

ONZE VOOROUDEERS

VOLGENS

DE THEORIE VAN DARWIN

EN

HET DARWINISME VAN WINKLER.

DOOR

B. H. KLÖNNE,

R. K. PRIESTER EN LEERAAR AAN HET SEMINARIE

Hageveld.

MET GRAVUREN.



's HERTOGENBOSCH,

HENRI BOGAERTS, opvolger van P. N. VERHOEVEN,

Drukker en Boekhandelaar van Z. H. Paus Pius IX.

1869.

7005. cc 2 r

ONZE VOORoudERS.

ONZE VOOROUDEERS

VOLGENS

DE THEORIE VAN DARWIN

EN

HET DARWINISME VAN WINKLER.

DOOR

B. H. KLÖNNE,

R. K. PRIESTER EN LEERAAR AAN HET SEMINARIE

Hageveld.

MET GRAVUREN.



's HERTOGENBOSCH,
HENRI BOGAERTS, opvolger van P. N. VERHOEVEN,
Drukker en Boekhandelaar van Z. H. Paus Pius IX.
1869.



Nunc quoque in alitibus facundia prisca remansit
Raucaque garrulitas, studiumque immane loquendi.

Ovid. Metam. V. 677, 678.

De snapzucht stierf niet met haar menschlijkheid, o neen;
Zij kaaklen onbeschaamd door waar en logen heen.

Bilderdijk.

INHOUD.

INLEIDING. Blz. v - x.

EERSTE HOOFDSTUK.

De diersoort.

De grens tusschen de soorten wordt niet aangegeven door uiterlijke kenmerken. — Rassen zijn onderling bestendig vruchtbaar, soorten en basterden niet. — Darwin's gevoelen over de diersoorten. — Hij verwacht van de thans levende natuurkundigen geen bijval. — De Amerikaansche School. — Onverklaarbare handelwijze van Winkler Blz. 11 - 19.

TWEEDE HOOFDSTUK.

De Voorstanders der theorie.

De voorstanders voeren gewigtige bedenkingen tegen de theorie aan. — Verkeerde voorstelling omtrent de bestrijders der theorie. — Overdrijving is schadelijk. — Bevoegde regters, zoölogen en botanicif, onmondig verklaard. — Het gewone en ongewone begrip van tijd. — Misrekeningen der palaeontologen. — Lyell's chivalry. Blz. 20 - 31.

DERDE HOOFDSTUK.

Geschiedenis der theorie.

De verdeeling in klassen en orden is subjectief, in soorten objectief. — Buffon over de ontwikkeling der dieren. — De developpisten. — Lamarck's theorie. — Verschil tusschen Lamarck en Darwin. — Cuvier verslagen. — Ten Kate ter loops aangegrepen Blz. 32 - 39.

INHOUD.

VIERDE HOOFDSTUK.

Uiterlijke invloeden.

Uiterlijke invloeden brengen bij de dieren wijzigingen te weeg. — Winkler hecht aan de uitwendige oorzaken te veel waarde Blz. 40—43

VIJFDE HOOFDSTUK.

De strijd voor het bestaan.

Levensstrijd bij soortgelijke individuen. — De krachtigste organismen zijn overwinnaars: op deze stelling valt zeer veel af te dingen. — Invloed van den mensch op het dierenrijk. Blz. 44—49.

ZESDE HOOFDSTUK.

De natuurkeus.

De kunstkeus der veefokkers vergeleken bij de natuurkeus. — De natuurkeus veroorzaakt geene veranderingen, maar volmaakt slechts de toevallig ontstane afwijkingen. — Zij werkt altijd ten voordeele van de soort en bewaart het onderling verband der organen. — Ongeloofelijke metamorfozen. — Blindheid eene weldaad. — De natuur eene vijandin van overdaad. — Ontwikkeling der mieren. — Eene markt van menschenvleesch. — Vooruitgang in het verstand der dieren. — Ontwikkeling in de maatschappij der bijen. — Gebrek aan feiten. — Willekeurige werking der natuurkeus Blz. 50—64.

