselijken moordenaar, die juist gevast was en door een woedende volksmenigte omgeven werd, beschrijft »het volk als de een achter den ander opspringende, tandenknersende, en zich als wilde beesten tegen hem gedragende.“ Iedereen, die veel met jonge kinderen te doen gehad heeft, moet gezien hebben, hoe natuurlijk zij tot bijten overgaan, als zij driftig worden. Het schijnt hun even instinctmatig aangeboren te zijn als aan jonge krokodillen, die met hun kleine knaken happen, zoodra zij uit het ei komen.

Een grijzende uitdrukking en het vooruitsteken der lippen schijnen soms samen te gaan. Een nauwkeurig waarnemer zegt, dat hij vele voorbeelden gezien heeft van hevigen haat (welke nauwelijks van meer of mind onderdrukte woede onderscheiden kan worden) bij Oosterlingen, en eens bij een oude Engelsche vrouw. In al deze gevallen »was een grijns, geen donker uiterlijk voorhanden, — de lippen verlengden zich, de wangen zonken naar de laagte, de oogen waren half gesloten, terwijl de wenkbrauwen volkomen bedaard bleven” 2).

Dit tergtrekken der lippen en onthooften der tanden gedurende hevige aanvallen van woede, als om den beleediger te bijten, is zoo opmerkelijk, als men in aanmerking neemt, hoe zelden de tanden bij den mensch tot vechten gebruikt worden, dat ik aan Dr. J. Crichton Browne om inlichting vroeg, of deze gewoonte algemeen bestond bij krankzinnigen, wier harts- tochten niet beteugeld worden. Hij meldt mij, dat hij haar

van een van Hogarth's wondervolle schilderijen, wordt drift op de duidelijkste wijze voorgesteld door de opene, starende oogen, het gefronste voorhoofd en de onthoofde grijzende tanden.

1) »Oliver Twist“, deel III, blz. 245.
2) »The Spectator“, 11 Juli 1818, blz. 519.
herhaaldelijk waargenomen heeft zoowel bij krankzinnigen als bij
idioten, en heeft mij de volgende voorbeelden er van gegeven: —
Kort voordat hij mijn brief ontving, was hij getuige van een
onbedwingbare losbarsting van toorn en ingebeelde ijverzucht
bij een krankzinnige dame. Eerst berispte zij haar man, en ter-
wijl zij dat deed, schuimbekte zij. Daarop naderde zij hem zeer
nabij met opeengeklemdé lippen en boosaardig gefronste wenk-
brauwen. Toen trok zij haar lippen terug, vooral de hoeken
die van de bovenlip, en toonde haar tanden, te gelijker tijd een
kwaadaardigen slag naar hem doende. Een tweede geval is dat van
een oud soldaat, die, als men hem vraagt zich naar de regels van
het Gesticht te voegen, zijn ontevredenheid lucht geeft, die in
razernij eindigt. Hij begint gewoonlijk met Dr. Browne te
vragen, of hij zich niet schaamt hem op zoodanige wijze te
behandelen. Dan zweert en vloeët hij, stapt op en neer, slin-
gert zijn armen wild in het rond, en dreigt iedereen, die in
zijn nabijheid komt. Ten laatste als zijn toorn tot het toppunt
stijgt, vliegt hij met een eigenaardige zijdelingsche beweging op
Dr. Browne los, schudt zijn gebalde vuist, en dreigt hem te
vermoorden. Dan kan men hem zijn bovenlip op zien trekken,
vooral aan de hoeken, zoodat zijn groote hoektanden ontbloeot
worden. Hij stoot zijn vloeën door zijn opeengeklemde tan-
den heen uit, en zijn geheele uitdrukking neemt het karakter
van uiterst groote boosaardigheid aan. Een soortgelijke beschrij-
ing is toepasselijk op een ander man, behalve dat deze
gewoonlijk schuimbekt en spuwt, op vreemde snelle wijze dansende
en rondspringende, en zijn verwenschingen met een schrille
piepende stem uitgilt.

Dr. Browne deelt mij ook het geval mede van een aan vallende
ziekte lijdenden idioot, niet in staat tot onaftankelijke bewe-
gingen, en die den geheelen dag doorbrengt met met enig speel-
goed te spelen; maar zijn karakter is norsch en wordt gemak-
kelijk tot woede geprikkeld. Als iemand zijn speelgoed aan-
aakt, heft hij zijn hoofd langzaam uit deszelfs gewonen neër-
hangenden toestand op, en vestigt zijn oogen op den aanrander
met een tragen en toch toornigen, dreigenden blik. Indien de plagerij herhaald wordt, trekt hij zijn dikke lippen achteruit en ontbloeit een vooruitstekende rij lelijke tanden (waaronder vooral de groote hoektanden opmerkelijk zijn), en slaat dan snel en hevig met zijn open hand naar den aanrander. De snelheid van dezen slag is, gelijk Dr. Browne opmerkt, merkwijndig bij een wezen, dat gewoonlijk zoo traag is, dat het ongeveer vijftien seconden noodig heeft, om, als zijn opmerkzaamheid door het eene of andere geruisch getrokken wordt, zijn hoofd van de eene zijde naar de andere te draaien. Indien, wanneer hij zoo in toorn ontvlamd is, hem een zakdoek, boek of ander voorwerp in handen gegeven wordt, trekt hij het naar zijn mond en bijt er in. De heer Nicol heeft mij eveneens twee gevallen beschreven van krankzinnigen, wier lippen gedurende aanvallen van woede teruggetrokken worden.

Dr. Mandsley vraagt, na onderscheidene vreemde dierlijke trekken bij idioten uitvoerig beschreven te hebben, of deze niet toegeschreven moeten worden aan het op nieuw verschijnen van oorspronkelijke instinkten, — »een zwakke echo van een ver verwijderd verleden, getuigende van een verwantschap, die de mensch bijna ontgrooid is.» Hij voegt er bij, dat, daar de hersenen van ieder mensch in den loop harer ontwikkeling dezelfde trappen doorlopen, welke bij de lagere Gewervelde Dieren gevonden worden (3) en daar de hersenen van den idiot in een toestand van ontwikkelingsstilstand zijn, wij mogen vooronderstellen, dat zij »haar meest primitieve functies en geen hoegere functies zullen openbaren». Dr. Mandsley denkt, dat dezelfde meening uitgebreid mag worden tot de hersenen in haar ontaarden toestand bij sommige krankzinnige patienten, en vraagt, waarvan komen »het woeste brommen, de neiging tot vernieling, de ontuchtige taal, het wilde huilen, de walgelijke gewoonten, welke sommige krankzinnigen vertoonen? Waarom zou een menschelijk wezen, van zijn rede beroofd, ooit zoo dierlijk van karakter worden, als sommige krankzinnigen, wanneer niet de dierlijke natuur in het binnenste van

1) »Body and Mind", 1870, blz. 51 — 58.
den mensch reeds aanwezig was?" 1). Deze vraag moet, naar het schijnt, bevestigend beantwoord worden.

Toorn, Verontwaardiging. — Deze gemoedstoestanden verschillen van woede alleen in graad, en er is geen scherp uitgesproken verschil tussen hun kenmerkende teekenen. Bij gemaaligen toorn neemt de werking van het hart een weinig toe, de kleur wordt hooger, en de oogen fonkelen. De ademhaling wordt ook een weinig sneller, en daar al de spieren, die voor deze functie dienen, in associatie werken, worden de neusvleugels een weinig omhoog getrokken om een vrij naar binnen halen der lucht te veroorlooven; en dit is een in hooge mate kenmerkend teeken van verontwaardiging. De mond wordt gewoonlijk dichtgeklemd, en er bestaat bijna altijd een fronsing der wenkbrauwen.

In plaats van de waanzinnige gebaren van uiterst groote woede neemt een verontwaardigd man onbewust een houding aan, waarin hij gereed is zijn vijand aan te vallen of te slaan, dien hij wellicht van het hoofd tot de voeten uitdagend met de oogen meten zal. Hij draagt zijn hoofd rechtop, met goed uitgezette borst, en de voeten stevig op den bodem neergezet. Hij houdt zijn armen in onderscheidene stellingen, met een of beide ellebogen rechtstreeks gebogen, of met stijf langs de zijden afhangende armen. Bij de Europeanen worden de vuisten gewoonlijk gebald 1). De figuren 1 en 2 op Plaat VI zijn vrij goede voorstellingen van menschen, die zich verontwaardigd houden. Iedereen kan in een spiegel zien, dat, als hij zich levendig wil verbeelden, dat hij beleedigd is, en op toornigen toon explicatie vraagt, hij plotseling en onbewust de eene of andere dergelijke houding zal aannemen.

Woede, toorn en verontwaardiging worden door de geheele wereld heen op omtrent dezelfde wijze getoond; en de volgende

beschrijvingen zijn wellicht waard hier medegedeeld te worden als bewijzen daarvoor, en als toelichting van sommige der voor- gaande opmerkingen. Er is echter een uitzondering met betrekking tot het ballen der vuisten, dat hoofdzakelijk beperkt schijnt tot de menschen, die met hun vuisten vechten. Bij de Australiërs heeft slechts een van mijn berichtgever de vuisten zien ballen. Allen stemmen hierin overeen, dat het lichaam rechtop gehouden wordt; en allen, met twee uitzonderingen, vermelden, dat de wenkbrowwen sterk samengetrokken worden. Sommigen hunner spreken van den vast dichtgeklemden mond, de uitgezette neusgaten en fonkelende oogen. Volgens den Wel-Eerw. heer Taplin wordt woede bij de Australiërs uitgedrukt door het vooruitsteken der lippen, waarbij de oogen wijd geopend worden; en in het geval van de vrouwen door rondduwen en stof in de lucht te gooien. Een ander waarnemer spreekt er van, dat de inboorlingen, als zij woedend zijn, hun armen wild rondslingeren.

Ik heb soortgelijke mededelingen ontvangen, uitgezonderd met betrekking tot het ballen der vuisten, ten opzichte van de Maleiërs van het schiereiland Malakka, de Abyssiniers en de inboorlingen van Zuid-Afrika. Evenzoo is het met de Dakota-Indianaen van Noord-Amerika gelegen; en, volgens den heer Matthews houden zij dan hun hoofd rechtop, trossen de wenkbrauwen en sluipen dikwijls met wijde stappen weg. De heer Bridges geeft op, dat de Vuurlanders, als zij woedend zijn, herhaaldelijk op den grond stampen, in gedachten verdiept rondlopen, somtijds schreien en bleek worden. De Well-Eerw. heer Stark nam in Nieuw-Zeeland een man waar, die met zijn vrouw twistte, en maakte in zijn notitie-boek de volgende aantekening: zoogleen uitgezet, met het lichaam heftig achter- en vooruitgezwaaid, hoofd naar voren geneigd, vuisten gebald, nu eens achter het lichaam geworpen, dan weder naar elanders gelaat gericht.” De heer Swinhoe zegt, dat mijn beschrijving overeen- komt met wat hij van de Chinezen gezien heeft, behalve dat een toornig man over het algemeen met zijn lichaam naar zijn te-
genstander toe overhelt, op hem wijst en hem een stroom van beschimpingen naar het hoofd werpt.

Wat eindelijk de inboorlingen van Indië betreft, zoo heeft de heer J. Scott mij een uitvoerige beschrijving gezonden van hun gebaren en uitdrukking, als zij woedend zijn. Twee Bengaleezen van lage kaste hadden twist over geleend geld. Eerst waren zij kalm, maar spoedig werden zij woedend en braakten nu de ergste scheidwoorden uit tegen elkanders betrekkingen en voorouders tot vele generatien vroeger toe. Hun gebaren waren zeer verschillend van die van Europeanen; want hoewel hun borstkassen uitgezet en hun schonders schrap gezet werden, bleven hun armen stijf hangen, met binnenwaarts gekerde ellebogen, en werden de handen afwisselend gesloten en geopend. Hun schouders werden dikwijls hoog opgetrokken en dan weer omlaag gebracht. Zij keken elkander van onder hun omlaag getrokken en sterk gerimpelde wenkbrauwen woest aan, en hun vooruitgestoken lippen werden vast op elkander geklemd. Zij naderden elkander met vooruitgestoken hoofd en hals, duwden en krabbelden elkander, en pakten elkander beet. Dit vooruitsteken van hoofd en lichaam schijnt bij woedende personen een gewoon gegeven te zijn, en ik heb het bij Engelsche diëp gezonken vrouwen waargenomen, terwijl zij op straat een hevigen twist hadden. In zulke gevallen mag men vermoeden, dat geen van beide partijen verwacht van de andere een klap te zullen krijgen (4).

Een Bengalees, die in den Botanischen tuin werkzaam was, werd in tegenwoordigheid van den heer Scott door den inlandschen opzichter beschuldigd een kostbare plant gestolen te hebben. Hij luisterde stilzwijgend en verachtelijk naar de beschuldiging; zijn honding was rechtop, met uitgezette borst, gesloten mond, vooruitgestoken lippen en vast en doordringend kijkende oogen. Hij hield daarop met uitdagenden trots zijn onschuld vol, met opgeheven en gebalde vuisten, waarbij nu zijn hoofd vooruitgestoken werd met wijd geopende oogen en opgetrokken wenkbrauwen. De heer Scott heeft ook in Sikkim twee Mechi's waargenomen, die over hun deel in het loon twistten. Zij geraak-
ten weldra in woedende drift, en toen werden hun lichamen minder recht opgericht, en staken zij hun hoofd vooruit; zij maakten grimassen tegen elkander; hun schouders werden opgetrokken; hun armen aan de ellebogen stijf naar binnen gebogen, en hun handen krampachtig gesloten, maar niet eigenlijk gebald. Zij naderden en verwijderden zich gedurig van elkander, en lichtten dikwijls hun armen op als om te slaan; maar hun handen waren open, en geen slag werd gegeven. De heer Scott maakte soortgelijke opmerkingen omtrent de Lepcha's, die hij dikwijls met elkander twisten zag, en hij merkte op, dat zij hun armen stijf en bijna evenwijdig aan hun lichaam hielden, met hun handen een weinig naar achteren gestrekt en gedeeltelijk gesloten, maar niet gebald.

Hoon, Uittartende Trots: Ontbloot van de hoektanden aan de eene zijde. — De uitdrukking, die ik hier wens te beschouwen, verschilt slechts weinig van die, welke reeds beschreven is, wanneer de lippen teruggetrokken en de grijnzende tanden ontbloot worden. Het verschil bestaat alleen hierin, dat de bovenlip op zooodanige wijze teruggetrokken wordt, dat de hoektand alleen aan eene zijde van het gelaat getoond wordt, waarbij het gelaat zelf gewoonlijk een weinig opgeheven en half van den aanstoot gevenden persoon afgewend is. De andere kenmerken van woede zijn niet noodzakelijk tegenwoordig. Deze uitdrukking kan nu en dan waargenomen worden bij een persoon, die een ander hoont of uittart, zelfs al is geen werkelijke toorn daar, zooals wanneer iemand schertsenderwijs van de eene of andere fout beschuldigd wordt en antwoordt: »Ik tart u dat te bewijzen". De uitdrukking is geen zeer gewone; maar ik heb haar volkomen duidelijk zien vertonen door een dame, die door een ander persoon voor den gek gehouden werd. Zij werd door Parsons reeds in 1746 beschreven, met een gravure, om den ontblooten hoektand aan de eene zijde te toonen 1). De heer Rejlander vroeg mij, zonder dat ik enige

1) »Transact. Philosoph. Soc.«, Appendix, 1746, blz. 65.
toespeling op dit onderwerp gemaakt had, of ik deze uitdrukking ooit opgemerkt had, daar hij er zeer door getroffen worden was. Hij heeft een dame voor mij gephotoographeerd (Plaat IV, fig. 1), die soms onwillig de hoektand aan de eene zijde ontbloeit, en zulks willekeurig met ongewone duidelijkheid doen kan.

De uitdrukking van half schertsenden spot gaat trapsgewijze over in een van groote wildheid, als, gepaard aan een sterk gefronst voorhoofd en woest oog, de hoektand ontbloeit wordt. Een Bengaleesche knaap werd in tegenwoordigheid van den heer Scott van de eene of andere misdaad beschuldigd. De delinquent waagde het niet zijn wrok in woorden lucht te geven; maar deze werd duidelijk op zijn gelaat aangetoond, soms door een uittartend fronsen der wenkbrauwen, en soms weder »door volkomen als een brommende hond de tanden te laten zien” (»by a thoroughly canine snarl”). Als dit laatste gebeurde »werd de hoek van de lip over den oogtand, die in dit geval toevallig zeer groot en uitstekend was, aan den kant van zijn beschuldiger opgetrokken, waarbij de wenkbrauwen nog sterk gefronst bleven.” Sir C. Bell vermeldt 1), dat de tooneelspeler Cooke dan meest beslisten haat uitdrukken kon, »als hij schuinweg met zijn oogen blikkende het bovenste gedeelte van de bovenlip optrok en een scherpen hoektand ontblootte.”

Het ontbloeiten van den hoektand is het resultaat van een dubbele beweging. De hoek van den mond wordt een weinig achteruitgetrokken en te gelijker tijd trekt een spier, die evenwijdig aan en nabij den neus loopt, het buitenste gedeelte van de bovenlip op, en ontbloot den hoektand aan die zijde van het gelaat. De samentrekking van deze spier veroorzaakt een duidelijke plooi op de wang en brengt sterke rimpels onder het oog, vooral onder den binnenhoek daarvan, voort. De handeling is dezelfde als die van een brommenden hond; en een hond, die zich voorbereid om te vechten, trekt dikwijls de lip

1) »Anatomy of Expression”, blz. 186. Sir C. Bell noemt (blz. 181) de spieren, die de hoektanden ontblooten, de „bromspieren”.
alleen aan de eene zijde op, aan die zijde namelijk, die naar zijn tegenstander gekeerd is. Het Engelsche woord "sneer" is eigenlijk hetzelfde woord als "smert", daar de l »eenvoudig een letter is, die het voortduren der handeling uitdrukt" 1) (5).

Ik vermoed, dat wij een spoor van dezelfde uitdrukking zien in hetgeen men een spottenden of sardonischen glimlach (6) noemt. De lippen worden dan op elkander of bijna op elkander gehouden; maar één hoek van den mond naar den kant van den bespotten persoon toe wordt omhoog getrokken; en dit terugtrekken van den mondhoeck is een gedeelte van een ware honende uitdrukking. Hoewel sommige personen meer aan de eene zijde van hun gelaat dan aan de andere glimlachen, is het niet gemakkelijk te begrijpen, waarom bij spot de glimlach, als het er werkelijk een was, zoo algemeen tot eene zijde beperkt zou wezen. Ik heb bij deze gelegenheden ook een lichte trekking opgemerkt in de spier, die het buitenste gedeelte van de bovenlip omhoog trekt; en deze beweging zou, als zij volkomen uitgevoerd was, den hoektaad ontbloot en een wezenlijk honende uitdrukking voortgebracht hebben.

De heer Bulmer, een Australisch zendingel in een afgelegen gedeelte van Gipp's Land zegt, in antwoord op mijn vraag betrekkelijk het ontbloot van den hoektaad aan de eene zijde: "Ik bevind, dat de inboorlingen, als zij tegen elkander brommen, met gesloten tanden spreken, de bovenlip aan eene zijde opgetrokken en met een algemeene toornige uitdrukking op het gelaat; maar zij kijken den aangesproken persoon recht (niet van terzijde) aan." Drie andere waarnemers in Australië, één in Abyssinië en één in China beantwoorden mijn vraag hieromtrent bevestigend; maar daar de uitdrukking zeldzaam is, en zij in geen bijzonderheden treden, ben ik huiverig mij geheel en al op hen te verlaten. Het is echter in geen deele onwaarschijnlijk, dat deze dierlijke uitdrukking bij wilden meer

algemeen is dan bij beschaaflde rassen. De heer Geach is een waarnemer, die volkomen vertrouwd mag worden, en hij heeft haar bij ééne gelegenheid bij een Maleiër in het binnenland van Malakka opgemerkt. De WelEerw. Heer S. O. Glenie antwoordt: «Wij hebben deze uitdrukking bij de inboorlingen van Ceylon opgemerkt, maar niet dikwijls». Eindelijk heeft Dr. Rothrock haar in Noord-Amerika bij sommige wilde Indianen, en dikwijls bij een aan de Atnah's grenzenden stam opgemerkt.

Hoewel de bovenlip zeker soms alleen aan de eene zijde opgetrokken wordt bij het honen of trotse uitdarten van een persoon, weet ik niet, of dit altijd het geval is; want het geletaat is gewoonlijk half afgewend, en de uitdrukking duurt dikwijls maar een oogenblik. Het beperkt zijn van deze beweging tot de eene zijde is wellicht geen wezenlijk deel van de uitdrukking, maar misschien hiervan afhankelijk, dat de daartoe dienende spieren slechts aan de eene zijde in staat zijn zich te bewegen. Ik vroeg vier personen willekeurig op deze wijze te handelen; twee konden den hoektand alleen aan de linkerkant zijn zijden ontbloot, één alleen aan de rechterzijde, en de vierde aan geen van beide zijden (7). Desniettemin is het in geen geval niet deel zeker, dat deze zelfde personen, als zij iemand in ernst uitgetart hadden, niet onbewust hun hoektand ontbloot zouden hebben aan de naar den uitgetarten persoon toegekeerde zijde. Want wij hebben gezien, dat sommige personen hun wenkbrauwen niet willekeurig in schuinschen stand kunnen brengen, en toch oogenblikkelijk op die wijze handelen, als zij door een werkelijke, hoewel hoogst onbeteekende oorzaak van verdriet aangedaan worden. Dat het vermogen om den hoektand aan de eene zijde van het geletaat willekeurig te ontbloot te dikwijls geheel verloren is, bewijst, dat het een zeldzaam uitgevoerde en bijna geavanceerde (»abortive”) handeling is. Het is inderdaad een verwonderlijk feit, dat de mensch dit vermogen bezit, of eenige neiging toont om het in praktijk te brengen; want de heer Sutton heeft nooit een brommende
(»snarling«) beweging opgewerkt bij onze naaste verwanten, namelijk de apen in den Londenschen Dierentuin, en hij is stellig overtuigd, dat de bavianen, hoewel van groote hoektanden voorzien, nooit zoo handelen, maar al hun tanden ontblootten, als zij zich wild voelen en tot den aanval gereed zijn. Of de volwassen anthropomorphe apen, bij de mannetjes waarvan de hoektanden veel groter zijn dan bij de wijfjes, ze ontblootten, als zij zich tot het gevecht gereed maken, is onbekend.

De hier beschouwde uitdrukking, hetzij die van een schertsend spotlach of van een woeste uitbarsting, is een van de meest merkwaardige, die bij den mensch voorkomen. Zij openbaart zijn dierlijke afstamming; want niemand zou, zelfs al rolde hij in een worsteling op leven en dood met zijn vijand over den grond en beproefde hij hem daarbij te bijten, zijn best doen om daarbij zijn hoektanden meer te gebruiken, dan zijn andere tanden. Wegens onze verwantschap met de anthropomorphe apen mogen wij gerust aannemen, dat onze mannelijke half-menschelijke voorouders groote hoektanden bezaten, en nog thans worden nu en dan menschen geboren, die hoektanden van ongewone grootte hebben, met tusschenruimten in de tegenovergestelde kaak om ze op te nemen 1). Wij mogen verder vermoeden, niettegenstaande wij hiertoe geen ondersteuning in de analogie hebben, dat onze half-menschelijke voorouders hun hoektanden ontblootten, als zij zich tot den strijd gereed maakten, zooals wij nog doen, als wij ons wild voelen, of wanneer wij alleen iemand bespotten of uitbarten, zonder eenig voornemen om werkelijk van onze tanden gebruik te maken.

1) »De Afstamming van den Mensch«, Ned. Vert., Deel I, blz. 160.
(1) In het Engelsch natuurlijk.
(2) Meningitis.
(3) Dit is niet volkomen juist. Bij alle Gewervelde Dieren zijn, wel is waar, oorspronkelijk drie hersenblazen aanwezig en is dus het oorspronkelijk plan der hersenen gelijk. Bij haar verdere ontwikkeling bestaan echter verschillen, die niet geheel verklaard kunnen worden door aan te nemen, dat de lagere vormen blijven staan op ontwikkelingstrappen, die voor de hoogere voorbijgaande zijn. Het is dus onjuist te zeggen, dat er een volkomen overeenkomst bestaat tusschen de achtereenvolgende ontwikkelingstrappen van de hersenen van den mensch en de blijvende vormen der hersenen bij de lagere Gewervelde Dieren. Vergelijk Haring, Leerboek van de Grondbeginselen der Diirkunde", Deel II, Afd. 2, blz. 487, 441, 689.

Volkomen waar is echter het door Darwin gezegde, als men zich meer beperkt en den mensch b. v. met de andere leden zijner Orde, de Apen, vergelijk. Door haar stilstand in ontwikkeling vertoonen de hersenen der Microcephalen de grootste overeenkomst met aphemersenen 1). De hersenen van mensch en aap zijn volgens denzelfden algemeenen typus gevormd; maar de deelen der eerste zijn verder, hooger ontwikkeld, vooral de tot het denken gebruikte wordeende deelen. De hersenen toch bevatten drie soorten van organen: organen van gevoel (gewaarwording) en beweging (sensorische en motorische organen), en zuivere denkorganen (de lobben der groote hersenen). De hersenen van den aap zijn volgens hetzelfde plan gebouwd als die van den mensch, maar er bestaan verhoudingsverschillen. Men zou de menschelijke hersenen kunnen vergelijken bij een Gothisch kerkgebouw, dat uitgaat van een eenvoudig plan, doch eindigt met zich tot het meest verheven bouwwerkacht te verheffen!

(4) De Negers, die over het algemeen bijzonder harde schedels bezitten, hebben dikkwijls de gewoonte, als zij woedend zijn, met hun hoofd vooruit op hun tegenstander los te springen en hem daarmede te stooten, volkomen met hetzelfde gebruik, waarmede een bok met zijn hoorns stoot. In den zomer van 1872 zag ik in New-York een groot spectakelstuk, "Chicago before, during and after the Fire." Daarin kwamen twee komische figuren voor, een neger en een... schrik niet landgenooten! — en een "Dutch-

1) Zie Vogt's verhandeling over "Die Microcephalen oder Affenmenschen."
man." Hierbij dient echter opgemerkt, dat in Amerika niet alleen de Nederlanders, maar gewoonlijk meer in het bijzonder de *Duitsche* landverhuizers Duitser genoemd worden; eigenlijk geheel volgens de oorspronkelijke betekenis van het woord, daar *Dutchman* oorspronkelijk moeilijk iets anders kan betekenen dan *Duitsch man*. De neger en de Dutchman kregen twist, en hierbij viel de voor neger spelende acteur den Dutchman zoo grappig op voornoemde wijze met het hoofd aan, dat het geheele auditorium, dat met de eigenaardigheden van den negerstam natuurlijk veel beter bekend was dan een Europeesch publiek, in lachen en daverend applausissement losbarstte. Als Darwin nu (blz. 280) opmerkt, dat het ballen der vuisten bij toorn en verontwaardiging hoofdzakelijk beperkt schijnt tot de rassen, die met de vuisten vechten, zou men dan eveneens geen verband mogen zoeken tusschen deze vechtvijze der negroes, die wellicht ook bij de voorouders van andere bestaande rassen voorkwam of bij deze zelven nog voorkomt, en het vooruitsteken van het hoofd bij woedenden twist?

(5) *To sneer* beteekent spotten, hoonend lachen, den neus ophalen, *sto snarv* het brommen van een hond (zie fig. 14, blz. 136).

(6) Waarschijnlijk is de uitdrukking *Sardonisch lachen* afkomstig van het Grieksche *σαρδονέα*, Herba *sardonica*, een op Sardinië groeiende plant (*Ranunculus seleratus*, L), die vergiftig is en waarom het eten krampachtige samentrekkingen van het gelaat, op een afgrizeli j lachen gelijkende, ten gevolge heeft. Anderen brengen het in verband met het Grieksche *στίχεω*, dat *als een hond grijzzen* beteekent 1). Blijk het hieruit reeds, dat Darwin niet de eerste is, die overeenkomst tusschen een sardonischen lach, het ontbloe ten van éénen hoektand bij hoon of uitarting en het brommen van een hond gezien heeft, nog meer wordt dit bevestigd door de Fransche uitdrukkingen *rire canin* en *spasme cynique* (Engelsch: *cynic spas*; Italiaansch: *spasima cinica*; Spaansch: *espasmo cinico*) en het Duitse *Hundskrampf*. *Rire canin* is synoniem met *rire sardonique* of *rire moqueur*. *Spasme cynique* en het Duitse *Hundskrampf* beteekent een krampachtige beweging der wangspieren, waardoor de lippen zoodanig van elkander getrokken worden, dat de tanden ontbloot worden. De spier, wier samentrekking

---

1) Als derde afbeelding van de uitdrukking *sardonisch lachen* heb ik eens gelezen, dat de Phoeniciërs aan Moloch (Saturnus) kinderen offerden door deze levend in de armen van het roodgloeiend gemaakte ijzer af godsdienst te leggen. De arme kleintjes kregen dan een stuiptrokende uitdrukking op het gelaat, die eene gezins op een afgrizelijk lachen geleek, terwijl hun schreeuwen door de muziek der afgodische priesters verdoofd werd. Vandaar Sartoriisch lachen, of bij verbastering Sartonisch lachen en eindelijk Sardonisch lachen. Ofschoon 't fett waar mag zijn, schijnt mij de afbeelding onwaarschijnlijk.
voornamelijk het Sardones lachen veroorzaakt. \textit{(m. levator anguli oris)} wordt ook wel \textit{musculus caninus} of Hondsspier genaamd.

(7) Ik zelf kan den hoekstand aan de linkerzijde alleen niet slechts gemakkelijk willekeurig en zeer sterk onttreken, maar ondervind bij ge- moedsaandoening, zelfs om zeer geringe oorzaken, soms een onweerstaan- baren aandrang om dit onwillekeurig te doen. Desniettemin kan ik den hoekstand aan de rechterzijde alleen in het geheel niet willekeurig onttre- ten, maar wel beide hoekstanden te gelijk.
HOOFDSTUK XI.

MINACHTING. — VERACHTING. — WALGING. — SCHULD. — HOOGMOED, ENZ. — HULPELOOSHEID. — GEDULD. — BEVESTIGING EN ONTKENNING.


Spot en minachting kunnen nauwelijks van verachting onderscheiden worden, behalve dat zij een eenigszins toorniger toestand van den geest in zich sluiten. Zij kunnen ook niet duidelijk onderscheiden worden van de gevoelens, die in het vorige hoofdstuk onder de namen hoon en uitdagenden trots besproken zijn. Walging is een in zijn natuur eenigszins meer afgescheiden gevoel, en heeft betrekking op iets, dat tegenslaat, in de eerste plaats met betrekking tot den smaak, hetzij werkelijk vaargenomen of levendig verbeeld, en in de tweede plaats op iets, dat een gelijksoortig gevoel veroorzaakt door het reukzintuig, het gevoelszintuig, of zelfs het gezichtszintuig. Desniettemin verschilt uiterst hevige verachting of, zooals het dikwijls genoemd wordt, afschuw (‘loatheving contempt’) nauwelijks van walging. Deze onderscheidene toestanden van den geest zijn derhalve nauw verwant; en ieder hunner kan op vele verschillende wijzen getoond worden. Sommige schrijvers hebben hoofdzakelijk op ééne wijze van uitdrukking met nadruk gewe-
zen, en anderen op een andere. Uit deze omstandighheid heeft M. Lemoine 1) afgeleid, dat hun beschrijvingen geen vertrouwen verdienen. Maar wij zullen zoo dadelijk zien, dat het natuurlijk is, dat de gevoelens, die wij hier te beschouwen hebben, op vele verschillende wijzen uitgedrukt zullen worden, in zoo ver als onderscheidene gewoonlijke handelingen even goed, volgens het beginsel van associatie, dienen om ze uit te drukken.

Spot en minachtting kunnen, zoowel als hoon en beschimping, getoond worden door de hoekstanden aan de eene zijde van het gelaat een weinig te ontblooten; en deze beweging schijnt trappgewijze in een andere over te gaan, die veel op een glimlach gelijk. Of deze glimlach of lach kan werkelijk zijn, hoewel spottend, en dit sluit in zich, dat de belediger zoo onbetekenend is, dat hij slechts vrolijkheid opwekt; maar de vrolijkheid is over het algemeen slechts voorgewend. Gaika merkt in zijn antwoorden op mijn vragen op, dat verachting door zijn landslieden, de Kaffers, door glimlachen uitgedrukt wordt, en de Rajah Brooke maakt dezelfde opmerking ten opzichte van de Dajakkers van Borneo. Daar lachen oorspronkelijk eenvoudig de uitdrukking van vreugde is, lachen jonge kinderen, geloof ik, nooit spottend.

Het gedeeltelijk sluiten der oogleden, gelijk Duchenne 2) nadrukkelijk opmerkt, of het afwenden der oogen of van het geheele lichaam, drukken eveneens in hooge mate minachtning uit. Deze handelingen schijnen te willen verklaren, dat de verachte persoon niet waard om aan te kijken, of onaangenaam om aan te kijken is. De bijgaande photographie (Plaat V, fig. 1) van den heer Rejlander, toont dezen vorm van minachtming. Zij stelt een jonge dame voor, die voorondersteld wordt de photographie van een veracht minnaar te verscheuren.

De meest gewone wijze om verachting uit te drukken is

1) "De la Physionomie et de la Parole", 1865, blz. 89.
2) "Physionomie Humaine", Album, Légende VIII, blz. 35. Gratiolet spreekt ook ("De la Phys.", 1865, blz. 55) van het afwenden van de oogen en van het lichaam.
door bewegingen om den neus of rondom den mond; maar deze laatste bewegingen wijzen, wanneer zij sterk uitgedrukt zijn, walging aan. De neus kan een weinig opgetrokken worden, hetgeen een gevolg schijnt te zijn van het optrekken van de bovenlip; of de beweging kan verkort worden tot het eenvoudig rimpelen van den neus. De neus wordt dikwijls een weinig samengezet, zoodat de doorgang gedeeltelijk gesloten wordt 1); en dit gaat gewoonlijk vergezeld van een gering snuiven of uitademen. Al deze handelingen zijn dezelfde, die wij bewerkstelligen, wanneer wij een hinderlijken stank waarnemen en dien wenschen buiten te sluiten of uit te drijven. In uiterste gevallen steken wij, gelijk Dr. Piderit opmerkt 2), de lippen of de bovenlip vooruit en trekken ze naar de hoogte, alsof wij de neusgaten als met een klep willen sluiten, waarbij dan de neus naar boven gekeerd wordt. Wij schijnen daardoor tot den verachten persoon te zeggen, dat hij stinkt 3), omtrent op dezelfde wijze, als wij hem door onze oogleden half te sluiten of ons gelaat af te wenden te kennen geven, dat hij niet waard is, dat men hem aankijkt. Men moet ech-

1) Dr. W. Ogle toont in een belangrijke verhandeling over Reukzin (»Medico-Chirurgiae Transactions«, deel LIII, blz. 208) aan, dat wij, als wij zorgvuldig wenschen te ruiken, in plaats van ééne diepe inademing door den neus te doen, de lucht door een opeenvolging van snelle korte snuffelende bewegingen inhalen. Indien »men gedurende dit proces op de neusgaten let, zal men zien, dat zij, wel verre van zich uit te zetten, zich bij elke snuffelende beweging werkelijk samentrekken. De samentrekking omvat niet de geheele voorste opening, maar alleen het achterste gedeelte.« Hij verklaart daarna de oorzaak van deze beweging. Als wij daarentegen den eenen of anderen stank wenschen buiten te sluiten, doet de samentrekking, naar ik vermoed, alleen het voorste gedeelte der neusgaten aan.

2) »Mimik und Physiognomik«, blz. 84, 98. Gratiolet (ibid. blz. 155) is omtrent van dezelfde mening als Dr. Piderit ten opzichte van den uitdrukingsvorm van verachting en walging.

3) Spot vooronderstelt een sterken vorm van verachting; en een van de woortels van het Engelsche woord »scorn« beteekent, volgens den heer Wedgwood (»Dict. of English Etymology«, deel III, blz. 125) vuiligheid of drek. Iemand, die bespott (»scorned «) wordt, wordt als drek behandeld (1).
ter niet vooronderstellen, dat dergelijke gebaren ons werkelijk door den geest gaan, als wij onze verachting toonen; maar daar, telkens wanneer wij een stank roken of iets onaange-
naams zagen, soortgelijke handelingen volbracht geworden zijn, zijn zij tot een gewoonte of gefixeerd geworden, en worden nu bij elken overeenkomstigen gemoedstoestand volbracht.

Onderscheidene vreemde kleine gebaren drukken eveneens ver-
achting uit, bij voorbeeld met de vingers knippen. Dit is, gelijk de heer Tylor opmerkt, 1) niet zeer begrijpelijk, zooals wij het algemeen zien; maar als wij opmerken, dat hetzelfde teeken, heel langzaam gemaakt, zooals door het eene of andere nietige voorwerp tussen vinger en duim weg te rollen, of het met den nagel van den duim en den voorsten vinger wekgnippen gewone en goed verstaanbare gebaren van doofstommen zijn om iets nietigs, onbeteekenends, verachtelijks aan te duiden, schijnt het, alsof wij een volkomen natuurlijke handeling zo-
danig overdreven en conventioneel gemaakt hebben, dat de oor-
spronkelijke meening er van geheel verloren gegaan is. Er is een merkwaardige vermelding van dit gebeur bij Strabo.” De heer Washington Matthews deelt mij mede, dat bij de Dakota-
Indianen van Noord-Amerika verachting niet alleen getoond wordt door bewegingen van het gelaat, gelijk de boven ver-
melde, maar conventioneel door de hand te laten en nabij de borst te houden; als daarop de voorarm plotseling uitgestrekt wordt, wordt de hand geopend en de vingers uit elkander gespreid. Als de persoon, te wiens koste het teeken gemaakt wordt, tegenwoordig is, wordt de hand naar hem toe bewogen en het hoofd soms van hem afgewend.” Dit plotselinge uit-
spreiden en openen van de hand beteekent wellicht het laten vallen of wegwerpen van een voorwerp zonder waarde.

De uitdrukking waalging" beteekent in haar eenvoudige be-
teevens iets, dat den smaakzinn beleedigt. Het is opmerkelijk, hoe gemakkelijk dit gevoel opgewekt wordt door iets ongewoons

1) „Early History of Mankind”, 2de uitgave, 1870, blz. 45.
in het uiterlijk, den reuk of den aard van dat voedsel (2). In Vuurland raakte een inboorling met zijn vinger eenig koud verduurzaamd vleesch aan, dat ik in ons bivouak bezig was te eten, en toonde duidelijk uiterst groote walging wegens de zaechtheid er van; terwijl ik uiterst groote walging ondervond, omdat mijn voedsel door een naakten wilde aangeraakt was, hoewel zijn handen er niet vuil uitzagen. Een weinig soep in den baard van een man ziet er walgelijk uit, hoewel er natuurlijk niets walgelijks aan de soep op zich zelve is. Ik vermoed, dat dit het gevolg is van de sterke associatie in onzen geest tussehen het gezicht van voedsel, in welken toestand ook, en het denkbeeld om het te eten (3).

Daar het gevoel van walging oorspronkelijk oprijst in verband met de handeling van te eten of te proeven, is het natuurlijk, dat de uitdrukking er van hoofdzakelijk in bewegingen rondom den mond zal bestaan. Maar daar walging ook ergernis veroorzaakt, gaat zij gewoonlijk vergezeld van een fromting der wenkbrauwen en dikwijls van gebaren als om het hinderlijke voorwerp weg te duwen of er zich tegen te beschutten. In de beide photographieën (fig. 2 en 3 op Plaat V) heeft de heer Rejlander beide uitdrukkingen met tamelijk goed gevolg voorgesteld. Wat het gelaat aangaat, wordt matige walging op onderscheidene wijzen uitgedrukt; door den mond wijd te openen, als of men er een walgelijk hapje uit wilde laten vallen; door te spuwen; door met vooruitgestoken lippen te blazen, of door een geluid, alsof men zich de keel schraapt. Dergelijke keelklanken worden ach of ugh geschreven; en het uiten er van gaat soms gepaard met een huivering, waarbij de armen tegen de zijden gedrukt en de schouders op dezelfde wijze opgetrokken worden, als wanneer ontzetting gevoeld wordt 1). Uiterst groote walging wordt uitgedrukt door dezelfde bewegingen rondom den mond als die, welke de handeling

1) Zie hieromtrent 's heeren Hensleigh Wedgwood's Inleiding tot zijn »Dictionary of English Etymology", 2de uitgave, 1872, blz. XXXVII.
deling van braken vergezellen. De mond wordt wijd geopend, met de bovenlip sterk teruggetrokken, met rimpels op de zijden van den neus, en met de onderlip vooruitgestoken en zooveel mogelijk omgekeerd. Deze laatste beweging vereischt de samen- trekking van de spieren, welke de mondhoeken naar beneden trekken 1). Het is opmerkelijk, hoe gemakkelijk en oogenblikkelijk kokhalzen (loos braken) en werkelijk braken bij sommige personen opgewekt wordt, door het bloote denkbeeld van eenig ongewoon voedsel te hebben gebruikt, zooals van een dier, dat gewoonlijk niet gegeten wordt, hoewel er niets in dergelijk voedsel is, dat de maag aanleiding kan geven om het uit te werpen (4). Als braken, als een reflex-beweging, het gevolg is van de eene of andere wezenlijke oorzaak, — zooals van te rijkelijk voedsel, of van bedorven vleesch, of van een braakmiddel, — volgt het niet onmiddellijk, maar gewoonlijk na een aanmerkelijk tijdsverloop. Om daarom te verklaren, dat kokhalzen (loos braken) of braken zoo gemakkelijk door een bloot denkbeeld wordt opgewekt, rijst het vermoeden op, dat onze voorouders vroeger het vermogen moeten bezeten hebben (evenals herbauwende en sommige andere dieren zulks bezitten) om willekeurig voedsel uit te werpen, dat hun slecht bekwaam, of waarvan zij meenen, dat het hun slecht bekomen zou; en nu wordt dit vermogen, hoewel het, voor zoover het willekeurige der handeling betreft, verloren is, in onwillekeurige werking gebracht door de kracht van een vroeger goed gevestigde gewoonte, telkens wanneer de geest zich verzet tegen het denkbeeld van een of andere soort van voedsel genuttigd te hebben, of tegen iets walgelijks. Dit vermoeden vindt steun in het feit, dat mij door den heer Sutton verzekerd is waar te zijn, dat de apen in den Londenschen Dierentuin dikwijls braken, terwijl zij volkomen

1) Duchenne gelooft, dat bij de omkeering van de onderlip de hoeken naar beneden getrokken worden door de nederstrekende spieren van den mondhoek (m. depressores anguli oris). Henle ("Handbuch d. Anat. des Menschen", 1858, Deel I, blz. 151) besluit, dat zulks verricht wordt door de nederstrekende spier van de onderlip (m. quadratus menti).
gezond zijn, hetgeen er uitziet, alsof de handeling willekeurig was. Wij kunnen inzien, dat, daar de mensch in staat is door de spraak aan zijn kinderen en aan anderen de kennis mede te deelen van de soorten van voedsel, die vermeden moeten worden, hij weinig gelegenheid gehad zal hebben om zijn willekeurig braakvermogen te oefenen, zoodat dit vermogen een neiging gehad zal hebben om door onbruik verloren te worden.

Daar de reukzin in zoo nauw verband met den smaakzin staat, is het niet te verwonderen, dat een uiterst erge stank bij sommige personen volkomen even gemakkelijk kokhalzen (loos braken) of braken zal opwekken, als de gedachte aan walgelijk voedsel; en dat, als een verder gevolg, een matige stank de onderscheidene bewegingen zal opwekken, waardoor walging uitgedrukt wordt. De neiging om wegens stank te kokhalzen wordt op merkwaardige wijze door een zekeren graad van gewoonte versterkt, hoewel zij door langere gemeenzaamheid met de oorzaak van het stinken en door willekeurig zelfbedwang spoedig verloren gaat. Ik wenschte b. v. het geraamte van een vogel schoon te maken, dat niet genoeg gemaacereerd geworden was, en de stank er van bracht mijn bediende en mij (wij hadden beiden niet veel ondervinding van dergelijk werk) zoo hevig aan het kokhalzen, dat wij genoodzaakt waren er mede uit te scheiden. Gedurende de vorige dagen had ik enige andere geraamten onderzocht, die een weinig rieken; toch deed de stank mij in het minst niet aan, maar daarna brachten mij die zelfde geraamten gedurende verscheidene dagen, zoodra ik ze in handen nam, aan het kokhalzen.