ZEVENDE HOOFDSTUK.

Bezwaren tegen de natuurkeus.

Het toeval als oorsprong der eerste vormveranderingen. — Het utiliteitsbeginsel op de natuur toegepast. — Over de kleur der dieren. — Eenzijdigheid van het nutsbeginsel. — Ook het schoone vindt eene plaats in de natuur. — Het liefdespel der kleurige planten. — De verblindende der kamrat en andere feiten in strijd met het nutsbeginsel. — Fabelachtige uitersten. — Koekoeken en elektrische visschen. — Droomerijen over de ontwikkeling van het oog. — Afhankelijke oorzaken. — Al te verstandige rol der redeloze dieren. Blz. 65—84.

ACHTSTE HOOFDSTUK.

De theorie als zoodanig.

De huisdieren het punt van uitgang. — Darwin bezigt de inductive methode. — Wat bij huisdieren plaats grijpt, geschiedt ook bij de wilde dieren:

INHOUD.

deze eerste analogie is valsch, omdat in de onbedwongene natuur niet dezelfde oorzaken werken als in den tammen staat. — De natuurkeus werkt veel onfeilbaarder en krachtiger dan de natuurkeus: ook deze analogie is valsch, omdat het menschelijk verstand in de vrije natuur door niets vervangen wordt. — In den tammen staat geen, in den natuurstaat wél overgangen: een onbewezen hypothese. — In den natuurstaat ontwaren wij geene overgangen, omdat de natuur langzaam werkt en wij kort leven: eveneens eene onbewezen hypothese. — In de tegenwoordige dierenwereld treffen wij geene tusschenwezens aan, omdat zij door krachtiger nakomelingen zijn uitgeroeid: wederom eene dwaze hypothese. — Onder de opgegravene diersoorten komen geene overgangsvormen voor, omdat zij bij hunnen eersten levensstand in de vervolging zijn bezweken: nogmaals eene even stoute als dwaze hypothese. — De soortelijke verschillen zijn niet accidenteel. Blz. 85—98.

NEGENDE HOOFDSTUK.

Palaeontologie.

De *Archaeopteryx macrurus* geen overgangsvorm. — Het pleit tegen de theorie eener voortgaande ontwikkeling, dat sommige zeer ontwikkelde diergroepen zijn uitgestorven, andere eensklaps zijn te voorschijn gekomen. — Onveranderde soorten. — Teruggang der organismen. — Slecht bewerkte dieren nemen in bevolking toe, naar mate zij het recente tijdperk naderen. — Hoogst bewerkte dieren nemen in bevolking af. Blz. 99—110.

TIENDE HOOFDSTUK.

De verspreiding der dieren.

Gelijkheid der dieren op verwijderde bergtoppen. — Verhuizing gedurende den ijstijd. — Zaden van zoetwaterdieren door vogels over den oceaan gevoerd. — Verspreiding der waterlelie. — *Natura non facit saltum*. — Verderfelijke strekking der theorie. Blz. 111—123.

ELFDE HOOFDSTUK.

Generatio spontanea.

Pasteur tegenover Pouchet c. s. — Voorstanders en bestrijders der generatio spontanea. — Het gevoelen van Burmeister. — Het gevoelen van Winkler. Blz. 124—129.

TWAALFDE HOOFDSTUK.

De Mensch.

Winkler over 's menschen apen-afkomst. — Onze toekomst. — Darwin's theo-

INHOUD.

rie eene aanleiding tot de apen-theorie. — Noodlottige gevolgen. — Anatomische gelijkvormigheid tusschen mensch en aap. — De gezigtshoek. — De hersenen. — Andrias Scheuchzeri. — Zwitsersche paalwoningen. — De kjoeken-möddingers. — Schedel van Engis. — Schedel van het Neanderthal. — De ouderdom van den mensch. — De grot van Aurignac. — Anthropophagie der quaternaire menschen. — Opgravingen te Eyzies in Dordogne. Blz. 130—158.

DERTIENDE HOOFDSTUK.

Ons Staats-onderwijs.