Uit de van mijn berichtgevers ontvangen antwoorden blijkt, dat de onderscheidene bewegingen, welke nu beschreven worden zijn als uitdrukkingsvormen van verachting en walging, door een groot gedeelte van de wereld heen heerschen. Dr. Rothrock, bij voorbeeld, antwoordt uitdrukkelijk bevestigend ten opzichte van zekere wilde Indiaansche stammen van Noord-Amerika. Crantz zegt, dat, als een Groenlander iets met verachting of ontzetting ontkent, hij zijn neus optrekt en er een zacht ge-
luid door maakt 1). De heer Scott heeft mij een levendige beschrijving gezonden van het gelaat van een jongen Hindoe op het gezicht van ricinusolie, die hij nu en dan genoodzaakt was te gebruiken. De heer Scott heeft ook dezelfde uitdrukking gezien op het gelaat van inboorlingen van hooge kaste, die tot dicht bij het eene of andere onreine voorwerp naderden. De heer Bridges zegt, dat de Vuurlanders »verachting uitdrukken door de lippen snel vooruit te steken en er door te sissen, en door den neus op te trekken." De neiging om hetzij door den neus te smuiven, of een geluid uit te stooten, dat door ugh of ack uitgedrukt wordt, is door verscheidene mijner berichtgevers opgemerkt.

Spuwen schijnt een bijna volkomen algemeen tecken van verachting of walging; en spuwen stelt blijkbaar het uitwerpen van iets wansmakelijks uit den mond voor. Shakespeare laat den Hertog van Norfolk zeggen: »Ik spuw op hem, — noem hem een schandelijken lafaard en schurk" (5). Evenzo zegt verder Falstaff: »Wil ik u wat zeggen, Hendrik, — als ik u een leugen vertel, spuw mij dan in 't gezicht" (6). Leichhardt merkt op, dat de Australiërs »hun redevoeringen afbraken door te spuwen en een geluid te maken, op poeh, poeh! gelijkende, dat hun walging scheen uit te drukken". En kapitein Burton spreekt van zekere negers, »die met walging op den grond spogen" 2). Kapitein Speedy meldt mij, dat dit ook met de Abyssiniërs het geval is. De heer Geach zegt, dat bij de Maleiërs van Malakka de uitdrukking van walging »beantwoordt aan uit den mond spuwen"; en bij de Vuurlanders is, volgens den heer Bridges, »naar iemand spuwen het hoogste teeken van verachting."

Ik zag nooit walging duidelijker uitgedrukt, dan bij een mijner kinderen op den onderdom van vijf maanden, toen voor

1) Aangehaald door Tylor, »Primitive Culture", 1871, Deel I, blz. 169.
2) Beide aanhalingen zijn ontleend aan het werk van den heer H. Wedgwood. »On the Origin of Language", 1866, blz. 75.
de eerste maal een weinig koud water, en verder een maand later, toen een stukje van een rijpe kers in zijn mond gebracht werd. Dit werd aangetoond, doordat de lippen en de geheele mond een vorm aannamen, welke den inhoud veroorloofde er snel uit te loopen of te vallen, waarbij tevens de tong vooruitgestoken werd. Deze bewegingen gingen met een lichte huivering gepaard. Het was des te komieker, omdat ik betwijfel, of het kind werkelijk walging gevoelde, — daar de oogen en het voorhoofd verwondering en opletzendheid uitdrukten. Het vooruitsteken van de tong bij het uit den mond laten vallen van een vies voorwerp kan wellicht verklaren, hoe het komt, dat het uitsteken van de tong algemeen als een teeken van verachting en haat dient 1). Wij hebben nu gezien, dat spot, minachting, verachting en walging op vele verschillende wijzen door bewegingen van de gelaatstrekken en door onderscheidene gebaren uitgedrukt worden en dat deze uitdrukkingenvormen door de geheele wereld heen dezelfde zijn. Zij bestaan allen, uit handelingen, welke het afwijzen of uitstoten voorstellen van een of ander werkelijk voorwerp, dat ons misdaagt, of waarvan wij een afschuw hebben (7), maar dat niet zekere andere sterke gemoeidaandoeningen, zooals woede of schrik, in ons opwekt; en door gewoonte en associatie worden gelijksoortige handelingen volbracht, telkens wanneer de eene of andere overeenkomstige gewaarwording in onzen geest oprijst.

1Verzucht, Nijd, Gierigheid, Wraakzucht, Achterdocht, Valseheid, Stuichheid, Schuld, IJdelheid, Inbeelding, Eerzucht, Hoogmoed, Nederigheid, enz. — Het is twijfelachtig, of de meeste van bovenstaande samengestelde toestanden van het gemoed door den eenen of anderen vasten uitdrukingsvorm, geopenbaard worden, die duidelijk genoeg is om beschreven of geschilderd.

1) Dit wordt getuigd het geval te zijn door den heer Tylor ("Early Hist. of Mankind", 2de uitgaf, 1870, blz. 52); en hij voegt er bij: "het is niet duidelijk, waarom dit het geval is."
te worden. Als Shakespeare van den Nijl spreekt als »mager van gelaat», of »zwart», of »pleek", en van de IJ verzucht als »het groenooogige monster"; en als Spencer de Achterdocht beschrijft als »lui, af gunstig en grimig", moeten zij deze moeilijkheid gevoeld hebben. Desniettemin kunnen bovenstaande gevallen — ten minste vele hunner — door het oog ontdekt worden, bij voorbeeld valschheid; wij worden echter dikwijls in veel grootere mate, dan wij meenen, geleid door onze voorafgaande kennis van personen of omstandigheden.

Mijn berichtgevers antwoordden bijna eenstemmig toestemmend op mijn vraag, of de uitdrukking van schuld en achterdocht bij de onderscheidene menschenrassen herkend kan worden; en ik stel vertrouwen in hun antwoorden, daar zij over het algemeen ontkennen, dat ijverzucht op die wijze herkend kan worden. In de gevallen, waarin bijzonderheden gegeven worden, wordt er bijna altijd op de oogen gewezen. Men zegt, dat iemand, die zich schuldig voelt, vermeldt zijn aanklager aan te zien, of slechts heimelijke blikken op hem werpt. Men zegt, dat de oogen »op zijde gewend worden" of »onrustig van de eene zijde naar de andere gekeerd worden" of »dat de oogleden neergeslagen en gedeeltelijk gesloten worden." Deze laatste opmerking wordt door den heer Hagenauer ten opzichte van de Australiërs, en door Gaika ten opzichte van de Kaffers gemaakt. De rusteloze bewegingen der oogen schijnen het gevolg daarvan te zijn, gelijk verklaard zal worden, als wij over het blozen handelen, dat de schuldige den blik van zijn aanklager niet kan verdragen. Ik mag er bijvoegen, dat ik een schuldige uitdrukking, zonder een spoor van vrees, bij mijn eigen kinderen op zeer vroegen leeftijd opgemerkt heb. In één voorbeeld was de uitdrukking onmiskenbaar duidelijk bij een kind van twee jaar en zeven maanden oud, en leidde tot de ontdekking van zijn klein wanbedrijf. Zij werd aangetoond, gelijk ik in mijn te dierlijke gemaakte aanteekeningen vermeld vind, door een onnatuurlijk schitteren der oogen, en op een vreemde, geaffecteerde, onmogelijk te beschrijven wijze.
Sluwheid wordt, geloof ik, ook hoofdzakelijk door de bewegingen om de oogen getoond; want deze staan minder onder de heerschappij van den wil, ten gevolge van de kracht van lang voortgesteelde gewoonte, dan de bewegingen van het lichaam. De heer Herbert Spencer merkt op 1): »Als er een wensch bestaat om iets aan de een zijde van het gezichtsveld te zien, zonder voorondersteld te worden het te zien, dan is het streven om de in 't oog loopende beweging van het hoofd tegen te gaan en het nemen der vereischte richting geheel aan de oogen over te laten, welke daarom zeer veel naar één zijde gewend worden. Als bij gevolg de oogen naar één zijde gedraaid worden, terwijl het gelaat niet naar dezelfde zijde gekeerd is, verkrijgen wij de natuurlijke taal van hetgeen sluwheid genoemd wordt.«

Van al de bovengenoemde gemoedsaanleidingen is Hoogmoed wellicht degene, die het duidelijkst uitgedrukt wordt. Een trotsch man drukt zijn gevoel van meerderheid over anderen daardoor uit, dat hij zijn hoofd en lichaam rechtop houdt. Hij is groot sch (haut) of hoog, en maakt, dat hij er zoo groot mogelijk uitziet, zoodat men overduidelijk van hem zegt, dat hij van hoogmoed zwelt of barst. Men zegt soms, dat een pauw of kalkoensche haan, die met opgezette vederen al pronkende rondloopt een zinnebeeld is van hoogmoed 2). Een aanmatigend man ziet op anderen neder en verwaardigt zich nauwelijks ze met neergeslagen oogleden aan te zien; of hij toont ook zijn verachting door lichte bewegingen, zooals die, welke boven beschreven zijn, met de nensgaten en lippen. Vandaar is de spier, welke de bovenlip naar buiten keert, de musculus superbus genaamd. Op sommige photographieën van patienten, die aan een monomanie van hoogmoed leden en welke Dr. Crichton Browne mij gezon-

---

1) *Principles of Psychology*, 2de uitgave, 1872, blz. 552.
2) Gratiolet (*De la Phys.* blz. 351) maakt deze opmerking en deelt ook enige goede opmerkingen over de uitdrukking van hoogmoed mede. Zie Sir C. Bell (*Anatomy of Expression*, blz. 111) over de werking van den musculus superbus.
den heeft, werden het lichaam en het hoofd opgericht en de mond vastgesloten. Deze laatste handeling, welke vastberadenheid uitdrukt, is, naar ik vermoed, het gevolg hiervan, dat de hoogmoedige man volkomen vertrouwen op zich zelven gevoelt. De geheele uitdrukking van hoogmoed staat in rechtstreeksche tegenstelling (antiëthise) met die van nederigheid, zoodat hier over dezen laatsten gemoedstoestand niets gezegd behoeft te worden.

_Hulpeloosheid, Omacht; Ophalen der schouders._ — Als iemand wenscht aan te toonen, dat hij iets niet doen kan of niet kan verhinderen, dat iets gedaan wordt, haalt hij dikwijls snel de beide schouders op. Te gelijker tijd buigt hij, als het geheele gebaar volkomen uitgevoerd wordt, zijn ellebogen dicht naar binnen, heft zijn geopende handen op en draait ze naar buiten met eiteengespreide vingers. Het hoofd wordt dikwijls een weinig naar de eene zijde geworpen, de wenkbrauwen opgeheven, en dit veroorzaakt rimpels dwars over het voorhoofd. De mond wordt over het algemeen geopend. Ik mag vermelden, om aan te toonen hoe onbewust er aldus op de gelaatstrekken ingewerkt wordt, dat, hoewel ik dikwijls met voordacht mijn schouders opgeheald had, om waar te nemen, hoe mijn armen geplaatst waren, ik volstrekt niet bewust was, dat mijn wenkbrauwen omhoog geheven waren en mijnmond geopend was, totdat ik mijzelven in een spiegel bekeek, en sedert heb ik dezelfde bewegingen op de aangezichten van anderen opgemerkt. Op nevensgaande plaatVI, fig. 3 en 4, heeft de heer Rejlander met goed gevolg het gebaar van het ophalen der schouders voorgesteld.

Engelschen zijn veel minder demonstratief dan de mensen van de meeste andere Europeesche landen, en zij halen hun schouders veel minder veelvuldig en krachtig op dan Franschen of Italianen. Het gebaar varieert in alle mogelijke graden van de juist beschreven samengestelde beweging af tot een slechts een oogenblik durend en nauwelijks merkbaar ophalen der beide
schouders; of, gelijk ik opgemerkt heb bij een dame, die in een armstoel zat, tot het alleen een weinig naar buiten keeren van de open handen met uiteengespreide vingers. Ik heb zeer jonge Engelsche kinderen nooit hun schouders op zien halen; maar het volgende geval werd met zorgvuldigheid waargenomen door een hoogleeraar in de geneeskunde en door hem aan mij medegedeeld. De vader van deze heer was een Parijzenaar en zijn moeder een Schotsche dame. Zijn vrouw is van vaders- en moederszijde van Britsche afkomst en mijn berichtgever zegt, dat hij niet gelooft, dat zij ooit in haar leven haar schouders ophaalde. Zijn kinderen zijn in Engeland grootgebracht en de kindermeid is een volbloed Engelsche vrouw, die men nimmer de schouders heeft zien ophalen. Nu nam men waar, dat zijn oudste dochter op den leeftijd van tussehen zestien en achttien maanden de schouders ophaalde, waarop destijds de moeder uittrep: "Kijk dat kleine Fransche meisjes de schou- ders ophalen!" In het eerst deed zij dit dikwijls en wierp soms haar hoofd een weinig achteruit en naar eêne zijde; maar zij bewoog, voor zooover opgemerkt werd, haar ellebogen en handen niet op de gewone wijze. De gewoonte verdween allengs, en nu, terwijl zij iets over de vier jaar oud is, ziet men haar nooit meer op die wijze handelen. Van haar vader zegt men, dat hij soms zijn schouders ophaalt, vooral wanneer hij met iemand redetwist; maar het is uiterst onwaarschijnlijk, dat zijn dochter hem op zoo jeugdigen leeftijd nagebootst zou hebben; want, gelijk hij opmerkt, kon zij bij geen mogelijkheid dat gebaar dikwijls bij hem gezien hebben. Indien daarenboven de gewoonte door nabootsing verkregen geworden was, is het niet waarschijnlijk, dat zij zoo spoedig van zelve bij dit kind en, gelijk wij dadelijk zien zullen, bij een tweede kind, verloren gegaan zou zijn, hoewel de vader nog bij zijn huisgezin woonde. Men mag er bijvoegen, dat dit kleine meisje in haar aangezicht in bijna belachelijke mate op haar Parijsehnen grootvader gelijkt. Zij vertoont ook een ander en zeer merkwaardig punt van gelijkenis met hem, namelijk een eigenaardig klein gebaar. Als
zij namelijk ongeduldig naar iets verlangt, strekt zij haar kleine hand uit en wrijft snel met haar duim tegen den wijsvinger en middelsten vinger (8); nu werd datzelfde gebeur onder dezelfde omstandigheden dikwijls door haar grootvader gemaakt.

De tweede dochter van dezen heer heeft ook op den leeftijd van achttien maanden haar schouders opgehaald en is later met die gewoonte opgehouden. Het is natuurlijk mogelijk, dat zij haar oudere zuster nagebootst heeft; maar zij ging er mede door, nadat haar zuster de gewoonte verloren had. Zij geleet eerst minder op haar Parijsezen grootvader dan haar zuster op denzelfden leeftijd, maar nu meer. Zij heeft ook tot op den huidigen dag toe de eigenaardige gewoonte om, als zij ongeduldig is, haar duim en twee voorste vingers tegen elkander te wrijven.

In dit laatste geval hebben wij een goed voorbeeld, gelijk die, welke in een vorig hoofdstuk gegeven zijn, van de erfelijkheid van een eigenaardig gebeur; want niemand zal, vermoed ik, het feit, dat een zoo bijzondere gewoonte als deze aan den grootvader en zijn beide kleindoichers, die hem nooit gezien hadden, eigen was, aan een bloot toeval toeschrijven.

Als men alle omstandigheden overweegt met betrekking tot het ophalen der schouders bij deze kinderen, dan kan men nauwelijks betwijfelen, dat zij deze gewoonte van hun Fransche voorouders overgeërfd hebben, ofschoon zij slechts één vierde Fransch bloed in hun aderen hebben, en hoewel hun grootvader niet dikwijls de schouders ophaalde. Er is niets zeer ongewoons in gelegen, hoewel het feit belangwekkend is, dat deze kinderen door erfelijkheid een gewoonte gedurende de vroegste jeugd hebben verkregen en er later mede zijn opgehouden; want het komt dikwijls voor bij vele soorten van dieren, dat zekere kenmerken door de jongen een tijd lang behouden, maar later verloren worden.

Daar het mij een tijd lang in hooge mate onwaarschijnlijk scheen, dat zulk een samengesteld gebeur als het ophalen der schouders, gepaard met de hetzelve vergezellende bewegingen,
aangeboren zijn zou, was ik verlangend mij te vergewissen, of de blinde en doove Laura Bridgman, die de gewoonte niet door nabootsing verkregen kon hebben, haar uitoefende. En ik heb door Dr. Innes van een dame, aan wie verpleging zij nog voor korten tijd toevertrouwd was, gehoord, dat zij haar schouders ophaalt, haar ellebogen naar binnen draait en haar wenkbrauwen opheft, op dezelfde wijze als andere menschen en onder dezelfde omstandigheden. Ik was ook begeerig te weten, of deze houding door de onderscheidene menschenrassen aangeno- men werd, vooral door die, welke nooit veel omgang met de Europeanen gehad hadden. Wij zullen zien, dat zij op deze wijze handelen; maar het schijnt, dat het gebaar somtijds beperkt is tot het eenvoudig opheffen of ophalen van de schouders, zonder de andere bewegingen.

De heer Scott heeft dit gebaar dikwijls gezien bij de Benga- leezzen en Dhangars (welke laatsten een afzonderlijk ras vor- men), die in den Botanischen Tuin te Calcutta werkten, wanneer zij bij voorbeeld verklaarden, dat zij een of ander werk, zooals het oplichten van een zwaar gewicht, niet konden doen. Hij beval een Bengalees om op een hoog boompje te klimmen; maar de man zeide met een ophalen zijner schouders en een zijdelingsch schudden van zijn hoofd, dat hij zulks niet kon. De heer Scott, wetende, dat de man lui was, dacht, dat hij het wel kon, en drong er op aan, dat hij het beproeven zou. Zijn gelaat werd nu bleek, zijn armen hingen slap langs zijn zijden naar beneden, zijn mond en zijn oogen werden wijd geopend, en nogmaals den boom opnemende, keek hij den heer Scott van terzijde aan, haalde zijn schouders op, draaide zijn ellebogen naar binnen, stak zijn open handen uit en verklaarde met eenige weinige snelle zijdelingsche schuddingen van het hoofd, dat hij er niet in staat toe was. De heer Erskine heeft eveneens de inboorlingen van Indië hun schouders op zien halen; maar hij heeft nooit de ellebogen zoo ver naar binnen gedraaid gezien als bij ons; en terwijl zij hun schouders ophalen, leggen zij soms hun opengevouwen handen op hun borst.

20
Bij de wilde Maleiërs van het binnenland van Malacca, en bij de Bugi's (ware Maleiërs, ofschoon een andere taal sprekkende) heeft de heer Geach dit gebaar dikwijls gezien. Ik vermoed, dat het volkomen is, daar, in antwoord op mijn vraag om de bewegingen van de schouders, de armen, de handen en het gelaat te beschrijven, de heer Geach opmerkt: »Het wordt in een fraaien stijl uitgevoerd." Ik heb een uittreksel uit een wetenschappelijke reis verloren, waarin het schouderophalen bij eenige inboorlingen (Micronesiërs) van den Carolina-archipel in de Stille Zuidzee beschreven werd. Kapt. Speedy deelt mij mede, dat de Abyssiniërs hun schouders ophouden, maar treedt in geen bijzonderheden. De heer Asa Gray zag een Arabisch dra- goman (9) in Alexandrië volkomen zoo handelen, als in mijn vraag beschreven was, toen hij niet in de behoorlijke richting gaan wilde, die hij hem aangewezen had.

De heer Washington Matthews zegt, met betrekking tot de wilde Indiaansche stammen in de westelijke gedeelten der Verenigde Staten: »Ik heb bij eenige weinige gelegenheden mensen een klein verontschuldigend schouderophalen zien gebruiken; maar het overige van de tot uitdrukingsvorm dienende gebaren, welke gij beschrijft, heb ik niet waargenomen." Fritz Müller deelt mij mede, dat hij de negers in Brazilië de schouders heeft zien ophalen; maar het is natuurlijk mogelijk, dat zij zulks in uavolging van de Portugesezen geleerd hebben. Mevrouw Barbes heeft dit gebaar nooit gezien bij de Kaffers van Zuid-Afrika; en Gaika begreep, naar zijn antwoord te oordeelen, zelfs niet, wat door mijn beschrijving gemeend werd. De heer Swinhoe is ook twijfelachtig omtrent de Chineezes; maar hij heeft ze, onder de omstandigheden, die ons de schouders zouden doen ophalen, hun rechterelleboog tegen de zijde zien drukken, hun wenkbrauwen omhoog trekken, hun hand oplichten met de binnenvlakte naar den aangesproken persoon gekeerd, en die van rechts naar links schudden. Wat eindelijk de Australiërs betreft, antwoordden vier mijner berichtgevers eenvoudig ontkennend, en één eenvoudig bevestigend. De heer Bunnet,
die uitstekende gelegenheden tot waarneming had op de grenzen van de kolonie Victoria, antwoordt ook »ja«, en voegt er bij, dat het gebaar wordt uitgevoerd »op een meer bescheidene en minder demonstratieve wijze, dan bij beschaafde volken het geval is." Deze onomstandigheid kan wellicht verkla ren, waarom het door vier mijner berichtgevers niet opgemerkt is.

Deze opgaven, betrekking hebbende op Europeanen, Hindoe's, de heuvelstammen van Indië, Maleiërs, Micronesiërs, Abyssiniërs, Arabieren, Negers, Indianen van Noord-Amerika en naar het schijnt ook op Australiërs, — terwijl vele van deze inboorlingen bijna volstrekt geen omgang met Europeanen gehad hadden, — zijn voldoende om aan te toonen, dat het ophalen der schouders, in sommige gevallen van de andere daarbij behoe rende bewegingen gepaard, een aan den mensch van nature eigen gebaar is.

Dit gebaar vooronderstelt een onopzettelijke of onvermijdelijke handeling van onze zijde, of een, die wij niet kunnen volbren gen, of een door een anderen persoon volbrachte handeling, welke wij niet kunnen verhinderen. Het gaat vergezeld van gezegden als: »Het was mijn schuld niet"; »het is mij onmogelijk die gunst toe te staan"; »hij moet zijn eigen gang maar gaan, ik kan hem niet terughouden" (10). Het ophalen der schouders drukt ook geduld uit of het ontbreken van elk voornemen om weer stand te bieden. Vandaar worden de spieren, die de schouders omhoog trekken, gelijk mij een kunstenaar medegedeeld heeft, soms de »geduld-spieren" genoemd. Shylock, de Jood, zegt:

»Signor Antonio! reeds dikwijls hebt gij mij
Op de Rialto mijne woeckerwinsten
Verweten; toch heb ik het steeds verdragen,
En met geduld mijn schouders opgehaald."

Koopman van Venetië, 1ste Bedrijf, 3de tooneel.

Sir C. Bell 1) heeft een levensgetrouwe afbeelding gegeven van een man, die voor een of ander vreeselijk gevaar terug-

1) »Anatomy of Expression", blz. 166.
schrikt en op het punt is het van lafhartigen angst uit te schreun-
wen. Hij wordt voorgesteld met zijn schouders bijna tot aan
zijn oren getrokken; en dit bewijst dadelijk, dat er geen
denkbeeld aan weérstand bestaat.

Evenals het ophouden der schouders over het algemeen zeg-
gen wil: »Ik kan dit of dat niet doen", sluit het somtijds door
een geringe verandering ook wel in zich: »Ik wil het niet
doen." De beweging drukt dan een halsstarrig besluit uit om
niet te handelen. Olmstedt beschrijft 1) een Indiaan in Texas,
die sterk zijn schouders ophaalde, toen men hem mededeelde,
dat een partij menschen Duitschers en geen Amerikanen wa-
ren, daardoor uitdrukkeude, dat hij niets met hen te maken
wilde hebben. Men kan pruilende en koppige kinderen dikwijls
met beide schouders hoog opgetrokken zien zitten; maar deze
beweging gaat niet gepaard met de andere, welke over het al-
gemeen een waar schouderophalen vergezellen. Een uitstekend
waarnemer 2) zegt, een jong man beschrijvende, die vast beslo-
ten was, niet aan zijn vaders wensch toe te geven: »Hij stak
zijn handen diep in zijn zakken en trok zijn schouders tot zijn
ooren in de hoogte, hetgeen een duidelijk teeken was, dat, hij
mocht gelijk hebben of niet, deze rots zich van zijn stevige
basis voortbewegen zou, zoo spoedig Jack wilde, en dat elke
tegenwerping omtrent de zaak volkomen nutteloos was. Zoodra
de zoon zijn wil doorgezet had, hernamen de schouders hun
natuurlijke positie."

Onderwerping of gelatenheid wordt somtijds aangetoond door
de open handen, over elkander geslagen, op het onderste ge-
deelte van het lichaam te leggen. Ik zou dit kleine gebaar
zelfs geen voorbijgaande aanteekening waardig gekeurd hebben,
zoo Dr. W. Ogle mij de opmerking niet gemaakt had, dat hij
het twee- of driemaal opgemerkt had bij patienten, die zich
voorbereiden om voor het ondergaan eener operatie gechlooro-

1) »Journey through Texas", blz. 352.
formiseerd te worden. Zij toonden geen groote vrees, maar schenen door deze plaatsing hunner handen te verklaren, dat zij nu tot een vast besluit gekomen waren en zich gelaten aan het onvermijdelijke onderwierpen.

Wij moeten nu onderzoeken, waarom menschen van alle deelen der wereld, wanneer zij gevoelen, hetzij zij dit gevoel wensen te toonen of niet, dat zij iets niet kunnen of niet willen doen, of niet kunnen verhinderen, dat iets door een ander gedaan wordt, hun schouders ophalen, daarbij tevens dikwijls hun ellebogen naar binnen buigende en de binnenvlakte van hun hand met uiteengespreide vingers vertoonende, en dikwijls hun hoofd een weinig naar ééne zijde werpen, hun wenkbrauwen opheffende en hun mond openende. Deze gemoedstoestanden zijn of eenvoudig passief, of toonen een vast besluit om niet te handelen. Geen der bovenstaande bewegingen is van het minste nut. De verklaring ligt, naar ik niet betwijfelen kan, in het begin van onbewuste tegenstelling (antithesis). Dit beginsel schijnt hier even duidelijk in het spel te komen als in het geval van een hond, die, als hij zich wild gevoelt, de houding aannemt, die geschikt is voor den aanval en om hem een voor den vijand vreeselijk uiterlijk te geven; maar zoodra hij zich in een toegenegen stemming gevoelt, zijn lichaam in een juist tegenovergestelde houding brengt, hoewel deze hem volstrekt van geen rechtstreeksch nut is.

Men merke op, hoe een verontwaardigd mensch, die wrok gevoelt en zich niet aan het eene of andere onrecht onderwipen wil, zijn hoofd rechtop houdt, zijn schouders schrap zet en zijn borst uitzet. Hij balt dikwijls de vuisten en buigt één of beide zijn armen in de voor aanval of verdediging geschikte houding en span de spieren zijner ledematen. Hij fronst, dat is, hij trekt zijn wenkbrauwen samen en naar beneden, en, vastberaden zijnde, sluit hij zijn mond. De handelingen en houding van iemand, die uitdrukt, dat hij het niet helpen kan, zijn in elk dezer opzichten juist het omgekeerde. Op Plaat VI kunnen wij ons voorstellen, dat een der figuren aan de linkerkant juist
gezegd heeft: »Wat is uw bedoeling, dat gij mij beleedigt?" en dat een der figuren aan de rechterzijde antwoordt: »Ik kon het wezenlijk niet helpen." Iemand, die uitdrukt, dat hij het niet helpen kan, trekt onbewust de spieren van zijn voorhoofd samen, die antagonistisch werken met de fronspieren en dus de wenkbrauwen naar de hoogste trekken; te gelijker tijd verslapt hij de spieren rondom den mond, zoodat de onderkaak naar beneden hangt. De tegenstelling (antithesis) is in elk opzicht volkomen, niet alleen in de bewegingen der gelaatstrekken, maar ook in de stelling der ledematen en in de houding van het geheele lichaam, zooals op bijgaande plaat gezien kan worden. Daar hij, die het niet helpen kan, of die zich verontschuldigt, dikwijls den toestand van zijn gemoed wenscht te doen blijken, handelt hij dan op in 't oog loopende of demonstratieve wijze.

In overeenstemming met het feit, dat het schrapzetten der ellebogen en het ballen der vuisten gebaren zijn, welke in geen deele bij menschen van alle rassen algemeen voorkomen, als zij zich verontwaardigd gevoelen en gereed zijn den vijand aan te vallen, schijnt het ook, dat een hulpeloze of verontschuldigende gemoedsstemming in vele deelen der wereld uitgedrukt wordt door eenvoudig de schouders op te halen, zonder de ellebogen naar binnen te draaien of de handen te openen. Een mensch of een kind, die halsstarrig zijn, of iemand, die zich gelaten aan een of ander groot ongeluk onderwerpt, heeft in geen van beide gevallen eenig denkbeeld om door actieve middelen weerstand te bieden; en hij drukt dezen gemoedstoestand uit door eenvoudig zijn schouders opgebaald te houden; of hij zal mogelijk zijn handen over zijn borst kruisen.

Tekens van bevestiging of goedkeuring, en van ontkennning of afkeuring; mensschudden en jaknikken met het hoofd. — Ik was verlangend mij te vergewissen, in hoever de door ons gewoonlijk gebruikte teekens voor ontkenning en bevestiging algemeen door de geheele wereld heen in gebruik waren. Deze tee-
kens dienen inderdaad tot op zekere hoogte om onze gemoeds-
aandoeningen uit te drukken, daar wij glimlachend een toestem-
mend knikje aan onze kinderen geven, als wij hun gedrag
 goedkeuren, en met gefronste wenkbrauwen neenschudden, als
wij het afkeuren. Bij kleine kinderen bestaat de eerste ontk-
ennende beweging in het weigeren van het voedsel, en ik heb
herhaaldelijk bij mijn eigen kinderen opgemerkt, dat zij zulks
deden door hun hoofd zijdelings van de borst of van iets, dat
men hun in een lepel aanbood, weg te trekken. Als zij voedsel
aannemen en het in hun mond nemen, neigen zij het hoofd
naar voren. Sedert ik deze opmerkingen maakte, heeft men mij
medegedeeld, dat hetzelfde denkbeeld ook Charma ingevallen
was 1). Het verdient opmerking, dat er bij het aannemen of
innemen van voedsel alleen een enkele voorwaartsche beweging
gemaakt wordt, en een enkele knik beteekent ja. Bij het weigeren van voedsel, vooral als het hun opgedrongen wordt, be-
wegen kinderen daarentegen hun hoofd meerdere malen van de
eene zijde naar de andere, gelijk wij doen, als wij met ons hoofd
neenschudden. Daarenboven wordt in het geval van weigerig
het hoofd niet zelden achterover geworpen, of de mond wordt
gesloten, zoodat deze bewegingen er ook toe zouden kunnen
geraken om als teekenen van ontkening te dienen. De heer Wed-
gwood merkt omtrent dit onderwerp op 2): dat »wanneer de
stem met gesloten tanden of lippen in werking gebracht wordt,
zij het geluid van de letter n of m voortbrengt. Daardoor kun-
nen wij verklaren, dat het woordje ne als teeken van ontken-
ning gebruikt wordt (11) en mogelijk ook het griekse μι'/ in
dezelfde beteekenis.”

Dat deze teekens aangeboren of instinctmatig zijn, ten minste
bij Angel-Saksers, wordt in hooge mate hierdoor waarschijnlijk

1) „Essai sur le Language”, 2de uitgave, 1846. Ik ben mejuffrouw Wed-
gwood zeer verplicht voor deze mededeeling en voor een uitreksel uit het
werk, dat zij mij daarbij gegeven heeft.
2) »On the Origin of Language”, 1866, blz. 91.
gemaakt, dat de blinde en doove Laura Bridgman "haar ja steeds met den gewonden bevestigenden knik en haar neen met ons ontkennend schudden van het hoofd vergezeld doet gaan." Had de heer Lieber niet het tegendeel getuigd 1), dan zou ik mij verbeeld hebben, dat deze gebaren door haar verkregen of geleerd waren geworden, haar verwonderlijk ontwikkeld gevoel en juist waarnemingsvermogen van de bewegingen van anderen in aanmerking genomen. Bij microcephale idioten, die zoo diep gezonken zijn, dat zij nooit leeren spreken, schrijft Vogt 2), dat een hunner, toen men hem vroeg, of hij meer te eten of te drinken wilde hebben, antwoordde door een neigen of jaknikken met het hoofd. Schmalz neemt in zijn merkwaardige verhandeling over de opvoeding der doofstommen en van kinderen, die slechts één graad boven idiotisme verheven zijn, aan, dat zij altijd de gewone teekens van bevestiging en ontkennin zoowel maken als verstaan kunnen 3).

Als wij echter de onderscheidene menschenrassen beschouwen, worden deze teekenen niet zoo algemeen gebruikt, als ik verwacht zou hebben; toch schijnen zij te algemeen om als geheel en al conventioneel en kunstmatig beschouwd te worden. Mijn berichtgevers verzekeren, dat beide teekens door de Maleiërs, de inboorlingen van Ceylon, de Chinezen, de negers van de Kust van Guinea en, volgens Gaiku, door de Kaffers van Zuid-Afrika gebruikt worden, hoewel de heer Barber bij dit laatste volk een zijdelingsch schudden met het hoofd nooit als een teeken van ontkennin heeft zien gebruiken. Wat de Australiërs betreft, komen zeven waarnemers hierin overeen, dat een knik met het hoofd bevestiging beteekent, en vijf komen overeen omtrent het uitdrukken van ontkennin door een zijdelingsch schudden van het hoofd, al of niet van een of ander woord vergezeld; maar de heer

1) On the Vocal Sounds of Laura Bridgman"; «Smithsonian Contributions», 1851, Deel II, blz. 11.
2) «Mémoire sur les Microcéphales», 1867, blz. 27.
Dyson Lacey heeft dit laatste teken in Queensland nooit gezien, en de heer Bulmer zegt, dat in Gipp’s Land ontkenningsuitgedrukt wordt door het hoofd een weinig achteruit te werpen en de tong uit te steken. Aan het noordelijk uiteinde van het vasteland nabij straat Torres, »schudden” de inboorlingen, als zij een ontkenningsuitdrukken, »het hoofd daarbij niet, maar houden de rechterhand in de hoogte en schudden die, door haar twee- of driemaal half om en weer terug te draaien” 1). Men zegt, dat het achteruitwerpen van het hoofd van een klokkend geluid met de tong door de Nieuw-Grieken en Turken als een ontkennend teeken gebruikt wordt, terwijl laatstgenoemd volk ja uitdrukt door een beweging, gelijk die, welke wij maken, als wij het hoofd schudden 2). De Abyssiniërs drukken, naar kapitein Speedy mij medegedeeld heeft, een ontkenningsuit door het hoofd met een ruk naar den rechterschouder te bewegen en te gelijker tijd een zacht klokkend geluid te maken; een bevestiging wordt uitgedrukt door het hoofd achteruit te werpen en de oogen voor een oogenblik te sluiten. De Tagals van Luzon, in den Philippijnschen archipel werpen, wanneer zij »ja” zeggen, naar ik van Dr. Adolf Meyer hoor, ook het hoofd achteruit. Volgens den Rajah Brooke drukken de Dajakkers van Borneo een bevestiging uit door de wenkbrauwen op te heffen, en een ontkennings door ze een weinig samen te trekken, gepaard aan een eigenaardigen blik met de oogen. Met betrekking tot de Arabieren aan den Nijl kwamen Professor en Mevrouw Asa Gray tot het besluit, dat jaknikken bij hen zeldzaam was, terwijl het neenschudden nooit gebruikt en zelfs niet door hen begrepen werd (12). Bij de Eskimo’s beteekent een knik ja en wordt neen uitgedrukt door de oogen toe te knijpen 3). De Nieuw-Zeelanders heffen het hoofd en de kin in de hoogte in plaats van »ja te knikken” 4).

2) F. Lieber, »On the Vocal sounds”, enz., 1871, blz. 248.
3) Dr. King, »Edinburgh Phil. Journal”, 1845, blz. 313.
4) Tylor, »Early History of Mankind”, 2de uitgaaft, 1870, blz. 58.
Bij de Hindoe's besluit de heer Erskine uit nasporingen, die hij bij ondervindingrijke Europeanen daaromtrent deed, dat de teekens van ontkenning en bevestiging varieeren; — dat somtijds een knik en een zijdelingsch schudden, evenals bij ons, gebruikt worden; maar dat ontkenning meer algemeen uitgedrukt wordt door het plotseling achteruit een weinig terzijde werpen van het hoofd, van een klokkend geluid met de tong vergezeld. Wat de beteekenis kan zijn van dit klokken met de tong, dat bij onderscheidene volken opgemerkt is, kan ik mij niet begrijpen. Een inlandsch heer getuigde, dat bevestiging dikwijls aangestoond wordt door het naar de linkerszijde werpen van het hoofd. Ik vroeg den heer Scott bijzonder op dit punt acht te geven, en, na herhaalde waarnemingen, gelooft hij, dat een loodrechte knik gewoonlijk door de inboorlingen niet als een bevestiging gebruikt wordt, maar dat het hoofd eerst achteruit, hetzij naar de linkers of naar de achterzijde, geworpen en dan slechts eens met een ruk schuins naar voren geworpen wordt. Deze beweging zou wellicht door een minder zorgvuldig waarnemer als een zijdelingsch schudden beschreven zijn. Hij getuigt ook, dat bij ontkennning het hoofd gewoonlijk bijna rechtop gehouden en verscheidene malen geschud wordt.

De heer Bridge meldt mij, dat de Vuurlanders verticaal met hun hoofd knikken om te bevestigen, en het zijdelings schudden om te ontkennen. Bij de wilde Indianen van Noord-Amerika zijn, volgens den heer Washington Matthews, jaknikken en neenschudden van de Europeanen geleerd en worden niet van nature gebruikt. Zij drukken bevestiging uit door met de hand (alle vingers behalve den wijsvinger gebogen houdende) een kromme lijn naar beneden en van het lichaam af te beschrijven, terwijl ontkennning uitgedrukt wordt door de open hand met naar binnen gekeerde binnenvlakte naar buiten te bewegen.” Andere waarnemers deelen mede, dat het teeken van bevestiging bij deze Indianen is den voorsten vinger op te heffen en daarna weder te laten zakken en er mede naar den grond te wijzen, of met de hand recht naar voren van het gelaat af te wuiven,
en dat het teeken van bevestiging is den vinger of de geheele hand van de eene naar de andere zijde te schudden 1). Deze laatste beweging stelt waarschijnlijk in alle gevallen het zijdelingsch schudden van het hoofd voor. Men zegt, dat de Italianen op dezelfde wijze den opgelichten vinger van rechts naar links bewegen om ontkennening te kennen te geven, zooals ook wij Engelschen in der tijd somtijds doen.

Over het geheel vinden wij in de teekenen van bevestiging en ontkennening bij de verschillende menschenrassen een aanmerkelijke verscheidenheid. Indien wij aannemen, dat het schudden van den vinger of van de hand van de eene zijde naar de andere een voorstelling (symbool) van de zijdelingsche beweging van het hoofd is, en indien wij aannemen, dat de plotseling achterwaartsche beweging van het hoofd een van de handelingen voorstelt, die jonge kinderen dikwijls doen, als zij voedsel weigeren, is er, wat de ontkennening aangaat, veel eenvormigheid door de geheele wereld heen in de teekens, waardoor zij wordt uitgedrukt en kunnen wij zien, hoe zij ontstaan zijn. De sterkst sprekende uitzonderingen worden opgeleverd door de Arabieren, Eskimo’s, sommige Australische stammen en Dajakkers. Bij deze laatsten is een fronsing der wenkbrauwen het teken van ontkennening en bij ons gaat het neenschudden van het hoofd dikwijls van een fronsing der wenkbrauwen vergezeld.

Wat het knikken als bevestigend teeken betreft, zijn de uitzonderingen iets talrijker, namelijk bij sommige Hindoe’s, bij de Turkmen, Abyssinisch, Dajakkers, Tagals en Nieuw-Zeelanders. De wenkbrauwen worden soms, om bevestiging uit te drukken, naar boven geheven, en als iemand, zijn hoofd naar voren en naar beneden buigende, den persoon, tot wien hij spreekt, op natuurlijke wijze aanziende, zal hij geneigd zijn zijn wenkbrauwen naar boven te heffen, en dit teeken kan dus wellicht als een verkorting ontstaan zijn. Evenzoo kan het oplichten van de

kin en het hoofd als bevestigend teken bij de Nieuw-Zeelanders ook weldra in verkorten vorm het naar boven bewegen van het hoofd, nadat men er mede naar voren en beneden geknikt heeft, voorstellen (13).

AANTEKENINGEN.

(1) Anderen brengen het woord "escorn" in verband met het Oud Frankische escornar (afgeleid van het Latijn ex, uit en cornu horen, Italiaansch scornare), dat vernederen, beleedigen (eigenlijk de horens afbreken, excorner) beteekent, en waarvan een zelfstandig naamwoord escorne werd afgeleid.

(2) Getuige o. a. de tegenzin van ons volk in het zoo uitstekende paarden-vlees!

(3) Ik acht het waarschijnlijker, dat het komt, doordat de soep in 's mans baard ons aan speksel of neusslijm doet denken, dat in den baard zou zitten, en dat bij ons een denkbeeld van valgelijke onreinheid en slordigheid opwekt.

(4) Ik herinner mij hiervan een merkwaardig voorbeeld. In een der Nederlandsche Diergaarden had een jonge giraffe (welk dier nauw met de herten verwant is) den poot gebroken en werd daarom afgemaakt. De Directeur der Diergaarde (die mij het geval zelf medegedeeld heeft) zond een stuk van het vleesch dezer giraffe aan een met hem bevriende familie, onder opgave, dat het een stuk vleesch was van een hert uit den hertenkamp van baron V., dat den poot gebroken had en daarom afgemaakt was. Een paar dagen later maakt hij een bezoek bij de familie en vraagt, hoe het hertevleesch gesmaakt had. »Overheerlijk!", antwoordde men, »wij hebben het juist van middag gegeten; alleen, als wij er toch een aanmerking op moesten maken, had het een weinig malscher kunnen zijn." De juffrouw van gezelschap der familie was het omtrent dit laatste echter volstrekt niet eens; zij had het hertevleesch zeer malsch gevonden, en was onuitputtelijk over den lof daarvan. Nu vertelde de Directeur der Diergaarde, dat hij eigenlijk geen hertevleesch geweest was, maar vleesch eener giraffe. »Wat is dat voor
een dier?" vroeg de juffrouw van gezelschap. De Directeur gaf eenige inlichtingen. «Wat! van dat groote gele dier?» riep de juffrouw van gezelschap plotseling uit en kreng een hevig aanval van braken.

(5) Richard II, 1ste Bedrijf, 1ste tooneel.

(6) Henry IV, 1ste Gedeelte, IIde Bedrijf, 4de tooneel.

(7) Men ziet hieruit, hoe ongedwongen deze uitdrukkingsvormen zich laten verklaren volgens het op blz. 7 door Darwin aangehaalde beginsel van Dr. Piderit, namelijk: «De spierbewegingen, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, hebben gedeeltelijk betrekking op denkbeeldige voorwerpen, en gedeeltelijk op denkbeeldige zinsindrukken." Vergelijk ook de noot op mijn aanteekening I, blz. 52. Men kan het beginsel van Dr. Piderit nog beter, als volgt, uitdrukken: Daar alle voorstellingen zich voor doen als zinnelijk waarneembare voorwerpen, hebben de uitdrukkingsvormen van aangebouwde en onaangename gemoedsaandoeningen betrekking op werkelijke of denkbeeldige zinsindrukken.

(8) Het wrijven van den duim tegen de vingers, als teeken van ongeduld, schijnt mij zoo vreemd niet. Ik heb het ten minste dikwijls bij mijzelven opgemerkt, hoewel voornamelijk tegen den pink, ring- en middelsten vinger, eenzins knippend en den pink en ringvinger tegen de hand klappend. Ik verklar het aldus: bij ongeduld bestaat er een wensch om het een of ander te doen, waarmede men wachten moet, doch dat men, als het wachten opgeheven is, dadelijk doen wil. Hierdoor wordt reeds bij voorbaat zenuwkracht vrijgemaakt, en deze stroopt, daar zij nog niet tot de bedoelde handeling gebruikt kan worden, langs de gewone kanalen en geeft aanleiding tot een of andere doelloze beweging. Nu behoren de vingers tot die lichaamsdeelen, welke het meest bewogen worden, de daarheen leidende zenuwen dus ook tot die banen, welke het meest gewoonlijk door de zenuwkracht gevolgd worden. Evenzo ziet men ongeduld dikwijls uitgedrukt door trommelen met de vingers op de tafel, stampen met de voeten, enz. Bij ongeduld om iets te vernemen (niet om iets te doen) zal, door de groote overeenkomst der beide gemoedsstemmingen, door associatie en lange gewoonte (ten opzichte van het ongeduld om iets te doen) het gebeur ook uitgevoerd worden.

(9) Een dragoman is in Egypte een soort van gids, die voor alles zorgt, wat de vreemde noodig heeft, onderhandelingen voor hem sluit, hem tot tolk dient, enz., natuurlijk tegen betaling.

(10) «Ik kan het niet helpen"; «ik kan er niets aan doen"; «hij moet zijn eigen kop maar volgen, hij wil toch niet naar mij luisteren"; «t spijt mij wel, maar..." enz.

(11) In zeer vele talen bestaat er een ontkennend woord, samengesteld uit n en den eenen of anderen klinker, b. v. Sanskriet: na; Latijn: ne, ni;
Engelsch: nay, no; Italiaansch: ne, no, enz., enz. Dikwijls herhaalt zich de n aan het eind, te verklaren doordat de tanden na het uitstoten van het geluid weder op elkander gezet worden, b. v. Nederlandsch: neen, Fransch: non, Duitsch: nein enz. Om echter den n-klank voort te brengen moeten bij het begin van het uitstoten van het geluid niet zooveer de tanden op elkander gezet als wel de tong tegen het bovenste tandvleesch geplaatst worden; dit is echter ook blijkbaar een beweging om den ingang van den mond te sluiten.

(12) Ik herinner mij in Opper-Egypte (1869—70) verbaasd gestaan te hebben, dat de Arabieren mijn neen schuddende beweging niet begrepen. Ik verbeeldde mij toen, dat jeknikken en neenschudden de geheele wereld door verstaan werden. Te meer verwonderde mij zulks van een volk als de Arabieren, die zich door gebaren zoo verstaanbaar kunnen maken, dat zij u bijna alles doen begrijpen, al verstaat gij geen woord van hun taal.

(13) Vraag: In het verre westen der Vereenigde Staten heb ik herhaaldelijk gezien (1872), dat de Indiasehe vrouwen hun kind op den rug droegen, op een plank vast gebonden, waaraan twee dwarsplankjes, één onder de voeten tot steun, één boven het hoofd voor schaduw. Bij vele wilde volken wordt het hoofd der kinderen opzettelijk misvormd, door het tusschen planken vast te binden. In hoever kunnen dergelijke gewoonten, die het kind in zijn bewegingen belemmeren, gedurende zeer vele generaties voortgezet, invloed uitoefenen op de teekens voor bevestiging en ontkenning, wanneer die werkelijk den door Darwin vermoedt oorsprong hebben?
HOOFDSTUK XII.

VERWONDERING. — VERBAZING. — VREES. — ONTZETTING.


Oplettenheid gaat, indien zij plotseling en ingespannen is, trapsgewijze in verwondering, deze in verbazing, en deze in stomme ontzetting over. De laatste toestand van geest is nauw verwant met schrik. Oplettenheid wordt getoond door de wenkbrauwen een weinig op te heffen; en als deze toestand in verwondering overgaat, worden zij in veel grootere mate opgeheven en de oogen en mond wijd geopend. Het opheffen der wenkbrauwen is noodig om de oogen snel en wijd te openen; en deze beweging brengt dwarse rimpels over het voorhoofd voort. De graad, tot welken de oogen en mond geopend worden, komt overeen met den graad van verwondering, die gevoeld wordt; maar deze bewegingen moeten gepaard gaan; want een wijd geopende mond met slechts een weinig opgeheven wenkbrauwen loopt op een grimas zonder beteekenis uit, gelijk Duchenne in een zijner photographieën aangetoond heeft 1). Van den anderen kant kan men iemand dikwijls verwondering

1) "Mécanisme de la Physiognomie," Album, 1863, blz. 42.
zien voorwenden door eenvoudig zijn wenkbrauwen op te heffen.

Dr. Duchenne heeft een photographie van een oud man gegeven, met zijn wenkbrauwen goed opgeheven en geweld door galvanisatie van de voorhoofdsspier, en met zijn mond willekeurig geopend. Deze afbeelding drukt met veel waarheid verwondering uit. Ik vertoonde haar aan vier en twintig personen, zonder een enkel woord tot verklaring te zeggen, en slechts één begreep volstrekt niet, wat bedoeld werd. Een tweede persoon antwoordde schrik, dat niet ver mis is; sommigen van de anderen voegden echter bij de woorden verwondering en verbazing de epitheta: met schrik gepaarde, met droefheid gepaarde, smartelijke of met ergernis gepaarde.

Wijd geopende oogen en mond worden algemeen erkend als een uitdrukkingsvorm van verwondering of verbazing. Zoo zegt Shakespeare: "Ik zag een smid staan, die met open mond een kleermakersnieuwtje inzwalg" ("King John", IV de bedrijf, 2 de scene); en op een andere plaats: "Zij staarden elkander zoo aan, dat zij hun oogkasten bijna schenen vaneen te scheuren; er lag spraak in hun sprakeloosheid; zij keken, alsof zij van den ondervang van een wereld gehoord hadden" ("Winter's Tale", V de bedrijf, 2 de scene).

Mijn berichtgevers antwoorden met opmerkelijke gelijkvormigheid in dezelfden zin, met betrekking tot de onderscheidene menschenrassen; terwijl de bovenstaande bewegingen van de gelaatstrekken dikwijls vergezeld gaan van zekere gebaren of geluiden, die nu beschreven moeten worden. Twaalf waarnemers in verschillende deelen van Australië stemmen hieromtrent overeen. De heer Winwood Reade heeft deze uitdrukking bij de negers op de kust van Guinea waargenomen. Het opperhoofd Gaika en anderen antwoorden ja op mijn vraag ten opzichte van de Kaffers van Zuid-Afrika; en anderen doen hetzelfde zeer nadrukkelijk met betrekking tot de Abyssiniërs, Ceylonezen, Chinezen, Vuurlanders, onderscheidene Noord-Amerikaansche stammen en Nieuw-Zeelanders. Bij deze laatsten verzekert de heer Stack, dat de uitdrukking door sommige individuen dui-
delijker vertoond wordt dan door andere, hoewel allen trachten hun gevoelens zoozeel mogelijk te verbergen. Rajah Brooke zegt, dat de Dajakkers van Borneo hun oogen wijd openzetten, als zij verbaasd zijn, hun hoofden daarbij dikwijls heen en weer zwaaien en op hun borst slaan. De heer Scott meldt mij, dat het aan de werklieden in den Botanischen Tuin te Calcutta streng verboden is te rooken; maar zij overtreden dit bevel dikwijls, en wanneer zij op heeter daad betrapt worden, beginnen zij met hun oogen en mond wijd open te zetten. Zij halen daarop dikwijls een weimig de schouders op, als zij bemerken, dat ontdekking onvermijdelijk is, of fronzen de wenkbrauwen en stampen van ergernis op den grond. Weldra bekomen zij van hun verwondering, en blijkt onderdanige vrees uit de verslapping van al hun spieren; hun hoofd schijnt tusschen hun schouders te zinken; hun neer geslagen oogen blikken her-en derwaarts; en zij smeeken om vergiffenis.

De welbekende onderzoeker van Australië, de heer Stuart, heeft een treffende schildering gegeven ¹) van de stomme ver-bazing, met schrik vermengd, van een inboorling, die nooit te voren een man te paard gezien had. De heer Stuart naderde hem zonder gezien te worden en riep hem op een kleinen afstand aan. »Hij draaide zich om en zag mij. Wat hij zich verbeeldde, dat ik was, weet ik niet; maar een fraaier beeld van vrees en ver-bazing zag ik nooit. Hij stond buiten staat een lid te verroeren, op de plaats vastgenageld, met open mond en staroogende.... Hij bleef bewegingloos, totdat onze zwarte op een paar el afstands van hem gekomen was; toen wierp hij plotseling zijn stroobosschen neer, en sprong, zoo hoog hij maar kon, in een Mulga-boschje." Hij kon niet spreken, en antwoordde geen woord op de vragen, welke de zwarte hem deed; maar, van het hoofd tot de voeten bevende, »wuiifde hij ons met de hand toe, dat wij weggaan moesten."

Dat de wenkbrauwen door een aangeboren of instinktmatige

¹) »The Polyglot News Letter"", Melbourne, Dec. 1858, blz. 2.
aandrift omhoog getrokken worden, mag afgeleid worden uit het feit, dat Laura Bridgman steeds zoo handelt, als zij verbaasd is, gelijk mij door een dame verzekerd is, die haar kort geleden onder haar verpleging had. Daar verwondering door iets onverwachts of onbekends opgewekt wordt, wenschen wij natuurlijk, als wij verontrust worden, de oorzaak zoo snel mogelijk te vernemen; en wij openen daarom onze oogen wijd, opdat het gezichtsveld vergroot en de oogbollen gemakkelijk in elke richting bewogen zouden kunnen worden. Dit verklaart echter nauwlijks, dat de wenkbrauen zoo sterk omhoog getrokken worden, als het geval is, noch ook het wilde staren der geopende oogen. De verklaring ligt, gelooft ik, in de moeilijkheid om de oogen met groote snelheid te openen door alleen de bovenste oogleden op te heffen. Om dit te doen moeten de wenkbrauwen met kracht opgeheven worden. Ieder, die beproeven wil om zijn oogen zoo snel mogelijk voor een spiegel te openen, zal vinden, dat hij zoo handelt; en het krachtig opheffen der wenkbrauwen opent de oogen zoo wijd, dat zij staren, daar het wit rondom het geheele regenboogvlies (iris) ontbloot wordt. Daarenboven is de opgeheven stand der wenkbrauwen een voordeel bij het naar boven kijken; want zoolang zij omhoog gehouden worden, verhinderen zij ons in deze richting te zien. Sir Charles Bell 1) geeft een merkwaardig klein bewijs van de rol, die de wenkbrauwen bij het openen der oogleden spelen. Bij een stomdronken man verkeeren alle spieren in een toestand van verslapping; ten gevolge daarvan hangen de oogleden mat naar beneden, op dezelfde wijze als wanneer wij in slaap vallen. Om deze neiging tegen te gaan heft de dronkaard de wenkbrauwen in de hoogte, en dit geeft hem een verlegen en dwaas aanzien, gelijk op een der teekeningen van Brehm goed voorgesteld is. De gewoonte om de wenkbrauwen op te heffen eens verkregen zijnde om zoo veel mogelijk alles rondom ons te zien, zal de beweging ten gevolge der associatie, intre-

1) »The Anatomy of Expression«, blz. 106.
den, telkens wanneer wegens de eene of andere oorzaak verbazing gevoeld wordt, zelfs wegens een plotseling geluid of op eens invallend denkbeeld.

Als bij volwassen personen de wenkbrauwen omhoog geheven zijn, wordt het gehele voorhoofd sterk in dwarse richting gerimpeld; maar bij kinderen heeft dit slechts in geringe mate plaats. De rimpels loopen in gelijkmiddelpuntige (concentrische) lijnen met elke wenkbrauw en vloeiend in het midden gedeeltelijk samen. Zij zijn in hooge mate kenmerkend voor de uitdrukking van verwondering of verbazing. Elke wenkbrauw wordt ook, gelijk Duchenne opmerkt 1), als zij opgeheven is, meer gewelfd dan te voren.

De oorzaak, waarom de mond geopend wordt, wanneer men verbazing gevoelt, is een veel ingewikkelder zaak; en het schijnt dat verscheidene oorzaken samenwerken om tot deze beweging te leiden. Men heeft dikwijls voorondersteld 2), dat de gehoorzijn daardoor scherper gemaakt wordt; maar ik heb acht gegeven op personen, die ingespannen naar een licht gedruis hoor- den, waarvan de oorzaak hun volkomen bekend was, en zij openden hun mond niet. Daarom verbeeldde ik mij een tijd lang, dat de open mond wellicht behulpzaam kon zijn om de richting te onderscheiden, uit welke een geluid kwam, door een ander kanaal te geven, waardoor het het oor kon binnentreden, namelijk door de Eustachiaansche trompet (1). Doch Dr. W. Ogle 3) is zoo vriendelijk geweest de beste autoriteiten omtrent de functies van de Eustachiaansche trompet te doorzoeken; en hij deelt mij mede, dat het bijna aflopend bewezen is, dat zij gesloten blijft, behalve gedurende het slikken; en dat bij personen, bij welke de trompet abnormaal open blijft, de gehoorzin, wat uitwendige geluiden betreft, in geen geval beter wordt;

1) »Mécanisme de la Physionomie«, Album, blz. 6.
2) Zie, bij voorbeeld, Dr. Piderit (»Mimik und Physiognomik«, blz. 88), welke een goede uiteenzetting van de uitdrukking van verwondering geeft.
3) Dr. Maria heeft mij inlichtingen gegeven, die tot hetzelfde besluit leiden en gedeeltelijk aan de vergelijkende ontledkunde ontleend zijn.
integendeel wordt hij benadeeld, doordat de ademhalingsgeluiden duidelijker gemaakt worden. Indien men een horlogie in den mond neemt, maar oppast, dat het de zijwanden daarvan niet aanraakt (2), wordt het tikken veel minder duidelijk gehoord, dan als men het er buiten houdt. Bij personen, bij welke wegens ziekte of gevatte konde de Eustachiaansche trompet bestendig of tijdelijk gesloten is, wordt de scherpte van het gehoor daardoor benadeeld; maar dit kan wellicht verklaard worden door opeenhooping van slijm in de trompet, en de daardoor veroorzaakte uitsluiting der lucht. Wij mogen daarom besluiten, dat de mond onder den indruk van verbazing niet open gehouden wordt om duidelijker geluiden te hooren, niettegenstaande de meeste doove menschen hun mond open houden.

Elke plotselinge aandoening van het gemoed, met insluiting van verbazing, versnelt de werking van het hart, en te gelijker tijd de ademhaling. Nu kunnen wij, gelijk Gratialet opmerkt 1), en gelijk ook mij het geval schijnt te zijn, veel rustiger ademen door den open mond dan door de neusgaten. Als wij daarom ingespannen naar een of ander geluid wenschen te luisteren, houden wij of onzen adem in, of ademen zoo rustig mogelijk door onzen mond te openen, en daarbij tevens ons lichaam bewegingloos te houden. Een mijner zonen werd ’s nachts wakker gemaakt door een gedruis onder omstandigheden, die uit haar aard tot groote behoedzaamheid leidden, en na eenige weinige minuten bemerkte hij, dat zijn mond open stond. Hij werd zich toen bewust, dat hij hem geopend had om zoo rustig mogelijk te ademen. Deze meening wordt gesteund door het omgekeerde geval, dat bij houden plaats heeft. Als een hond na sterke lichaamsbeweging of op een warmen dag hijgt, ademt hij luid; maar indien zijn oplettendheid plotseling opgewekt wordt, steekt hij dadelijk zijn ooren op om te luisteren, sluit zijn mond en ademt rustig door zijn neusgaten, gelijk hij in staat is te doen.

Als de oplettendheid een tijd lang met ingespannen ernst op

1) “De la Physionomie”, 1865, blz. 234.
een of andere zaak of onderwerp geconcentreerd wordt, worden alle organen van het lichaam vergeten en veronachtzaamd 1), en daar elk individu slechts een beperkte hoeveelheid zenuwkracht bezit, wordt slechts weinig daarvan naar eenig lichaamsdeel overgebracht, behalve dat deel, hetwelk te dier tijde in krachtige werking gebracht is. Daarom hebben vele spieren dan een neiging tot verslapping, en hangt de onderkaak door haar eigen gewicht naar beneden. Dit verklaart het neerhangen van de onderkaak en den open mond van een man, die stom van verbazing is, en wellicht ook, wanneer hij minder sterk aangedaan is. Ik heb deze gelaatsuitdrukking, gelijk ik in mijn aantekeningen opgeteekend vind, bij zeer jonge kinderen opgemerkt, wanneer zij slechts matig verwonderd waren.

Er is nog een andere en in hooge mate werkzame oorzaak, die aanleiding geeft tot het openen van den mond, wanneer wij verbaasd zijn, en meer bijzonder, wanneer wij plotseling schrikken. Wij kunnen veel gemakkelijker door den wijdgeopenden mond een volle en diepe inademing doen, dan door de neusgaten. Als wij nu van het eene of andere plotselinge geluid of gezicht schrikken, worden bijna alle spieren van het lichaam onwillekeurig en voor een oogenblik in sterke werking gebracht met het doel ons tegen het gevaar te beschermen of van hetzelve weg te springen, en wij associeeren dit uit gewoonte met iets onverwachts. Maar wij bereiden ons, gelijk vroeger uitgelegd is, altijd onbewust voor voor elke groote inspanning door eerst een diepe en volle inademing te doen, en openen bij gevolg onzen mond. Indien geen inspanning volgt en wij nog verbaasd blijven, houden wij een oogenblik onzen adem in, of ademen zoo rustig mogelijk, opdat elk geluid duidelijk gehoord zou kunnen worden. Of verder, als onze opletendheid lang voortduurt en ernstig ingespannen blijft, verschlappen zich al onze spieren en blijft de onderkaak, die eerst plotseling geopend werd, naar beneden hangen. Zoo werken onderscheidene oorza-

1) Zie omtrent dit onderwerp Gratiolet, ibid., blz. 254.
ken samen tot dezelfde beweging, telkens wanneer verwondering
verbazing of ontzetting gevoeld wordt.
Hoewel onze mond, wanneer wij aldus aangedaan worden,
over het algemeen geopend wordt, worden toch de lippen dik-
wijls een weinig vooruitgestoken. Dit feit herinnert ons dezelfde
beweging, hoewel in veel sterker uitgesproken graad, bij den
chimpanzee en orang, als zij verbaasd zijn. Daar natuurlijk een
sterke uitademing volgt op de diepe inademing, die het eerste
gevoel van met schrikken gepaarde verwondering vergezelt, en
daar de lippen dan dikwijls vooruitgestoken worden, kunnen de
onderscheidene dan gewoonlijk voortgebrachte geluiden, naar
het schijnt, verklaard worden. Maar soms wordt alleen een diepe
uitademing gehoord; zoo rondt Laura Bridgman, als zij in ont-
zetting geraakt, hare lippen en steekt ze voorniet, opent ze en
adempt met kracht ¹). Een der gewoonste klanken is een diep
oh; en dit zal natuurlijk volgen, gelijk Helmholtz verklaard
heeft, uit het openen van den mond en het vooruitsteken der
lippen. Gedurende een rustigen nacht werden van de «Beagle»
in een kleine kreek op Otaheite enige vuurpijlen afgestoken
om de inboorlingen te ver maken; en zoodra elke vuurpijl afge-
schoten werd, heerschte er een diepe stilte; maar deze werd
steeds opgevolgd door een diep steunend Oh, dat van alle zijden
rondom de baai weêerklonk. De heer Washington Matthews zegt,
dat de Noord-Amerikaansche Indianen verbazing door een steun-
end geluid uitdrukken, en de negers op de westkust van Afrika
steken, volgens den heer Winwood Reade, hun lippen vooruit,
en maken een geluid, dat klinkt als: haj, haj (3). Indien de
mond niet veel geopend wordt, terwijl de lippen aanmerkelijk
vooruitgestoken worden, wordt een blazend, sissend of fluitend
geluid voortgebracht. De heer R. Brough Smith deelt mij mede,
dat een Australiër uit het binnenland naar den schouwburg
medegenomen werd om een kunstenmaker (acrobaat) snel kopje

¹) Lieber, «On the Vocal Sounds of Laura Bridgman», «Smithsonian
Contributions», 1851, Deel II, blz. 7.
over te zien buitelen; »hij was zeer verbaasd en stak zijn lippen vooruit, met zijn mond een geluid makende, alsof hij een lucifer uitblies." Volgens den heer Bulmer doen de Australiërs, als zij verwonderd zijn, den uitroep korki, »en om dit te doen wordt de mond zoo uitgetrokken, alsof men ging fluiten." Wij Europeanen fluiten dikwijls als een teken van verwondering; zoo wordt in een onlangs uitgekomen roman 1) gezegd: »hier drukte de man zijn verbazing en afkeuring uit, door een langdurig gefluit." Een Kaffersche meisje »trok", gelijk de heer J. Mansel Weale mij meldt, »den hoogen prijs van een artikel vernemende, haar wenkbrauwen in de hoogte en fluit volkomen, zooals een Euro- peaan zulks gedaan zou hebben." De heer Wedgwood merkt op, dat dergelijke geluiden when (4) geschreven worden, en dat zij dienen als tusschenwerpsels om verwondering uit te drukken.

Volgens drie andere waarnemers geven de Australiërs dikwijls verbazing te kennen door een klokkend geluid. Ook Europeanen drukken soms een lichte verwondering door een zacht tikkend geluid van omtrent dezelfde soort uit. Wij hebben gezien, dat, als wij schrikken, de mond plotseling geopend wordt; en indien de tong dan toevallig dicht tegen het verhemelte gedrukt is, zal haar plotseling terugtrekkend een geluid van deze soort voortbrengen, en zou dit er aldus toe geraken verwondering uit te drukken.

Gaan wij thans over tot de gebaren van het lichaam. Een verwonderd persoon heft soms zijn geopende handen hoog boven zijn hoofd op, of, door zijn armen te buigen, alleen tot de hoogte van zijn gelaat. De geopende handvlakten worden gericht naar den persoon, die dit gevoel veroorzaakt, en de uitgestrekte vingers zijn van elkander gescheiden. Dit gevaar wordt door den heer Rejlander op Plaat VII, fig. 1 voorgesteld. Op de schilderij »het H. Avondmaal" van Leonardo da Vinci hebben twee der Apostelen hun handen half opgelicht en drukken daardoor duidelijk hun verbazing uit. Een geloofwaardig waarnemer ver-

1) »Wenderholme", Deel II, blz. 91.
haalde mij, dat hij onlangs zijn vrouw onder de meest onverwachte omstandigheden aangetroffen had. »Zij sprong op, opende den mond en de oogen zeer wijd, en hief haar beide armen hoog boven haar hoofd op.« Verscheidene jaren geleden was ik verwonderd onderscheidene mijner jonge kinderen ernstig te zamen iets op den grond te zien doen; maar de afstand was te groot voor mij om te vragen, wat hun voornemen was. Ik hief daarom mijn open handen met uitgespreide vingers boven mijn hoofd op; en zoodra ik dit gedaan had, werd ik mij van deze handeling bewust. Ik wachtte toen, zonder een woord te zeggen om te zien, of mijn kinderen dit gebaar verstaan hadden; en toen zij naar mij toe kwamen loopen, riepen zij uit: »Wij zagen, dat gij verbaasd over ons waart.« Ik weet niet, of dit gebaar aan de verschillende menschenrassen gemeen is, daar ik verzuimd heb nasporingen daaronomtrent in 't werk te stellen. Dat het aangeboren of natuurlijk is, mag afgeleid worden uit het feit, dat Laura Bridgman, als zij verbaasd is, »haar armen uitspreidt en haar handen met uitgestrekte vingers naar boven steekt« 1); en het is ook niet waarschijnlijk, in aanmerking genomen, dat het gevoel van verwondering slechts kort duurt, dat zij dit gebaar door haar scherpen gevoelzinnig geleerd zou hebben.

Huschke beschrijft 2) een evenzins verschillend en toch verwant gebaar, hetwelk hij zegt, dat personen, die verbaasd zijn, vertoonen. Zij houden zich rechtop, met de gelaatstreken gelijk boven beschreven is, maar met de recht gehouden armen naar achteren uitgestrekt, — terwijl de uitgestrekte vingers van elkaander gescheiden zijn. Ik heb dit gebaar nooit zelf gezien; maar Huschke heeft waarschijnlijk gelijk; want een vriend van mij

1) Lieber, »On the Vocal Sounds«, enz., ibid., blz. 7.
2) Huschke, »Mimices et Physiognomices,« 1821, blz. 18. Gratiolet (»De la Phys.«, blz. 235) geeft een afbeelding van een man in deze houding, die mij echter met verbazing verbonden vrees schijnt uit te drukken. Le Brun (»Lavater«, deel IX, blz. 299) zegt ook, dat de handen van een verbaasd mensch geopend worden.
vroeg een ander man, hoe hij groote verbazing uitdrukken zou, en deze nam dadelijk die houding aan.

Deze gebaren zijn, geloof ik, ver klaarbaar volgens het beginsel van tegenstelling (antithesis). Wij hebben gezien, dat een verontwaardigd-man zijn hoofd rechtop houdt, zijn schouders schrap zet, zijn ellebogen naar buiten keert, dikwijls zijn vuisten balt, de wenkbrauwen fronst en den mond sluit, terwijl de houding van iemand, die zich verontschuldigt in al deze bijzonderheden juist omgekeerd is. Nu laat iemand in een gewone rustige stemming, die niets doet en aan niets bijzonders denkt, gewoonlijk zijn armen los langs zijn zijden hangen, met zijn handen een weinig gebogen en de vingers dicht bij elkander. De armen plotseling op te heffen, hetzij de geheele armen of de voorarmen, de hand vlak te openen en de vingers uit elkander te spreiden, — of ook, de armen rechtuit te strekken en ze met uitgespreide vingers achteruit te steken, — zijn daarom bewegingen, die in volkomen tegenstelling (antithesis) staan tot die, welke bij een onverschilligen gemoedstoestand de gewone houding zijn, en zij worden, bij gevolg, onbewust aangenomen door een verbaasd mensch. Er bestaat ook dikwijls een begeerte om op in 't oog loopende wijze verwondering ten toon te spreiden, en de bovengenoemde houdingen zijn voor dit doel goed geschikt.

Men zou kunnen vragen, waarom verwondering en slechts eenige weinige andere gemoedstoestanden uitgedrukt zouden worden door bewegingen, die in volkomen tegenstelling (antithesis) tot andere staan. Doch dit beginsel zal niet in het spel gebracht zijn in het geval van die gemoedsaandoeningen, zoodat schrik, groote vreugde, lijden of woede, welke uit haar aard tot zekere handelwijzen voeren en zekere uitwerkselen op het lichaam teweegbrengen; want het geheele lichaamsgestel wordt daardoor in bezit genomen, en deze gemoedsaandoeningen worden op die wijze reeds met de grootste duidelijkheid uitgedrukt.

Er is een ander klein gebaar, waardoor verbazing uitgedrukt wordt, waarvoor ik geene verklaring kan geven, namelijk het leggen van de hand over den mond of op het eene of andere
deel van het lichaam. Dit is bij zoovele menschenrassen opge-
merkt, dat het den eenen of anderen natuurlijken oorsprong
hebben moet. Een wilde Australiër werd in een groote, geheel
met officieele stukken gevulde kamer gebracht, hetgeen hem zeer
verwonderde, en hij riep uit »cluck", »cluck", »cluck", den rug
van zijn hand tegen zijn lippen brengende. Mevrouw Barber
zegt, dat de Kaffers en Fingo's verbazing uitdrukken door een
ernstigen blik en door de rechterhand op den mond te plaatsen
en het woord mavo uit te spreken, dat »verwonderlijk" beteek-
kent. Men zegt 1) dat de Bosjesmannen hun rechterhand aan
hun hals brengen en daarbij hun hoofd achterover buigen. De
heer Winwood Reade heeft opgemerkt, dat de negers aan de
westkust van Afrika, als zij verwonderd zijn, hun handen tegen
hun mond slaan, te gelijker tijd zeggende: »Mijn mond kleeft aan
mij", dat is aan mijn handen; en hij heeft gehoord, dat dit
bij dergelijke gelegenheden hun gewone gebaar is. Kapitein
Speedy meldt mij, dat de Abyssiniërs hun rechterhand tegen
het voorhoofd plaatsen met naar buiten gekeerde binnenvlakte.
Eindelijk getuigt de heer Washington Matthews, dat het convent-
tioneele teeken van verbazing bij de wilde stammen van de
westelijke gedeelten der Vereenigde Staten gemaakt wordt, »door
de half gesloten hand over den mond te leggen; dit doende,
wordt het hoofd dikwijls naar voren gebogen, en soms worden
woorden of een lang steunen voortgebracht. Catlin 2) maakt
dezelfde opmerking omtrent het drukken van de hand op den
mond bij de Mandanen en andere Indiaansche stammen.

_Bewondering._ — Hieromtrent behoeft weinig gezegd te wor-
den. Bewondering bestaat, naar het schijnt, uit verwondering
verbonden met eenig genoegen en een gevoel van goedkeuring.
Als zij levendig gevoeld wordt, worden de oogen geopend en
de wenkbrauwen omhoog geheven. Het oog wordt glanzend, in

1) Huschke, ibid., blz. 18.
2) »North American Indians", 3de uitgaafl, 1842, Deel I, blz. 105.
plaats van zonder stellige uitdrukking te blijven, gelijk bij een-
voudige verbazing; en de mond, in plaats van gapend open te
staan, verbreedt zich tot een glimlach.

*Vrees, verschrikking.* — Het Engelsche woord »fear« schijnt
afgeleid te zijn van iets, dat plotseling en gevaarlijk is 1); en
het woord »terror« van het beven van de stemorganen en het
lichaam (5). Ik gebruik het woord »terror« voor uiterst groote
vrees; maar sommige schrijvers denken, dat het beperkt behoort
te worden tot gevallen, waarin de verbeelding meer bijzonder
betrokken is. Vrees wordt dikwijls door verbazing voorafgegaan,
en is er in zoover mede verwant, dat beiden aanleiding geven,
dat de zintuigen van het gezicht en het gehoor dadelijk tot
handeling opgewekt worden. In beide gevallen worden de oogen
ei de mond wijd geopend en de wenkbrauwen omhoog gehe-
ven. Een verschrikt mensch blijft eerst onbewegelijk als een
standbeeld en ademloos staan, of bukt zich neder, als wilde hij
instinktmatig zich aan de opmerkzaamheid onttrekken.

Het hart slaat snel en hevig, zoodat het tegen de ribben klopt
of stoot; maar het is zeer twijfelachtig, of het dan werkdadiger
werkt en een grootere hoeveelheid bloed naar alle deelen van
het lichaam toevoert, dan gewoonlijk; want de huid wordt da-
delijk bleek, gelijk gedurende een beginnende flauwte. Deze
bleekheid der oppervlakte is echter grootendeels of uitsluitend
het gevolg hiervan, dat het vaso-motorische centrum op zoo-
danige wijze aangedaan wordt, dat het de samentrekking van
de kleine slagaderen der huid veroorzaakt. Dat de huid onder
het gevoel van groote vrees sterk aangedaan wordt, zien wij
aan de verwonderlijke en onverklaarbare wijze, waarop het zweet
er onmiddellijk uitbreekt. Dit zweeten is des te opmerkelijker,
daar de oppervlakte dan koud is, en vandaar de uitdrukking
coud of klam zweet, terwijl gewoonlijk de zweetklieren tot

1) H. Wedgwood, »Dict. of English Etymology«, Deel II, 1862, blz. 85.
Zie ook Gratiolet (»De la Physionomie«, blz. 135) over den oorsprong van
dergelijke woorden als »horror, terror, rigidus, frigidus«, enz.
werkzaamheid geprikkeld worden, als de oppervlakte warm is. Ook staan de haren op de huid overeind en de oppervlakkige spieren rillen. In verband met de gestoorde werking van het hart, wordt de ademhaling versneld. De speekselklitten werken onvolkomen; de mond wordt droog 1), en wordt dikwijls geopend en gesloten. Ik heb ook opgemerkt, dat er bij geringe vrees een sterke neiging tot geeneuw bestaat. Een van de sterkst sprekende symptomen is het beven van al de spieren van het lichaam, en dit wordt dikwijls het eerst aan de lippen gezien. Om deze oorzaak en wegens de droogte van den mond wordt de stem schor of onduidelijk, of kan geheel zijn dienst weigeren. »Obstupui, steteruntque comae et vox faucibus haesit” (6).

Van onbestemde vrees is er een welbekende en grootsche beschrijving in het boek Job: — »Onder de gedachten van de gezichten des nachts, als diepe slaap valt op de menschen, kwam mij schrik en beving over, en verschriekte de veelheid mijner beenderen (7): toen ging voorbij mijn aangezicht een geest; hij deed het haar mijns vleeschtes te berge rijzen. Hij stond, doch ik kende zijn gedaante niet; een beeltenis was voor mijn oogen; er was stilte, en ik noorde een stem, zeggende: Zou een mensch rechtvaardiger zijn dan God? Zou een man reiner zijn, dan zijn Maker?” (Job. IV, v. 13—17).

Als vrees tot een doodsangst van verschrikking stijgt, zien wij, evenals bij alle hevige gemoedsaandoeningen, onderscheidene resultaten. Het hart slaat wild, of staat dikwijls geheel stil, en hierop volgt een flauwte; het gelaat is doodelijk bleek; de ademhaling is moeilijk; de vleugels der neusgaten zijn wijd uitgezet; de lippen bewegen zich snakkend en stuip trekkend, de holle

1) De heer Bain (The Emotions and the Will”, 1865, blz. 54) verklaart op de volgende wijze den oorsprong van het in Indie bestaande gebruik »om misdadigers aan het goddoordeel van het hapje rijst te onderwerpen. Men laat den beschuldigde een mondvol rijst nemen en die na een korte tijd uitspuwen. Wanneer het hapje geheel droog is, gelooft men, dat hij schuldig is, — daar zijn eigen slechte geweten zoodanig werkt, dat het de speekselklitten verlamt.”
wangen sidderen, de keel is in een slikkende en nokkende be-
weging" 1); de onbedekte en uitpuilende oogbollen zijn op het
voorwerp, dat de verschrikking opwekt, gevestigd; of zij rollen
rusteloos van de ene zijde naar de andere, *huc illuc volvens
oculos totumque pererrat* 2) (8). Men zegt, dat de pupil len ver-
bazend verward worden. Al de spieren van het lichaam verstij-
ven soms, en soms komen zij daarentegen in stuittrekkende be-
weging. De handen worden afwisselend gebald en geopend,
dikwijls met een rukkende beweging. De armen worden soms
vooruit gestoken als om een of ander vreeselijk gevaar af
te wenden, en soms worden zij weder wild over het hoofd
geworpen. De WellEerw. heer Hagenauer heeft deze laatste be-
weging van een door uiterst hevige vrees aangegrepen Australi-
lër gezien. In andere gevallen is er een plotseling en onbe-
dwingbare neiging om hals over kop te vluchten; en zoo sterk
is deze, dat de dapperste soldaten door een plotseling panisch
schrik (9) bevangen kunnen worden.

Als vrees tot het toppunt stijgt, wordt een vreeselijk geschreeuw
van ontzetting gehoord. Grote zweetdopps staan op de huid.
Al de spieren van het lichaam zijn verslapt. Weldra volgt uiterste
uitputting en weigeren de geestvermogens hun dienst. De in-
gewanden worden aangedaan; de sluitspieren houden op te wer-
ken en houden den inhoud van het lichaam niet langer terug.

Dr. J. Crichton Browne heeft mij zulke een treffende schilder-
ing gegeven van uiterst sterke vrees bij een krankzinnige
vrouw van 35 jaar oud, dat ik meen de beschrijving, hoe be-
droevend ook, hier niet te mogen weglaten. Als zij zulke een
aanval krijgt, gilt zij uit: »Dat is de hel!" »Daar is een zwarte
vrouw!" »Ik kan er niet uit!" — en andere dergelijke volkin-
nen. Terwijl zij zoo schreeuwt, drukken haar bewegingen beur-

1) Sir C. Bell, *Transactions of Royal Phil. Soc.*, 1822, blz. 306. *Ana-
tomy of Expression*, blz. 88 en blz. 164—169.
2) Zie Moreau omtrent het rollen der oogen, in de uitgaaf van 1820 van
Lavater, deel IV, blz. 263. Ook Gratiolet, »De la Phys.*", blz. 17.
nelings spanning en ijzing uit. Een oogenblik lang balt zij haar vuisten, houdt haar armen in stijve halfgebogen houding voor zich uitgestrekt; dan buigt zij plotseling het lichaam naar vo- ren, zwaait snel heen en weder, trekt haar vingers door haar haar, grijpt zich zelve bij den hals en beproeft zich de klee- deren van het lijf te scheuren. De hoofdknikkende spieren (m. sterno-cleido-mastoidei, welke dienen om het hoofd op de borst te buigen) steken in 't oog loopend uit, alsof zij opge- zwollen waren, en de haar bedekkende huid is sterk gerimpeld. Haar haar, dat aan het achterhoofd kort afgesneden en, wanneer zij rustig is, glad is, staat nu overscheid; terwijl het haar op het voorste gedeelte van haar hoofd door de bewegingen van haar handen geheel door elkander geweerd is. Haar gelaat drukt den grooten doodskanst harer ziel uit. Haar vel is over haar gelaat en hals tot aan de slentelbeenderen toe rood, en de aderen op haar voorhoofd en hals steken uit, alsof het dikke touwen wa- ren. De onderlip hangt naar beneden, en is een Weinig naar buiten omgedraaid. De mond wordt half open gehouden met vooruitstekende onderkaak. De wangen zijn hol en diep gerim- peld in kromme lijnen, die van de neusvleugels naar de mond- hoeken loopen. De neusgaten zijn opgetrokken en uitgezet. De oogen zijn wijd geopend, en de huid onder hen schijnt gezwol- len; de pupillen zijn groot. Het voorhoofd vertoont vele dwarse rimpels, en aan de binnenste uiteinden der wenkbrauwen is het sterk geplooid volgens divergeerende lijnen, die door de krach- tige en bestendige samentrekking der fronsspieren voortgebracht worden.

Ook de heer Bell 1) heeft een doodskanst van schrik en wan- hoop beschreven, dien hij waarnam bij een moordenaar, terwijl deze te Turijn naar de plaats gebracht werd, waar hij de doodstraf zou ondergaan. »Aan de beide zijden van de karmaten dienstdoende priesters en in het midden de misdadiger zelf.

1) »Observations on Italy«, 1825, blz. 48, aangehaald in »The Anatomy of Expression«, blz. 168.
Het was onmogelijk den toestand van dezen rampzalige te zien zonder schrik; en toch was het even onmogelijk (als werd men er door de eene of andere toovermacht toe aangedreven) om een voorwerp zoo wild, zoo vol ontzetting niet aan te staren. Hij scheen ongeveer vijf en dertig jaar oud te zijn, was krachtig en gespierd van bouw; zijn gelaat vertoonde sterke en wilde trekken; half naakt, doodsblik, in vreeselijken doodsaangst, elk lid stijf gespannen van schrik, de vuisten krampachtig gebald, het zweet parelend op zijn gebogen en samengeperkte wenkbrauwen, kuste hij onophoudelijk het beeld van onzen Heiland, dat op de voor hem hangende vlag geschilderd was; maar met zulk een doodsaangst van wildheid en vertwijfeling, dat niets, wat ooit op het tooneel vertoond werd, er ook maar het geringste denkbeeld van geven kan.'

Ik wil hier nog slechts één ander geval bijvoegen, als een voorbeeld van een man, die van schrik geheel uitgeput is. Een afschuwelijk moordenaar van twee personen werd in een hospitaal gebracht, omdat men ten onrechte meende, dat hij zich vergiftigd had. Dr. W. Ogle gaf zorgvuldig acht op hem, toen hij den volgenden morgen gebaard en door de policie medegenomen werd. Hij was uiterst bleek en zijn uitputting was zoo groot, dat hij zich nauwelijks zelf aankleedden kon. Zijn huid zweepte, en zijn oogleden en hoofd hingen zoo sterk naar beneden, dat het onmogelijk was ook maar een enkel blik van zijn oogen op te vangen. Zijn onderkant hing naar beneden. Geen enkele gelaatsspier was samengeperkt, en Dr. Ogle is bijna zeker, dat zijn haar niet overeind stond; want hij nam het van zeer nabij waar, daar de man het om zich te vermommen geverfd had.

Wat de wijze betreft, waarop vrees bij de onderscheiden menschenrassen uitgedrukt wordt, zoo stemmen mijn berichtgevers hierin overeen, dat de teekens er van dezelfde zijn als bij Europeanen. Zij worden in overdreen mate ten toon gespreid door de Hindoes en inboorlingen van Ceylon. De heer Geach heeft door sterke vrees bevangen Maleïers bleek zien worden.
en zien sidderen; en de heer Brough Smyth getuigt, dat een inboorling van Australië, "bij zekere gelegenheid zeer verschrikt zijnde, een gelaatskleur vertoonde, die zoozeer naderde tot het geen wij bleekheid noemen, als men het zich bij een zeer donker gekleurd mensch maar voorstellen kan." De heer Dyson Lacy heeft uiterst sterke vrees bij een Australiër uitgedrukt gezien door een zenuwachtige trilling der handen, voeten en lippen, en door het op de huid staande zweet. Vele wilden onderdrukken de teekens van vrees zoo sterk niet als de Europeanen, en sidderen dikwijls zeer. "Bij den Kaffer, zegt Gaika in zijn vrij zonderling Engelsch, wordt het sidderen van het lichaam veel ondervonden, en de oogen zijn wijd open." Bij wilden ontspannen zich dikwijls de sluitspieren, juist zoals men bij vele verschrikte honden zien kan, en zooals ik het gezien heb bij apen, die ontzettend bevreesd waren, omdat zij gevangen waren.

Het overeindrijzen der haren. — Eenige kenteekenen van vrees verdienen een eenigszins uitvoeriger beschouwing. Dichters spreken onophoudelijk van het te berge rijzen der haren; Brutus zegt tot den geest van Caesar: "Gij, wiens aanblik mij het bloed Verstijven en het haar te berge rijzen doet" (10). En kardinaal Beaufort roept na den dood van Gloucester: "Kam neér zijn haar, kijk, kijk, 't staat overeind" (11). Daar ik niet zeker was, of de dichters niet op menschen toegepast hadden, wat zij dikwijls bij dieren waargenomen hadden, vroeg ik Dr. Crichton Browne om inlichting ten opzichte van de krankzinnigen. Hij antwoordde mij, dat hij herhaaldelijk hun haar overeind heeft zien staan onder den invloed van een plotselingen en uiterst hevigen schrik. Zoo is het, bij voorbeeld, nu en dan noodzakelijk om een inspuiting van morfine te doen onder de huid eener krankzinnige vrouw, welke uiterst bang is voor deze operatie, hoewel die zeer weinig pijn doet; want zij gelooft, dat er dan vergif in haar lichaam gebracht wordt, en dat haar beenderen daardoor verweekt en haar vleesch tot stof veranderd zullen worden. Zij wordt doodelijk bleek; haar leden worden
door een soort van tetanische kramp verstijfd, en het haar op het voorste gedeelte van haar hoofd rijst gedeeltelijk overeind.

Dr. Browne merkt verder op, dat het borstelige oprijzen van het haar, dat bij de krankzinnigen zoo veelvuldig voorkomt, niet altijd met uiterst groote vrees verbonden is. Men ziet het wellicht het veelvuldigst bij lijdens aan chronische manie, welke op onsamenhangende wijze razen en aanvallen van vernielzucht hebben; maar gedurende hun paroxysmen van woede kan men het borstelig oprijzen van hun haar het meest waarnemen. Het feit, dat het haar overeind rijst, zoowel onder den invloed van woede als onder dien van vrees, stemt volkomen overeen met hetgeen wij bij de lagere dieren gezien hebben. Dr. Browne voert verscheidene gevallen tot bewijs aan. Zoo „rijst het haar” van een man, die nu in het gesticht verpleegd wordt, voor het intreden van elk paroxysme van manie, „van zijn voorhoofd in de hoogte als de manen van een Shetlandschen hit.” Hij heeft

![Fig. 19. Naar een photographie van een krankzinnige vrouw, om den toestand van haar haar te toonen.](image)

mij photographieën gezonden van twee vrouwen, genomen in de tusschenruimte tusschen haar paroxysmen, en hij voegt er ten opzichte van een dezer vrouwen bij, dat de toestand van haar haar een zeker en gemakkelijk criterium van den toestand
van haar geest is." Ik heb een dezer photographieën laten kopieeren en vorenstaande houtsnede geeft, van uit een kleine afstand beschouwt, een getrouwe voorstelling van het origineel, uitgezonderd dat het haar er iets te grof en te veel gekruld uitziet. De buitengewone toestand van het haar bij de krankzinnigen is een gevolg, niet alleen van het overeindrijzen, maar van de droogheid en stugheid er van, die veroorzaakt wordt, doordat de talkkiertijsjes (12) ophouden te werken. Dr. Bucknill heeft gezegd 1), dat een krankzinnige een krankzinnige is tot aan de toppen van zijn vingers"; hij had er bij mogen voegen: en dikwijls tot aan het uiteinde van elk afzonderlijk haar.

Dr. Browne vermeldt als een empirische bevestiging van de betrekking, welke bij krankzinnigen bestaat tusschen den toestand van hun haar en van hun geest, dat de vrouw van een geneeskundige, die een aan acute zwaarmoedigheid (melancholie), met sterke vrees voor den dood van zichzelve, haar echtgenoot en haar kinderen, lijdende dame verpleegt, hem den dag, voor dat hij mijn brief ontving, woordelijk het volgende zeide: "Ik denk, dat Mevrouw .... spoedig beter zal worden, want haar haar begint glad te worden; en ik merk altijd op, dat onze patienten beter worden, zoodra hun haar ophoudt stug te zijn en weêr uit de war te krijgen is."

Dr. Browne schrijft den bestendig stuggen toestand van het haar bij vele krankzinnige patienten gedeeltelijk hieraan toe, dat hun geest altijd een weinig verontrust is, en gedeeltelijk aan de gevolgen van de gewoonte, — dat is hieraan, dat het haar veelvuldig en sterk overeind rijst gedurende hun vele telkens wederkeerende paroxysmen. Bij patienten, bij welke het haar uiterst sterk borstelig overeind staat, is de ziekte over het algemeen blijvend en doodelijk; maar bij andere, bij welke het borstelig overeindstaan matig is, krijgt het haar, zoodra zij hun gezondheid terug krijgen, ook zijn gladheid terug.

1) Aangemaal door Dr. Maudsley, »Body and Mind", 1870, blz. 41.
In een vorig hoofdstuk hebben wij gezien, dat bij de dieren de haren overeind gezet worden door de samentrekking van kleine, ongestreepte en onwillekeurige spieren, die naar elken afzonderlijken haarzak loopen. De heer J. Wood heeft, naar hij mij mededeelde, duidelijk profoandervindelijk bewezen, dat behalve deze algemeene werking bij den mensch op het voorhoofd de haren, welke naar voren hellen, en op het achterhoofd die, welke naar achteren hellen, in tegenovergestelde richtingen opgeheven worden door de samentrekking van de schedelspier (m. occipitofrontalis). Deze spier schijnt dus tot het overeind zetten der haren op het hoofd van den mensch op dezelfde wijze bij te dragen, als de, daarmede homologe, groote huidspier (m. panniculus carnosus) tot het opzetten der stekels op den rug van sommige lagere dieren bijdraagt, of dat zelfs hoofdzakelijk tot stand brengt.

*Samentrekking van de breede huidspier van den hals (m. platysma myoides).* — De spier breidt zich uit over de zijden van den hals en loopt benedenwaarts tot een weinig beneden de sluitelbeenderen en bovenwaarts tot het onderste gedeelte der wangen. Een gedeelte er van, de lachspier (m. risorius) genaamd, is op de houtsnede (M) fig. 2 afgebeeld. De samentrekking van deze spier trekt de mondhoeken en de onderste gedeelten der wangen naar beneden en naar achteren. Zij brengt gelijkvloedig divergente, overlangsche, vooruitstekende plooien op de zijden van den hals bij jonge personen, en bij oude magere personen fijne dwarse rimpels voort. Men zegt somtijds, dat deze spier niet onder de heerschappij van den wil staat; maar bijna iederen brengt haar in werking, als men hem zegt de hoeken van den mond met groote kracht naar achteren en naar beneden te trekken. Ik heb echter van een man gehoord, die slechts aan eene zijde van zijn hals willekeurig op haar in kan werken.

Sir C. Bell 1) en anderen hebben opgegeven, dat deze spier zich sterk samentrekt onder den invloed van vrees; en Duchenne

1) »Anatomy of Expression”, blz. 168.
dringt zoo sterk aan op haar belangrijkheid voor het uitdrukken van deze gemoedsaandoening, dat hij haar de *vrees-spier* noemt 1). Hij neemt echter aan, dat haar samentrekking volstrekt zonder uitdrukking is, tenzij zij met wijd geopende oogen en mond gepaard gaat. Hij heeft een photographie gegeven (op onderstaande houtsnede op verkleinde schaal gekopieerd) van
denzelfden ouden man als bij vroegere gelegenheden, met sterk omhoog getrokken wenkbrauwen, open mond en de breede huidspier van den hals samengekruld, alles door middel van galvanisme. De oorspronkelijke photographie werd aan vier en twintig

1) *Mécanisme de la Phys. Humaine*; Album, Légende XI.
personen vertoond, en aan elk hunner afzonderlijk gevraagd, zonder er eenige verklaring bij te geven, welke uitdrukking behoefde was; twintig antwoorden dadelijk: »zeer sterke vrees" of »ontzetting"; drie zeiden »smart", en één »zeer sterke mismoe-digheid." Dr. Duchenne heeft een andere photographie gegeven van denzelfden ondern man met de huidspier van den hals samenge- trokkken, de oogen en mond geopend, en de wenkbrauwen in schuinschen stand gebracht, alles door middel van galvanisme. De daardoor veroorzaakte uitdrukking is treffend (zie Plaat VII, fig. 2), daar de schuinsche stand der wenkbrauwen er de uitdrukking van groot zielswerdriet aan toevoegt. Het origineel werd aan vijftien personen vertoond; twaalf antwoordden »zeer sterke vrees" of »ontzetting" en drie »doodsangst" of »hevig lijden." Om deze reden en na het onderzoek van de andere door Dr. Duchenne gegeven photographieën en van zijn daarbij gevoegde opmerkingen, geloof ik, dat er weinig twijfel bestaan kan, dat de samentrekking van de breede huidspier van den hals veel bijbrengt tot de uitdrukking van vrees. Desniettemin behoort deze spier nauwelijks de »vrees-spieër" genoemd te worden; want haar samentrekking is zeker geen noodzakelijke begeleidster van dezen gemoedstoestand.

Iemand kan op de duidelijkste wijze uiterst hevige vrees vertoonen door doodelijke bleekte, door het op zijn huid parelende zweet en door uiterste uitputting, terwijl al de spieren van zijn lichaam met inbegrip van de breede huidspier van den hals volkomen ontspannen zijn. Hoewel Dr. Browne deze spier bij de kranszinnigen dikwijls heeft zien beven en zich samentrekken, is hij niet in staat geweest haar werking met eene gemoedstoestand bij hen in verband te brengen, hoewel hij zorgvuldig lette op patienten, die aan groote vrees leden. Dr. Nicol heeft daarentegen drie gevallen waargenomen, waarin deze spier meer of minder bestendig samentrekken scheen te zijn onder den invloed van zwaarmoedigheid (melancholie); maar in één dezer gevallen waren onderscheidene spieren aan den hals en het hoofd aan krampachtige samentrekkingen onderhevig.
Dr. W. Ogle nam in een der Londensche hospitalen omstreeks twintig patienten voor mij waar, juist toen zij op het punt waren om voor operaties geelhooformiseerd te worden. Zij beveden een weinig, maar vertoonden geen groote vrees. Slechts in vier dezer gevallen was de brede huidspier van den hals zichtbaar samengekroken; en zij begon zich niet samen te trekken, voordat de patienten begonnen te schreeuwen. De spier scheen zich samen te trekken op het oogenblik van elke diepe inademing, zoodat het twijfelachtig is, of de samentrekking wel in het minst iets met de gemoeidsaandoening van vrees te maken had. In een vijfde geval was de patient, welke niet geelhooformiseerd was, uiterst angstig en bevreesd; en zijn breede huidspier van den hals was krachtiger en aanhoudender samengekroken dan in de andere gevallen. Maar zelfs hier blijft ruimte voor twijfel; want Dr. Ogle zag, dat de spier, welke buitengewoon ontwikkeld scheen te zijn, zich samentrok, toen de man, nadat de operatie afgesloopen was, zijn hoofd van het kussen ophief.

Daar ik mij er zeer verlegen mede voelde, hoe in eenig geval een oppervlakkige spier aan den hals bijzonder door vrees aangetroffen zou worden, richtte ik mij tot mijn vele vriendelijke correspondenten om inlichting omtrent de samentrekking van deze spier onder andere omstandigheden. Het zou overtuiglijk zijn hier al de antwoorden mede te deelen, die ik ontvangen heb. Zij toonen, dat deze spier onder vele verschillende omstandigheden, dikwijls op zeer verschillende (variabele) wijze en in zeer verschillende (variabele) mate werkt. Zij trekt zich hevig samen bij watervrees (hydrofobie), en in eenigszins mindere mate bij mondklem; somtijds op sterke wijze gedurende de door chloroforme veroorzaakte gevoelloosheid. Dr. W. Ogle nam twee mannelijke patienten waar, die aan zulk een groote moeilijkheid om adem te halen leeden, dat de luchtpijp (trachea) geopend moest worden, en bij beiden was de breede huidspier van den hals sterk samengekroken. Een van deze menschen hoorde het gesprek der hem omringende geneeskundigen, en verklaarde,
toen hij in staat was te spreken, dat hij niet bevreesd geweest was. In eenige andere gevallen van uiterst moeilijke ademhaling, hoewel geen tracheotomie (13) noodig makende, welke door Dr. Ogle en Dr. Langstaff waargenomen werden, werd de breede huidspier van den hals niet samengetrokken.

De heer J. Wood, welke de spieren van het menselijk lichaam met zooveel zorg bestudeerd heeft, gelijk uit de onder- scheidene door hem gepubliceerde verhandelingen blijkt, heeft dikwijls de breede huidspier van den hals zich zien samentrekken bij braken, misselijkheid en walging; ook bij kinderen en vol- wassenen onder den invloed van woede, — bij voorbeeld, bij Iersche vrouwen, die met toornige gebaren met elkander twisten en keven. Dit kan wellicht het gevolg geweest zijn van hun hooge en toornige krenen; want ik ken een dame, die uit- nemend muzikaal is en bij het zingen van zekere hooge noten, altijd de breede huidspier van haar hals samentrekt. Hetzelfde doet, naar ik opgemerkt heb, een jong man, als hij zekere noten op de fluit aangeeft. De heer J. Wood deelt mij mede, dat hij de breede huidspier van den hals het best ontwikkeld gevonden heeft bij personen met dikke halzen en breede schouders; en dat bij families, bij welke deze eigenaardigheden erfelijk zijn, haar ontwikkeling gewoonlijk gepaard gaat met veel willekeurig vermogen over de daarmede homologe schedelhuid, waardoor de schedelhuid bewogen kan worden.

Geen der voorgaande gevallen schijnt eenig licht te werpen op de samentrekking der breede huidspier van den hals wegens vrees; maar met de volgende gevallen is het, dunkt mij, anders gesteld. De heer, waarvan boven gesproken is, die alleen aan eene zijde van zijn hals willekeurig op die spier in kan werken, verzekerst stellig, dat zij zich, wanneer hij schrikt, altijd aan beide zijden samentrekt. Er zijn reeds bewijzen gegeven, die aan- toonen, dat deze spier zich somtijds samentrekt, wellicht om den mond wijd te openen, wanneer de ademhaling door ziekte moei- lijk gemaakt wordt, en gedurende de diepe inademingen van schreeuwaanvallen voor een operatie. Nu doet iemand telkens,
wanneer hij van een of ander plotseling gezicht of geluid schrikt, dadelijk een diepe inademing, en zoo kan wellicht de samentrekking van de breede huidspier van den hals met het gevoel van vrees geassocieerd geworden zijn. Er is echter, geloof ik, een nog werkzamer betrekking. De eerste gewaarwording van vrees of de voorstelling van iets vreeselijks wekt gewoonlijk een rilling op. Ik heb mij zelven bij een smartelijke gedachte op een kleine onwillekeurige rilling betrapt en bemerkte duidelijk, dat de breede huidspier van mijn hals zich samentrok; zij doet zulks ook, wanneer ik een rilling naboots. Ik heb anderen gevraagd op die wijze te handelen; en bij sommigen trok de spier zich samen, bij anderen niet. Een van mijn zonen rilde, uit bed komende, van de koude, en daar hij toevallig juist zijn hand aan zijn hals had; gevoelde hij duidelijk, dat deze spier zich sterk samentrok. Daarop rilde hij willekeurig, gelijk hij bij vroegere gelegenheden gedaan had, maar de breede huidspier werd toen niet aangedaan. De heer J. Wood heeft ook onderscheidene malen waargenomen, dat deze spier zich samentrok bij patienten, als zij ontkleed waren om onderzocht te worden, en die niet bevreesd waren, maar van koude rilden. Ongelukkig ben ik niet in staat geweest te weten te komen, waarom, wanneer het geheele lichaam bibbert, zooals in het koude stadium van een koorts-aanval, de breede huidspier van den hals zich samentrekt. Maar zij trekt zich zeer zeker dikwijls samen gedurende een huivering; en daar een huivering of rilling dikwijls het eerste gevoel van vrees vergezelt, hebben wij, dunkt mij, een leiddraad tot dit laatste geval 1). Haar samentrekking is echter geen onveranderlijke begeleidster van vrees; want zij werkt waarschijnlijk nimmer onder den invloed van uiterst hevige, doodelijke verschrikking.

1) Duchenne is eigenlijk van dezelfde meening (ibid. blz. 45), daar hij de samentrekking van de breede huidspier van den hals toeschrijft aan de rilling van de vrees (frisson de la peur); maar op een andere plaats vergelijkt hij deze working met die, welke veroorzaakt, dat het haar van verschrikte viervoetige dieren overeind gaat staan; en dit kan moeilijk als volkomen juist beschouwd worden.
Verwijding der pupil len. — Gratiolet drukt er herhaaldelijk op 1), dat de pupil len zich verbazend verwijden, telkens wanneer uiterst hevige vrees gevoeld wordt. Ik heb geen reden om de nauwkeurigheid dezer opgave te betwijfelen, maar ben er niet in geslaagd bewijzen te verkrijgen, die haar bevestigen, behalve in het ééne vroeger medegedeelde voorbeeld van een krankzin nigé vrouw, die aan groote vrees leed. Als dichters spreken van wijd opengepalkte oogen, vermoed ik, dat zij de oogleden be doelen. Munro's opgave 2), dat bij papegaaien het regenboogvlies (iris) door de hartstochten aangedaan wordt, onafhankelijk van de hoeveelheid licht, schijnt mij op deze vraag betrekking te hebben; maar Professor Donders meldt mij, dat hij dikwijls bewegingen in de pupil len van deze vogels gezien heeft, welke hij denkt, dat wellicht in betrekking staan met het vermogen om het oog voor het zien op een afstand te accommodeeren, op ongeveer dezelfde wijze, als onze pupil len zich samentrekken om van nabij te zien. Gratiolet merkt op, dat de verwijde pupil len er uitzien, alsof zij in diepe duisternis staarden. Ongetwijfeld is de vrees van den mensch dikwijls in de duisternis opgewekt geworden; maar toch wel niet zoo dikwijls en zoo uit sluitend, dat daardoor het ontstaan van een gefixeerde en ge associeerde gewoonte verklaard zou kunnen worden. Het schijnt waarschijnlijker, aangenomen dat de opgave van Gratiolet juist is, dat de hersenen rechtstreeks aangedaan worden door de machtige gemoedsaandoening van vrees en op de pupil len terug werken; maar Prof. Donders meldt mij, dat dit een uiterst ingewikkeld onderwerp is. Ik mag hierbij voegen, als wellicht licht op het onderwerp werpende, dat Dr. Fyffe, van het Netley Hospitaal, heeft opgemerkt, dat bij twee patienten de pupil len duidelijk verwijd waren gedurende het koude stadium van een koorts aanval. Professor Donders heeft ook dikwijls verwijding der pupil len gezien bij beginnende flauwte.

1) »De la Physionomie", blz. 51, 256, 346.
2) Aangehaald in White's »Gradation in Man", blz. 57.
Ontzetting. — De door dit woord uitgedrukte gemoedstoes-
stand sluit uiterst hevige vrees in zich, en is er in sommige
gevallen bijna synoniem mede. Meniggeen moet, voor de geze-
gende uitvinding van de chloroforme, groote ontzetting gevoeld
hebben bij de gedachte aan een hem wachtende heelkundige

Fig. 21. Ontzetting en Doodsangst, gekopieerd naar een photographie
van Dr. Duchenne.

operatie. Hij, die iemand zoowel vreest als haat, zal, gelijk Mil-
ton het woord gebruikt, ontzetting (horror) voor hem gevoelen.
Wij gevoelen ontzetting als wij iemand, bij voorbeeld een kind,
aan een of ander oogenblikkelijk en verpletterend gevaar bloot-
gesteld zien. Bijna iedereen zou hetzelfde gevoel in de hoogste
mate ondervinden, als hij iemand zag folteren of naar de plaats zag brengen, waar hij gefolterd zou worden. In deze gevallen is er geen gevaar voor ons zelven; maar door de macht der verbeelding of van sympathie stellen wij ons in de plaats van den lijer en voelen iets, dat met vrees verwant is.

Sir Charles Bell merkt op 1), dat onttzetting vol energie is; het lichaam is in de hoogste spanning niet door vrees ontezuwd." Het is daarom waarschijnlijk, dat onttzetting over het algemeen van een sterke samentrekking der wenkbrauwen ver- gezeld zal gaan; maar daar vrees een van de elementen er van is, zullen de oogen en de mond geopend zijn, en de wenkbrauwen zoo ver opgeheven worden, als de antagonistische werking der fronspieren deze beweging veroorlooft. Duchenne heeft een photographie 2) gegeven van denveldienouden man als vroe- ger (fig. 21), met zijn oogen een weinig starende, de wenkbrauwen gedeeltelijk omhoog geheven en te gelijker tijd sterk samenge- trokken, de mond geopend en de breede huidspier van den hals in werking, alles teweeggebracht door middel van galvanisme. Hij meent, dat de daardoor voortgebrachte uitdrukking uiterst hevige vrees met onttzettende smart of foltering aan- toont. Een gefolterd wordend mensch zal waarschijnlijk, zoolang zijn lijden hem veroorlooft eenig inzicht in de toekomst te heb- ben, den uitersten graad van onttzetting aan den dag leggen. Ik heb het origineel van deze photographie aan drie en twintig per- sonen van beiderlei sekse en onderscheiden leeftijd vertoond, en dertien antwoordden dadelijk onttzetting, groote smart, fol- tering of doodsdangst; drie antwoordden uiterst hevige vrees; zoö- dat zestien bijna overeenkomstig de meening van Dr. Duchenne antwoordden. Zes zeiden echter toorn, ongetwijfeld afgaande op de sterk samenge- trokken wenkbrauwen, en den wijd geopenden mond voorbijzienende. Eén zeide walging. Over het geheel mogen wij dit voor een bewijs houden, dat wij hier een tamelijk goede

1) «Anatomy of Expression», blz. 169.
2) «Mécanisme de la Physionomie», Album, pl. 65, blz. 44, 45.
afbeelding van ontzetting en doodsangst hebben. De vroeger vermelde photographie (Pl. VII, fig. 2) toont eveneens ontzetting, maar in deze wijzen de schuinsche wenkbrauwen op groote zieleangst in plaats van op energie.

Ontzetting gaat over het algemeen gepaard met onderscheidene gebaren, die bij verschillende individuen verschillen. Naar schilderijen te oordeelen wordt dikwils het geheele lichaam afgewend of zinkt ineen, of de armen worden heftig vooruitgestoken als om een of ander verschrikkelijk voorwerp weg te duwen (14). Het meest algemeene gebeur, zoover afgeleid kan worden uit de wijze van handelen van personen, die een levendig-verbale tooneel van ontzetting trachten uit te drukken, is het opheffen der beide schouders met eng tegen de zijden of de borstkas aangedrukt, gebogen armen. Deze bewegingen zijn omtrent dezelfde als die, welke gewoonlijk gemaakt worden, als wij ons zeer koud gevoelen, en zij gaan over het algemeen ver-gezel van een huivering, zoowel als van eene diepe uitademing of inademing, al naar dat de borst op dat oogenblik toevallig uit-gezet of samengezet wordt (15). Daardoor gevormde geluiden worden uitgedrukt door woorden, gelijk uh of ugh ¹). Het is intusschen niet geheel duidelijk, waarom wij, als wij ons koud gevoelen of een gevoel van ontzetting uitdrukken, onze gebogen armen tegen ons lichaam drukken, onze schouders omhoog heffen, en huiveren.

Besluit. — Ik heb nu de onderscheidene uitdrukkingsvormen van vrees trachten te beschrijven, in haar trappgewijze opklimming van bloote oplettendheid tot een verwonderd opspringen, tot uiterste verschrikking en ontzetting toe. Enige der kenteek-

¹) Zie opmerkingen van den heer Wedgwood hieromtrent, in de Inleiding van zijn *Dictionary of English Etymology*, 2de uitgaaf, 1872, blz. XXXVII. Hij toont door tusschenvormen aan, dat de bovengenoemde klanken waarschijnlijk aanleiding gegeven hebben tot het ontstaan van vele woorden, zoals (de Engelsche): ugly (loelijk, afzichtelijk), huge (reusachtig, monsterrachtig), enz.
nen kunnen wellicht verklaard worden door de beginselen van gewoonte, associatie en erfelijkheid, — zooals het wijd openen van den mond en de oogen, met opgetrokken wenkbrauwen, zoodat wij zoo veel mogelijk om ons heen zien en duidelijk elken klank hooren kunnen, die onze ooren mocht bereiken. Want wij hebben ons gewoonlijk op die wijze voorbereid om eenig gevaar te ontdekken of onder de oogen te treden. Sommige der overige kenteken en van vrees kan men wellicht eveneens verklaren, ten minste gedeeltelijk, door deze zelfde beginselen. De menschen hebben gedurende talloze geslachten door overhaaste vlucht of door een hevige strijd aan hun vijanden of aan het gevaar trachten te ontsnappen, en dergelijke inspanningen zullen veroorzaakt hebben, dat het hart hevig sloeg, de adem versneld werd, de borst jaagde en de neusgaten zich uitzetten. Daar deze inspanningen dikwils tot het uiterste voortgezet geworden zijn, zal het eindresultaat geweest zijn uiterste uitputting, bleekte, zweeet, beving of volkomen verslapping van alle spieren. En nu heeft, telkens wanneer de gemoedsaandoening van vrees gevoeld wordt, hoewel zij tot volstrekt geen inspanning moge leiden, hetzelfde resultaat neiging om op nieuw te verschijnen, door de kracht der erfelijkheid en der associatie.

Desniettemin is het waarschijnlijk, dat vele of de meeste der bovengenoemde symptomen van vrees, zooals het kloppen van het hart, het beven der spieren, koud zweeten, enz. grootendeels rechtstreeks het gevolg zijn van de in de war gebrachte of afgebroken overbrenging van zenuwkracht van het hersenrugge-mergstelsel naar onderscheidene deelen van het lichaam, veroorzaakt, doordat de geest zoo machtig aangedaan is. Wij mogen met vertrouwen onzen blik op deze oorzaak, onafhankelijk van gewoonte en associatie, richten, in zulke gevallen, waarin de afscheidingen van het darmkanaal gewijzigd worden, of waarin sommige klieren weigeren te werken. Wat het onwillekeurige borstelig oprijzen van het haar aangaat, hebben wij goede reden om te gelooven, dat in het geval van dieren deze handeling, hoe zij dan ook ontstaan moge zijn, dient, in verbinding met
zeker willekeurige bewegingen, om hun een voor hun vijanden verschrikkelijk uiterlijk te geven; en daar deze zelfde onwillekeurige handelingen verricht worden door nauw met den mensch verwante dieren, worden wij er toe geleid om te gelooven, dat de mensch door erfelijkheid een thans nutteloos geworden overblijfsel er van behouden heeft. Het is zeker een opmerkelijk feit, dat de kleine, ongestreepte spieren, waardoor de dun over 's menschen bijna naakt lichaam verspreide haren opgezet worden, tot den huidigen dag bewaard gebleven zijn, en dat zij zich nog samentrekken onder dezelfde gemoedsaandoeningen, namelijk schrik en woede, welke het overeindrijzen der haren veroorzaken bij de lagere leden van de Orde, waartoe de Mensch behoort.

AANTEKENINGEN.

(1) *Eustachiaansche trompet* (tuba *Eustachii*) is een ongeveer 5 centimeters lang verbindingskanaal tusschen de trommelholte (in het oor) en de keel (*pharynx*).
(2) Zoo het de tanden aanraakte zou het geluid duidelijker worden, doordat de geluidstrillingen derzelve door de beenige deelen van het hoofd naar het oor zouden voortgeplant worden. Men kan deze wijze van versterking van het geluid goed waarnemen, als men een lepel aan een draad hangt en ergens tegenaan laat zingen (b. v. tegen den kant van een tafel). Daarna neemt men den draad, waaraan de lepel hangt, tusschen de tanden en laat hem zoo nog eens tegen hetzelfde voorwerp zingen; het geluid zal nu *zeer* veel sterker schijnen.
(3) In het Engelsch staat *heigh, heigh*. De klank van het geluid, door de negers gemaakt, moet dus waarschijnlijk in 't Nederlandsch *haf, haf* gespeld worden. Wellicht ook *he*, *ha*, hetgeen overeenstemmen zou met een
Nederlandschen uitroep van verwondering. In het Engelsch is een woord heigh (haj), dat he, holy beteekent.

(1) Spreuk uit hojijoe of whijoe. Het Engelsche woord whom beteekent hu! he!

(5) Ook in Webster, »Complete Dictionary" of the English Language, vind ik, dat het woord fear (vrees) van het Angel-Saksisch für komt, dat beteekent iets dat plotseling overkomt (a coming suddenly upon). Van denzelfden wortel komen het Oud-Saksische en IJslandische fjær, het Zweedsche fare, het Deensche far, het Nederlandsche gevaar, het Oud-Hoogduitsche fâra, het Nieuw-Hoogduitsche Fahr' Gefahr.

De verschillende graden van deze gemoedsaandoening, beginnende met de geringste, worden volgens Webster in het Engelsch uitgedrukt door de woorden fear, dread, terror, fright. Fright is met het Hoogduitsche Furcht verwant.

Wat de Nederlandsche woorden vrees en ontzetting aangaat, zoo is de alleiding van het laatste te duidelijk, dan dat het noodig zou zijn er hier over uit te wijden. Vrees wordt in Carolus Tuinman, »Fakkel der Nederduitsche Taalo", Leyden 1722, in verband gebracht (blz. 419) met een oud Duitsch woord rezen of rezen, dat beven beteekenen zou. Ook het Grieksche qiovoices, hetgeen schrikken, ijzen beteekent, wordt er bij aangeduid. Terror, horror, rigidus, frigidus duiden m. i. 1) even als de Nederlandsche woorden schrik, rolling, huivering, trilling, bibberen (wellicht ook vrees), het Fransche Frisson, het Engelsche fright, het Grieksche qiovoices, enz., het geluid aan, dat veroorzaakt wordt als bij de gemoedsaandoening van vrees (of onder den invloed van koude) lucht uitgestooten en daarbij de tong in bevende beweging gebracht wordt, hrr. In het Nederduitsch Taalkundig Woordenboek van P. Weiland in voce rollen (grillen, trillen) vind ik de waarschijnlijke vooronderstelling, dat het daardoor aangeduide beven door den klank zooveel mogelijk wordt aangeduid, hetgeen ook op de overige bovenaangehaalde Latijnsche en Nederlandsche woorden toegepast kan worden.

(6) Virg. Aeneid. II, 774.

(7) De Engelsche bijbeloverzetting heef: »Fear came upon me, and trembling, which made all my bones to shake", d. i. Mij beving vrees en beving, die al mijn beenderen deden schudden. Deze overzetting dunkt ons duidelijker, dan de Nederlandsche.

(8) Virg. Aeneid. IV, 363.

(9) Persische schrik komt van het Grieksche τρόποιντω (met of zonder διήρω), wegens den schrik der Perzen bij Marathon. Herodotus toch ver-

1) De in de noot blz. 331 aangedaarde passage van Gratiolet, kon ik tot mijn spijt niet naslaan.
haalt (VI. 105), dat de god Pan aan den Athenier Philippides verscheen, zeggende, dat hij de Atheners reeds vele malen geholpen had en het ook verder doen zou. De Atheners meenden nu, dat hij hen ook bij Marathon geholpen had en stichtten hem daarom aan den voet van den Acropolis een tempel. Men spreekt nu te Athene nog van de grot van Pan.

(10) Julius Caesar, IVde Bedrijf, 3de tooneel.

(11) Henry VI, 2de Gedeelte, IIde Bedrijf, 3de tooneel.

(12) Kliertjes, die kransgewijze om den wortel van elk haar geplaatst zijn, en een olieachtige stof afscheiden. Zie de afbeelding in Harting’s »Leerboek van de Grondbeginselen der Dierkunde in haren geheelen omvang”, Deel II, Afd. 2, blz. 52.

(13) Tracheotomie is de naam van een operatie, waarbij men de luchtpijp door middel van een kunstmatige opening met de buitenlucht in gemeenschap stelt en zoo den patient in staat stelt adem te halen, wanneer zulks door ziekten (b. v. kroep) langs den natuurlijken weg hoogst moeilijk of onmogelijk zou zijn.

(14) Dit verklaart zich weder van zelven, evenals ook sommige uitdrukkingen van hoogmoed, uit het in aantekening 7, blz. 317, aangehaalde beginsel van Dr. Piderit.

(15) Dat er werkelijk verband bestaat tusschen een gevoel van koude en dat van ontzetting, schijnt ook te blijken uit de Nederlandsche uitdrukking »Ik word er koud van”, waardoor ontsmetting te kennen gegeven wordt. Hetzelfde blijkt ook uit het Nederlandsche woord ijzen.
HOOFDSTUK XIII.

OPLETTENDHEID OP ZICH ZELVEN. — SCHAAMTE. — BESCHROOMDHEID. — BESCHEIDENHEID, ZEDIGHEID. — BLOZEN.


Blozen is de meest eigenaardige en meest menschelijke van alle uitdrukkingenwijzen van gemoedsaandoeningen. Apen worden rood van hartstocht; maar er zou een overstelpende hoeveelheid bewijzen noodig zijn om ons te doen gelooven, dat eenig dier blozen kon (I). Het roodworden van het gelaat bij het blozen wordt veroorzaakt door de verslapping van de spierachtige bekleedscelen van de kleine slagaderen, waardoor de haarvaten met bloed gevuld worden, en dit is afhankelijk van het aangedaan worden van het daartoe geschikte vaso-motorische centrum. Ongetwijfeld zal, indien er te gelijker tijd een groote gemoedsaandoening bestaat, de algemene bloedsomloop aangedaan worden; maar het is geen gevolg van de werking van het hart, dat het netwerk der kleine vaten, dat het gelaat bedekt, bij een gevoel van schaamte met bloed overvuld wordt. Wij kunnen lachen veroorzaakt door de huid te kitzelen, weenen of flossen der wenkbrauwen door een slag, beven door de vrees
voor smart, en zoo verder; maar wij kunnen, gelijk Dr. Burgess opmerkt 1), door geen enkel physisch middel, — dat is door geen enkele inwerking op het lichaam, — een blos veroorzaken. Het is de geest, die aangedaan moet worden. Blozen is niet alleen onwillekeurig; maar de wensch om het te onderdrukken, vermeerdert feitelijk de neiging er toe, door tot oplettenheid op zich zelven te leiden.

Jonge lieden blozen veel gemakkelijker en sterker dan oude, maar niet gedurende de vroegste kindsheid 2), hetgeen opmerkelijk is, daar wij weten, dat kinderen op zeer jeugdigen leeftijd van drift rood worden. Ik heb echte (authentieke) berichten gekregen omtrent twee meisjes, die op den leeftijd tussen twee en drie jaar bloosden; en omtrent een ander teergevoelig kind van een jaar ouder, dat bloosde, als het wegens een fout berispt werd. Vele kinderen blozen op iets ouderen leeftijd op een sterk uitgedrukte wijze. Het schijnt, dat de geestvermogens van kleine kinderen nog niet voldoende ontwikkeld zijn om hun te veroorloven te blozen. Daardoor komt het ook, dat idioten zelden blozen. Dr. Crichton Browne nam voor mij de aan zijn zorgen toevertrouwde idioten waar, en zag nimmer een echten blos, hoewel hij hun aangezichten rood zag worden, naar het schijnt van vreugde, als voedsel voor hen geplaatst werd, en van toorn. Desniettegenstaande zijn sommige idioten, indien zij niet tot den laagsten trap gezonken zijn, in staat om te blozen. Dr. Behn 3) heeft bij voorbeeld een microcephalen idiot beschreven, dertien jaar oud, wiens oogen een weinig schitterden, als hij genoegen had of zich vermaakte, en die bloosde en zich zijdelings afwendde, toen hij ontkleed werd om geneeskundig onderzocht te worden.

1) The Physiology or Mechanism of Blushing", 1839, blz. 156. Ik zal dikkwijls aanleiding vinden om dit werk in dit hoofdstuk aan te halen.
2) Dr. Burgess, ibid., blz. 56. Op blz. 33 geeft hij ook aan, dat vrouwen veel veelvulderig en sterker blozen dan mannen, gelijk beneden opgegeven wordt.
3) Aangehaald bij Vogt, "Mémoire sur les Microcéphales", 1867, blz. 20. Dr. Burgess (ibid., blz. 56) betwijfelt, of idioten ooit blozen.
Vrouwen blozen veel meer dan mannen. Het is zeldzaam een ond man, maar lang zoo zeldzaam niet een oude vrouw te zien blozen. De blinden ontgaan er niet aan. Laura Bridgman, in dezen toestand geboren, zoowel als volkomen doof, bloost 1). De WelEerw. Heer R. H. Blair, Directeur van het Worcester College, deelt nog mede, dat drie blindgeboren kinderen, van de zes of zeven, die toen in het gesticht waren, groote blozers zijn. De blinden zijn zich eerst niet bewust, dat anderen hen waarnemen, en het is, naar de heer Blair mij mededeelt, een hoogst belangrijk gedeelte van hun opvoeding, hun het bewustzijn hiervan in den geest te prenten; en de hierdoor verkregen indruk zal de neiging om te blozen zeer versterken, door de gewoonte van oplettendheid op zich zelven te vermeerderen.

De neiging om te blozen is erfelijk. Dr. Burgess deelt het geval 2) mede van een huisgezin, uit een vader, moeder en tien kinderen bestaande, welke allen zonder uitzondering in den pijnlijksten graad tot blozen geneigd waren. De kinderen groeiden op; »en men zond eenige er van op reis om deze zieke- lijke gevoeligheid weg te nemen, maar het hielp alles niet in 't minste." Zelfs eigenaardigheden in de wijze van blozen schijnen erfelijk te zijn. Sir James Paget was, de ruggegraat van een jong meisje onderzoekende, getroffen door haar eigenaardige wijze van blozen; eerst verscheen een groote roode vlek op één wange, en daarna vertoonden zich andere vlekken op verschillende wijze over haar gelaat en hals verspreid. Hij vroeg later haar moeder, of haar dochter altijd op die eigenaardige wijze bloosde; en het antwoord was: »Ja, dat heeft zij van mij." Sir J. Paget bemerkte toen, dat hij door het stellen van die vraag de moeder had doen blozen; en zij vertoonde dezelfde eigenaardigheid als haar dochter.

In de meeste gevallen zijn het gelaat, de ooren en de hals

2) Ibid., blz. 182.
de eenige deelen, die blozen; maar vele personen gevoelen, als zij sterk blozen, dat hun geheele lichaam warm wordt en begint te tintelen; en dit toont, dat de geheele oppervlakte op de eene of andere wijze aangedaan moet zijn. Men zegt, dat het blozen soms op het voorhoofd, maar meer algemeen op de wangen begint, en zich daarna over de ooren en den hals verspreidt 1). Bij twee door Dr. Burgess onderzochte Albino's begon het blozen op een kleine beperkte plek op de wangen, over de oorspeckselklierzenuwwlecht (2) en vergrootte zich daarna tot een cirkel; tusschen dezen blozenden cirkel en den blos op den hals was er een duidelijke scheidslijn, hoewel beiden gelijktijdig ontstonden. Het netvlies (retina), dat bij den Albino van nature rood is, nam steeds te gelijker tijd in roodheid toe 2). Iedereen moet hebben opgemerkt, hoe gemakkelijk na éénen blos nieuwe blozingen elkander over het gelaat opvolgen. Blozen wordt voorafgegaan door een eigenaardig gevoel in de huid. Volgens Dr. Burgess wordt het roodworden der huid over het algemeen opgevolgd door een geringe bleekte, welke toont, dat de haarvaten zich na de uitzetting samenrekken. In sommige zeldzame gevallen wordt bleekheid in plaats van roodheid veroorzaakt, onder omstandigheden, die volgens haar aard aanleiding tot een blos zouden geven. Een jonge dame verhaalde mij bij voorbeeld, dat zij op een groote en stampvolle partij met haar haar zoo vast aan den knoop van een voorbijkomend bediende was blijven haken, dat het eenigen tijd duurde, eer zij weder losgemaakt was; uit haar gewaarwordingen leidde zij af, dat zij scharlakenrood gebleed had; maar een vriend verzekerde haar, dat zij uiterst bleek geworden was.

Ik was verlangend te weten, hoe ver naar beneden op het lichaam zich het blozen uitstrekt; en Dr. J. Paget, die noodwendig veel gelegenheid heeft om zulks waar te nemen, was zoo vriendelijk gedurende twee of drie jaren voor mij op dit

1) Moreau in de uitgave van Lavater van 1820, deel IV, blz. 103.
2) Burgess, ibid., blz. 38, over bleekheid na het blozen, blz. 177.
punt te letten. Hij bevond, dat bij vrouwen, die sterk op het gelaat, de ooren en den hals blozen, het blozen zich gemeenlijk niet lager op het lichaam uitbreidt. Het is zeldzaam het zich zoo laag te zien uitstrekken als de sleutelbeenderen en schouderbladeren; en hij heeft zelfs nooit een voorbeeld gezien, waarin het zich tot beneden het bovenste gedeelte van de borstkas uitstrekte. Hij heeft ook opgemerkt, dat het blozen soms naar beneden niet trapsgewijze en ongevoelig, maar met onregelmatige roode vlekken ophoudt. Dr. Langstaff heeft eveneens voor mij op verscheidene vrouwen gelet, wier lichaam niet in het minst rood werd, terwijl haar gelaat scharlakenrood bloosde. Bij de krankzinnigen, waarvan sommige bijzonder onderhevig aan blozen schijnen te zijn, heeft Dr. Crichton Browne den blos zich onderscheidene malen tot aan de slentelbeenderen en in twee voorbeelden tot aan de borst zien uitstrekken. Hij deelt mij het geval mede van een gehuwde vrouw, zeven en twintig jaar oud, die aan vallende ziekte (epilepsie) leed. In den morgen na haar aankomst in het gesticht bracht Dr. Browne met zijn assistenten haar een bezoek, terwijl zij nog te bed lag. Op het oogenblik, dat hij naderde, bloosde zij diep over haar wangen en slapen; en de blos breidde zich snel tot aan haar ooren uit. Zij was zeer onrustig en beefde. Hij maakte de kraft van haar hemd los om den toestand harer longen te onderzoeken; en daarop verspreidde zich een schitterende blos over haar borstkas, in een hoogvormige lijn over het bovenste derde gedeelte van elke borst, en strekte zich benedenwaarts tusschen de borsten omtrent tot het zwaardvormig verlengsel van het borstbeen uit. Dit geval is belangwekkend, daar het blozen zich niet op die wijze naar beneden uitstrekte, voordat het sterk werd, door dat haar aandacht op dit gedeelte van haar persoon gevestigd werd. Toen het onderzoek verder voortging, werd zij weer kalm, en de blos verdween; maar bij verscheidene volgende gelegenheden werden dezelfde verschijnselen waargenomen.

De bovenstaande feiten toonen, dat, als algemeene regel, bij Engelse vrouw, het blozen zich niet lager uitstrekten dan den
hals en het bovenste gedeelte van de borstkas. Desniettemin meldt Sir J. Paget mij, dat hij onlangs gehoord heeft van een geval, waarop hij volkomen vertrouwen kan, waarin een klein meisje, geschokt over iets, dat haar voorkwam een onkiesche (indelicate) handeling te zijn, over haar geheele onderbuik en de bovenste gedeelten van haar beenen bloosde. Moreau verhaalt eveneens 1) op gezag van een beroemd schilder, dat de borstkas, armen, en het geheele lichaam van een meisje, dat na veel tegenstreven met moeite er toe overgehaald was om tot model te dienen, rood werden, toen zij voor de eerste maal van haar kleederen ontdaan werd.

Het is een tamelijk moeilijk vraagstuk, waarom in de meeste gevallen alleen het gelaat, de ooren en de hals rood worden, terwijl toch dikwils de geheele oppervlakte van het lichaam tintelt en warm wordt. Dit schijnt hoofdzakelijk daarvan af te hangen, dat het gelaat en de aangrenzende deelen der huid gewoonlijk aan de lucht, het licht en afwisseling van temperatuur blootgesteld geweest zijn, waardoor de kleine slagaderen niet alleen de gewoonte verkregen hebben van zich gemakkelijk uit te zetten en samen te trekken, maar buitengewoon ontwikkeld schijnen te zijn geworden in vergelijking met andere gedeelten der oppervlakte 2). Het is waarschijnlijk ten gevolge van deze zelfde oorzaak, gelijk de heer Moreau en Dr. Burgess opgemerkt hebben, dat het gelaat zoo vatbaar is om onder onderscheidene oorzaken rood te worden, zooals bij een koortsaanval, gewone warmte, hevige inspanning, toorn, een lichten slag, enz.; en dat het van den anderen kant zoo vatbaar is om van koude en vrees bleek te worden, en om gedurende de zwangerschap wankleurig te worden. Het gelaat is ook bijzonder vatbaar om door huidaandoeningen, de kinderpokken, roos (erysipelæs), enz. aangedaan te worden. Deze meening vindt eveneens steun in het feit, dat de menschen van zekere rassen, die gewoonlijk naakt gaan,

1) Zie Lavater, uitgave van 1820, vol. IV, blz. 308.
2) Burgess, ibid., blz. 114, 122. Moreau in Lavater, ibid, deel IV, blz 293.
dikwijls over hun armen en borstkassen en zelfs tot aan hun middel toe blozen. Een dame, die gemakkelijk en sterk bloost, meldt Dr. Crichton Browne, dat, als zij zich beschaamd voelt of onrustig (geagiteerd) is, zij over haar gelaat, hals, polsen en handen, — dat is over al de onbedekte deelen van haar huid, — bloost. Desniettemin mag men betwijfelen, of het gewoonlijk ontbloeit zijn van de huid, van het gelaat en den hals en het vermogen om op allerlei prikkels te reageren, dat daarvan het gevolg is, op zich zelf voldoende zou zijn om de veel grootere neiging bij Engelse vrouwen om op deze deelen, dan op andere te blozen, te verklaren; want de handen zijn goed voorzien van zenuwen en kleine vaten, en zijn evenveel aan de lucht bloogetsteld geweest als het gelaat of de hals, en toch blozen de handen zelden. Wij zullen zoo dadelijk zien, dat het feit, dat de oplettendheid van den geest veel veelvuldiger en erustiger op het gelaat gericht geworden is, dan op eenig ander deel van het lichaam, waarschijnlijk een voldoende verklaring oplevert.

Het Blozen bij de verschillende Menschenvrassen. — De kleine vaten van het gelaat worden bij bijna alle menschenvrassen, onder de gemoeiedaandoening van schaamte, met bloed gevuld, hoewel er bij de zeer donkere rassen geen duidelijke kleurverandering waargenomen kan worden. Het blozen is duidelijk bij al de Arische volken van Europa (3), en tot op zekere hoogte bij die van Indië. Doch de heer Erskine heeft nimmer opgemerkt, dat de halzen van de Hindoe's duidelijk aangedaan worden. Bij de Lechcha's van Sichim heeft de heer Scott dikwijls een flauwen blos op de wangen, op de basis der ooren en de zijden van den hals, gegaard met neergeslagen oogen en neerhangend hoofd, waargenomen. Dit greep plaats, als hij een valsheid bij hen ontdekt of hen van ondankbaarheid beschuldigd had. De bleke, vale gelaatskleur van deze menschen maakt bij hen een blos veel meer in 't oog loopend, dan bij de meeste andere inboorlingen van Indië. Bij deze laatsten wordt, volgens den heer Scott, schaamte, of wellicht gedeeltelijk vrees, veel duidelijker uitge-
arukt door het afwenden of neerbuigen van het hoofd, met aarzelenden blik of zijdelings kijkende ogen, dan door eenige verandering van de kleur der huid.

De Semitische volken (4) blozen gemakkelijk en sterk, gelijk wegens hun algemeene overeenkomst met de Ariërs verwacht had mogen worden. Zoo wordt in het Boek Jeremia (Hoofdstuk VI, v. 15) van de Joden gezegd: »Ja zij schamen zich in het minste niet, weten ook niet van schaamrood te maken" (5). Mevrouw Asa Gray zag een Arabier, die zijn boot op den Nijl zeer slecht stuurde, en toen zijn metgezellen hem daarom uitlachten, »bloosde hij tot op zijn hals toe." Lady Duff Gordon merkt op, dat een jonge Arabier bloosde, toen hij in haar nabijheid kwam 1).

De heer Swinhol heeft de Chinezen zien blozen, maar hij houdt het voor zeldzaam; toch hebben zij de uitdrukking »van schaamte rood worden." De heer Geach meldt mij, dat de in Malakka gevestigde Chinezen en de Maleische inboorlingen van het binnenland beiden blozen. Sommige van deze lieden gaan bijna naakt, en hij gaf bijzonder acht, hoever de blos zich naar beneden toe uitstrekte. De gevallen voorbijgaande, waarin de blos zich tot het gelaat bepaalde, nam de heer Geach waar, dat het gelaat, de armen en borst van een Chinees, 24 jaar oud, van schaamte rood werden; en bij een anderen Chinees werd, toen men hem vroeg, waarom hij zijn werk niet beter gedaan had, het gebeele lichaam op soortgelijke wijze aangedaan. Bij twee Maleiërs 2) zag hij het gelaat, den hals, de borst en de armen blozen, en bij een derden Maleïër (een Bugis) strekte zich de blos tot het middel uit.

De Polynesiërs blozen sterk en veel. De Wel-Eerw. Heer Stack heeft daarvan bij de Nieuw-Zeelanders honderden voorbeelden

1) Letters from Egypt", 1865, blz. 66. Lady Gordon vergist zich, als zij zegt, dat Maleïers en Mulatten nooit blozen.
2) Kapt. Osborne (»Quedah", blz. 199) zegt, van een Maleïër sprekkende, wien hij zijn wreedheid verweet, dat hij blijde was te zien, dat de man bloosde.
gezien. Het volgende geval verdient medegedeeld te worden, daar het betrekking heeft op een oud man, die ongewoon donker van kleur en gedeeltelijk getatoeëerd was. Na zijn land voor een kleine huur som aan een Engelschman verhuurd te hebben, overviel hem een harsstochtelijk verlangen om een sjees te koopen, hetgeen sedert korten tijd bij de Maori’s mode geworden was. Hij wenschte daarom, van zijn huurder de geheele huur voor vier jaren vooruit betaald te krijgen, en raadpleegde den heer Stack, of hij zulks doen kon. De man was oud, onhandig, arm en in lompen gekleed, en het denkbeeld, dat hij, om vertooning te maken, zelf menende in zijn eigen rijtuig rond zou rijden, vermaakte den heer Stack zooveel, dat hij zich niet weêrhouden kon in lachen uit te barsten; en toen »bloosde de oude man tot aan de wortels van zijn haar.” Forster 1) zegt, dat »men gemakkelijk over de wangen van de schoonste vrouwen op Otaheite zich een blos kan zien verspreiden.” Ook de inboorlingen van verscheidene andere eilandengroepen in de Stille Zuidzee heeft men zien blozen.

De heer Washington Matthews heeft dikwijls een blos gezien op de aangezichten van jonge squaws (6), tot onderscheidene wilde Indiaansche stammen van Noord-Amerika behorende. Aan het tegenovergestelde uiteinde van het vastelân op Vuurland, 1) J. R. Forster, »Observations during a Voyage round the World”, 4th, 1778, blz. 229. Waitz geeft »Introduction to Anthropology”, Eng. vert. 1868, deel I, blz. 135) opgaven omtrent andere eilanden in de Stille Zuidzee. Zie ook Dampier »On the Blushing of the Tunquines” (deel II, blz. 40); dit werk heb ik echter niet geraadpleegd. Waitz haalt Bergmann aan om te bewijzen, dat de Kamuiokken niet blozen; maar dit mag betwijfeld worden na hetgeen wij ten opzichte der Chinezen gezien hebben. Hij haalt ook Roth aan, welke ontdekt, dat de Abyssiniërs in staat zijn te blozen. Ongelukkig heeft Kapitein Speedy, die zoo lang bij de Abyssiniërs leefde, mijn vraag daaromtrent niet beantwoord. Eindelijk moet ik er bijvoegen, dat de Rajah Brooke nooit het minste spoor van een blos heeft opgemerkt bij de Daisakkers van Borneo; zij verzekeren integendeel, dat zij onder omstandigheden, die bij ons een blos zouden opwekken, »het bloed uit hun aangezichten voelen wegtrekken.”
»blozen" de inlanders, volgens den heer Bridges, »vèel, maar vooral met betrekking tot vrouwen; zij blozen echter ongetwijfeld ook over hun persoonlijk voorkomen." Deze laatste opgaaf komt overeen met hetgeen ik zelf mij van den Vuurlander, Jemmy Button herinner, die bloosde, als men hem uitlachte om de bijzondere zorgvuldigheid, waarmee hij zijn schoenen poetste, en zich op andere wijze opschikte. Ten opzichte van de Aymara Indianen op de hooge bergvlakten van Bolivia zegt de heer Forbes 1), dat het wegens de kleur hunner huid onmogelijk is, dat hun blozen zoo duidelijk zichtbaar zijn zou als bij de blanke rassen; maar toch kan men onder dergelijke omstandigheden, als bij ons een bloos zouden opwekken, »altijd dezelfde uitdrukking van bedeedsheid of beschaamdheid zien; en zelfs in het duister kan een temperatuursverhooging gevoeld worden, volkomen gelijk bij den Europeaan plaats heeft." Bij de Indianen, welke die gedeelten van Zuid-Amerika bewonen, waarvan het klimaat warm, gelijkmatig en vochtig is, beantwoordt de huid, naar het schijnt, niet zoo gemakkelijk aan de aandoening van het gemoed als bij de inboorlingen van de noordelijke en zuidelijke gedeelten van het vasteland, die lang aan groote afwisselingen van klimaat blootgesteld geweest zijn; want Humboldt vermeldt zonder eenig protest het honende gezegde van den Spanjaard: »Hoe kan men menschen vertrouwen, die niet blozen kunnen?" 2). Von Spix en Martius verzekeren, van de inboorlingen van Brazilië sprekkende, dat men eigenlijk niet zeggen kan, dat zij blozen; »eerst nadat zij langen tijd met de blanken verkeerd en eenige opvoeding ontvangen hadden, bemerkten wij bij de Indianen een verandering van kleur, als uitdrukkingssvorm van de aandoeningen van hun gemoed" 3). Het is echter niet te geloooven, dat het vermogen om te blozen op die wijze ontstaan zou kunnen zijn; maar de gewoonte om op zich zelven te letten,

1) »Transact. of the Ethnological Soc", 1870, deel II, blz. 16.
ten gevolge van hun opvoeding en hun nieuwe levenswijze, zal eenige aangeboren neiging om te blozen zeer vermeerderd hebben.

Verscheidene geloofwaardige waarnemers hebben mij verzekerd, dat zij op de aangezichten iets hebben waargenomen, dat op een bloes geleek, onder omstandigheden, welke er bij ons een zouden opgewekt hebben, hoewel hun huid zoo zwart als ebbenhout was. Sommigen beschrijven het als roodachtig bruin («a blushing brown»); maar de meesten zeggen, dat het zwart dan nog donkerder wordt. Een vermeerderde toevoer van bloed naar de huid schijnt haar zwartheid in sommige gevallen te verhogen; zoo veroorzaken sommige exanthemateuse (7) ziekten, dat bij negers de aangedane plaatsen er zwarter, in plaats van, gelijk bij ons, rooder uit zien 1). De huid zal wellicht, doordat zij door het vullen der haarvaten meer gespannen wordt, een eenigezins andere kleur terugkaatsen dan te voren. Dat de haarvaten in het gelaat van den neger onder de gemoedsaandoening van schaamte met bloed gevuld worden, kunnen wij met vertrouwen aannemen, omdat een door Buffon 2) beschreven, volkomen als zoodanig gekenmerkte albino-negerin een licht purperroode tint op haar wangen vertoonde, wanneer zij zich naakt zien liet. Litteekens op de huid blijven bij den neger langen tijd wit, en Dr. Burgess, die veelvuldige gelegenheden had om een dergelijk litteek en op de wang eener negerin waar te nemen, zag duidelijk, dat het steeds rood werd, wanneer men haar barsch toesprak, of als zij van de eene of andere kleine overtreding beschuldigd werd. Men kon den bloes zich van den omtrek van het litteken naar het midden toe zien verspreiden, maar hij bereikte het middelpunt niet. Mulatten blozen dikwijls zeer ge-


makkelijk en sterk, waarbij de eene blos den anderen op hun gelaat opvolgt). Wegens deze feiten kan het niet in twijfelgetrokken worden, dat negers blozen, hoewel geen roodheid op de huid zichtbaar is.

Gaika en mevrouw Barber hebben mij verzekerd, dat de Kaffers van Zuid-Afrika nimmer blozen; maar dit beteekent wellicht alleen, dat er geen verandering van kleur te onderscheiden is. Gaika voegt er bij, dat onder de omstandigheden, die een Europeaan zouden doen blozen, zijn landslieden zich schamen hun hoofd rechtop te houden."

Vier mijner berichtgevers verzekeren, dat de Australiërs, welke bijna even zwart als de negers zijn, nooit blozen. Een vijfde antwoordt betwijfelend, maar merkt op, dat alleen een zeer sterke blos gezien zou kunnen worden, wegens den emerigen toestand hunner huid. Drie waarnemers getuigen, dat zij blozen; de heer S. Wilson voegt hierbij, dat zulks slechts bij een sterke gemoedsbeweging opgemerkt worden kan, en wanneer de huid niet wegens lange blootstelling aan het weder en gebrek aan zindelijkheid al te donker is. De heer Lang antwoordt: "Ik heb opgemerkt, dat schaamte bijna altijd een blos opwekt, welke zich dikwils naar beneden toe tot op den hals uitstrekt." Schaamte wordt ook, gelijk hij er bijvoegt, aangetoond door de oogen van de eene zijde naar de andere te draaien." Daar de heer Lang onderwijzer in een school van inboorlingen was, is het waarschijnlijk, dat hij hoofdzakelijk kinderen waarnam; en wij weten, dat deze meer blozen dan volwassen menschen. De heer G. Tapling heeft half-castes zien blozen, en hij zegt, dat de inboorlingen een woord hebben, dat schaamte beteekent. De heer Hagenaar, welke een van degenen is, die nooit hebben waargenomen, dat de Australiërs bloosden, zegt, dat hij ze van schaamte de oogen heeft zien zien.

1) Burgess, ibid., blz. 31. Omtrent het blozen van Mulatten, zie blz. 33. Ik heb soortgelijke opgaven omtrent Mulatten ontvangen.

2) Barrington zegt ook, dat de Australiërs van Nieuw-Zuid-Wallis blozen (volgens de aanhaling bij Waitz, ibid., blz 135).
neêrslaan" en de zendeling Buhmer merkt op: "Hoewel ik niet in staat geweest ben bij de volwassen inboorlingen iets, dat op schaamte geleek, te ontdekken, heb ik opgemerkt, dat de oogen van de kinderen, als zij beschaamd zijn, er rusteloos, waterig uitzien, als wisten zij niet, waarheen zij kijken zouden."

De nu medegedeelde feiten zijn voldoende om aan te toonen, dat blozen, hetzij er eenige verandering van kleur plaats heeft of niet, gemeen is aan de meeste en waarschijnlijk aan alle menschenrassen.

**Bevegingen en gebaren, die het Blozen vergezellen.** — Bij een levendig gevoel van schaamte bestaat er een sterke begeerte om zich te verbergen 1). Wij wenden het geheel lichaam en meer in het bijzonder het gelaat af, welk laatste wij op de eene of andere wijze trachten te verbergen. Een beschaamd persoon kan moeilijk verdragen, dat de blikken der tegenwoordig zijnden de zijne ontmoeten, zoodat hij bijna altijd zijn oogen neêrslaat of op zijde ziet. Daar er over het algemeen te gelijker tijd een sterke wensch bestaat om het uiterlijk aan zien van schaamte te vermijden, wordt er een vergaafsche poging gedaan om den persoon, die dit gevoel veroorzaakt, recht in de oogen te kijken; en het antagonisme tusschen deze beide tegenovergestelde neigingen geeft aanleiding tot allerlei rusteloos bewegingen in de oogen. Ik heb twee dames opgemerkt, welke, als zij blozen, waaraan zij zeer onderhevig zijn, op die wijze, naar het schijnt, de allervreemdste gewoonte ge-

1) De heer Wedgwood zegt, («Dict. of English Etymology"; deel III, 1865, blz. 155), dat het Engelsche woord shame (schaamte) zijn oorsprong wellicht vinden kan in het denkbeeld van schaduw of verbergung, en er wellicht door het Neder-Duitsche schemen (schaduw) licht op geworpen worden kan." Gratiosolet («De la Phys"; blz. 357—362) bespreekt op goede wijze de gebaren, die het gevoel van schaamte vergezellen, ofschoon sommige zijner opmerkingen mij nog al fantastisch schijnen. Zie ook Burgess (ibid., blz. 69, 134) over hetzelfde onderwerp.
kregen hebben om onophoudelijk met buitengewone snelheid met haar oogen te knippen. Een hevige blos gaat soms met een geringe uitstorting van tranen gepaard 1); en dit wordt, naar ik vermoed, daardoor veroorzaakt, dat de traanklieren deelen in den vermeerderden toevoor van bloed, welke dan, gelijk wij weten, in de haarvaten van de naburige deelen, met inbegrip van het netvlies (retina) stroomt.

Vele schrijvers, oude en nieuwe, hebben de bovenstaande bewegingen opgemerkt; en wij hebben reeds aangetoond, dat de inboorlingen in onderscheidene deelen der wereld dikwijls hun schaamte doen blijken door naar beneden of terzijde te zien, of door rusteloze bewegingen der oogen. Ezra roept uit (Hoofdst. IX, v. 6): »Mijn God! Ik ben beschnaamd en schaamrood, om mijn aangezicht tot U op te heffen, mijn God." In Jesaja (Hoofdst. L, v. 6) ontmoeten wij de woorden: »Mijn aangezicht verberg ik niet voor smaadheden en speeksel" (9). Seneca (XI, 5) merkt op: »dat de Romeinsche tooneelspelers hun hoofd laten hangen, hun oogen op den grond richten en ze neërgeslagen houden, maar niet in staat zijn, als zij bij het spelen schaamte uitdrukken willen, te blozen." Volgens Macrobius, die in de vijfde eeuw leefde (Saturnalia, B. VII, c. 11), »beweren de natuurphilosophen, dat de natuur, door schaamte bewogen zijnde, het bloed voor zich zelver uitspreidt als een sluier, daar wij iemand, die bloost, dikwijls zijn handen voor zijn gelaat zien houden." Shakespeare laat Marcus (»Titus Andronicus", IId. bedrijf, 5de tooneel) tot zijn niet zeggen: »Ach! nu wendt gij 't gelaat van schaamte af." Een dame deelt mij mede, dat zij in het Lock Hospitaal een meisje vond, dat zij vroeger gekend had en nu een rampzalige verworpeling geworden was, en het arme scheepsel verborg, toen zij haar naderde,

1) Burgess, ibid., blz. 181, 182. Ook Boerhave (aangehaald bij Gratiolet, ibid., blz. 361) heeft de neiging tot de afscheiding van tranen gedurende hevig blozen opgemerkt. De heer Bulmer spreekt, gelijk wij gezien hebben, van de »waterige oogen" van de kinderen der Australische inboorlingen, als zij beschnaamd zijn.
haar gelaat onder de beddelakens, en kon niet overgehaald worden het weder te ontbloot: Wij zien dikwijls kleine kinderen, als zij beschroomd of beschaamd zijn, zich omkeeren, en, nog rechtop blijvende staan, hun gelaat in hun moeders japons verbergen; of zij werpen zich met het gezicht naar beneden in haar schoot.

Verlegenheid; Verwarring van Geest. — Bij de meeste personen geraken, als zij blozen, de geestvermogens in de war. Dit wordt erkend in dergelijke gewone uitdrukkingen als: »zij was geheel in de war.« Personen in deze toestand verliezen hun tegenwoordigheid van geest en maken vreemde ontoepasselijke opmerkingen. Zij zijn dikwijls zeer verstrooid, stotteren en maken onhandige bewegingen of vreemde grimassen. In zekere gevallen kan men onwillekeurige trekkingen van sommige gelaatsspieren waarnemen. Een jonge dame, die buitengewoon sterk en veelvuldig bloost, heeft mij medegedeeld, dat zij op zulke oogenblikken zelfs niet eens weet, wat zij zegt. Toen men haar de opmerking maakte, dat dit wellicht daardoor veroorzaakt werd, dat zij bedroeid was, omdat zij wist, dat haar blozen opgemerkt werd, antwoordde zij, dat zulks het geval niet zijn kon, »daar zij zich soms net zoo dom voelde, als zij in haar eigen kamer over een gedachte bloosde.«

Ik zal één voorbeeld geven van de uiterst groote verwarring van geest, waarvoor sommige gevoelige menschen vatbaar zijn. Een heer, op wie ik vertrouwde, verzekerde mij, dat hij ooggetuige van het volgende tooneel was: Er werd een klein diner gegeven ter eere van een uiterst beschroomd man, die, toen hij opstond om zijn dank daarvoor te betuigen, de aanspraak, die hij klaarblijkelijk van buiten geleerd had, opzette, doch volkomen stilzwijgend, want hij nitte geen enkelen klank, maar maakte gebaren, alsof hij met veel nadruk gesproken had. Zijn vrienden juichten, toen zij bemerkten, hoe de vork in den steel zat, luide de denkbeeldige losbarstingen van welsprekendheid toe, telkens wanneer de gebaren een pauze aanduidden, en de man werd noimmer gewaar, dat hij den geheelen
tijd lang geen enkel woord gezegd had. Hij maakte integendeel later aan mijn vriend de opmerking, dat hij het er, naar hij meende, buitengewoon goed afgebracht had.

Als iemand zeer beschaamd of uiterst beschroomd is, en sterk bloost, slaat zijn hart snel en wordt zijn ademhaling gestoord. Het kan bijna niet missen, of daardoor moet de bloedsomloop in de hersenen en moeten wellicht de geestvermogens aangedaan worden (10). Het schijnt echter twijfelachtig, te oordeelen naar den nog machtiger invloed van toorn en vrees op den bloedsomloop, of wij op die wijze den verwarden toestand van den geest bij personen, terwijl zij hevig blozen, verklaren kunnen.

De ware verklaring schijnt te liggen in het innige verband, dat er bestaat tussen den capillairen bloedsomloop (bloedsomloop in de haarvaten) op de oppervlakte van het hoofd en het gelaat, en dien in de hersenen. Mij tot Dr. Crichton Browne om inlichting daaromtrent gericht hebbende, heeft deze mij onder- scheidene op dit onderwerp betrekking hebbende feiten medegedeeld. Als de sympathetische zenuw aan één zijde van het hoofd doorgesneden wordt, worden de haarvaten aan die zijde verslapet en met bloed gevuld, waarvan het gevolg is, dat de huid rood en warm wordt, en te gelijker tijd rijst de temperatuur binnen in den schedel aan dezelfde zijde. Ontsteking van de hersenvliezen leidt tot overvulling van het gelaat, de ooren en de oogen met bloed. Het eerste stadium van een epileptisch toeval schijnt de samentrekking van de vaten der hersenen te zijn, en het eerste uitwendige kenteken is een uiterst groote bleekte van het gelaat. Roos (erysipelas) op het hoofd geeft gewoonlijk aanleiding tot delirium. Zelfs de verlichting, die men bij hevige hoofdpijn ondervindt, als men de huid met een of ander sterk prikkelend middel brandt, berust, naar ik vermoed, op hetzelfde beginssel.

Dr. Browne heeft zijn patienten dikwijls behandeld met den damp van salpeter-ijzuren amylæther (nitris amylicus) ¹, welke

¹) Zie ook Dr. Crichton Browne's Verhandeling over dit onderwerp in het »West Riding Lunatic Asylum Medical Report", 1871, blz. 95—98.
de zonderlinge eigenschap heeft van binnen dertig tot zestig seconden levendige roodheid van het gelaat te veroorzaaken. Deze roodheid gelijkt in bijna elke bijzonderheid op blozen: zij begint op onderscheidene afzonderlijke punten op het gelaat, en breidt zich uit, tot zij de geheele oppervlakte van het hoofd, den hals en het voorste gedeelte van de borst bedekt; maar men heeft echter één enkel geval waargenomen, waarin zij zich tot op den buik uitstrekte. De slagaderen op het netvlies (retina) verwijden zich, de oogen glinsteren, en er is één voorbeeld, dat er een geringe storting van tranen plaats had. De patienten worden eerst aangenaam opgewekt; maar, als de roodheid toe-neemt, worden zij verward en verbijsterd. Ééne vrouw, die dikwijls met dezen damp behandeld was, verzekerde, dat zij, zoodra zij warm werd, »beneveld« werd. Bij personen, die juist beginnen te blozen, schijnt het, te oordeelen naar hun heldere oogen en levendig gedrag, dat hun geestvermogens een weinig opgewekt worden. Alleen, wanneer het blozen uiterst sterk is, wordt de geest verward. Het schijnt derhalve, dat de haervaten van het gelaat aangedaan worden, zoowel gedurende de inademing van den salpeterigzuren amylacether als gedurende het blozen, vóór dat gedeelte der hersenen aangedaan wordt, waarvan de geestvermogens afhankelijk zijn.

Omgekeerd wordt ook, wanneer de oorspronkelijke aandoening in de hersenen plaats grijpt, de bloedsomloop in de huid op bijkomende (secundaire) wijze aangedaan. Dr. Browne heeft, naar hij mij meldt, dikwijls verspreide roode vlekken en teekeningen op de borstkassen van epileptische patienten (lijkders aan vallende ziekte) waargenomen. Als in deze gevallen de huid op de borst of den buik zacht met een penseel of met een ander voorwerp gewreven, of in sterk uitgedrukte gevallen eenvoudig met den vinger aangeraakt wordt, wordt de oppervlakte in minder dan een halve minuut met helder roode vlekken bedekt, welke zich tot op eenigen afstand aan beide zijden van het aange- raakte punt verspreiden en verscheidene minuten lang bestaan blijven. Dit zijn de cerebraalelekken (»cerebral maculae «) van
Trousseau, en zij wijzen, gelijk Dr. Browne opmerkt, op een sterk gewijzigden toestand van het vaatstelsel der huid. Indien er dan, gelijk niet betwijfeld kan worden, een innige sympathie bestaat tusschen den capillairen bloedsomloop in dat gedeelte der hersenen, waarvan onze geestvermogens afhankelijk zijn, en dien in de huid van het gelaat, is het niet te verwonderen, dat de zedelijke oorzaken, welke aanleiding geven tot blozen, daardoor tevens, onafhankelijk van haar eigen verwarrenden invloed, aanleiding zullen geven tot groote verwarring van geest.

_De Aard van de Gemoedstoestanden, welke aanleiding geven tot Blozen._ — Deze bestaan uit schroomvalligheid, schaamte en bescheidenheid, terwijl het hoofdelement bij allen oplettendheid op zich zelven is. Er kunnen vele gronden opgegeven worden over het geloof, dat oorspronkelijk oplettendheid op zijn eigen persoonlijk uiterlijk, in verband met de meening van anderen, de opwekkende oorzaak was, en dat later, door de macht der associatie, dezelfde uitwerking werd voortgebracht door oplettendheid op zijn eigen zedelijk gedrag. Niet de eenvoudige handeling van over ons uiterlijk na te denken, maar de gedachte, wat anderen van ons denken, wekt onzen blos op. In volstrekte eenzaamheid zou de gevoeligste persoon geheel onverschillig ontrent zijn uiterlijk zijn. Wij gevoelen blaam of afkeuring veel scherper dan goedkeuring; en bij gevolg doen ons minachtende opmerkingen of belachelijk maken, hetzij van ons uiterlijk of van ons gedrag, veel gemakkelijker blozen dan lof. Doch ontevrijfelijk zijn ook lof en bewondering zeer werkzaam; een mooi meisje bloost, als een man haar stijf aanstaart, al weet zij met volkomen zekerheid, dat hij haar niet geringschat. Vele kinderen, en eveneens onde en gevoelige personen, blozen, als zij zeer geprezen worden. Later zal de vraag besproken worden, hoe het komt, dat de bewustheid, dat anderen op ons persoonlijk uiterlijk letten, aanleiding gegeven heeft tot het dadelijk met bloed gevuld worden van de haarvaten, en wel in het bijzonder van die van het gelaat.
Mijn redenen om aan te nemen, dat oplettendheid op zijn eigen persoonlijk voorkomen, en niet oplettendheid op zijn eigen zedelijk gedrag gericht, het grondelement geweest is in het verkrijgen van de gewoonte van blozen, zal ik nu mededeelen. Zij zijn elk op zich zelve van niet veel gewicht, maar vereenigd verkrijgen zij, naar het mij toezicht, een aanmerkelijke beteekenis. Het is algemeen bekend, dat niets een beschroomd persoon zoo zeer blozen doet, als de eene of andere opmerking, hoe klein ook, over zijn persoonlijk voorkomen. Men kan zelfs op de kleeding van een zeer aan blozen overgegeven dame zijn aandacht niet vestigen, zonder daardoor te veroorzaken, dat haar gelaat schaarlskenrood wordt. Als men sommige personen stijf aanziet, is dit, gelijk Coleridge opmerkt, al voldoende om hen te doen blozen, — verklaarde dat, wie kan” 1).

Bij de beide door Dr. Burgess waargenomen albino’s 2) veroorzaakte de geringste poging om hun eigenaardigheden te onderzoeken’ een diepen bloos. Vrouwen zijn veel gevoeliger omtrent haar persoonlijk voorkomen dan mannen, vooral bejaarde vrouwen in vergelijking van bejaarde mannen, en zij blozen veel veelvuldiger en sterker. De jongelieden van beiderlei sekse zijn veel gevoeliger in dit zelfde opzicht dan de oude van dezelfde sekse, en zij blozen ook veel veelvuldiger en sterker dan deze. Kinderen op zeer jongen leeftijd blozen niet, en toonen ook die andere teekenen van zelfbewustheid niet, waarmede over het algemeen het blozen gepaard gaat; en het is een van hun voornaamste bekoorlijkheden, dat zij een vreemdeling met vasten blik en niet knippende oogen kunnen aanstaren, als ware hij een onbeziend voorwerp, op eene wijze, die wij bejaarden niet kunnen navolgen.

Het is iedereen duidelijk, dat jonge mannen en vrouwen in hooge mate gevoelig zijn voor elkanders meening omtrent hun persoonlijk voorkomen; en zij blozen onvergelijkelijk veel sterker

1) In een bespreking van het zoogenaamde dierlijke magnetisme in “Table Talk”, deel I.
2) Ibid., blz. 40.
en veelvuldiger in de tegenwoordigheid van de tegenovergestelde dan in die van hun eigene sekse 1). Een jongeman, die niet zeer gemakkelijk bloost, zal zeer sterk blozen, wanneer een meisje, op wier oordeel omtrent een of ander belangrijk onderwerp hij volstrekt geen acht zou slaan, iets belachelijks, hoe onbetekenend ook, in zijn uiterlijk voorkomen opmerkt. Geen gelukkig paar jonge minnenden, die elkanders bewondering en liefde op hooger prijs stelden, dan iets anders in de wereld, hebben waarschijnlijk ooit zonder menigen blos met elkander gevrijd. Zelfs de barbaren van Vuurland blozen, volgens den heer Bridges, »hoofdzakelijk ten opzichte van vrouwen, maar zeer zeker ook over hun eigen persoonlijk voorkomen.»

Van alle deelen van het lichaam wordt het gelaat het meest beschouwd en aangezien, gelijk natuurlijk is, daar het de voornaamste zetel van de uitdrukking en de bron van de stem is. Het is ook de hoofdzetel van schoonheid en van leelijkheid, en wordt door de geheele wereld heen van alle lichaamsdeelen het meest opgeschikt 2). Men zal daarom gedurende vele generaties veel nauwkeuriger en ernstiger oplettenheid aan zijn eigen gelaat, dan aan eenig ander deel van zijn lichaam gewijd hebben; en in overeenstemming met het hier aangevoerde beginsel, kunnen wij begrijpen, waarom het het meest voor blozen vatbaar is. Hoewel het blootgesteld zijn aan afwisselingen van temperatuur, enz. het vermogen om zich uit te zetten en samen te trekken van de haervaten van het gelaat en naburige deelen waarschijnlijk zeer verhoogd heeft, zal dit op zich zelf moeilijk voldoende zijn om te verklaren, waarom deze deelen meer blozen, dan de overige gedeelten van het lichaam; want

1) De heer Bain (»The Emotions and the Will»”, 1865, blz. 65) merkt op omtrent »de beschoontheid en de manieren», dat dezelve »tusschen de beide sekssen veroorzaakt wordt door den invloed van wederzijdse oplettenheid op elkander en wel ten gevolge van bezorgdheid van beide kanten om niet goed voor elkander te passen.»

2) Zie, voor bewijzen omtrent dit punt, »De Afstamming van den Mensch”, Ned. vert., deel II, blz. 365.
het verklaart het feit niet, dat de handen zelden blozen. Bij
Europeanen tintelt het lichaam een weinig, als het gelaat sterk
bloost; en bij de mensenrassen, die gewoonlijk omtrent naakt
gaan, spreid de blos zich over een veel grooter oppervlakte uit
dan bij ons. Deze feiten zijn tot op zekere hoogte te begrijpen,
daar de oplettevendheid op zich zelven van den oorspronkelijken
mensch, evenals van de bestaande rassen, die nog naakt gaan,
niet uitsluitend tot hun gelaat beperkt zal zijn gebleven, gelijk
met de menschen, die nu gekleed gaan, het geval is.

Wij hebben gezien, dat in alle deelen der wereld personen,
dschaamte gevoelen over het eene of andere zedelijke vergrijp,
geneigd zijn om hun gelaat af te wenden, neder te buigen of
te verbergen; onafhankelijk van eenige gedachte aan hun per-
soonlijk voorkomen. Het doel kan moeilijk zijn om hun blos te
verbergen, want het gelaat wordt op die wijze afgewend of ver-
borgen onder omstandigheden, welke elken wensch om de schaamte
te verbergen uitsluiten, zooals wanneer men de schuld volkomen
bekend en zijn berouw er over uitgedrukt heeft. Het is echter
waarschijnlijk, dat de oorspronkelijke mensch, voor hij nog veel
zedelijke gevoeligheid verkregen had, in hooge mate gevoelig
geweest zal zijn voor zijn persoonlijk voorkomen, ten minste met
betrekking tot de andere sekse, en hij zal bij gevolg verdriet
gevoeld hebben bij elke van deringschatting getuigende opmer-
king omtrent zijn uiterlijk; en dit is één vorm van schaamte.
En daar het gelaat het deel van het lichaam is, waarnaar het
meest gekeken wordt, is het verklaarbaar, dat iemand, die zich
over zijn persoonlijk voorkomen schaamde, dit gedeelte van zijn
lichaam zou wenschen te verbergen. De zoo eens verkregen
gewoonte zal op natuurlijke wijze ook voortgezet zijn, als
schaamte wegens streng zedelijke oorzaken gevoeld werd; en het
is anders niet gemakkelijk in te zien, waarom er onder deze
omstandigheden eerder een wensch bestaan zou om het gelaat,
dan om eenig ander gedeelte van het lichaam te verbergen.

Schroomvalligheid. — Deze vreemde gemoedstoestand, ook bloë-
heid, beschroomdheid, schnechterheid, bedeessheid, valsche schaamte of mauvaise honte genaamd, schijnt een van de werkzaamste van al de oorzaken van het blozen. Schroomvalligheid wordt toch inderdaad hoofdzakelijk herkend aan het rood worden van het gelaat, het afwenden of neerslaan der oogen en door onhandige zenuwachtige bewegingen van het lichaam. Menige vrouw bloost honderd- of wellicht duizendmaal om deze oorzaak, tegen eens, dat zij bloost om iets, dat werkelijk afkeuring verdient, of waarover zij werkelijk beschaamd is. Schroomvalligheid schijnt af te hangen van gevoeligheid omtrent de meening, hetzij goed of kwaad, van anderen, meer in het bijzonder met betrekking tot het persoonlijk voorkomen. Vreemdelingen weten niets van ons gedrag of karakter, ja bekomen zich zelfs daarover in het minst niet; maar zij kunnen ons uiterlijk critiseeren en doen dit ook dikwijls: vandaar zijn schroomvallige personen bijzonder geneigd om schroomvallig te zijn en te blozen in tegenwoordigheid van vreemdelingen. De bewustheid van iets bijzonders, of zelfs nieuws, aan hun kleeding te hebben of van eenig onbetekenend gebrek aan het lichaam, en meer bijzonder aan het gelaat te bezitten, — punten, welke zeer gemakkelijk de opmerkzaamheid van vreemdelingen tot zich trekken, — maakt de schroomvalligen ondragelijk schroomvallig. In die gevallen daarentegen, waarin het gedrag en niet het persoonlijk voorkomen betrokken is, zijn wij veel meer geneigd tot schroomvalligheid in tegenwoordigheid van bekenden, aan wie oordeel wij een zekere mate van waarde hechten, dan in tegenwoordigheid van vreemdelingen. Een geneesheer verhaalde mij, dat een jong man, een rijk hertog, met wien hij als zijn privaat-geneesheer gereisd had, als een meisjes bloosde, toen hij hem zijn honorarium betaalde; toch zou deze jongen waarschijnlijk niet gebloosd hebben, noch schroomvallig geweest zijn, als hij een koopman zijn rekening betaald had. Sommige personen zijn echter zoo gevoelig, dat eenvoudig het aanspreken van bijna iedereen voldoende is om hun zelfbewustzijn op te wekken, en een lichte bloos is daarvan het gevolg.
Afkeuring of belachelijkmaking veroorzaakt wegens onze gevoeligheid op dit punt veel gemakkelijker schroomvalligheid en blozen, dan goedkeuring, hoewel deze laatste bij sommige personen ook zeer werkzaam is. Ingebeelde menschen zijn zelden schroomvallig; want zij schatten zich zelven veel te hoog om geringschatting te verwachten. Waarom een trotsch mensch dikwijls schroomvallig is, gelijk het geval schijnt te zijn, is niet zoo duidelijk, tenzij het daardoor komen moge, dat hij, met al zijn zelfvertrouwen, evenwel veel om de meening van anderen geeft, hoewel in minachtenden geest. Personen, die uiterst schroomvallig zijn, zijn zulks zelden in tegenwoordigheid van hen, met wie zij zeer gemeenzaam (familiaar) zijn, en van wie goede meening en sympathie zij volkomen verzekerd zijn; — bijvoorbeeld een meisje in tegenwoordigheid van haar moeder. Ik heb vergeten op mijn gedrukt papier de vraag in te lassen, of er bij de verschillende menschenuussen schroomvalligheid opgemerkt kan worden; maar een Hindoesch heer verzekerde den heer Erskine, dat zij bij zijn landslieden op te merken is.

Schroomvalligheid is, gelijk de afleiding van het woord in verschillende talen aanwijst 1), nauw met vrees verwant, en toch verschilt zij van vrees in den gewonen zin. Ongetwijfeld vreest een schroomvallig mensch de opmerkzaamheid van vreemdelingen; maar men kan moeilijk zeggen, dat hij bevreesd voor hen is; hij kan zoo stoutmoedig als een held in een veldslag zijn, en toch geen zelfvertrouwen omtrent kleinigheden hebben in tegenwoordigheid van vreemdelingen. Bijna iedereen is uiterst zenuwachtig, als hij voor het eerst in het publiek spreekt, en de meeste menschen blijven dat hun leven lang; maar dit schijnt eerder afhankelijk te zijn van de bewustheid, dat een groote inspanning aanstaande is, met haar geassocieerde uitwerken op het lichaam, dan van schroomvalligheid 2), hoewel een bedeesd

1) H. Wedgwood, »Dict. of English Etymology«, deel III, 1865, blz. 184; hetzelfde geldt voor het Latijnsche woord vereundus.
2) De heer Bain (»The Emotions and the Will«, blz. 64) heeft de »bedremmelde« gevoelens besproken, welke bij dergelijke gelegenheden onder-
en schroomvallig mensch bij dergelijke gelegenheden ongetwijfeld oneindig meer lijdt dan een ander. Bij zeer jonge kinderen is het moeilijk vrees en beschroomdheid te onderscheiden; maar het heeft mij dikwijls toegeschoven, alsof dit laatste gevoel bij hen deelde in het karakter van de wildheid van een ongetemd dier. Schroomvalligheid begint op een zeer jeugdigen leeftijd. Bij een mijner kinderen zag ik, toen het twee jaren en drie maanden oud was, een spoor van hetgeen zeer zeker schroomvalligheid scheen te zijn, en wel met betrekking tot mijzelven na een afwezigheid van huis van slechts een week. Deze werd aange- toond niet door een blos, maar door gedurende eenige weinige minuten de oogen een weinig van mij af te wenden. Ik heb bij andere gelegenheden opgemerkt, dat schroomvalligheid en bloo-
heid en wezenlijke schaamte zich in de oogen van jonge kinderen afdwingen, voor zij het vermogen van te blozen verkregen hebben.

Daar schroomvalligheid, naar het schijnt, van opelement been op zich zelven afhangt, kunnen wij inzien, hoezeer zij gelijk he-
ben, die beweren, dat kinderen wegens schroomvalligheid te berispen hun, in plaats van eenig goed, veel kwaad doet, daar het hun opelementheid nog sterker op zich zelven vestigt. Men heeft er terecht met aandrang op gewezen, dat niets schade-
ljiker voor jongenleden is, dan bestendig omtrent hun gevoelens bespied te worden, voordurend hun aangezicht geinspecteerd en den graad van hun gevoeligheid gemeten te zien door de voor-
schendene blikken van den onbarmhartigen toeschouwer. Onder den dwang van dergelijke onderzoekingen kunnen zij aan niets denken, dan dat men naar hen kijkt, en niets gevoelen dan schaamte of bezorgdheid

vonden worden, alsmede de "lampenhoorts" van tooneelplaers, die nog niet aan het tooneel gewend zijn. De heer Bain schijnt deze gevoelens uitsluitend aan bezorgdheid of vrees toe te schrijven.

1) "Essays on Practical Education", door Maria en R. L. Edgeworth, nieuwe uitgaaaf, deel II, 1822, blz. 38. Dr. Burgess (ibid., blz. 187) drukt zeer sterk op hetzelfde.
Zedelijke oorzaken: Schuld. — Ten opzichte van het blozen wegens streng zedelijke oorzaken, ontmoeten wij hetzelfde fundamentele beginsel als te voren, namelijk, het hechten aan de meening van anderen. Het is niet het geweten, dat ons een bloo aanjaagt; want iemand kan de eene of andere in eenzaamheid begane fout oprecht betreuren of de diepste wroeging voelen over een niet ontdekte misdaad, maar hij zal er niet over blozen. »Ik bloos", zegt Dr. Burgess 1) »in de tegenwoordigheid van mijn beschuldigers." Niet het gevoel van schuld, maar de gedachte, dat anderen ons voor schuldig houden of weten, dat wij schuldig zijn, kleeft ons het gelaat scharlakenrood. Iemand kan zich door en door beschamen voelen, omdat hij een kleine onwaarheid gezegd heeft, zonder te blozen; doch als hij zelfs maar vermoedt, dat men er achter gekomen is, zal hij dadelijk blozen, vooral indien iemand, voor wiens eer hij eerbied gevoelt, er achter gekomen is.

Van den anderen kant kan iemand overtuigd zijn, dat God van al zijn handelingen getuige is, en hij kan zich diep bewust zijn van de eene of andere fout en om vergiffenis daarvoor bidden; maar dit zal, naar een dame, die gemakkelijk en dikwijls bloost, gelooft, nooit een blo oproepen (11). De verklaring van dit verschil tuschen de bewustheijd, dat God, en de bewustheid, dat een mensch onze handelingen kent, ligt, naar ik vermoed, hierin, dat de afkeuring van onzedelijk gedrag door een mensch in haar aard eenigszins verwant is met zijn geringschatting van ons persoonlijk voorkomen, zoodat door associatie beide tot gelijksoortige gevolgen leiden, terwijl de afkeuring van God geen dergelijke associatie medebrengt.

Menigene heeft, wanneer hij van de eene of andere misdaad beschuldigd werd, sterk gebloosd, hoewel hij er volkomen onschuldig aan was. Zelfs de gedachte, dat anderen meenen, dat wij een onvriendelijke of domme opmerking gemaakt hebben, is, gelijk bovengenoemde dame mij opmerkte, meer dan vol-

1) Ibid., blz. 50.
doende om ons te doen blozen, al weten wij den geheelen tijd door, dat wij volkomen verkeerd begrepen zijn. Een handeling moge verdienstelijk of van een onverschillige natuur zijn, en toch zal een gevoelig persoon, als hij vermoedt, dat anderen er anders over denken, er over blozen. Zoo kan, bij voorbeeld, een dame, als zij alleen is, aan een bedelaar geld geven, zonder een spoor van een bloos; maar als anderen tegenwoordig zijn en zij twijfelt, of deze het goedkeuren, of vermoedt, dat zij denken, dat zij gedreven wordt door lust om vertooning te maken, zal zij blozen. Evenzoo zal het zijn, indien zij aanbiedt om den nood van een verarmde vrouw van den fatsoenlijken stand te verlichten, vooral wanneer zij haar vroeger onder betere omstandigheden gekend heeft, daar zij dan niet zeker zijn kan, hoe haar gedrag opgevat zal worden. Doch dergelijke gevallen zijn met schroomvalligheid vermengd.

Zonden tegen de etiquette. — De regels van de etiquette hebben altijd betrekking op het gedrag in tegenwoordigheid van anderen of tegenover anderen. Zij staan niet noodzakelijk in verband met het zedelijk gevoel en zijn dikwijls zonder beteekenis. Daar zij berusten op de vaste gewoonten van onze gelijken en meerderen, aan wier meening wij zeer hechten, worden zij desniettemin voor bijna zoo verbindend gehouden, als de wetten der eer zulks voor een fatsoenlijk man zijn. Ten gevolge daarvan zal het zondigen tegen de wetten van de etiquette, dat is, de eene of andere onbeleefdheid of gaucherie, de eene of andere ongepaste handeling of ongepaste opmerking, hoewel geheel toevallig, het sterkste blozen veroorzaaken, waartoe de mensch in staat is. Zelfs de herinnering van een dergelijke handeling zal nog na verloop van vele jaren het geheele lichaam doen tintelen. Zoo sterk is ook de kracht der sympathie, dat een gevoelig persoon, naar een dame mij verzekerd heeft, soms blozen zal over een openlijke zonde tegen de etiquette, begaan door een haar volkomen vreemd persoon, al mag de daad haar zelfs op geen wijze aangaan.
Bescheidenheid, Zedigheid. — Dit is een andere machtige oorzaak van blozen; doch het woord bescheidenheid of zedigheid sluit zeer verschillende gemoedstoestanden in zich. Het omvat nederigheid, en wij besluiten tot deze zeer dikwijls daar-door, dat iemand zeer verheugd is of zeer bloost over een ge-ring lof, of dat hem lof hinderlijk is, welke hem te hoog toeschijnt, naar zijn eigen nederigen maatstaf van zelfbeoor-deeling. Blozen heeft hier de gewone beteekenis van hechten aan de meening van anderen. Doch bescheidenheid of zedigheid heeft dikwijls betrekking tot onkiesche (indelicate) handelingen; maar onkieschheid (indelicatessè) is een zaak van etiquette, zooals wij duidelijk zien bij die volken, welke geheel en al of bijna naakt loopen. Hij, die zedig is, en gemakkelijk bloost over handelingen van dezen aard, doet dit, omdat zij overtredingen zijn van een vast en verstandig gevestigde etiquette. Dit wordt indertijd aangetoond door de afleiding van het woord modestus (zedig) van modus, een maatstaf of standaard van ons gedrag. Een bloos ten gevolge van dezen vorm van zedigheid is daarenboven dikwijls zeer sterk, omdat hij over het algemeen betrekking heeft op de tegenovergestelde sekse; en wij hebben gezien, hoe in alle gevallen onze neiging tot blozen hierdoor vermeerderd wordt. Wij passen de uitdrukking zedig, naar het schijnt, eenvoudig daarom toe zoowel op hen, die een nederige meening van zich zelven hebben, als op hen, die uiterst gevoelig zijn voor een onkiesch (indelicaat) woord of een onkiesche (indelicate) daad, omdat in beide gevallen gemakkelijk een bloos opgewekt wordt; want deze twee gemoedstoestanden hebben anders niets met elkander te maken (12). Beschroomdheid of bedeesdheid wordt om dezelfde reden dikwijls ten onrechte voor bescheidenheid of zedigheid in den zin van nederigheid ge-houden.

Sommige personen worden, gelijk ik zelf opgemerkt heb, en mij ook door anderen verzekerd geworden is, rood wegens de eene of andere plotselinge en onaangename herinnering. De meest gewone oorzaak schijnt te zijn, dat men zich plotseling
herinnert voor een ander persoon iets, dat men hem beloofd had, niet gedaan te hebben. In dit geval kan wellicht half onbewust de gedachte door den geest gaan: "Wat zal hij van mij denken?" en dan zou de roodheid iets van de natuur van een werkelijken blos krijgen. Of echter dergelijke verschijnselen van roodworden in de meeste gevallen wel het gevolg van een aandoening van den epillairen bloedsomloop zijn, is zeer twijfelachtig; want wij moeten bedenken, dat bijna elke sterke gemoedsaandoening, zooals toorn of groote vreugde, op het hart terugwerkt en het aangezicht rood maakt.

Het feit, dat blozen in volstrekte eenzaamheid opgewekt kan worden, schijnt in strijd met de hier aangenomen meening, dat namelijk die gewoonte oorspronkelijk ontstond door te denken over hetgeen anderen van ons denken. Onderscheidene dames, die rijkelijk en veelvuldig blozen, zijn eenstemmig omtrent de eenzaamheid; en sommigen harer gelooven, dat zij in den donker gebloosd hebben. Wegens hetgeen de heer Forbes ten opzichte der Aymara's getuigt, en wegens mijn eigen gewaarwordingen, twijfel ik geenszins aan de juistheid van deze laatste opgave. Shakespeare dwaalde dus, toen hij Julia, die niet eens alleen was, tot Romeo liet zeggen (IIde Bedrijf, 2de tooneel):

>Gij weet, de nacht onthiert mijn gelaat;  
Een maagdenblos kleurde anders wis mijn wang;  
Om 't geen, dat deze nacht mijn mond ontglipt." (13)

Doch wanneer een blos in de eenzaamheid opgewekt wordt, heeft de oorzaak bijna altijd betrekking op de gedachten van anderen omtrent ons, — op handelingen in hun tegenwoordigheid gedaan of door hen vermoed; of ook wanneer wij bedenken, wat anderen over ons gedacht zouden hebben, zoo zij van de handeling geweten hadden. Desniettemin gelooven een of twee mijner berichtgevers, dat zij van schaamte gebloosd hebben over handelingen, die in geen deele op anderen betrekking hebben. Indien dit zoo is, moeten wij dit resultaat aan de kracht van verouderde gewoonte en associatie, onder een gemoedstoestand,
welke zeer veel gelijkt op dien, welke gewoonlijk een bloos opwekt, toeschrijven; en wij behoeven hierover ook geen verwondering te gevoelen, daar men zelfs gelooft, gelijk wij zooeven gezien hebben, dat sympathie met een ander persoon, die openlijk tegen de etiquette zondigt, soms een bloos veroorzaakt.

Ik kom dan eindelijk tot het besluit, dat blozen, — hetzij ten gevolge van schroomvalligheid, — van schaamte over een werkelijke misdaad, — van zonden tegen de wetten der etiquette, — van bescheidenheid wegens nederigheid, — van zeldigheid wegens kieschheid van gevoel, — in alle gevallen op hetzelfde beginsel berust, en dat dit beginsel is een gevoelig hechten aan de meening, meer in het bijzonder aan de geringeschatting van anderen (14), oorspronkelijk (»primarily«) met betrekking tot ons persoonlijk voorkomen, in het bijzonder tot het voorkomen van ons gelaat; en later (»secundarily«), door de kracht van associatie en gewoonte, met betrekking tot ons gedrag.

Theorie van het Blozen. — Wij moeten nu overwegen, waarom de gedachte, dat anderen over ons denken, op onzen capillairen bloedsomloop zou inwerken. Sir Charles Bell zegt met nadruk 1), dat het blozen »een eigenschap is, ons gegeven met het bijzondere doel om uit te drukken, wat er in ons binnenste omgaat, gelijk daaruit afgeleid mag worden, dat de kleur zich alleen uitbreidt over de oppervlakte van het gelaat, den hals en de borst, de het meest blootgestelde deelen. Het is niet verkregen; het bestaat van den beginne af.” Dr. Burgess gelooft, dat het ons door den Schepper opzettelijk geschonken werd, »opdat de ziel souvereine macht hebben zou, om op de wangen de onderscheidene inwendige aanwoeningen van het zedelijk gevoel ten toon te spreiden,” en zoo te dienen als een breidel voor ons zelven, en als een teeken voor anderen, dat wij weten schonden,

1) Bell, »Anatomy of Expression”, blz. 95. Burgess, met betrekking tot de iets verder gedane aanhaling, ibid., blz. 49. Gratiolet, »De la Phys.”, blz. 94.
die heilig behoord te worden. Gratiolet merkt alleen op: »Or, comme il est dans l'ordre de la nature que l'être social le plus intelligent soit aussi le plus intelligible, cette faculté de rougeur et de pâleur, qui distingue l'homme, est un signe naturel de sa haute perfection."  

Het geloof, dat het blozen ons door den Schepper opzettelijk met een bijzonder doel geschonken werd, is in strijd met de algemene ontwikkelings- of evolutie-theorie, welke tegenwoordig zoo algemeen aangenomen wordt; maar het behoort niet tot mijn taak om mij hier met redekavellingen over dit vraagstuk in het algemeen in te laten. Zij, die de theorie der doeleinden of eindoorzaken toegeedaan zijn, zullen het moeilijk vinden om te verklaren, waarom schroomvalligheid de werkdadigste van al de oorzaken van het blozen is, daar zij den blozer doet lijden en den aanschouwer onaangenaam aandoet, zonder voor een van beiden van het minste nut te zijn. Zij zullen het ook moeilijk vinden om te verklaren, waarom negers en andere donker gekleurde rassen blozen, bij welke een verandering van de kleur der huid moeilijk of volstrekt niet zichtbaar is (15).

Ongetwijfeld verhoogt een geringe blos de schoonheid van het gelaat van een meisje; en die Circassische vrouwen, welke onderhevig zijn aan blozen, brengen voor den harem van den Sultan altijd een hooger prijs op dan minder gevoelige vrouwen 1). Doch de meest overtuigde voorstander van de krachtige werking der seksuele teeltkeus zal moeilijk vooronderstellen, dat blozen verkregen werd als een seksueel sieraad. Deze meening zou ook in strijd zijn met hetgeen zooeven gezegd is omtrent het op onzichtbare wijze blozen van de donker gekleurde rassen (16).

De vooronderstelling, die mij het waarschijnlijkst toeschijnt, hoewel zij in het eerst stout moge schijnen, is, dat het in sterke mate richten van onze oplettendheid op een of ander deel van ons lichaam een neiging heeft om de gewone en tonische samen-

---

1) Op autoriteit van Lady Mary Wortley Montague; zie Burgess, ibid., blz. 48.
trekking van de kleine slagaderen van dat deel te storen. Deze vaten worden bij gevolg op zulke tijden meer of minder verslapen en oogenblikkelijk met slagaderlijk bloed gevuld. Deze neiging zal zeer veel versterkt geworden zijn, indien gedurende vele generatien de oplettendheid op hetzelfde deel gericht geworden is, en dat wel, doordat de zenuwkracht gemakkelijk vloeit door kanalen, waaraan zij lang gewend is, en door de kracht der erfelijkheid. Telkens wanneer wij gelooven, dat andere ons persoonlijk voorkomen geringschatten, of er zelfs maar naar zien, wordt onze oplettendheid levendig gericht op de buitenste en zichtbare deelen van ons lichaam; en van al die deelen zijn wij het gevoeligst omtrent ons gelaat, gelijk ook ongetwijfeld gedurende vele vervlogen generaties het geval geweest is. Daarom zullen, als wij voor een oogenblik aannemen, dat ingespannen oplettendheid op de haarvaten inwerken kan, die van het gelaat in de hoogste mate daarvoor vatbaar geworden zijn. Ten gevolge van de kracht der associatie zullen dezelfde uitwerkselen geneigd zijn op te treden, telkens wanneer wij denken, dat anderen op onze handelingen of ons karakter letten of ze gispen.

Daar de grondslag dezer theorie daarop berust, dat geestelijke oplettendheid eenig vermogen zou hebben om in te werken op den capillaire bloedsmoophoop, zal het noodzakelijk zijn een aanmerkelijk aantal bijzonderheden mede te deelen, die meer of minder direct op dit onderwerp betrekking hebben. Verscheidene waarnemers 1), die wegens hun uitgebreide ondervinding

1) In Engeland was Sir H. Holland, geoorloof ik, de eerste, die den invloed van geestelijke oplettendheid op onderscheidene deelen van het lichaam in zijn »Medical Notes and Reflections«, 1839, blz. 64, besprak. Deze verhandeling werd, zeer uitgebreid, door Sir H. Holland herdrukt in zijn »Chapters on Mental Physiology«, 1858, blz. 79, op welk werk mijn aanhalingen altijd betrekking hebben. Omtrent ter zelfde tijd, en ook later, besprak Prof. Laycock hetzelfde onderwerp; zie »Edinburgh Medical and Surgical Journal«, 1839, Juli, blz. 17—22. Ook zijn »Treatise on the Nervous Diseases of Women«, 1840, blz. 110; en »Mind and Brain«, deel II, 1860, blz. 327. Dr. Carpenters meeningen omtrent mesmerisme hebben
en kennis bij uittremsendheid in staat zijn een gezond oordeel te vellen, zijn overtuigd, dat het concentreren van de oplettendheid of bewustheid (welke laatste uitdrukking Sir H. Holland voor de meest juiste houdt) op bijna elk deel van het lichaam, op hetzelfde de eene of andere rechtstreeksche physische uitwerkking uitoefent. Dit is toepasselijk op de beweging der onwillekeurige spieren, en op die van de willekeurige spieren, als zij zich onwillekeurig bewegen, — op de afscheiding der klieren, — op de werking der zintuigen en zintuigelijke gewaarwordingen, — en zelfs op de voeding der deelen.

Het is bekend, dat de onwillekeurige bewegingen van het hart aangedaan worden, indien men er zijn aandacht ingespannen op vestigt. Gratiolet 1) deelt het geval mede van een man, die door onophoudelijk op zijn pols te letten en de slagen er van te tellen ten laatste veroorzaakte, dat er op elke zes slagen een uitbleef. Van den anderen kant verhaalde mijn vader mij van een zorgvuldig waarnemer, die zeer zeker een hartkwaal had en ook daaraan stierf, en die stellig verzekerde, dat zijn pols gewoonlijk in zeer hoog mate onregelmatig was; en toch werd zij tot zijn groote teleurstelling steeds regelmatig, zoodra mijn vader de kamer binnentrad. Sir H. Holland merkt op 2), dat »de uitwerking op den bloedsomloop van een deel van het plotseling richten en vestigen van de bewustheid op hetzelve, dikwijls klaarblijkelijk en oogenblikkelijk is." Professor Laycock, die bijzonder acht gegeven heeft op verschijnselen van deze aard 3), zegt nadrukkelijk: »Als de oplettendheid op een of ander deel


1) »De la Phys.", blz. 263.
2) »Chapters on Mental Physiology", 1858, blz. 111.
3) »Mind and Brain", deel II, 1860, blz. 327.
van het lichaam gevestigd is, worden de innervatie en bloedsomloop plaatselijk geprikkeld, en wordt de functionele werkzaamheid van dat deel ontwikkeld."

Men gelooft algemeen, dat op de peristaltische bewegingen van het darmkanaal invloed uitgeoefend wordt, door op vaste terugkomende tijden zijn aandacht op dezelve te vestigen; en deze bewegingen zijn afhankelijk van de samentrekking van ongestreepte en onwillekeurige spieren. Op de abnormale werking der willekeurige spieren bij epilepsie (vallende ziekte), St. Vitusdans en hysterie oefenen, gelijk men weet, de verwachting van een aanval, en het zien van anderen, die aan een aanval van dezelfde ziekte lijden, invloed uit 1). Evenzo is het met de onwillekeurige handelingen van geeuwen en lachen gelegen.

Op sommige klieren wordt veel invloed uitgeoefend door aan haar, of aan de voorwaarden, waaronder zij gewoonlijk tot werking geprikkeld geworden zijn, te denken. Dit is een ieder bekende zaak, ten opzichte van de vermeerdering van de hoeveelheid speeksel, als de gedachte, bij voorbeeld, aan een uiterst zure vrucht ons levendig voor den geest zweeft 2). In onzes hoofdstuk werd aangetoond, dat een ernstige en lang voortgesteekte begeerte om de werking der traanklieren hetzij tegen te gaan of te vermeerderen werkelijk invloed uitoefent. Met betrekking tot vrouwen zijn eenige merkwaardige gevallen opgetekend geworden van het vermogen van den geest op de melkafscheidende klieren, en nog merkwaardiger ten opzichte van de baarmoederlijke functies 3).

1) "Chapters on Mental Physiology", blz. 104—106.
2) Zie Gratiolet omtrekt dit onderwerp, "De la Phys.", blz. 287.
3) Dr. J. Crichton Browne is op grond zijner waarnemingen omtrekt krankzinnig overtuigd, dat het gedurende de langen tijd vestigen van de oplettendheid op eenig deel of orgaan ten laatste de doorn capillairen bloedsomloop en de voeding daarvan invloed kan uitoefenen. Hij heeft mij eenige buitengewone gevallen medegedeeld; een daarvan, dat hier niet geheel verhaald kan worden, heeft betrekking op een gehuwde vrouw van vijftig jaar oud, die gebukt ging onder de vaste en lang voortgesteekte zelfmisleiding, dat zij zwanger was. Toen het verwachte tijdstip aanbrak, handelde
Als wij onze geheele oplettendheid op eenig bepaald zintuig vestigen, wordt de scherpte er van vermeerdert 1); en de voortdurende gewoonte van ingespannen oplettendheid, gelijk bij blinden op het gehoor, bij blinden en dooven op het gevoel, schijnt het zintuig in kwestie permanent te verbeteren. Er is ook eenige reden om te geloven, te oordeelen naar de scherpte der zintuigen van sommige mensenrassen, dat de uitwerkselen erelijk zijn. Wendt men zich tot gewone gewaarwordingen, dan is het een bekend feit, dat pijn toeneemt, als men er op let; en Sir R. Brodie gaat zoo ver van te geloven, dat men pijn kan gevoelen in elk gedeelte van het lichaam, waarop de oplettendheid ingespannen gewestigd is 2). Sir H. Holland merkt ook op, dat wij niet alleen bewust worden van het bestaan van een deel, waarop wij onze oplettendheid concentreren, maar daarin ook allerlei vreemde gewaarwordingen, als zwaarte, warmte, koude, tintelen of jeuk, ondervinden 3).

Eindelijk beweren sommige physiologen, dat de geestinvloed uitoefenen kan op de voeding van deelen. Sir J. Paget heeft een merkwaardig voorbeeld gegeven van het vermogen, wel is

zij volkomen, alsof zij werkelijk van een kind verlost geworden was, en scheen uiterst groote smart te lijden, zoodat haar op haar voorhoofd het zweet er van uitbrak. Het gevolg van dit alles was, dat een staat van zaken terugkeerde en drie dagen lang aanhield, welke gedurende de zes voorgaande jaren opgehouden had. De heer Braid geeft in zijn »Magic Hypnotism«, enz., 1852, blz. 95, en in zijn andere werken soortgelijke gevallen op, en ook andere gevallen, die den grooten invloed van den wil of de melkscheidentende klieren, zelfs op eene borst alleen bewijzen.

1) Dr. Maudsley heeft (»The Physiology and Pathology of Mind«, 2de uitgaaf, 1868, blz. 105) op goede autoriteit eenige merkwaardige opgaven medegedeeld omtrent de verbetering van het gevoelszintuig door oefening en oplettendheid. Het is opmerkelijk, dat, wanneer dit zintuig op die wijze op eenig punt van het lichaam, b. v. in een vinger, scherper gemaakt is, het eveneens op het overeenkomstige punt aan de tegenovergestelde zijde van het lichaam verbeterd blijkt te zijn.

2) »The Lancet«, 1898, blz. 39—40, aangehaald door Prof. Laycock, »Nervous Diseases of Women«, 1840, blz. 110.

3) »Chapters on Mental Physiology«, 1858, blz. 91—93.
waar niet van den geest, maar van het zenuwstelsel, op het haar. Een dame, die aan aanvallen van zoogenaamde nervense hoofdpijn lijdt, vindt op den morgen na zulk een aanval altijd, dat eenige plekken van haar haar wit geworden zijn, alsof zij met stijfsel bepoederd waren. De verandering komt in éénen nacht tot stand, en daarna krijgen binnen weinige dagen de haren allengs haar donkere bruinachtige kleur terug" 1).

Wij zien derhalve, dat ingespannen oplettendheid zeer zeker onderscheidene deelen en organen aandoet, welke eigenlijk niet onder de heerschappij van den wil staan. Door welke middelen oplettendheid, — wellicht het verwonderlijkste van al de verwonderlijke vermogens van den geest, — tot stand gebracht wordt, is een uiterst dunster onderwerp. Volgens Müller 2), is het proces, waardoor de sensorische cellen van de hersenen door den wil vatbaar gemaakt worden om sterker en duidelijker indrukken te ontvangen, zeer overeenkomstig met dat, waardoor de motorische cellen opgewekt worden om zenuwkracht naar deelijke spieren te zenden. Er zijn vele punten van overeenkomst (analogie) tussen de werking der sensorische en die der motorische zenuwcellen, bij voorbeeld het algemeen bekende feit, dat ingespannen oplettendheid op eenig bepaald zintuig vermoeit evenals de langdurige inspanning van eenige bepaalde spier 3). Als wij daarom willekeurig onze oplettendheid op eenig deel van ons lichaam concentreeren, worden waarschijnlijk de cellen der hersenen, welke indrukken of gewaarwordingen van dat deel ontvangen, op de eene of andere onbekende wijze tot werkzaamheid geprikkeld. Dit kan, zonder eenige plaatselijke verandering in het deel, waarop onze aandacht ernstig gevestigd is, de pijn of vreemde gewaarwordingen, die men er dan in gevoelt of die sterker dan te voren gevoeld worden, verklaren.

1) »Lectures on Surgical Pathology“, 3de uitgave, herzien door Prof. Turner, 1870, blz. 26, 31.
2) »Elements of Physiology“, Eng. vert., deel II, blz. 938.
3) Prof. Laycock heeft dit punt op zeer belangwekkende wijze besproken. Zie zijn „Nervous Diseases of Women“, 1840, blz. 110.
Indien echter het deel van spieren voorzien is, kunnen wij, gelijk de heer Michael Foster mij opmerkte, niet zeker zijn, dat niet onbewust de eene of andere kleine impulsie naar die spieren gezonden wordt; en dit zou waarschijnlijk een duistere gewaarwording in het deel verwekken.

In een groot aantal gevallen, gelijk met de speeksel- en traanklieren, het darmkanaal, enz., schijnt de macht der oplettendeheid hetzij grootendeels, of, gelijk sommige physiologen meenen, uitsluitend hierop te berusten, dat het vaso-motorische stelsel op zoodehante wijze aangedaan wordt, dat aan een grootere hoeveelheid bloed vergund wordt om in de haarvaten van het deel in kwestie te vloeien. Deze vermeerderde werking der haarvaten kan in sommige gevallen wellicht vergezeld gaan van een gelijk-tijdige vermeerdering van de werkzaamheid van het sensorium.

De wijze, waarop de geest het vaso-motorische stelsel aandoet, kan op de volgende wijze voorgesteld worden. Als wij werkelijk zuur fruit proeven, wordt door de smaakzenuwen een indruk toegezonden aan een zeker gedeelte van het sensorium; dit zendt zenuwkracht naar het vaso-motorische centrum, hetwelk ten gevolge daarvan de spierrookjes van de kleine slagaderen, die door de speekselklieren gaan, veroorlooft zich te verslappen. Daardoor vloeit er meer bloed in deze klieren, en scheiden zij een rijkelijke hoeveelheid speeksel af. Nu schijnt het geen onwaarschijnlijke vooronderstelling, dat, als wij ingespannen over een gewaarwording nadenken, hetzelfde deel van het sensorium of een nauw verbonden gedeelte van hetzelve in een staat van werkzaamheid gebracht wordt, op dezelfde wijze als wanneer wij de gewaarwording werkelijk waarnemen. Indien dit zoo is, zullen dezelfde cellen in de hersenen geprikkeld worden, hoewel mogelijk in mindere mate, door levendig te denken aan een zure smaak, dan door er een waar te nemen; en zij zullen in het eene geval even goed als in het andere, met dezelfde gevolgen zenuwkracht naar het vaso-motorische stelsel overzenden.

Om een ander, en, in sommige opzichten, nog geschikter voorbeeld te geven: als iemand voor een heet vuur staat, wordt zijn
gelaat rood. Dit schijnt, naar de heer Michael Foster mij mededeelt, gedeeltelijk een gevolg te zijn van de plaatselijke werking van de hitte, en gedeeltelijk van een reflex-werking van de vaso-motorische centra 1). In dit laatste geval doet de hitte de zenuwen van het gelaat aan; deze brengen een indruk over naar de sensorische cellen der hersenen, welke op het vaso-motorische centrum werken, en dit werkt terug op de kleine slagaderen van het gelaat, verslapt ze en veroorlooft ze met bloed gevuld te worden. Hier schijnt het wederom niet onwaarschijnlijk te zijn, dat, wanneer wij herhaaldelijk met grooten ernst onze oplet tendheid concentreren op de herinnering aan onze verhitte aangezichten, hetzelfde gedeelte van het sensorium, dat ons de bewustheyt van werkelijke hitte geeft, in eenige geringe mate geprikkeld zou worden, en bij gevolg een neiging zou hebben om eenige zenuwkracht naar de vaso-motorische centra over te brengen en zoo aanleiding te geven tot de verslapping van de haarvaten van het gelaat. Daar nu de menschen gedurende talloze generaties hun oplet tendheid dikwijls en ernstig gevestigd hebben op hun persoonlijk voorkomen en vooral op hun gelaat, zal elke beginnende neiging in de haarvaten der huid om aldus aangedaan te worden in den loop der tijden zeer versterkt worden zijn door de zooeven vermelde beginselen, namelijk door dat de zenuwkracht gemakkelijk de kanalen volgt, waaraan zij gewend is, en door overgeërfde gewoonte. Zoo wordt, naar mij toeschijnt, een aannemelijke verklaring geleverd van de leidende verschijnselen, die met de handeling van blozen in verband staan.

Recapitulatie. — Mannen en vrouwen, en vooral de jonge, hebben altijd hun persoonlijk voorkomen in hooge mate op prijs gesteld, en hebben eveneens gelet op het persoonlijk voorkomen van anderen. Het gelaat is het hoofdvoorwerp der oplet tendheid

geweest, hoewel, toen de mensch oorspronkelijk naakt ging, op de geheele oppervlakte van het lichaam acht gegeven zal zijn. Onze oplettendheid op ons zelven wordt bijna uitsluitend door de meening van anderen opgewekt; want niemand zou zich, als hij in volstrekte eenzaamheid leefde, om zijn uiterlijk voorkomen bekommeren. Iedereen voelt blaaam scherper dan lof. Telkens nu, wanneer wij weten, of vooronderstellen, dat anderen ons persoonlijk voorkomen geringschatten, wordt onze oplettendheid sterk op ons zelven gericht, en wel meer in het bijzonder op ons gelaat. Het waarschijnlijke gevolg hiervan zal, gelijk zooeven verklaard is, zijn, dat dát gedeelte van het sensorium, dat de gevoelszenuwen van het gelaat ontvangt, tot werkzaamheid geprikkeld wordt, en dit zal door het vaso-motorische stelsel op de haarvaten van het gelaat werken. Door veelvuldige herhaling gedurende talloze generaties zal dit proces zoozeer een gewoonte geworden zijn, in associatie met het gelooft dat anderen over ons denken, dat zelfs een vermoeden van hun geringschatting voldoende is om de haarvaten te verslappen, zonder eenige bewuste gedachte aan ons gelaat. Bij sommige gevoelige personen is het genoeg om zelfs maar op hun kleding te letten om dezelfde uitwerking voort te brengen. Door de kracht van associatie en erfelijkheid worden ook onze haarvaten verslapt, zoodra wij weten, of ons verbeelden, dat iemand, hoewel stilzijgend, onze handelingen, gedachten of karakter afkeurt; en eveneens, wanneer wij hoog geprezen worden.

Volgens deze vooronderstelling (hypothese) kunnen wij begrijpen, hoe het komt, dat het gelaat veel meer bloost dan eenig ander deel van het lichaam, hoewel de geheele oppervlakte min of meer aangedaan is, vooral bij de rassen, die nog bijna naakt gaan. Het is geenszins te verwonderen, dat de donkere rassen blozen, al is er geen verandering van kleur op hun huid zichtbaar. Wegens het beginsel van erfelijkheid is het niet te verwonderen, dat ook blind geboren personen blozen. Wij kunnen begrijpen, waarom jonge lieden daardoor veel meer aangedaan worden dan oude, vrouwen meer dan mannen, en
waarom vooral de tegenovergestelde seksen wederkeerig elkanders blozen opwekken. Het wordt zeer duidelijk, waarom vooral persoonlijke opmerkingen zeer geschikt zijn om een bloes te veroorzaken, en waarom de machtigste van alle oorzaken schroomvalligheid is; want schroomvalligheid staat in betrekking met de tegenwoordigheid en meening van anderen, en schroomvallige menschenletten altijd in meerdere of mindere mate op zich zelven. Ten opzichte van werkelijke schaamte wegens zedelijke overtredingen kunnen wij begrijpen, hoe het komt, dat niet schuld, maar de gedachte, dat anderen ons voor schuldig houden, een bloes opwekt. Iemand, die nadenkt over een in eenzaamheid gepleegde misdaad en gewetsvrouging daarover heeft, bloost niet; en toch zal hij blozen, wanneer hij zich een ontdekt of in tegenwoordigheid van anderen begaan vergrijpt herinnert, terwijl de hoegroothed van zijn bloes in nauwe betrekking zal staan tot de mate, waarin hij hecht aan het oordeel van hen, die zijn vergrijp gezien, bijgewoond of veroordeeld hebben. Overtredingen van conventionele regels omtrent het gedrag veroorzaken, indien onze gelijken of meerdere sterk aan die regels hechten, dikwijls sterker bloes, dan een ontdekte misdaad; en een handeling, die werkelijk misdadig is, wekt, indien zij door onze gelijken niet afgekeurd wordt, nauwelijks een zeeuw van kleur op onze wangen op. Bescheidenheid uit nederigheid en zedigheid wegens kieschheid van gevoel wekken een leven digen bloes op, daar beiden betrekking hebben op het oordeel of de vaste gebruiken van anderen.

Wegens de innige sympathie, welke tusschen den capillairen bloedsomloop van de oppervlakte van het hoofd en dien van de hersenen bestaat, zal bij zeer sterk blozen telkens eenige, en dikwijls een groote verwarring van den geest plaats hebben. Deze gaat zeer dikwijls vergezeld van onhandige bewegingen en somtijds van onwillekeurige trekkingen van zekere spieren.

Daar blozen volgens deze vooronderstelling (hypothese) een indirect gevolg is van de opletthendheid, oorspronkelijk gericht op ons persoonlijk voorkomen, dat is op de oppervlakte van
ons lichaam, en meer bijzonder van het gelaat, kunnen wij de beteekenis begrijpen van de gebaren, waarmede het blozen door de geheele wereld heen gepaard gaat. Deze bestaan in het verbergen van het gelaat, of het naar den grond keeren of afwenden van hetzelve. De oogen worden over het algemeen neêrgeslagen of zijn onrustig; want om den man aan te zien, die maakt, dat wij schaamte of schroomvalligheid gevoelen, brengt dadelijk op ondragelijke wijze in onzen geest de bewustheid terug, dat zijn blik op ons gericht is. Door het begin- sel van geassocieerde gewoonten, worden dezelfde bewegingen van het gelaat en de oogen uitgevoerd, en kunnen inderdaad moeilijk vermeden worden, telkens wanneer wij weten of gelooven, dat anderen ons zedelijk gedrag gispen of al te sterk prijzen.

AANTEKENINGEN.

(1) Ofschoon alleen de mensch eigenlijk blozen moge, zoo zijn toch kleur- veranderingen ten gevolge van gemoedssandoeningen en gewaarwordingen zelfs bij dieren, die betrekkelijk laag op de ladder staan, niet zeldzaam. Bij dieren, die geheel met haren of vederen bedekt zijn, is een kleurver- andering der huid natuurlijk niet waarnembaar. De kameleon en eenige andere reptielen en sommige visschen (Brehm. »Ill. Thierl."; Bd. V, blz. 456) en de meeste Kopootige Weekdieren (de inktvisschen en achtvoeten) drukken echter hun gemoedssandoeningen en gewaarwordingen door kleur- veranderingen 1) uit; hun huid is daartoe voorzien van pigmenthoudende cellen (chromatophoren), die zich, waarschijnlijk onder den invloed van het vaso-motorische stelsel 2), samentrekken of uitzetten, evenals bij het blozen.

1) Dat de kameleon steeds de kleur zijner omgeving zou aanmaken, is onjuist.
2) Bij de Kopootige Weekdieren vertegenwoordigd door een boven de maag gelegen zenuw- knoop (ganglion splanchnicum) en eenige andere zenuwknoopen (o. a. het ganglion buccale inferius) en zenuwdraden.
de kleine slagaderen zich door verslapping harer spierrokken uitzetten. De kameleon (die overigens ook door uitwendige invloeden, b. v. licht en warmte, van kleur veranderen kan; ook ons gelaat wordt door warmte, koude, inspanning even goed rood als door schaamte) is in rustigen toestand geelachtig of roodaachtig bruin. Brehm zag twee kameleon bij de paring melkwit, en als men ze vertoornde, bijna geheel zwart worden (zie nadere bijzonderheden omtrent de kleurveranderingen der kameleon in Ill. Thierleben", Bd. V, blz. 121). De Koppootige Weekdieren vertonen nog veel prachtiger kleurenspel. Hun eigenlijk witachtig glanzend en op de dunere plaatsen doorschijnend lichaam kan in den toestand van rust en afmatttgeheel verbleekt zijn, alleen met een roodaachtigen, violetten of geelachtigen waarschijn. Wordt het dier nu geprikkeld (b. v. door een lichten steek met de punt van een mes), dan trekt zich plotseling hier en daar een kleurvlek samen, in het middelpunt donker violet of bruin, aan de randen vlokkelig en doorgrochtiger. De kleurvlekken en kleurstrepen vliegen over het lichaam heen, vereenigend zich, breiden zich uit en zijn in den regel met een algemeen fonkelen en bliksemachtig glanzen en iriseren der geheele huid verbonden, — men heeft een schitterend onweder van toorn en zenuwachtige opgewondenheid voor zich" (E. L. Taschenberg in Brehm's Ill. Thierleben", Bd. VI, 761). Ook op andere wijzen drukken deze dieren hun gemoedsspaningsingen en gewaarwordingen uit. Zoo verwijdt zich onder den invloed van toorn en bij de paring hun pupil zeer sterk en wordt rond, en hun armen trekken zich samen (ibid., blz. 773). Toen men twee gepaarde inktvissen van elkander trok, gaven zij hun missenogen te kennen door rijkelijk uitspuiten van inkt (sepia), ibid., blz. 780.

(2) *Plexus nervosus parotideus sive anserinus.*

(3) *Arriërs* is een groep volken van Kaukasisch ras, die verwante talen sproken of spraken, en waartoe de meeste tegenwoordige Europeseche volken 1) (de Lappen, Finnen, Basken, Hongaren en Turk en echter niet), de oude Griek en Romeinen, de oude Meden en Perzen, de hoogere kasten der Indiërs, enz. behooren. In Azië was de Euphraat ongeveer hun zuidoostelijke grens.

(4) *Semiten.* Een groep volken van Kaukasisch ras (aldaar genoemd wegens de in Genesis voor de meesten hunner aangegeven afstamming van Sem, zoon van Noach) die verwante talen sproken of spraken. De voornaamsten er van zijn of waren de Chaldeërs, Assyriërs, Phoenciërs (Carthagiers), Hebreërs, Syriërs en Arabieren. In Azië was de Euphraat ongeveer hun noord-oostelijke grens.

1) All deze, die Germaanske, Romeanske, Keltische en Slavonische talen sproken en de Nieuw-Grieken.
(6) De Engelsche Bijbeloverzetting heeft "neither could they blush", d. i. en konden ook niet blozen; deze overzetting schijnt mij boven de Nederlandsche de voorkeur te verdienen. In het boek Job (VI, v. 20.) leest men: "Zij worden beschamend, omdat elk-een vertrouwde; als zij daartoe komen, zoo worden zij schamrood."

(6) "Squaw" beteekent vrouw in de taal van de Indiaansche stammen van de Algonkinsche familie.

(7) Exanthematheuse ziekten zijn die huidziekten, welke zich (bij het blanke ras) kenmerken door een meer of minder sterke roodheid der huid, die, als men er met den vinger op drukt, voor een oogenblik verdwijnt, en noch met blaarjes, noch met puistjes, noch met knobbeltjes gepaard gaat.

(8) "Half-castes" noemt men de kinderen van Europees en Australische vrouwen.

(9) Volgens de Nederlandsche Bijbeloverzetting moet dit citaat hier al zeer vreemd schijnen. De Engelsche Bijbeloverzetting echter heeft: "I hid not my face from shame", d. i.: "Mijn aangezicht verberg ik niet van schaamte."

(10) Welk nauw verband er tusschen de geestvermogens (b. v. denken en zelfbewustheid) en den omloop van het bloed in de hersenen bestaat, kan o. a. blijken uit het volgende:

Dr. Pierquin was in de gelegenheid een vrouw waar te nemen, bij welke door een ziekte een groot deel der schedelbeenderen verloren gegaan en de hersenen van de haar bedekkende vliezen ontdaan waren; de blootgelegde zenuwmassa vertoonde dien eigenaardigen glans, dien elk levend weefsel aanbiedt. In de rust van den slaap had de hersenzelfstandigheid een rozerode, bijna bloeke kleur; zij was om zoo te zeggen ineengezakt en vulde de schedelholte niet geheel. Eensklaps spreekt de ziekte te midden van het algemene stilzwijgen van al de organen met luide stem eenige woorden — zij droomt; en binnen weinige seconden verandert het aanzien der hersenen geheel. De zenuwmassa wordt opgelicht, om zoo te zeggen naar buiten geperst, de bloedvaten zijn tot de dubbele grootte gezwollen, de bloeke kleur heeft niet langer de overhand, men heeft een donkerrood gekleurde oppervlakte voor zich. De door den aandrag van het bloed veroorzaakte beweging vermeerderd of vermindert, al naar de helderheid van den droom; als het geheele organisme weder tot rust komt, verdwijnen langzamerhand de levendige kleuren, door den aandrag van het bloed veroorzaakt, en de oorspronkelijke bleekheid van het orgaan keert terug.

De heer Brown Séquard nam de volgende proef. Een hond werd onthoofd. De nog warme kop werd onder aan den hals van den romp geschei- den. Alle teekenen van leven verdwenen; ten laatste verloor ook het oog
zijn uitdrukking. Weldra veroorzaakte een electrische stroom door het verlengde merg geen samentrekkingen meer; de daardoor eerst veroorzaakte ademhalingsbewegingen van de neusgaten en de lippen hielden geheel op. Tien minuten later bevestigt de heer Brown Séguard aan de vier slagaderen van het hoofd een stelsel van buizen, dat hij in verbinding brengt met bloed, dat van zijn vonnend gedeeltel ontdaan en met zuurstof verzwegen is. Door middel van een toestel, dat de werking van het hart vervangt, doet hij het bloed in alle doelen van het verlengde merg en van de hersenen rondloopen. Na weinige oogenblikken neemt men reeds onregelmatige trekkingen op het gelaat waar; zij worden hoe langer hoe sterker; weldra ontstaan bewegingen in alle spieren van den kop, en de oogen worden bewegelijk. Al deze bewegingen worden, naar het schijnt, door den wil bestuurd. De proef wordt gedurende een kwartier voortgezet, en gedurende al dien tijd houden de, naar het schijnt, willekeurige bewegingen aan. Zij houden weldra op, toen men niet meer met pompen voortgaat, en men neemt toen al de verschijnselen waar, die met den doodstrijd gepaard gaan; de pupil trekt zich samen om zich daarna te verwijden, en het laatste levensverschijnsel was een krachtige stuipenrekking van al de aangezichtsspieren).

(11) Dit is in tegenspraak met de vroeger blz. 368 aangehaalde woorden van Ezno (IX, 6).


(13) De heer Jurriaan Moulin zet, in zijn Nederlandsche vertaling van Shakespeare's »Romeo en Julia", deze regels aldus over:

*Omsnuiterde de nacht niet mijn gelaat,
Gij zoudet maagdelijk rood mijn wang zien kleuren,
Om 'tgeen ge mij daar straks hebt hooren zeggen.*

Shakespeare zegt, dat geen bloes haar wang kleurde (»Else would a maiden blush bepaint my cheek«); Jurriaan Moulin (in zijn vertaling) zegt alleen, dat Romeo wegens het nachtelijk duister den bloes niet zien kon, wat niemand betwisten zal; zijn vertaling is dus vrij van de door Darwin bij Shakespeare opgemerkte fout (maar juist daarom voor mij als aanhaling niet bruikbaar). Is dit toeval, of had de heer Jurriaan Moulin reeds dezelfde opmerking (bij zich zelven) gemaakt, die Darwin nu maakt?

Overigens zou Shakespeare nog zeer goed te verdedigen zijn. In den donker kan bij blanken een bloes ontstaan even goed als bij zeer donker gekleurde mensen, bij welke laatsten de bloes echter wegens hun huids-

---

1) Zie omtrent de waarneming van Dr. Pierquin en deze en andere proeven van Dr. Brown Séquard over injectie van bloed, »Revue des Deux Mondes", 15 Janvier 1870, blz. 399—402.
kleur zelfs over dag niet waarneembaar is, d. i. de wangen niet kleurt. Evenzoo kan men ook zeggen, dat een blos in den donker bij niemand de wangen kleurt of beschildert (»bepaints the cheek«). Wat toch is een kleur? Eigenlijk slechts (volgens de vibratietheorie) aethertrillingen van een bepaalde golf lengte. Kleur is niet iets inhaperents aan de soogenaamd gekleurde voorwerpen; een voorwerp noemen wij slechts gekleurd, als het uitsluitend aethertrillingen van een bepaalde golf lengte terugkaatst of doorlaat. Waar dus geen lichttrillingen in den aether bestaan (in het donker), bestaat ook geen kleur. In het donker zijn alle voorwerpen ongekleurd. Men kan nog verder gaan. Eigenlijk is kleur slechts de indruk, dien aethertrillingen van een bepaalde golf lengte op het menschelijk of dierlijk oog maken. Is er dus geen waarneemend menschelijk of dierlijk oog, of is een aanwezig oog in de onmogelijkheid waar te nemen (b. v. in het donker), dan bestaat er eigenlijk ook geen kleur, ja geen licht, maar hoogstens aethertrillingen.

(14) »Dans tous les cas c'est l'idée du qu'en dira-t-on, qu nous fait ron- gir«, zou men in het Fransch zeggen.

(15) De teleologen zullen ook moeilijk kunnen verklaren, waarom men ook in den donker en in de eeuzaamheid bloost, tenzij zij beweren wilden, dat het in dit geval alleen als een breidel voor ons zelven diende, welke verklaring zij dan echter ook op negers en andere donker gekleurde rassen zouden toepassen. Men zou dan kunnen vragen, of de Voorzienigheid het bij deze rassen minder nodig gevonden had anderen een teeken te geven, dat de zedewet geschonden werd, dan bij het blanke ras.

(16) Dit zou zij niet; want men mag aannemen, dat de donker gekleurde rassen van minder donker gekleurde afstammen (vergelijk o. a. aant. 2, deel II, blz. 381, »Afstamming v. d Mensch«). De toen als sessueel sieraad verkregen blos, zou na het donkerder worden der huid, ofschoon nu als sieraad doelloos, hebben kunnen blijven bestaan.

1) Om dezelfde reden is zwart eigenlijk geen kleur.
HOOFDSTUK XIV.

SLOTOPMERKINGEN EN ALGEMEEN OVERZICHT.

De drie leidende beginselen, die de hoofdbewegingen bepaald hebben, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden. — Hun erfelijkheid. — Over het aandeel, dat de wil en de bedoeling gehad hebben aan het verkrijgen van onderscheidene uitdrukkingsvormen van gemoedsaandoeningen. — Het instinktvormig onderkennen van bewegingen, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden. — De betrekking van ons onderwerp tot de soortelijke eenheid der menschenrassen. — Over het achtereenvolgens verkrijgen van gemoedsaandoeningen uitdrukkende (expressieve) bewegingen door de voorouders van den mensch. — De belangrijkheid van de studie der wijzen, waarop gemoedsaandoeningen worden uitgedrukt. — Besluit.

Ik heb nu, zoo goed ik maar kon, de voornaamste handelingen van den mensch en van eenige weinige der lagere dieren, waardoor gemoedsaandoeningen uitgedrukt worden, beschreven. Ik heb ook den oorsprong of de ontwikkeling van deze handelingen volgens de drie in het eerste hoofdstuk opgegeven beginselen trachten te verklaren. Het eerste dezer beginselen is, dat bewegingen, welke nuttig zijn om de eene of andere begeerte te bevredigen of gewaarwording te verzachten, indien zij dikwils herhaald worden, zoozeer tot een gewoonte worden, dat zij volbracht worden, hetzij zij van eenig nut zijn of niet, telkens wanneer dezelfde begeerte of gewaarwording, zelfs in zeer zwakke mate, gevoeld wordt.

Ons tweede beginsel is dat van tegenstelling (antithesis). De gewoonte om willekeurig onder tegenovergestelde aandriften

Darwin Online: By permission of the Trustees of the Natural History Museum (London)
tegenovergestelde bewegingen uit te voeren is door de praktijk van ons geheele leven vast gevestigd geworden. Daarom zal er, indien zekere handelingen, in overeenstemming met ons eerste beginsel, onder een zekere gemoedstoestand geregeld verricht zijn, een sterke en onwillekeurige neiging bestaan om juist tegenovergestelde handelingen, te volbrengen, hetzij zij van eenig nut zijn of niet, onder den prikkel van een tegenovergestelden gemoedstoestand.

Ons derde beginsel is de rechtstreeksche werking van het opgewekte zenuwstelsel op het lichaam, onafhankelijk van den wil, en grootendeels ook onafhankelijk van de gewoonte. De ondervinding leert, dat er zenuwkracht voortgebracht en vrijgemaakt wordt, telkens wanneer het hersenruggemergzenuwstelsel geprikkeld wordt. De richting, welke deze zenuwkracht volgt, wordt noodzakelijk bepaald (gedetermineerd) door de wijze, waarop de zenuwcellen met elkander en met onderscheidene deelen van het lichaam in verbinding staan. Maar ook de gewoonte heeft in zooverre veel invloed op die richting, als de zenuwkracht gemakkelijk de kanalen volgt, waaraan zij gewend is.

De waanzinnige en zinneloze bewegingen van een woedend mensch mogen gedeeltelijk toegeschreven worden aan den ongerichten stroom van zenuwkracht, en gedeeltelijk-aan de uitwerkselen van de gewoonte; want deze handelingen stellen dikwijls onbestemd de handeling van slaan voor. Zij gaan zoo over in de onder ons eerste beginsel samengevatte gebaren, zoodra wanneer een verontwaardigd man onbewust de houding aanneemt, die geschikt is om zijn tegenstander aan te vallen, zonder eenig voorwensen om een werkelijken aanval te doen. Wij zien zoo den invloed van de gewoonte in al de gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen, die men opwekkend (excitierend) noemt; want zij hebben dit karakter aangenomen, door dat zij gewoonlijk tot krachtige handeling (energieke actie) geheid hebben; en handeling (actie) doet op indirecte wijze de ademhaling en den bloedsomloop aan, en deze laatste werkt
op de hersenen terug. Telkens wanneer deze gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen zelfs maar in geringe mate door ons gevoeld worden, wordt, al leiden zij ter zelfder tijd tot volstrekt geen inspanning, toch op ons geheele lichaamstelsel, ten gevolge van de macht van gewoonte en associatie, storend ingewerkt. Andere gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen worden neêrdrukkend (*depressief, deprimeerend*) genoemd, omdat zij gewoonlijk niet tot krachtige handeling (energieke actie) geleid hebben, behalve in het eerste begin, gelijk in het geval van uiterst hevige smart, vrees en verdriet, en zij hebben ten laatste volkomen uitputting veroorzaakt; zij worden bij gevolg hoofdzakelijk uitgedrukt door negatieve teekens en door algemene afsmatting. Er zijn wederom andere gemoedsaandoeningen, zoaals die van geneegenheid, welke gewoonlijk tot geen enkele soort van handeling (actie) leiden, en bij gevolg ook door geen enkel sterk sprekend uitwendig teeken uitgedrukt worden. Geneegenheid toch wekt, voor zover het een aangename gewaarwording is, de gewone teekens van genoegen op.

Van den anderen kant schijnen vele der uitwerkselen, welke het gevolg van de opwekking van het zenuwstelsel zijn, geheel onafhankelijk te zijn van het stroomen der zenuwkracht langs de kanalen, waaraan zij door vroegere inspanningen van den wil gewend geworden is. Dergelijke uitwerkselen, welke dikwijls den gemoedstoestand verklaren van den persoon, die ze vertoont, kunnen voor het oogenblik nog niet verklaard worden; voorbeelden er van zijn: de verandering van de kleur van het haar ten gevolge van uiterst hevige vrees of zeer sterk verdriet, — het koude zweeten en het beven der spieren ten gevolge van vrees, — de gewijzigde afscheidingen van het darmkanaal, en het ophouden der haar eigenaardige werkzaamheid in sommige klieren.

Niettegenstaande er zooveel onverklaarbaars in ons onderhavig onderwerp overblijft, kunnen zoovele tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen en gewaarwordingen dienende bewegingen tot op zekere hoogte door de drie bovenstaande beginselen ver-
klaard worden, dat wij mogen hopen ze later allen door deze of door zeer overeenkomstige beginselen verklaard te zien.

Handelingen van allerlei soort worden, als zij geregeld den eenen of anderen gemoedstoestand vergezellen, dadelijk als uitdrukkingvormen daarvan (als expressief) herkend. Zij kunnen bestaan in bewegingen van een of ander lichaamsdeel, gelijk het kwispelstaarten bij den hond, het ophalen van de schouders bij den mensch, en het overeindrijzen van het haar, de afscheid-ding van het zweet, den veranderden toestand van den capillairen bloedsomloop, moeilijke ademhaling en het gebruik van de stem en andere geluidvoortbrengende werktuigen. Zelfs insecten drukken toorn, hevige vrees, ijverzucht en liefde door hun gesjirp uit. Bij den mensch zijn de ademhalingsorganen van bijzonder belang bij het uitdrukken van gemoedsaandoeningen, en dat wel niet alleen op directe, maar in nog hoegere mate op indirecte wijze.

Weinige punten in ons tegenwoordig onderwerp zijn belangrijker dan de buitengewoon ingewikkelde aaneenschakeling van gebeurtenissen, die tot zekere gemoedsaandoeningen uitdrukkende (expressieve) bewegingen leiden. Neem b.v. den schuinschen stand der wenkbrauwen bij een man, die verdriet of zorg lijdt. Als kinderen van honger of pijn luid schreeuwen, wordt de bloedsomloop aangedaan, en loopen de oogen gevaar met bloed overvuld te worden; bij gevolg trekken zich de oogen omringende spieren sterk samen om ze te beschermen; deze handeling is in den loop van vele generaties vast gefixeerd en erfelijk geworden; maar wanneer, bij het toenemen der jaren en van de ontwikkeling, de gewoonte om te schreeuwen gedeeltelijk onderdrukt wordt, hebben de spieren rondom de oogen nog steeds een neiging om zich samen te trekken, telkens wanneer ook slechts onbeduidend verdriet gevoeld wordt; van deze spieren zijn de pyramidale neusspieren minder aan de heerschappij van den wil onderworpen dan de andere, en haar samentrekking kan alleen tegengegaan worden door die van de centrale bundels van de voorhoofdsspier; laatstgenoemde bundels trekken de
binnenste einden der wenkbrauwen naar de hoogte en rimpelen het voorhoofd op een eigenaardige wijze, welke wij dadelijk herkennen als de uitdrukking van verdriet of zorg. Kleine bewegingen, gelijk de zoo juist beschrevene, of het nauwelijks zichtbaar nedertrappen van de mondhoeken zijn de laatste overblijfselen of rudimenten van sterk uitgesproken en verklaarbare bewegingen. Zij zijn voor ons met betrekking tot de studie van de uitdrukkingsvormen der gemoedsbewegingen even vol beteekenis, als gewone rudimenten het voor den natuurkundige zijn met betrekking tot de classificatie en het opsporen van de afstamming der organische wezens.

Dat de voornaamste als uitdrukkingsvormen gebezigde (expressieve) handelingen, welke men bij den mensch en bij de lagere dieren opmerken kan, tegenwoordig aangeboren of erfelijk, — dat is, niet door het individu aangeleerd, — zijn, wordt door iedereen aangenomen. Zoo weinig heeft aaneengesloten of nabootsen met onderscheidene er van te maken, dat zij van de eerste dagen van ons bestaan af en door het geheele leven heen geheel en al aan ons toezicht onttrokken zijn; bij voorbeeld, de verslapping van de slagaderen van de huid bij het blozen, en de vermeerderde werking van het hart bij toorn. Wij kunnen kinderen van slechts twee of drie jaar oud, en zelfs blindgeborene kinderen, van schaamte zien blozen; en de naakte schedelhuid van een zeer jong kind wordt rood van drift. Kinderen schreeuwen van smart, dadelijk na de geboorte, en al hun gelaatstrekkens nemen dan denzelfden vorm aan als gedurende later jaren. Deze feiten alleen zijn reeds voldoende om aan te toonen, dat vele onzer belangrijkste uitdrukkingen niet aangeleerd zijn; maar het is opmerkelijk, dat sommige, die zeer zeker aangeboren zijn, oefening bij het individu vereischen, voor zij geheel en al op volkomen wijze uitgevoerd worden, bij voorbeeld weenen en lachen. De erfelijkheid van onze meeste tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) handelingen verklaart het feit, dat ook blindgeborenen ze, gelijk ik van den WelEerw. Heer R. H. Blair hoor, even goed vertoonen als zij, die met het gezicht begaafd
zijn. Wij kunnen daardoor ook het feit begrijpen, dat jonge en oude individuen van zeer sterk verschillende rassen zoowel bij den mensch als bij de lagere dieren denzelfden gemoedstoestand door dezelfde bewegingen uitdrukken.

Wij zijn zoo gemeezaam vertrouwd met het feit, dat jonge en oude dieren hun gevoelens op dezelfde wijze uitzenden, dat wij nauwelijks opmerken, hoe merkwaardig het is, dat een jong hondje kwispelstaart, als het genoegelijk gestemd is, zijn ooren neëtrekt en zijn hoektanden ontbloeit, als het zich boos wil houden, juist als een oude hond; of dat een jong katje zijn ruggetje kromt en zijn haar opzet, als het verschrikt en toornig is, net als een oude kat. Als wij ons echter tot gebaren wenden, die bij ons zelven minder gewoon zijn, die wij gewend zijn als kunstmatig of conventioneel te beschouwen, — zoolaks het ophalen der schouders als een teeken van onvermogen, of het opheffen der armen met open handen en uitgespreide vingers, als een teeken van verwondering, — dan gevoelen wij misschien te veel verwondering, als wij vinden, dat zij aangeboren zijn. Dat deze en eenige andere gebaren erfelijk zijn, mogen wij daaruit afleiden, dat zij uitgevoerd worden door zeer jonge kinderen, door blindgeborenen, en door de meest verschillende menschenerassen. Wij moeten ook bedenken, dat er voorbeelden van bestaan, dat nieuwe en hoogst eigenaardige gebaren, in associatie met zekere gemoedstoestanden bij zekere individuen ontstaan en naderhand op hun kroost, in sommige gevallen door meer dan eene generatie, overgeplant zijn.

Sommige andere gebaren, welke ons zoo natuurlijk schijnen, dat wij ons genakkelijk zouden kunnen verbeelden, dat zij aangeboren waren, schijnen aangeleerd te zijn geworden, evenals de woorden eener taal. Dit schijnt het geval te zijn met het vouwen der omhoog geheven handen en het opheffen der oogen bij het gebed. Evenzoo is het gelegen mit kussen als een teeken van genegenheid; doch dit is in zooover aangeboren, als het afhangt van het genoegen, dat men ondervindt door een geliefden persoon aan te raken. De bewijzen ten opzichte van het ja-
knikken en neenschudden met het hoofd, als teekens van bevestiging en ontkennend, zijn twijfelachtig; want zij zijn niet volstrekt algemeen, maar zij schijnen toch te algemeen om door al de individuen van zoovele rassen onafhankelijk van elkander verkregen te zijn.

Wij willen nu nagaan in hoeverre wil en bewustheid in het spel gekomen zijn bij de onderscheidene tot het uitdrukken van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen. Zoover wij kunnen oordeelen, worden slechts een gering aantal tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen door elk individu geleerd, dat is, werden bewust en willekeurig verricht gedurende de vroege jaren van het leven met eenig bepaald doel, of in navolging van anderen, en werden daarop gewoonlijk. Verreweg het grootste aantal van de tot het uitdrukken van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen, en al de belangrijkste, zijn, gelijk wij gezien hebben, aangeboren en erfelijk; en van zulke kan men niet zeggen, dat zij van den wil van het individu afhangen. Desniettemin werden al diegenen, welke onder ons eerste beginsel samengevat worden, oorspronkelijk willekeurig volbracht met een bepaald doel, — namelijk om aan een of ander gevaar te ontsnappen, een of andere smart te verlichten of een of andere begeerte te bevredigen. Er kan, bij voorbeeld, nauwelijks eenige twijfel bestaan, dat de dieren, welke met hun tanden vechten, de gewoonte om de ooren naar achteren en dicht tegen hun kop te trekken, als zij zich wild voelen, verkregen hebben, omdat hun voorouders willekeurig zoo gehandeld hebben, om te verhinderen, dat hun ooren door hun tegenstanders stukgescheurd werden; want die dieren, welke niet met hun tanden vechten, drukken een wilden gemoedstoestand niet op die wijze uit. Wij mogen daaruit afleiden, dat wij zelven de gewoonte om de spieren rondom onze oogen samen te trekken, als wij in stilte, dat is, zonder eenigen luiden klank voort te brengen, weenen, hoogstwaarschijnlijk verkregen hebben, doordat onze voorouders, vooral
gedurende de kindsheid, gedurende de handeling van schreeuwen een onaangename gewaarwording in hun oogbollen onderwonden hebben. Andere in hooge mate gemoedsaandoeningen uitdrukkende (expressieve) bewegingen zijn wederom het gevolg hiervan, dat wij andere gemoedsaandoeningen uitdrukkende (expressieve) bewegingen trachten te doen ophouden of te voorkomen; zoo zijn de schunsehe stand der wenkbauwen en het neëtrekken der mondhoeken het gevolg van de poging om een schreeuwval te voorkomen, of hem te doen op houden, als bij reeds begonnen is. Hier is het duidelijk, dat in het eerst bewustheid en wil in het spel gekomen moeten zijn, hoewel wij in deze en andere dergelijke gevallen ons evenmin bewust zijn, welke spieren in werking gebracht worden, als wanneer wij de meest gewone willekeurige bewegingen volbrengen.

Ten opzichte van de tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen, die uit het beginstel van tegenstelling (antithesis) voortvloeien, is het duidelijk, dat de wil tussen beiden gekomen is, hoewel op een verwijderde en indirecte wijze. Evenzoo is het ook gelegen met de bewegingen, welke onder ons derde beginsel komen; deze zijn, voor zoover er daar door invloed op uitgeoefend wordt, dat zenuwkracht gemakkelijk langs de kanalen vloeit, waaraan zij gewend is, bepaald (gedetermineerd) geworden door voorafgaande en herhaalde inspanningen van den wil. De uitwerkselen, die indirect uit deze laatste inwerking voortvloeien, zijn dikwijls op ingewikkelde wijze verbonden, ten gevolge van de macht van gewoonte en associatie, met die, welke rechtstreeks het gevolg van de opwekking van het hersenruggenmergsstelsel zijn. Dit schijnt het geval te zijn met den vermeerderden invloed van het hart onder den invloed van de eene of andere sterke gemoedsaandoening. Als een dier zijn haren opzet, een dreigende houding aanneemt, en woedende geluiden uitstoot, om een vijand te verschrikken, zien wij een merkwaardige verbinding van bewegingen, die oorspronkelijk willekeurig waren, met onwillekeurige. Het is echter mogelijk, dat op streng onwillekeurige handelingen, zooals het opzetten
der haren, toch door de geheimzinnige macht van den wil in-vloed uitgeoefend is.

Sommige tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen kunnen, in associatie met zekere gemoedstoestanden, van zelven (spontaan) ontstaan zijn, gelijk de pas nog aangehaalde eigenaardige handelwijzen van enkele individuen, en later erfelijk geworden zijn. Ik ken echter geen bewijzen, welke deze meening waarschijnlijk maken.

Het vermogen van gedachtenwisseling tusschen de leden van denzelfden stam door middel der spraak is voor de ontwikkeling van den mensch van het allerhoogste belang geweest, en de kracht der spraak wordt zeer geholpen door de tot uitdrukking dienende (expressieve) bewegingen van het gelaat en het lichaam. Wij bemerken dit dadelijk, als wij over een belangrijk onderwerp spreken met een persoon, wiens gelaat verborgen is. Desniettemin zijn er, voor zoover ik ontdekkend kan, geen gronden om aan te nemen, dat eenige spier uitsluitend ontwikkeld of zelfs gewijzigd geworden is ter zake van de uitdrukking. De stem- en andere geluiden voortbrengende organen, waardoor onderscheidene tot uitdrukking dienende (expressieve) geluiden voortgebracht worden, schijnen een gedeeltelijke uitzondering te vormen; maar ik heb elders (1) trachten aan te toonen, dat deze organen oorspronkelijk voor seksueele doeleinden ontwikkeld geworden zijn, opdat de eene sekse de andere zou kunnen roepen of bekoren. Ik kan ook geen gronden ontdekken om aan te nemen, dat eenige overgeërfde beweging, welke nu als een middel van uitdrukking dient, oorspronkelijk willekeurig en bewust met dit bepaalde doel volbracht werd, — gelijk sommige gebaren en de vingertaal, die door de doofstommen gebruikt worden. Integendeel schijnt elke ware en erfelijke expressieve beweging den eenen of anderen natuurlijke of onafhankelijke oorsprong gehad te hebben. Maar eens verkregen, kunnen dergelijke bewegingen willekeurig en bewust als middel van gedachtenwisseling gebruikt zijn. Zelfs kinderen bemerken, gelijk men zien zal, als men nauwkeurig op hen let, op zeer vroegen leeftijd reeds, dat schreven hun verlichting geeft, en doen
het weldra willekeurig. Wij kunnen dikwijls iemand willekeurig de wenkbrauwen zien opheffen om verwondering uit te drukken of willekeurig zien glimlachen om voorgewende voldoening en inwilliging uit te drukken. Iemand wenscht dikwijls zekere gebaren in het oog loopend en demonstratief te maken, en zal zijn uitgestrekte armen met wijd geopende vingers boven zijn hoofd opheffen om verbazing te toonen, of zijn schouders tot aan zijn ooren opheffen om te toonen, dat hij iets niet kan of wil doen. De neiging tot dergelijke bewegingen zal versterkt of vermeerderd worden, doordat zij aldus willekeurig en herhaaldelijk volbracht worden; en de uitwerkselen daarvan kunnen erfpelijk zijn.

Het is wellicht overweging waard, of niet wellicht bewegingen, die oorspronkelijk alleen door een of weinige individuen gebruikt werden om een zekeren gemoedstoestand uit te drukken, zich soms over andere verspreid hebben, en ten laatste door de macht van bewustte en onbewuste navolging algemeen worden. Dat er bij den mensch een sterke neiging tot navolging bestaat, onafhankelijk van den bewusten wil, is zeker. Dit blijkt op de meest buitengewone wijze bij sommige hersenziekten, vooral bij ontstekingachtige (inflammatorische) hersenverweking, en is het "echo-teeken" genoemd geworden. Daarmede beheebde patienten bootsen, zonder het te begrijpen, elk onzinnig get批, en spreken, zonder het te verstaan, elk woord na, dat in hun nabijheid gemaakt of, zelfs in een vreemde taal, gesproken wordt 1). Wat de dieren aangaat, zoo hebben de jakhals en de wolf, in gevangen staat, het blaffen van den hond leeren nadoen. Hoe het blaffen van den hond, dat dient om onderscheidene gemoedsaandoeningen en begeerten uit te drukken, en dat merkwaardig is, omdat het verkregen is, sedert het dier getemd werd, ook omdat het door verschillende rassen in verschillende graden overgeërfd werd, oorspronkelijk geleerd

1) Zie de belangrijke feiten, door Dr. Bateman medgedeeld omdat "Aphasia" (2), 1870, blz. 110.
werd, weten wij niet; maar mogen wij niet vermoeden, dat naboortsing iets met het verkrijgen daarvan te maken gehad heeft, ten gevolge van het lang in innige associatie leven der honden met een zoo praatzuchtig dier als de mensch?

In den loop der voorgaande opmerkingen en door dit geheele werk heen, heb ik dikwijls veel moeilijkheid ondervonden ten opzichte van het behoorlijke gebruik der uitdrukkingen wil, bewustheyt en bedoeling. Handelingen, welke eerst willekeurig waren, worden spoedig een gewoonte en kunnen dan zelfs in weêrwil van den wil verricht worden. Hoewel zij dikwijls den toestand van het gemoed openbaren, was dit resultaat oorspronkelijk noch bedoeld, noch verwacht. Zelfs dergelijke uitdrukkingen als, dat "zekere bewegingen dienen als een middel om gemoedsaandoeningen uit te drukken", kunnen gemakkelijk tot een verkeerde opvatting aanleiding geven; want er ligt in opgesloten, dat dit oorspronkelijk doel was. Dit schijnt echter zelden of nooit het geval geweest te zijn, daar de bewegingen in den beginne hetzij van eenig direct nut, of de indirecte gevolgen van den opgewekten toestand van het sensorium geweest zijn. Een klein kind kan hetzij opzettelijk of instinktmatig schreeuwen om te toonen, dat het voedsel verlangt; maar het heeft noch den wensch, noch de bedoeling om zijn gelaats trekken in dien eigenaardigen vorm te brengen, welke zoo duidelijk ellende uitdrukt; en toch moeten, gelijk uiteengezet is, sommige der meest karakteristieke uitdrukkingsvormen van den mensch van de handeling van schreeuwen afgeleid worden.

Hoewel de meeste van onze tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen aangeboren of instinktmatig zijn, gelijk door iedereen wordt toegegeven, is het een andere kwestie, of wij eenig instinktmatig vermogen hebben om ze te herkennen. Men heeft algemeen aangenomen, dat zulks het geval was; maar deze vooronderstelling is door M. Lemoine 1) met kracht bestreden geworden. Apen leeren

1) »La Physionomie et la Parole", 1865, blz. 103, 118.
spoedig niet alleen den toon van de stem van hun meesters, maar zelfs de uitdrukking van hun stem onderscheiden, gelijk door een zorgvuldig waarnemer 1) verzekerd wordt. Honden kennen zeer goed het verschil tusschen liefkozende en dreigende gebaren of klanken; en zij schijnen een medelijdenden toon te herkennen. Maar zoover ik na herhaalde proeven kan uitmaken, begrijpen zij geen enkele beweging, die tot de gelaatstrekken beperkt is, behalve een glimlach of een lach; deze laatsten schijnen zij in sommige gevallen ten minste te herkennen. Deze beperkte mate van kennis is waarschijnlijk zoowel door apen als honden verkregen, doordat zij een ruwe of vriendelijke behandeling met onze handelingen associeerden; en de kennis is zeer zeker niet instinktmatig. Kinderen zullen ongetwijfeld de tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen hunner ouders spoedig op dezelfde wijze leeren, als dieren die van den mensch. Daarenboven weet een kind, als het schreit of lacht, op algemene wijze, wat het doet en wat het voelt, zodat een zeer kleine inspanning van zijn verstand het zoude zeggen, wat schreien of lachen bij anderen beteekenen. Maar de vraag is, verkrijgen onze kinderen hun kennis van de uitdrukkingsvormen onzer gemoedsbewegingen alleen door ondervinding door de macht van de associatie en van het verstand?

Daar de meeste tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen trapsgewijze verkregen en naderhand instinktmatig geworden moeten zijn, schijnt er a priori een zekere mate van waarschijnlijkheid te bestaan, dat haar herkenning eveneens instinktmatig geworden zal zijn. Er is ten minste geen groter moeilijkheid in gelegen om dit te geloooven, dan om aan te nemen, dat een vrouwelijk zoogdier, wanneer het voor het eerst jongen krijgt, den angst- en noodkreet van haar jongen kent, of dan aan te nemen, dat vele dieren

1) Rengger, „Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay“, 1830, blz. 55.
hun vijanden instinkmatig kennen en vreezen; en omtrent deze beide feiten kan geen redelijke twijfel bestaan. Het is echter uiterst moeilijk te bewijzen, dat onze kinderen enige uitdrukking instinkmatig herkennen. Ik lette op dit punt bij mijn eerstgeboren kind, dat niets door den omgang met andere kinderen geleerd kon hebben, en ik was overtuigd, dat het een glimlach begreep en er behagen in schepte er een te zien, daar het er met een anderen glimlach op antwoordde, op veel te vroegen leeftijd om iets door ondervinding geleerd te hebben. Toen dit kind omtrent vier maanden oud was, maakte ik in zijn tegenwoordigheid allerlei zonderlinge geluiden en vreemde grimassen en deed mijn best om een boos gezicht te zetten; maar de geluiden, als zij niet te sterk waren, werden even goed als de grimassen allen voor goede munt opgemaakt, en ik schreef dit in der tijd hieraan toe, dat zij door glimlachen voorafgegaan of vergezeld werden. Toen het vijf maanden oud was, scheen het een medelijdenende uitdrukking en toon van stem te begrijpen. Toen het zes maanden oud was, hield zijn mijn zich, alsof zij schrede, en ik zag, dat zijn gelaat dadelijk een zwaarmoedige (melancholieke) uitdrukking aannam, met sterk naar beneden getrokken mondhoeken; nu kon dit kind zelden een ander kind en nooit een volwassen persoon hebben zien schreien, en ik zou betwijfelen, of het op zoo vroegen leeftijd over de zaak geredeneerd zou kunnen hebben. Daarom schijnt het mij toe, dat een aangeboren gevoel het gezegd moet hebben, dat het voorgewende schreien van zijn mijn verdriet uitdrukte, en dit door het instinkt van sympathie verdriet bij hem opwekte.

M. Lemoine beweert, dat, indien de mensch een aangeboren kennis van de uitdrukkingssvormen bezat, schrijvers en kunstenaars het niet zoo moeilijk zouden gevonden hebben, gelijk men algemeen weet, dat het geval is, om de kenmerkende teekenen van elken bijzonderen gemoedstoestand te beschrijven en weer te geven. Dit schijnt mij echter geen geldig argument. Wij kunnen de uitdrukking in de werkelijkheid op onmiskenbare wijze bij een mensch of dier zien veranderen, en toch, gelijk ik bij
ondervinding weet, volstrekt niet in staat zijn om de natuur van de verandering te analyseren. In de beide photographeën van denzelfden ondien man, door Duchenne gegeven (Plaat III, fig. 5 en 6), herkende bijna iedereen, dat de eene een waren en de andere een valschen glimlach voorstelde; maar ik heb bevonden, dat het zeer moeilijk uit te maken is, waarin het geheele verschil bestond. Het heeft mij dikwils als een opmerkelijk feit getroffen, dat zoo vele nuances van uitdrukking dadelijk herkend worden zonder eenig bewust proces van analyse van onze zijde. Niemand kan, geloof ik, een droefgeestige of een sluwe uitdrukking duidelijk beschrijven; en toch verklaren vele waarnemers eenstemmig, dat deze uitdrukkingen bij de onderscheidene menschensrassen herkend kunnen worden. Bijna iedereen, aan wien ik Duchenne's photographie van den jongen man met schuine wenkbrowns (Plaat II, fig. 2) vertoonde, verklaarde dadelijk, dat zij verdriet of een of ander dergelijk gevoel uitdrukte, en toch zou waarschijnlijk niet één van deze personen, of niet één uit duizend personen, vooruit iets nauwkeurigs over den schuinschen stand der wenkbrowns met samengeplooide binneneinden, of omtrent de rechthoekige plooien op het voorhoofd hebben kunnen zeggen. Evenzo is het met vele andere uitdrukkingen, waarvan ik de praktische ondervinding gehad heb in de moeite, vereisch om anderen te onderrichten, welke punten zij moesten waar nemen. Indien derhalve groote onwetendheid omtrent de bijzonderheden niet verhindert, dat wij onderscheidene uitdrukkingen met zekerheid en waardigheid herkennen, zie ik niet in, hoe deze onwetendheid gebruikt kan worden als een argument om te bewijzen, dat onze kennis, hoewel onbestedend en algemeen, niet aangeboren is.

Ik heb zeer uitvoerig trachten aan te toonen, dat de hoofd-uitdrukingsvormen, door den mensch vertoond, door de geheele wereld heen dezelfde zijn. Dit feit is belangwekkend, daar het een nieuwen bewijsgrond hiervoor levert, dat de onderscheidene rassen van een enkelen oorspronkelijken stam, die, wat zijn lichamelijk maaksel aangaat, bijna geheel, en wat zijn geestver-
mogens aangaat, grootendeels menschelijk geweest moet zijn, voor het tijdperk, waarin de menschenrassen zich in verschillende richtingen ontwikkelden. Ongetwijfeld zijn dikwijls overeenkomsten in maaksel, ten gevolge van adaptatie voor hetzelfde doel, onafhankelijk van elkander verkregen geworden door verschillende soorten, door middel van afwijking (variatie) en natuurlijke teeltkeus; maar deze overweging kan zeer groote overeenkomst tusschen verschillende soorten in een menigte onbelangrijke bijzonderheden niet verklaren. Indien wij nu bedenken, in hoe talrijke bijzonderheden van maaksel, die met de uitdrukking van gemoedsaandoeningen in geen betrekking staan, al de menschenrassen zeer nauw met elkander overeenstemmen (3), en dan daarbij voegen de talrijke bijzonderheden, waaronder sommige van het hoogste belang en vele van de meest ondergeschikte waarde, waarop de tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen direct of indirect berusten, dan schijnt het mij in de hoogste mate onwaarschijnlijk, dat een zoo groote overeenkomst, of liever gelijkheid van maaksel, door van elkander onafhankelijke middelen verkregen zou kunnen zijn. Toch zou dit het geval hebben moeten zijn, indien de menschenrassen van onderscheidene oorspronkelijk verschillende soorten afstamden. Het is verreweg waarschijnlijker, dat de vele punten van nauwe overeenkomst in de onderscheidene rassen voortvloeiend uit overerving van een enkelen stamvorm, die reeds een menschelijk karakter aangenomen had.

Het is een interessante, hoewel wellicht ijdele bespiegeling, om na te gaan, hoe vroeg in de lange lijn onzer voorouders de onderscheidene tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen, welke nu door den mensch vertoond worden, achtereenvolgens verkregen werden. De volgende opmerkingen zullen ten minste dienen om eenige der voornaamste in dit werk besproken punten in het geheugen terug te roepen. Wij mogen gerust aannemen, dat lachen door onze voorouders als een teken van genoegen of vrolijkheid gebruikt werd, lang voordat zij den naam van menschen verdienden; want zeer vele
soorten van apen stooten, als zij genoegelijk gestemd zijn, een herhaald geluid uit, dat duidelijk met ons lachen overeenstemt en dikwijls gepaard gaat met trillende bewegingen van hun kaken of lippen, met naar achteren of naar boven trekken van den mond, met rimpelen der wangen en zelfs met schitteren van de oogen.

Wij mogen eveneens besluiten, dat vrees sedert een uiterst verwijderd tijdperk op bijna dezelfde wijze uitgedrukt werd, als nu door den mensch; namelijk door beven, het te berge rijzen van het haar, koud zweet, bleekte, wijd geopende oogen, de verslapping van bijna alle spieren, en door het geheele lichaam neer te hurken of bewegingloos te houden.

Lijden zal, als het groot was, van den beginne af aan veroorzaakt hebben, dat er geschreeuw of gekerm uitgestooten, en het lichaam gewrongen werd, en dat de tanden op elkander knerset. Doch onze voorouders zullen die in zoovele mate tot uitdrukking van gemoedsaandoeningen dienende (expressieve) bewegingen van de gelaatstrekken niet vertoond hebben, welke met het schreeuwen en schreien gepaard gaan, voordat hun organen van bloedsomloop en ademhaling hun tegenwoordig maaksel verkregen hadden. Het vergieten van tranen schijnt oorspronkelijk ontstaan te zijn door reflexwerking ten gevolge van de krampachtige samentrekking der oogleden, gepaard wellicht aan de overvulling met bloed van de oogbollen gedurende het schreeuwen. Daarom ontstond het weenen waarschijnlijk vrij laat in de lijn onzer afstamming; en dit besluit komt overeen met het feit, dat onze naaste verwanten, de anthropomorphen apen, niet weenen. Hier moeten wij eenigszins voorzichtig zijn; want daar sommige apen, die niet nauw met den mensch verwant zijn, weenen, zou deze gewoonte zich reeds veel vroeger kunnen ontwikkeld hebben bij een onder-tak van de groep, waaruit de mensch voortgekomen is. Onze vroegere voorouders zullen, als zij verdriet of angst leden, hun wenkbrauwen niet in een schuinschen stand gebracht, noch hun mondhoeken naar beneden getrokken hebben, voordat zij de gewoonte verkregen hadden om te trachten hun schreeuwen te bedwingen. De uitdrukking van
verdriet en angst is derhalve in uitnemende mate menschelijk. Woe de zal in een zeer vroeg tijdperk door dreigende of waanzinnige gebaren, door roodworden van de huid en door sta rende oogen, maar niet door fronsen der wenkbrauwen uitgedrukt zijn. Want de gewoonte om de wenkbrauwen te fronsen schijnt hoofdzakelijk verkregen te zijn geworden, doordat de frons spieren de eerste van de spieren rondom de oogen zijn, welke zich samentrekken, zoo dikwijls gedurende de kindsheid smart, toorn of drootheid gevoeld wordt en er bijgevolg een sterke neiging tot schreeuwen bestaat; en gedeeltelijk doordat een fronsing der wenkbrauwen bij moeilijk en ingespannen zien den dienst van een scherm bewijst. Het schijnt waarschijnlijk, dat deze handeling om met de wenkbrauwen een scherm voor de oogen te vormen geen gewoonte geworden zal zijn, voordat de mensch een volkomen rechtopstaande houding had aangenomen; want apen fronsen de wenkbrauwen niet, als zij aan een verblindend licht blootgesteld worden. Onze vroege voorouders zullen, als zij woedend waren, waarschijnlijk hun tanden nog vijier ontbloot hebben, dan de mensch zulks doet, zelfs wanneer hij zijn woede volkomen den vrijen loop laat, gelijk bij de krank zinnigen. Wij mogen ons ook bijna volkomen overtuigd houden, dat zij hun lippen, als zij spijtig of teleurgesteld waren in ster kere mate vooruitgestoken zullen hebben, dan met onze eigene kinderen, of zelfs met de kinderen van bestaande wilde rassen het geval is.

Onze vroege voorouders zullen, als zij verontwaardigd of matig vertoornd waren, hun hoofd niet rechtop gehouden, noch hun borstkassen opgezet, hun schouders schrap gezet en hun vuisten gebald hebben, voordat zij de gewone houding en rechtopgaande stelling van den mensch verkregen, en geleerd hadden met hun vuisten of met knuppels te vechten. Voordat dit tijdperk aangebroken was, zal het uit het beginst van tegenstelling ontstane (antithetische) gebaar van de schouders op te halen, als een teeken van onvermogen of van geduld, niet tot ontwikkeling gekomen zijn. Om dezelfde reden zal verbazing voor dat tijdperk niet
uitgedrukt zijn geworden door de armen met open handen en uiteengespreide vingers op te heffen. Evenmin zal, naar de handelingen van apen te oordeelen, verbazing uitgedrukt geworden zijn door een wijd open mond; maar de oogen zullen wijd open- gespalkt en de wenkbrauwen boogvormig geweldig geworden zijn. Walging zal reeds in een zeer vroeg tijdperk aangetoond worden zijn door bewegingen rondom den mond, gelijk die bij braken, — dat is, indien de vooronderstelling, die ik ten opzichte van den oorsprong van deze uitdrukking geopperd heb, juist is, namelijk dat onze voorouders het vermogen bezaten en gebruikten om elk voedsel, dat hun tegenstond willekeurig en snel uit hun maag te kunnen werpen. Maar de meer verfijnde wijze om verachting of minachting te toonen, door de oogleden half te sluiten of de oogen en het gelaat af te wenden, alsof de verachte persoon niet waard was, dat men hem aanzag, zal waarschijnlijk eerst in een veel later tijdperk verkregen geworden zijn.

Van alle uitdrukkingen schijnt blozen het meest uitsluitend menschelijk te zijn, en toch is het gemeen aan alle of bijna alle menschenrassen, hetzij al of niet eenige verandering van kleur op hun huid zichtbaar is. De verslapping van de kleine slagaderen van de oppervlakte, waarvan het blozen afhankelijk is, schijnt oorspronkelijk het gevolg te zijn geweest van ernstige oplettendheid op ons eigen persoonlijk voorkomen, vooral op ons gelaat gericht, geholpen door gewoonte, overerving en het gemakkelijk vloeien van zenuwkracht langs de kanalen, waaraan zij gewend is, en schijnt later door het vermogen van associatie uitgebreid te zijn tot oplettendheid, op zijn eigen zedelijk gedrag gericht. Het kan moeilijk betwijfeld worden, dat vele dieren in staat zijn schoone kleuren en zelfs vormen te waarderen, gelijk blijkt uit de moeite, welke de individuen van de eene sekse aanwenden om hun schoonheid voor de individuen der andere sekse ten toon te spreiden (4). Maar het schijnt niet mogelijk, dat eenig dier, voor zijn geestvermogens tot gelijke of bijna gelijke hoogte als die van den mensch ontwikkeld geworden waren, op
zijn eigen persoonlijk voorkomen nauw gelet zou hebben en er gevoelig omtrent geweest zou zijn. Daaruit mogen wij afleiden, dat blozen ontstond op een zeer laat tijdperk in de lange lijn van onze afstamming.

Uit de verschillende zoo even besproken, en in den loop van dit boek medegedeelde feiten volgt, dat, indien het maaksel van onze organen voor ademhaling en bloedsomloop slechts in geringe mate verschild had van den toestand, waarin zij nu staan, de meeste onzer uitdrukkingsvormen verwonderlijk veel van de thans bestaande verschild zouden hebben. Een zeer geringe verandering in den loop der slagaderen en aderen, welke naar het hoofd loopen, zou waarschijnlijk verhinderd hebben, dat het bloed zich gedurende heftige uitademing in onze oogbollen ophoopte; want dit heeft bij uiterst weinig viervoetige dieren plaats. In dit geval zouden wij eenige van onze meest eigenaardige uitdrukkingsvormen niet vertoond hebben. Indien de mensch water geademd had door middel van uitwendige kieuwen (5) (hoewel men zich dit nauwelijks voorstellen kan), in plaats van lucht door zijn mond en neusgaten, zouden zijn gelaatstrekken zijn gevoelens niet veel krachtigder uitgedrukt hebben, dan nu zijn handen of leden en het doen. Woede en walging zouden echter toch door bewegingen rondom de lippen en den mond uitgedrukt geworden zijn, en de oogen zouden helderder of doffer geworden zijn, al naar den staat van den bloedsomloop. Als onze ooren bewegelijk gebleven waren, zouden hun bewegingen in hooge mate vol uitdrukking (expressief) geweest zijn, gelijk bij alle dieren, welke met hun tanden vechten, het geval is; want wij mogen aannemen, dat onze voorouders zulks deden, daar wij nog den hoektand aan de eene zijde ontblooten, als wij iemand hoonen of trotseeren, en alle tanden ontblooten als wij in razende woede geraken.

De tot uitdrukkingsvormen dienende (expressieve) bewegingen van het gelaat en het lichaam zijn, wat ook haar oorsprong geweest moge zijn, op zich zelven van veel belang voor onze
welvaart. Zij dienen als het eerste middel van gedachtewisseling tusschen de moeder en haar kind; zij glimlacht goedkeurend en moedigt daardoor haar kind aan om op den rechten weg voort te gaan, en drukt door een fronsing der wenkbrauwen haar afkeuring uit. Wij bemerken gemakkelijk sympathie bij anderen aan hun gelaatsuitdrukking; ons lijden wordt daardoor verzacht en ons genoegen vermeerderd; en het wederkerige gevoel van welwillendheid versterkt. De gemoedsaandoeningen uitdrukkende (expressieve) bewegingen zetten levendigheid en kracht aan het gesproken woord bij. Zij openbaren de gedachten en bedoelingen van anderen met meer waarheid dan woorden, die logentaal spreken kunnen. De hoeveelheid waarheid, die in de zoogenaamde wetenschap der gelaatkunde wellicht liggen kan, is, gelijk Haller 1) reeds lang geleden opmerkte, daarvan afhankelijk, of verschillende personen, al naar hun karakter, verschillende gelaatsspieren veelvuldig in werking brengen, daar de ontwikkeling van deze spieren daardoor wellicht vermeerderd wordt, en zoo de lijnen of plooien op het gelaat, welke het gevolg van haar gewoonlijke samentrekking zijn, dieper en meer in 't oog vallend gemaakt worden. De vrije uitdrukking van een gemoedsaandoening door uitwendige teeken versterkt haar. Van den anderen kant worden al onze gemoedsaandoeningen verzacht door het onderdrukken, voor zoover dit mogelijk is, van alle uitwendige tecken 2). Hij, die aan zijn hevige gebaren den vrije loop laat, zal zijn woede vermeerderen; hij die de teekens van vrees niet bedwingt, zal in hoegere mate vrees ondervinden; en hij, die passief blijft, als hij van verdriet overstelpt is, zal de beste kans verliezen om zijn veérkracht van geest terug te krijgen. Deze resultaten volgen gedeeltelijk uit het innig verband, dat bestaat tusschen alle gemoedsaandoeningen en haar uitwendige openbaring, en gedeeltelijk uit den rechtstreekssehen invloed van

1) Aangehaald door Moreau, in zijn uitgaaf van Lavater, 1820, deel IV; blz. 211.
2) Gratilolet («De la Physionomie», 1865, blz. 66) drukt sterk op de waarheid van dit besluit.
inspanning op het hart, en bij gevolg op de hersenen. Zelfs het
veinzen van een gemoedsaandoening doet een neiging ontstaan
om haar werkelijk in onzen geest op te wekken. Shakespeare,
die wegens zijn verwonderlijke kennis van het menselijk ge-
moed een uitnemend beoordeelaar zijn moet, zegt:

»Is 't niet verbaazend, dat deez' speler (6) hier,
Bij een verdichtsel, bij een zuiv'ren droom
Van hartstocht, zoo zijn ziel te drijven weet
In 't bloote spel van zijn verbeelding, dat
Haar werking op 't verbleekt gelaat zich schetst,
Een traan in 't oog, de waanzin in den trek,
Het nokken van de stem, elke actie ham
Den schijn tot wezen maakt? En 't al om niets!"* 

Hamlet, IIde Bedrijf, 2de tooneel.

Wij hebben gezien, dat de studie van de theorie der uit-
drukkingsvormen van gemoedsaandoeningen tot zekere beperkte
hoogte het besluit bevestigt, dat de mensch van den eenen of
anderen lageren diervorm afstamt, en het geloof ondersteunt
aan de specifieke of sub-specifieke eenheid der verschillende
rassen (7); maar zoover mijn oordeel reikt, was een dergelijke
bevestiging nauwelijks noodig. Wij hebben ook gezien, dat de
uitdrukking op zichzelve of de taal der gemoedsaandoeningen,
zooals zij somtijds genoemd is, zeer zeker van belang voor de
welvaart der menschheid is. De bron of oorsprong, voor zoo-
ver zulks mogelijk is, te begrijpen van de onderscheidene uit-
drukkingen, welke wij elk uur zien kunnen op het gelaat van
de menschen, die ons omringen, om van onze tamme dieren
niet te spreken, behoort dus veel belangstelling bij ons op te
wekken. Wegens deze onderscheidene oorzaken mogen wij tot het
besluit komen, dat de philosophie van ons onderwerp ten volle
de aandacht waardig is, welke onderscheidene uitt nemende waarnemers er reeds aan gewijd hebben, en dat zij ook nog verdere
aandacht verdient, vooral van de zijde van den eenen of anderen
bekwamen physioloog.
(1) Vergelijk »De Afstamming van den Mensch", deel II, blz. 353, v.v.
(2) »Aphasia" of Aphasis is een ziekte, waarbij de patiënten het willkeurige gearticuleerde spraakvermogen geheel of gedeeltelijk verliezen, en dat wel ofschoon al de stemorganen en ook het gehoororgaan volkomen normaal zijn, ja soms onwillekeurig woorden uitgesproken en steeds willekeurig ongearticuleerde stemgeluiden voortgebracht kunnen worden. Soms gaat alleen het vermogen om enkele woorden te zeggen verloren; soms is alleen het uitspreken der woorden vergeten, terwijl de woorden zelven, als zij door anderen tot den lieder gezegd worden, volkomen begrepen worden. Mij is o. a. een geval bekend van een lieder, die 's avonds nog volkomen gezond en normaal, toen bij 's morgens opstand, bemerkt geen enkel ander woord meer te kunnen zeggen dan ja, en dit op alles antwoordde, terwijl zijn denkvermogen zoo intact was, dat hij schriftelijk zijn gedachten even goed uitdrukken kon als vroeger. Later kwam het spraakvermogen voor meer woorden terug; doch nooit herstelde de man volkomen. Van apoplexie was bij hem, toen zich de aphasis vertoonde, geen sprake, hoewel hij later aan apoplexie stierf. De aphasis is (door secties van overleden liiders) gebleken een symptoom te zijn van een ziekelijken toestand of beoediging van het achterste gedeelte van de derde frontale hersenwinding en van die van de zoogenaamde insula van Reil; deze hersendeelen zijn bij de apen en de (niet sprekkende) microcephale idioten slecht ontwikkeld, en men beschouwt ze derhalve tegenwoordig als het hersennorgaan van de gearticuleerde spraak.

(3) Vergelijk »De Afstamming van den Mensch", deel I, blz. 308, v.v.
(4) Vergelijk »De Afstamming van den Mensch", deel II, hoofdstuk XIII en XIV. Hoe Darwin hier kan laten volgen, dat het hem niet mogelijk schijnt, dat eenig dier ontwikkeld genoeg zijn zou om op zijn persoonlijk voorkomen acht te geven, is mij niet volkomen duidelijk. Een dier, dat ontwikkeld genoeg is om (desbewust) met zijn schoone kleuren of vormen voor de wijfjes te pronken om zoo de overwinning over zijn medeminnaars te behalen, moet toch, dunkt mij, ook ontwikkeld genoeg zijn om acht te geven op zijn persoonlijk voorkomen; het moet weten, dat het er goed uitziet, eer het op dit idee kan komen van dat goede uiterlijk gebruik te maken om
zijn medemens naars te ecarteeren en het hart van het wijfje te veroveren.

(5) Deze uitdrukking is onjuist. Geen enkel dier ademt water door kieu-
wen, gelijk wij lucht door onze longen, d. w. z. geen enkel dier kan met
zijn kieuwen de zuurstof van het water van de waterstof scheiden en in
zijn bloed opnemen. De door kieuwen ademende dieren ademen lucht, even
good als wij, d. w. z. de in het water opgeloste lucht. Zet men een kom
met water, met visseren er in, onder de luchtpomp en pompt men de lucht
onder de klok der luchtpomp weg, dan verlaat ook de opgeloste lucht het
water en de visschen sterven!

(6) »Speler«. Hier wordt bedoeld een toneelspeler of acteur, die in
Hamlet's tegenwoordigheid een roerende scène uit den Trojaanschen oorlog
had helpen opvoeren.

(7) »De specifike of sub-specifike eenheid der verschillende rassen.« »The
specific or sub-specific unity of the several races«, zegt Darwin. Taalkundig
can dit niet anders beteekenen, dan dat alle rassen te zamen één soort of
ééne onder-soort vormen. Eéne ondersoort kunnen de rassen echter te zamen
omhelsig vormen; want dan zou er in de soort nog een andere onder-
soort, niet tot die rassen behorende, tegenover moeten staan. De uitdruk-
kking is dus onnodigelijk en onjuist. In verband met Hoofdstuk VII van »De
Afstamming van den Mensch« is het duidelijk, dat Darwin zegggen wil:
»De theorie der expressie ondersteunt het geloof, dat de zoogenaamde men-
sehnrassen geen verschillende soorten, maar tot één en dezelfde soort
behoorende rassen of onder-soorten zijn.«
REGISTER OP DE AANTEKENINGEN.

A.

Aardwolf, 110.
Achterdocht, 299.
Afscheidingen, aangedaan door sterke gemoedsaandoeningen, 77.
Apen 69; vermogen van gedachte-
wisseling en uitdrukking bij de —, 69, 101, 109; achteruittrekken der ooren bij —, 126; wijze van vech-
ten der —, 128; hun bijzondere uit-
drukkingssvormen, 150; genoegen, vreugde enz., 151; smartelijke gemoedsaandoeningen, 154; toorn, 155; worden rood van drift, 157; schreeu-
wen der —, 158; pruiken bij —, 159; frouzen der wenkbrauwen bij —, 160; verbazing, schrik bij —, 162.
Anubis-baviaan, 109, 153, 156.
A d r e c t o r e s p u t i, 114, 117.
Asa Gray, Prof. en Mevr.ouw, 23, 306.
A s s o c i a t i e , het vermogen van —, 29, 32; voorbeelden van het vermo-
gen van —, 31, 32, 33, 34.
A u d u b o n, 111.
Azara, 145, 148.

B.

Bain, de heer —, 8, 32, 266, 332.
Baker, Sir Samuel —, 128.
Barlett, de heer —, 46, 50, 127, 142, 156.
Baviaan, de Anubis —, 109, 163, 156.
Bedaadheid, 874.
Behn, Dr., 354.
Beven, veroorzaakt door vrees, 77, 86; van vreugde, 77; door schoone muziek, 77; van woede, 77.
Bell, de heer —, 334.
Bell, Sir Charles —, 2, 9, 51, 134, 139, 178, 193, 239, 247, 254, 347, 881.
Bennet, G. —, 158.
Berger, 49.
Bergeon, de heer, 189.
Bernard, Claude —, 59, 78, 80.
Bescheidenheid, 379.
Beschroomdheid, 374.
Beveriging, teekens van —, 310.
Bewegingen, symbolische —, 6; sympathetische —, 7; geassocieerde gewoonlyijke — bij de lagere die-
ren, 44; honden, 44, wolven en jakhalsen, 44, 45, 46; paarden, 47; katten, 48; kuitens, 49; bergeenden 
en, 49, 50.
Bewondering, 330.
Billardspeler, gebaren van een —, 6.
Blair, de Wel-Eerw. heer R. H. —, 355, 401.
Blindheid, neiging der — om te blo-
zen, 355.
Bloóheid, 373.
Blos, zie blozen.
Blozen, 355; erfelijkheid van het —, 355; bij de onderscheidene mensenrassen, 359; bewegingen en gebaren, die het — vergezel-
zen, 364; verwarring van geest bij het —, 367; de aard der gemoeds-
toestanden, welke aanleiding geven tot —, 370; schroombelligheid bij het —, 373; zedelijke oorzaaken van het —; schuld, 377; zonden tegen de etiquette, 378; bescheidenheid, zedigheid, 370; theorie van het —, 381.
Blyth, de heer —, 110.
B o o m k i k v o r s c h e n, 104.
Bowman, de heer —, 150, 151, 191, 260.
Braken, 179; loos —, 179.
Brehm, 109, 147, 156, 157.
Bridges, de heer, 23, 231, 298, 762.
Bridgman, Laura, 223, 240.
Britton, Dr., 179.
Brodie, Sir B., 336.
Brooke, de Rajah —, 22, 235.
Brough Smyth, de heer, 21, 326, 336.
Brown, Dr. R., 122.
Brun, de schilder Le —, 1, 4, 280.
Bunnet, de heer Templeton —, 21, 202, 306.
Bucknill, Dr., 338.
Bulmer, de heer J., 21, 236, 285, 327, 365.
Burgess, Dr., 5, 354, 384, 381.
Burton, Kapitein —, 298.
Button, Jenmy, de Vuurlander, 242, 326.

C.
Camper, Petrus —, 2.
Caroform, zie Roofdieren.
Carpenter, "Principles of Comparative Physiology", 49.
Catlin, 330.
Caton, the Hon. J., 110.
Cebus Azarae, 152.
Chimpanzee, de, 109, 151; opzetten van het haar bij den —, 109.
Chevreul, M., 6.
Cisternienser Manniken, gebarsten der —, 69.
Claude Bernard, 39, 78, 80.
Cloto Arietans, 119.
Cobra-di-capello, de, 119.
Conventionele teekens, 69.
Cooke, de tooneelspeler, 284.
Cooper, Dr., 119.
Cooper, Professor, 123.
Crantz, 297.
Crichton Browne, Dr. J. —, 14, 65, 175, 209, 235, 231, 277, 333, 336, 357, 385.

D.
Darwin, Dr., 82, 48.
Devotie, 246.
Dickens, Charles, 277.
Dieren, Herkauwende —, hun ge moedsaandoeningen, 149.

Dieren, Roof —, wijze van vechten der —, 126.
Donders, Prof., 186, 192, 261, 345.
Doostommen, tegenstellingen ge bruikt bij het onderwijzen van —, 70.
Duchenne, Dr., 5, 12, 15, 151, 170, 205.
Duff Gordon, Lady —, 360.
Dyson Lacy, de heer, 21, 265, 277.

E.
Edgeworth, Maria en R. L., 376.
Eenheid der mensenrassen, specificke —, 417.
Eiland, de Amerikaansche —, 127; achteruittrekken der ooren bij den —, 127, wijze van vechten van den —, 127.
Emerson Tennent, Sir J., 186.
Engelmann, Prof., 261.
Erfelijkheid van gewoonlijke gebaren, 55; van neiging tot blozen, 355.
Erskine, de heer H., 22, 34, 211, 305, 314.
Etiquette, zouden tegen de —, 378.
"Expression", Anatomy and Philosophy of —, 2.
Ezra, over blozen, 366.

F.
Forbes, de heer D., 264, 362, 380.
Ford, de heer, 109.
Forster, J. R., 361.
Foster, de heer Michael, 388, 399.
Freycinet, 195.
Fronsener wenkbrauwen, 4, 254; bij menschen van alle rassen —, 256; het — bij kinderen, 257; om het gezicht te helpen, 259; om helder licht buiten te sluiten, 250.
Fyffe, Dr., 245.

G.
Gaika, Christiaan, 23, 236, 292, 336, 364.
Galton, de heer F., 35.
Garrod, de heer A. H., 83.
Gaskell, Mr. vrou, 171.
Geach, de heer F., 22, 211, 286, 298, 306, 360.
Gebaren, 54, 71; erfelijkheid van
gewoonlijke —, 85; —, die het blozen vergezellen, 365.

Geberentaal der Cisterciensers monniken, 69.

Gedachtenwisseling, vermogen van —, 68; bij sociale dieren, 68; bij doofstommen, 69, 70; bij honden en katten, 71; tuschen moeder en kind.

Gedructheid van geest, 89.

Geest, gedructheid van —, 89; verwarring van — bij het blozen, 367.

Geouwen, 156, 189.

Gelantspieren, schetsen van de —, 23, 26.

Gelatinheid, 308.

Geluiden, het voortbrengen van — gebruikt, als een middel om gemoedsaandoeningen uit te drukken, 96; tuschen de seksen, 97; bij van elkander gescheiden dieren, 98; bij woede, 98; het blaffen van een hond, 99; getemde jakhalzen, 99; duiven, 99; menschelijke stem, 99; als een middel om het hof te maken, 100; muziek, 102; bij jonge kinderen, 105; bij verhazing, verachting en walging, 105, 106; konijnen, 107; stokervarksens, 107; insecten, 108; vogels, 107; slangen, 120.

Gevoelens, teedere —, 243; — opgewekt door sympathie, 245.

Gewoonte, kracht der —, 30.

Gibbon, het voortbrengen van muszikale geluiden door den —, 109; drift bij een —, 158.

Gierigheid, 299.

Glente, Wal-Eerw. heer S. O., 23, 137, 217.

Glumlachen, 250, 246; bij kinde ren, 287; bij wilden, 240.

Godsdienstige toewijding, hoe uitgedrukt, 246.

Gordon, Lady Duff, 360.

Gorilla, de, 109, 161.

Gould, 113.


Gratiolet, Pierre, 6, 34, 137, 260, 262, 269, 575, 382.

Green, Mevrouw, 21.

Gueldenstädt, 148.

Gunning, Dr., 182.

Günther, Dr., 114, 119, 122.

Gypogeranus, 124.

H.

Haar, verandering der kleur van het —, 76, 387.

Haat, 272; woede, 273; toorn, verontwaardiging, 280; hoon en uit tante trots, 283; ontblootten der hoektanden, 284.

Hagedissen, 119.

Hagenauer, de Wel-Eerw. heer, 21, 218, 300, 364.

Hallier, 102.

Handboek der Anatomie des Menschens", 5.

Hart, het — gevoelig voor uitwendige gemoedsaandoeningen, 78; werkt terug op de hersenen, 78; aangedaan door woede, 84.

Harvey, over het zuigen van jonge dieren, 32.

Hazen, 97.

Helmholtz, 102, 104.

Henderson, de heer, 123.

Hensleigh Wedgwood, 118, 184, 248, 265, 274, 311.

Herbert Spencer, 9, 10, 28, 80, 99, 226, 269, 300.

Herkuwende Dieren, hun gemoedsaandoeningen, 149.

Herpestes, 110, 122, 124.

Hents, 168, 217, 229.

Hippocrates, 32, 82.

Hippopotamus, zie Rivierpaard.

Hoenders, opzetten der vederen door — als zij toornig zijn, 112.

Hoektand, ontblootten van den —, 263.

Hoesten, 183.

Hollard, Sir Henry, 38, 39, 81, 883, 884.

Homerus, zijn beschrijving van lachen, 224; van het weercij van Ulysses door Telemaeus en Penelope, 244, 244.

Hond, sympathische bewegingen van den —, 7; draait rond voor hij gaat liggen, 44; staande —, 45; krabben van den —, 46; onder scheidene gebaren van den —, 71; blaffen van den — een middel van uitdrukking, 99; fluitend geluid van den —, 101; opzetten der haren bij den —, 110; achteruit trekken der ooren bij den —, 125; wijze van vochten van den —, 125 onder scheidene bewegingen van den —,
134: gebaren, waardoor de — genezenheid uitdrukt, 136; grijnzens van den —, 139; smart, 140; oplettenheid, 140; vrees en schrik, 141; spelen, 141.
Hoogmoed, 299.
Hoon, 285.
Hoornvlee, opzetten der haren bij —, 110.
Huidaanhangsels, overeind zetten der —, 108; bij den chimpanzee en orang, 109; bij den leeuw enz., 110; bij honden en katten, 110; bij paarden en hoornvlee, 110; bij den eiland, 110; bij de vleermuis, 111; bij vogels, 111; onder den invloed van toorn en vrees, 114.
Hulpeloosheid, 302.
Humboldt, 155, 362.
Huschke, 285.
Huxley, Prof. 32, 37.
Hyaena, 110, 142.
Hylobates syndactylus, 158.

I.
Ichneumon, de, 122.
Idioten. 278; uitdrukking van vreugde bij —, 225; blozen bij —, 364.
Inbeelding, 299.
Innes, Dr., 303.

J.
Jannikken, 285.
James Button, de Vuurlander, 242, 362.
Jenner Weir, de heer, 112.
Jeremia, over blozen, 360.
Jezaias, over blozen, 366.
Job, beschrijving der vrees bij —, 332.
Jukes, de heer J. B., 313.

K.
Kameleons, 119.
Kangoeroe's, 127.
Kat, de, 48, 144; de —, als zij zich gereed maakt om te vechten, 63; opzetten der haren bij de —, 110; als zij haar meester liefkoest, 64; achteruittrekken der oren door de —, 125; wijze van vechten der —, 125; zweepende bewegingen van den staart van de —, 145; bewegingen, waardoor de — genezenheid uitdrukt, 145; hoe de — schrik uitdrukt, 147; oprichten van den staart door de —, 147; spinnen enz. van de —, 148.
Kikvorschen, 37, 118.
Kinderen, kleine, uitdrukking bij —, 14; schreien van —, 167; weenen van —, 172.
Kindermann, de heer, 27, 167.
King, Major Roos, 124.
Kippéval, 115, 117.
Kittelen, 227.
Kleurverandering van het haar, 76, 387.
Knippen met de viagers, 284.
Kokhalzen, 179.
Kólker, 114.
Kóninjken, 97, 107, 127; achteruittrekken der oren bij —, 127; wijze van vechten der —, 127.
Kordaatheid, 268.
Kussen, 242.
Kwaadvloek, 268.

L.
Lachen, 106, 184, 224; physiologie van het —, 9; — bij apen, 151; vreugde uitgedrukt door —, 224; bij kinderen, 224; bij idioten, 225; bij volwassenen, 226; door kitteren veroorzaakt, 228; schitterende oogen, 232; trams veroorzaakt door onmatig —, 234; — bij Hindoe's, Maleiers enz., 235; — om zijn gevoelens te verbergen, 241; begint — bij een zuigeling, 237.
Lacy, de heer Dyson —, 21, 265, 277.
Lama's, wilde —, achteruittrekken der oren bij —, 126; wijze van vechten der —, 126.
Lane, de heer H. B., 21.
Lang, de heer Archibald G., 21.
Langstaff, Dr., 165, 172, 357.
Laocoön, 15.
Laura Bridgman, 225, 240, 305, 312, 326.
Lavater, G., 3.
Laycock, Prof., 384.
Le Brun, 1, 4, 280.
Leeuw, opzetten der manen bij den —, 110.
Leichhardt, 288.
Lemoine, M., 2, 407.
Lessing’s Laocon, 15.
Leydig, 115, 116.
Lieber, de heer F., 225, 313.
Liefde, moeder —, 88; — tusschen de beide seken, 88; uitdrukking van —, 241; kussen een teeken van —, 242; — wekt tranen op, 243.
Lister, de heer, 115, 227.
Litchfield, de heer, 102.
Lockwood, de Wel-Eerw. heer S., 104.
Loos-braken, 179.
Lorain, M., 88.
Lijden van lichaam en ziel, 166.

M.
Macrobius, over blozen, 366.
MacroGLOSSA, zie Meerkrap-vlinder.
Mangoeste, de, 110, 122, 124.
Mansel Weale, de heer J. P., 22, 263, 266, 327.
Marshall, de heer, 176, 225.
Martin, W. L., 151, 155, 158.
Martius, 362.
Maudsley, Dr., 33, 41, 273, 386.
"Mauvais honte," 374.
May, de heer A., 21.
"Mécanisme de la Physionomie Humaine", 34.
Medegevoel, zie Sympathie.
Meerkrapvlinger, de, 31.
Mensch, bijzondere uitdrukkingen van den —, 166; zie Uitdrukkingen.
Meijer, Dr. Adolf, 313.
Minachtung, 291.
Mond, sluiten van den —, 268.
Monniken, Cisterciensers —, 69.
Moreau, M., 3, 356.
Mowbray, "son Poultry," 49.
Müller, Dr. Ferdinand, 21.
Müller, Fritz, 12, 306.
Müller, Joh. 30, 77, 80.
Munro, 345.
Muziek, 246.

N.
Nadenken, 254; diep —, gewoonlijk van een fronsing der wenkbrauwen vergezeld, 256.
Nederigheid, 299.
Neeuschudden, 310.
Neerslachtigheid, 89, 201.
Neigingen, overgeërfd of instinktmatige, 31.
Neushoorn, 83; wijze van vechten van den —, 128.
Nicol, de heer Patrick, 14, 209, 341.
Nieuwen, 183.
Nijl, 299.

O.
Odyssea, 243, 244.
Ogle, Dr. W., 293, 303, 335, 342.
Olifanten, 128; weenen der —, 186.
Oliphant, Mevrouw, 90, 303.
Olmsted, 308.
Ondergewin, 308.
Onmacht, 302.
Ontkenning, teekens van —, 310.
Ontzetting, 346; zie Vrees, uiterst hevig —.
Oogen, samentrekking van de spieren gedurende het schreeuwen, 177.
Ooren, het achteruittrekken der —, 125; bij het vechten, honden, katten, tiigers enz., 125, 156; paarden, 126; wilde lamas, 126; elanden, 127; konijnen, 127, wilde zwijnen, 127; apen, 128; oprichten der —, 129.
Opblazen van het lichaam, 118; bij padden en kikvorschen, 118; kameleons enz., 119; slangen, 119.
Ophalen der schouders, 302.
Opzetten der haarden, 126; zie Vrees, genoegen enz. door het —, 418.
Padden, 118.
Paget, Sir J., 77, 135, 356, 386.
Parsons, J., 1.
Peinzen, 261; dikwijls vergezeld van zekere gebaren, 252.
Physiologie van het lachen, 9.
"Physiology and Mecanism of Blushing", 5, 354.
Piderit, Dr., 7, 25, 171, 238, 256, 270, 298.
Pili, arrectores —, 114, 117.
Platysma myoides spier, 26; samen-
trekking van de —.
Plautus, 246.
Plooien, 231.
Pof-adder, 119.
Pouchet, M. G., 76.
Proteses, 110.
Prullen, 265; uitdrukking van —
heersicht door de geheele wereld
heen, 266; bij apen, 159; bij jonge
orangs, 266.
Pupillen, verwijding der —, 245.

R.
Raiaah, de — Brooke, 22, 235.
Ratelslang, 130, 122.
Reade, de heer Winwood, 23, 320, 336.
Reflexbewegingen, 37.
Reglander, de heer, 65, 167, 206, 229, 293.
Rengger, 60, 101, 152, 155.
Reynolds, Sir J., 235.
Rhinochetus jubatus, zie Kagu.
Rimpels, zie Plooien.
Riviere, de heer, 27, 139.
Rivierpaard, terugtrekken der ooren
bij het —, 127.
Roof-Dieren, wijze van vochten der —
126.
Ross King, Majoer. 127.
Rothrock, Dr. 23, 264, 286, 297.

S.
Salvin, de heer F., 46.
Sandwichs-eilanders, 195.
Savage en Wyman, de heeren, 161.
Schaamte, gebaren, waardoor uit-
gedrukt, 365; beschrijving in Jezaia,
Ezra enz., 366; vulsche —, 379.
Schetsen, van de gelaatsspieren,
25, 26.
Schmalz, 312.
Schreeuwenn, als hulpkreet, 104.
Schilder, Sir Walter, 139.
Sekeratris-valk, de, 124.
Speedy, Kapitein, —, 28, 298, 306.
Seneca, over blozen, 396.
"Senses and the Intellect", The —, 8, 32.
Shakespeare, W., over lichaams-
bewegingen, die aandoening van het
gemoed vergezellen, 33; beschrijving
van de kenmerken van woede, 276;
over spuwen als teeken van wal-
ging, 295; over schouders ophalen
als teeken van geduld, 307; over
het openen van mond en oogen als
teen van verwondering, 320; over
het oversindrijven der haren, 336;
over 't afwenden van 't gelaat wegschaamte, 366; over het in het
donker blozen, 380; over het veen
gen van gemoedsaandoeningen door
een tooneelspeler. 417.
Shaler, Prof., 121, 123.
Siamang, drift bij den —, 158.
Slangen, 119—25.
Slierten van den mond, 268.
Slaap, 311.
Smart uiterlijke teekens van —, 79;
bij de dieren, 79; bij den mensch,
bij den hippopotamus, 79; veroor-
zaakt zweezen, 82; neerslachtigheid
van geesten, 90.
Smith, Sir Andrew —, 236.
Smyth, de heer Brough —, 21,
326, 336.
Snikken, 176, bijzonder eigen aan
de soort mensch, 177.
Somerville, over het grijzen van
jachtbonden, 135.
Specifieke eenheid der menschen-
rassen, 417.

UITDRUKKEN van gemoedsaandoe- ningen, algemeene beginselen, waar- op het — berust, 28; de drie hoofdbeginselen van het —, 28; het beginsel van nuttige gewoonten, 29; het beginsel van tegenstelling (antithesis), 30, 60; het beginsel van de rechtstreekse werking van het zenuwstelsel, 30. Uitdrukking, middelen van — bij de dieren; voortbrenging van geluid, 96; overeindzetten der huidaanhangsels, 108; opbansen van het lichaam, 118; achteruittrekken der ooren, 126; oprichten der oogen, 129. Uitdrukking in de muziek, 102. Uitdrukkingen, bijzondere — bij dieren, 134; honden, 134; kat- ten, 141—143; paarden, 143; herbewuende dieren, 149; zepen, bavia- nen; chimpanzen enz., 150. Uitdrukkingen, bijzondere — van den mensch, 166; lieden, 166; weenen bij kinderen, 167; samen- trekking der spieren rondom de oogen gedurende het schreuen, 177; afscheiding van tranen, 188; verdriet, 201; schuimzachte stand der wenkbrauwen, 205; verdrietspieren, 204; neerstruikken der mondhoeken, 217; vreugde, 224; uitgelatenheid, vrolijkheid, 238; liefde, teedere gevoelens, 241; godsdienstige toewijding, 246. Uitgelatenheid, 288; bepaling daarvan gegeven door een kind, 233. Uittartende trots, 283. V.

125; alle Roofdieren — met de tanden, 125; honden, katten, 125; paarden, 126; wilde lama’s, 126; elanden, 127; konijnen, 127; wilde zwijnen, 127; olifanten, 128; neushoorn, 128; apen, 128; hyaena, 142.

Versachting, 291; met de vingers knippen als teeken van —, 294.

Verbazing, 319; bij apen, 162

Verdriet, 201; uitdrukking van —, 201; schuwende stand der wenkbrownen, 203; neertrekken der mondhoeken, 217; bij apen, 153.

Verdrietspieren, 204—216.

Verlegenheid bij het blozen, 367.

Verontwaardiging, 280.

Verschrikking, zie Vrees, uiterst hevig —.

Verwarring van geest, 367.

Verwondering, 819.

Verwijding der pupillen, 345.

Vingers, knippen met de —, 294.

Virechow, 57.

Viciermuis, opzetten der haren bij een —, 111.

Vlinder, Meekrab —, de, 31.

Voexx, de heer des, 124.

Vogels, opzetten der vederen door — als zij toornig zijn, 111; drukken de vederen tegen het lichaam als zij verschrikt zijn, 113.

Vogt, C., 232, 312.

Voorbrenging van geluiden, 96; zie Geluiden.

Vos, de, 144.

Vossen, woestijn —, 44.

Vragen omtrent de uitdrukkingen van men bij verschillende menschenras- sen, 16.

Vrees, 90, 383; beschrijving van — door Job, 382; uiterst hevig —, 86, 231; bij een kranszinnige vrouw, 383; bij moedenaars, 334; verwijding der pupillen, 345.

Vreugde, uitdrukking van —, 85, 224; bij jonge kinderen, 85; bij honden, paarden, 85; bij apen, 151; lachen, 224; vrolijkheid, uitgelatenheid, 238; liefde, teedere gevoolens, 241.

Vroolijkheid, 283.

Vuurlander, Jimmy Button, de —, 242, 362.

W.

Walling, 294; spuwen een teeken van —, 298.

Wallisch, Dr., 27, 229.

Wanhoop, 201.


Weale, de heer J. P. Mansel —, 25, 286, 286, 327.

Wedgwood, de heer Hensleigh —, 116, 184, 248, 265, 274, 211.

Weenen, 166; tijdperk, waarop kinderen het eerst — geheel onzeker, 173; bij wilden, 174; bij kraksninnerigen, 175; bedwingen of vermeerdern van de gewoonte om te —, 176; schreeuwen en snikken van kleine kinderen, 177; zie Tranen.

Weir, de heer Jenner —, 112.

Werkkwaarden, schuwende stand der —, 208.

West, de heer, 22.

Wilson, de heer, 20.

Wilson, de heer Samuel —, 21, 364.

Winwood Reade, de heer, 25, 320, 330.

»Wissenschaftliches System der Mimik und Physiognomik«, 17.

Woede, 88, 273; beven een gevolg van —, 274; Shakespeare’s beschrijving van —, 276; ontbloot der tanden, 277.

Wolf, de heer, 27.

Woestijnvossen, 44.

Wood, de heer J., 205, 343.

Wood, de heer T. W., 27.

Wraakzucht, 299.

Wyman, de heeren Savage en —, 161.

I.

IJdelheid, 299.

IJverzucht, 88, 299.

Z.

Zedigheid, 379.

Zenuwstelsel, rechtstreeksche wer-
king van het —, 75; verandering van kleur van het haar, 76, 387; beven der spieren, 76; de afscheidingen veranderd, 77; zweeten, 82; woede, 83; vroegde, 85; schrik, hevige vrees, 86; liefde, 88; ijverzucht, 88; verdriet, 89.

Zwaan, opzetten der vederen door de — als zij toornig is, 113. Zweeten, veroorzaakt door smart, 82. Zwijn, het wilde —, 127. Zwijnen, gebruikt om ratelslangen te verdelen, 122; wilde —, achteruittrekken der ooren bij —, 127; wijze van vechten der —, 128.

REGISTER OP DE AANTEKENINGEN VAN DEN VERTALER.

A.


B.

REGISTER.

Boeddhistisme, overeenkomst tus-

schen de vormen van het — en die

van het Katholisme, 252.

Boeddhisten, 252.

Boschmeester, 133.

Brehm, 392, 393, 165, 59.

Brilslang, 133.

Brown Séguard, proef van —, 394.

Balbus olfactorius, 58.

Bijbeloverzetting, Engelsche en

Nederlandsche, 351.

C.

Callitrix sciurea, 199.

Carthagena, 397.

Canis Zerda, 58.

Cavia aperea, 183.

Cavia cobaya, 182.

Centrale deelen van het zenuw-

stelsel, 93.

Centraalorganen van het zenuw-

stelsel, 93.

Cerval, 165.

Cerebro-spinale kolom, 93.

Chaldeers, 393.

Chatin, de heer, 197.

Chromatophoren, 392.

Chiis, 200.

Ciliaar-spier, 200.

Ciliaire deelen, 200.

Gistercienser monniken, 74.

Giteaux, klooster van —, 74.

Clotho arietans, 58.

Cogneau, 165.

Consensual", 55.

Constanzio, 132.

Corona ciliaris, 200.

Corpus ciliare, 201.

Cratins, 197.

Cretinisme, 197.

Cymalarius, 165.

"Cynic spasmi", 269.

D.

Dameron, Prof., 52.

Darmkanaal, peristaltische beve-

gingen van het —, 182.

Darwin, "de Afstamming van


Darwin, "Variation of Ani-
mals and Plants", 55.

Dasyprocta Agouti, 130.

Denkorganen, 358.

Diaphragma, 198.

Dicoteles torquatus, 130.

Dietz, 163.

Dood, natuurlijke —, 197.

Dragoman, verklaring van het

woord —, 317.

Dxan, tegen de vingers gewreven

as teken van ongeduld, 317.

Dutchman, oorspronkelijke bete-

cenis van het woord —, 289.

Dwars gestreepte spieren, 181.

E.

Echidna arietans, 58.

Eenden, jonge, instinkmatige han-
delingen van —, 59.

Eenheid der menschensessen, 419.

Egyptenaren, houding door de —

bij het bidden aangenomen, 252.

Emberizidae, 131.

"Españo cinico," 289.

Euphraat, oudtijds ongeveer de

grens tusschen Ariërs en Semieten,

353.

Eustachiaansche trompet, 350.

Exanthemateuse ziekten, 394.

Exophthalmie, 198.

Ezra, 395.

F.

Fahhod, 165.

Falco coeruleus, 58.

Fargue, la, de heer —, 200.

"Fear," afleiding van het woord —,

351.

Felsis coloratus, 165.

Felsis guttatus, 165.

Felsis jubatus, 165.

Felsis pardalis, 165.

"Frigets," verklaring van de uitdruk-

king —, 94.

Figuié, L., 131, 57.

Finnen, 393.

"Fright," afleiding van het woord —,

351.

"Frigidus," afleiding van het woord —,

351.

Fringilla canaria, 58.

Fringillidae, 131.

"Frisson," afleiding van het woord —,

351.

Fronsspier der wenkbrauwen,

53.
G.

Ganglien, 223.
Ganglion buccale, 392.
Ganglion splanchnicum, 392.
Gauche's, 271.
Geestvermogen, verband tus-
'en de — en den omloop van het
bloed in de hersenen, 294.
Geguillotineerd, proeven met,
57, 132.
Gelaat, richting der organen op het
menselijk —, 52.
Gelaatsspieren, 53.
Geluid, versterking van het — bij
aanraking der tanden door het ge-
luidgevende voorwerp, 230.
Gemóedsaandoeningen, zietl der
— niet in het hart maar in de her-
senen, 93; — bij den kameleon, de
kopspoolige weekdieren enz., 392.
Germanische talen, 293.
Geestrechte spieren, 131.
Gevaar, afleiding van het woord
—, 231.
Gevoelszenuwen, 92, 93.
Gewerwalse dieren, ontwikkeling
der hersenen bij de —, 288.
Giegen, met to gigge verwant,
249.
Giggle", to, met giegen verwant,
249.
Giraffe, vleesch van een — door
dene dame onbewust gegeten, ver-
wekt braking, toen zij hoort wat
zij gegeten heeft, 316.
Gladde spieren, 131.
Globalus hystericus, 222.
Gorzen, 131.
Goudhaas, 130.
Grange, de heer, 197.
Graphisch teruggeven, verklaring
van de uitdrukking, 95.
Gratialet, P., 351.
Gravenweert, Mr. J. van, 251.
Grieken, 393.
Grieken, afleiding van het woord
—, 249.
Grimm, Gebr., hun woordenboek,
193.
Grimm, afleiding van het woord
—, 249.
'Grin", afleiding van het Engelsche
woord to —, 249.
Grind, afleiding van het woord —, 249.

Grinneken, afleiding van het woord
—, 249.
Grond, afleiding van het woord —,
249.
Guineesche biggetje, 133.
Grijnzen, 165; afleiding van het
woord —, 249.

H.

'Half-castes," 394.
Harlesz, 52.
Hart, niet de zetel der gemoedsaan-
doeningen, 93.
Harting, Prof. P., 131, 288, 352.
Hallspier, breede, 57.
Hebreeërs, 393.
Hecker, Dr. Ewald, 249.
'Heigh, heigh", 350.
Heeltische koorts, 250.
Hemplegie, 197.
Herba sardonica, 259.
Hermelijn, 120.
Herodotus, 451.
Herpestes Ichneumon, 133.
Herpestes Javanicus, 133.
Hersen, 93; ontwikkelingstrappen
der —, 288.
Hersensorgaan van de gearticuleerd
leerde spraak, 418.
Hersenruimte-genuwstelse,
93.
Hoekrands, ontbloot van éénen
—, 259, 280.
Hogarth, 52.
Holothuria, 195; samenpercing
en zelfverminking der —, 95.
Homerus, 251.
Hond, houding en gebaren van den
— bij verschillende gemoedstem-
ming, 74; waarom hij de oogen sluit,
as men hem achter de ooren krab-
belt, 199.
Honden, ontbloot der tanden bij
brommende —, vermeld door Lu-
cretius, 129; proeven omtrent het
verband tuschen reukzin en zuigen
bij —, 58.
Honds spier, 250.
Hongaren, 393.
'Horrors", afleiding van het woord
—, 351.
'Howl", afleiding van het Engelsche
woord to —, 199.
Huanacoto, 183.
Huid, bloedvorderen der —, 249.
Huilen, afleiding van het woord —, 190.
Huivering, afleiding van het woord —, 351.
Huizinga. Prof. D., over Miniek, 52.
Huntskamp!", 239.
Huschke, zijn dissertatie, 52.
Huxley, de heer, 57.

I.

Ichneumon, 133.
Idioten, microcephale —, 416.
Indiërs, 393.
Indiaanse vrouwen, hoe zij haar kind dragen, 318.
Insecten, geluiden der —, 130.
Inktvischen, 392.
Innervatie, 164.
Instinct, definitie van —, 59.
Instinctmatige handelingen, 59.
Insula van Reil, 416.
Isegrim, afleiding van het woord —, 249.
Isis, weekblad voor Natuurwetenschappen, 52, 58, 59.

J.

Jachtluipaard, 165.
Jakkikken, 74.
Javaansche valk, 58.
Job, 394.
Joodse krijgsgevangenen, 253.
Jukspier, groote, 53; kleine, 53.
Juijnboll, Prof., 132.

K.

Kaakspier, tweebeukige, 55.
Kaitschmidt, zijn woordenboek, 193.
Kameleon, 392.
Kanarie, 180.
Kat, houding en gebaren van de — bij verschillende gemoedstemmingen, 74; waarom zij de oogen sluit, als men haar achter de ooren krabbelt, 196.
Katholieisme, overeenkomst in vormen met het Boeddhisme en den Oud-Romeinschen godsdienst, 252.
Kaukasisch ras, 393.
Kauwpier, 55.
Kaulbach, 52.
Keltische talen, 393.
Kieuwen, ademhaling door —, 419.
Kinspier, dwarse, 54.
Kippevel, 131.
Kittelen, lachen ten gevolge van —, 249.
Kleurenverandering van den kameleon en andere dieren, 392.
Knijpspier v. d. neus, 54.
Koorts, hektische, 250.
Kopvorderen, opzetten der — bij vogels, 152.
Koude, verband tussen het gevoel van — en dat van ontzetting, 352.
Kouyunjik, 253.
Krachten, verval van —, 197.
Krassen, afleiding van het woord —, 198.
Kringspier, der oogleden, 53, —, v. d. mond, 54.
Krijschen, afleiding van het woord —, 198.
Krijten, afleiding van het woord —, 198.
Kuikens, instinctmatige handelingen van —, 59; proeven omtrent het pikken van —, 59.
Kussens, oorsprong van het —, 250.

L.

Lachen, verklaring van het —, 249.
Lachis, 233.
Lachspier, 54.
Lama, 133.
Lappen, 393.
Layard, 253.
La Fargue, de heer, 200.
La Plata, 271.
Leonardo da Vinci, 52.
Leopardus pardalis, 165.
Ligamentum cirri, 200.
Lipnoppukkende spieren, 54.
Longen, ademhaling door —, 419.
Lotze, over Instinct, 52.
Lucretius, Titus-Carus, 252; over het uitdrukken der gemoedsaandoeningen door dieren, 129.
Lynx Pardinus, 165.

M.

Macé, Jean, 56.
Manie, 197.
Marasmus sensilis, 197.
Mayne, Kapitein —, 250.
Maden, 385.
Meekrapvlinder, 59.
Megalotis Zerda, 58.
Meningitis, 285.
Mensch, Afstamming van den —, 51, 129, 130, 131; ontwikkelingstrappen der Hersenen van den —, 288. 
Mensen en rassen vormen slechts één soort, 419.
Microcephalen, hersenen der —, 228, 418.
Middenrif, 198.
Mimiek, schrijvers over —, 52.
Mimiek, de wetenschap der —, 52.
Missvorming van het hoofd bij Indiase Kinderen, 818.
Mondspier, driehoekige, 53.
Monniken, Ghericciens, 74.
Morison, 52.
Motorische organen, 288.
Moulin, J., 394.
Muzen, zingende, 130.
Müller, over de krachten van het sympathische zenuwstelsel, 94.
Mungo's, 133.
Mures, 130.
Muridae, indeling der —, 130.
Musculus caminus, 290; epicranium of occipito-frontalis, 53; frontalis, 53; corrugator supercilii, 53; orbicularis palpebrarum, 53; pyramidalis nasi, 53; levator labii superioris alaeque nasi, 53; zygomaticus major, 53; malaris, 53; zygomaticus minor, 53; triangularis oris of depressor anguli oris, 53; quadratus mentis, 54; risorius, 54; orbicularis oris, 54; levator anguli oris, 54, 290; levator menti, 54; transversalis menti, 54; platysma myoides, 54; buccinator, 54; compressor nasi, 54; depressor alae nasi, 54; nasalis labii superioris, 55; obliquus oculi superior, 55; obliquus oculi inferior, 55; levator palpebrarum superioris, 55; huminis, 55; superbus, 55; indicatirius, 55; bi- bitorius, 55.
Museuli incisivi Cowperi, 54; recti bulbi oculi, 55.

N.

Naja angusticeps, 133.
Naja Haje, 135.
Naja tripodians, 133.

Natuurlijke dood, 197.
Negers, uitdrukking van woede bij —, 288; veuchen met het hoofd, 288.
Nereis ciliata, 200.
Nereis pneumaticus, 92, 94.
Nereis sympathetic maxima, 94.
Nereis eugas, 92, 94.
Neuritis, 164.
Neusspier, pyramidalis, 53.

O.

Ocelot, 165.
Odyssea, 251.
Ongestreepte spieren, 131.
Ontkennende woorden in verschillende talen, 317.
Ontkenning en bevestiging, mogelijke invloed van gewoonten, die het kind in zijn bewegingen belemmeren, op de teekens voor —, 318.
Ontzetting, afleiding van het woord —, 351; verband tussen het gevoel van — en dat van koude, 352.
Onwillekeurig zenuwstelsel, 94.
Oogspieren, 55.
Orbicularis capsulco-ciliaris, 200.
Organen, richting der — op het menselijk gelaat, 52.
Oud-Romeinse godsdienst, in vele vormen met het Katholiekisme overeenkomstig, 232.
Ovis moschatus, 165.

P.

Pad, afleiding van het woord — in verschillende talen, 132.
Pampa's, 271.
Panische schrik, van waar die uitdrukking komt, 351.
Panterkat, 165.
Pardelwyn, 165.
Paroxysmen, 197.
Perifere deelen van het zenuwstelsel, 93.
Peristaltische bewegingen van het darmkanaal, 132.
Pekar's, 130.
Perzen, 393.
Pharaoc-rat, 133.
Phoeniciers, 393.
Phyllornis Cochinchiensis, 158.
Piderit, Dr., 52, 131; beginsel van
—, 352; uitdrukkingsvormen verklaard volgens het beginsel van —, 317.
Pieqquin, waarneming van Dr., 394.
Plautus, 252.
Plancy, 393.
Pofadder, 119.
Porrières, de heer de —, 199.
Primitiefbundels, 222.
Primitiefvezels, 222.
Processus ciliares, 200.
Proeven met gegguiollotinerenden, 57, 131.
Puma, 165.
Pyramidale neusspier, 53.

Q.
Quesne, du —, zijn journaal, 199.

R.
Ramunculus sederatus, 289.
Ratten, 130.
Reade, Charles, 253.
Rechte oogspieren, 55.
Reflexbewegingen bij gegguiollotinerenden, 57, 131; verklaring der —, 193.
Reflexinrichtingen, 249.
Resil, insula van —, 418.
Reitsma, Dr. A. T., 250.
Reptielen, kleurverandering van, Reukkolven, bij honden, uitsnijding der —, 58.
Roukenauwen, bij honden, uitsnijding der —, 58.
Rigidus, afleiding van het woord —, 351.
Rilling, afleiding van het woord —, 351.
»Rire canin«, 289.
Robin, proeven van, 57.
Robin, Prof. Ch., 131.
Romansche talen, 393.
Roméien, 393; bidden der —, 252.
Roméische godsdiens, Oud-, 252.
Ruggemerg, 93.
Ryali, Philipp J., 130.

S.
Sarcolemma, 222.
Sardonsch lachen, 289.
Schedels, harde — der neger, 238.
Schedelspier, 53.
Schiff, 55.
Schoondermark, de heer J., 58.
Schrelen, afleiding van het woord —, 198.
Schrisk, afleiding van het woord —, 351.
Schuinsche oogspieren, 55.
»Scorn«, afleiding van het woord —, 316.
Semieten, 393.
Sennacherib, 253.
Sensorische organen, 288.
Sensorium, verklaring van de uitdrukking, 92.
Séquard, Brown —, 131; proef van —, 394.
»Setter«, 55.
Sigmadontes, 130.
Slaapspier, 55.
Slavonische talen, 393.
Sluitspier v. d. mond, 54.
»Snavl«, betekenis van het woord to —, 289.
»Sneer«, betekenis van het woord to —, 289.
Sijnlands pieren, 54.
Soep in een man’s baard, waarom walgingelijk, 316.
Spalding, D. A., zijn proeven omtrent het pikken van kuikens.
»Spasmas civics«, 289.
»Spasme cymique«, 259.
Sphygmanograaf, 55.
Sphygmograph, 55.
Spier, optrekende v. d. bovenlip en den neusvleugel, 58; eigen optrekende v. d. bovenlip, 58; neder- trekende v. d. mondhoek, 58; neder- trekende v. d.onderlip, 54; optrekende v. d. mondhoek, 54; optrekende der kin, 51; neder- trekende v. d. neusvleugel, 54; neder- trekende v. d. punt v. d. neus, 55; optrekende van het bovenste ooglid, 55.
Spieren, opkheffende — der vaderen bij vogels gestreept, 131; samenstelling der —, 222; verdeeling der —, 131.
Spotlijster, 130.
Spraaq, hersenorgaan van de gearticuleerde —, 415.
»Squaw«, 394.
Stampen met de voeten een teeken van ongeduld, 817.
Stout”, 129.
Superville, Humbert de, 52.
Sylviadæ, 131.
Sympathetische zenuw, 92, 249.
Sympathisch zenuwstelsel, 93.
Synaptiden, 35; samensnoering en zelfverminking der —, 95.
Syriër, 393.
Systema cerebro-spinale, 93.
Systema vaso-motorium, 93.
Systema vitae vegetativa, 93.

T.
Talkkliertjes, 352.
Taschenberg, E. L., 393.
Tchitah, 165.
>Terror”, afleiding van het woord —, 351.
Timbre, 129.
Trachectomie, 352.
Tractus olfactorius, 58.
Trilling, afleiding van het woord —, 351.
Trommelen met de vingers als teeken van ongeduld, 317.
Trompet, Eustachiaansche —, 350.
Trompetterspier, 54.
Tuba Eustachii, 350.
Tuitmelaars, 55.
Taimman, Carolus —, 351.
Turdus polyglottos, 190.
Turken, 398.
Tweebultige kaakspier, 55.

U.
Uitdrukkingsvorm van ongeduld, 317.
Uitdrukkingsvormen, verklaard volgens het beginsel van Dr. Piderit, 317.

V.
Valk, Javaansche, 58.
> Variation of Animals and Plants”, 55.
Vaso-motorisch stelsel, verklaring van de uitdrukking, 93; centrale deelen van het —, 223; — bij de koppootige weekdieren, 392.
Vechtwijze der negers, 288.
Venaæ ciliares, 200.
Versterking van het geluid, 350.
Verval van krachten, 197.
Vierordt, 52.
Vincen, Leonardo da —, 52.
Vingers, trommelen met de —, een teeken van ongeduld, 317.
Vinken, 131; luidverandering van —, 392.
Virgilius, 351.
Vliegen, wijze van — der Tuimelaars, 55.
Voedingszenuwstelsel, 93.
Voeten, stampen met de — een teeken van ongeduld, 317.
Vogt, Prof. C., 199, 165, 283.
Volz, Dr. R., 52.
Voorhoofdsspier, 53.
Vos, tamara —, 165.
Vrees, afleiding van het woord —, 351.
Vuurlanders, 250.

W.
Wagner, 52.
Waaiing van ongewone gerechten, 316; van soep in een man’s baard, 316.
Wankeespier, 53.
Wangspier, 54, 258.
Webster, 129, 132, 198, 351.
Wedgewood, 183, 253.
Weekdieren, Koppootige, 392.
Weenen, bij apen, 199; afleiding van het woord —, 198, 199.
> Weep”, afleiding van het Engelsche woord to —, 198.
Weiland, P., 351.
Wering der gelaatstspieren, 53.
> Whew”, beteekenis van het woord —, 351.
> Whine”, afleiding van het Engelsche woord to —, 199.
> Whoop”, afleiding van het Engelsche woord to —, 198.
Willekeurige spieren, 131.
Worms bewegingen van het darmkanaal, 182.
Worsley, zijn Engelsche vertaling van de Odyssea, 251.
Wrijven van den duim tegen de vingers als teeken van ongeduld, 317.
Wijn, weleer te Rome aan vrouwen verboden, 250.
REGISTER. 435

Z.

Zangers, 131.
Zeeaugurken, 95, samensnoering en zelfverminking der —, 95.
Zelfmoord eener dame wegens ongegrond zelfverwijt, 95.
Zonula Zinnii, 200.
Zenuw, zwervende —, 92; sympathetische —, 249.
Zenuwkracht, 164; hoe de — op de primitiefvezels werkt, 222; snelheid, waarmede zij zich voortplant, 223; — vloei gemakkelijk langs kana- len, waaraan zij gewend is, 57.
Zenuwknopen, 223; bij de Koppootige Weekdieren, 392.
Zenuwstelsel, vaso-motorisch — der Koppootige Weekdieren, 392.
Zenuwstelsels, tweederlei — bij de Gewervelde Dieren, 93.
Zwervende zenuw, 92.
ERRATA.

Blz. 10, noot 1, regel 3, staat: nu, lees: nut.

11, regel 8 v. o. » uitdrukking, lees: uitdrukking.

22, » 3 v. o. » plantenkundige, lees: plantkundige.

58, » 10 v. b. » en de huid des voorhoofds in dwarse richting, lees: en ploegt de huid des voorhoofds in hoorechte richting.

55, » 21 v. b. staat: superior i, lees: superioris.

82, » 10 v. b. » spierosening, lees: spierinspanning.

112, » 1 v. o. » hoogs, lees: hoogst.

131, » 5 v. o. » blz. 399—442, lees: blz. 399—402.

131, noot 2, staat: gewoon individu, lees: onthoofd individu.

132, regel 13 v. o. en blz. 133, regel 1, staat: Jutnbol, lees: Julnbol.

133, » 12 v. b. staat: σύνης, lees: σύστης, σύστης.

133, » 15 v. b. » σύστης, Trient, lees: Trient.

138, » 1 v. b. » luar, jongen, lees: haar jongen.

167, » 11 v. o. » grapheïen, lees: graphïen.

185, » 8 v. o. » uitgezet, de kringspieren, lees: uitgezet, worden de kring-

spieren.

209, » 22 v. b. » onda, lees: onda.

225, » 10 v. b. » teekenen, lees: teekens.

251, noot 2, regel 4 v. o. staat: niet, lees: het.

292, regel 4 v. b. staat: van de, lees: van.

293, noot 1, » over Renukin, lees: over den Renukin.

293, » 2, » Medico-chirurgicae, lees: Medico-chirurgical.

306, regel 11 v. o. » Mevrouw Barbers, lees: Mevrouw Barber.

308, » 9 v. b. » Olmstedt, lees: Olmsted.

312, » 13 v. o. » teekenen, lees: teekens.

312, » 7 v. o. » de heer Barber, lees: Mevrouw Barber.

313, » 10 v. b. » met de tong door, lees: met de tong vergezeld, door.

315, » 1 v. b. » bevestiging, lees: ontkenning.

330, » 18 v. b. » oogkassen, lees: oogkassen.

332, » 3 v. o. » Brough Smith, lees: Brough Smyth.

360, » 14 v. b. » Swinhoe, lees: Swinhoe.

364, » 5 v. o. » Tapling, lees: Taplin.

364, » 3 v. o. » Hagenauer, lees: Hagenauer.

295, aanteekening 11, » Enza, lees: Erna.

420, regel 1 v. b. » Register op de aanteekeningen, lees: Register op het werk van Darwin.

[Signature]