Gevaren bij het onderrigt in de natuurlijke historie. — De bestrijders der wet zijn geene agitateurs. — Het Middelbaar Onderwijs een monopolie van den Staat. — De meerderheid van stemmen. — De godsdienstlooze school eene kweekplaats van godsdienstige ontwikkeling. — De eerlijke toepassing der wet. — Ministeriële uitspraak. — Salverda de docenten onderrigtende. Blz. 159—172.

INLEIDING.

Darwin's naam is bekend zoowel bij hen, aan wie de verspreiding van natuurkundige wetenschappen inzonderheid is opgedragen, als bij dilettanten, die zich een uitstapje op het gebied der geologie, botanie, zoölogie of palaeontologie slechts als weelde, als verpoozing van ernstige bezigheden of gezette studie, kunnen veroorloven. Door de ongelooflijk snelle en algemeene verspreiding van zijn werk *On the Origin of Species* en de vele daarin voorkomende punten van aanraking, niet slechts met de natuurkunde, maar ook met filosofie en theologie, is het zelfs zijnen tegenstanders niet meer mogelijk de nieuwe theorie onopgemerkt voorbij te gaan, zonder als onbekend met den hoogen stand der tegenwoordige wetenschap aanstonds te worden gevonnisd. Zij hebben met Darwin te rekenen, ook al achten zij het tijd verspilen aan eene dergelijke leer hunne aandacht te wijden.

Wat mijzelf betreft, ik wil de eerste zijn om hem als scherpzinnig opmerker een welverdienden lof te geven; ook de duidelijke en heldere wijze van voorstelling laat in menig hoofdstuk niets te wenschen over; maar zal ik, na eigen studie en na te hebben overwogen, wat door wetenschappelijke mannen wordt in het midden gebracht, een onbevangen oordeel uitspreken, dan meen ik goede redenen te hebben om aan de theorie, als zoodanig, alle loftuiting te ontzeggen, en mij aan te sluiten bij die natuurkundigen, die hunne afkeuring met de scherpste trekken geteekend hebben. Van vele zijden drong zich maar al te zeer de overtuiging aan mij op, dat bij voorkeur de materialisten, in wier systeem de theorie van Darwin uiterst gemakkelijk kon worden opgenomen

en als van zelve sloot, haar met groote vreugde en gretigheid als een nieuw veld ter ontginning begroet hadden, terwijl slechts het volgzame heirleger der oppervlakkigen en diletantten, door de nieuwhed der leer en hare bevattelijke voorstelling verlokt, den langen nasleep van bewonderaars uitmaakten.

Het laat zich begrijpen hoe verbaasd ik opzag, toen Dr. T. C. Winkler, 1) op triomfantelijke wijze als verdediger der nieuwe hypothese optredende, mijne eenmaal tamelijk gevestigde overtuiging omtrent de ontvangst, welke *The Origin of Species* bij de mannen der wetenschap was te beurt gevallen, aan het wankelen bragt. Wie met mij de eerste bladzijden van het bedoelde Gids-artikel heeft gelezen, zal mij ook dán niet van overdrijving beschuldigen, wanneer ik beweer dat Winkler de hypothese van Darwin heeft voorgesteld als eene leer, die bijna de gansche wereld heeft verwonnen, met uitzondering slechts van eenige bekrompene en halsstarrige geesten, die op wetenschappelijk gebied niet verdienen in aanmerking te komen, of, in hunne beoordeeling door bijkomende redenen geleid, geenszins onder onbevangen regters mogen gerangschikt worden.

Daar stond ik dan tusschen twee lijnregt aan elkander overgestelde opgaven. Wél was het mij eene verontrustende bevinding bijna zonder uitzondering de uitspraken der natuurkundigen in gansch tegenovergestelden zin te hebben opgevat, als waarin zij geschreven stonden of ten minste door Winkler begrepen waren. Had ik niet gestaan tegenover De Gids — het aristocratisch maandschrift der intellectuelen, dat zich niet laat *majoriseren*, en in zijne streving naar een goed gehalte, soms op gevaar af van dor te worden, het aangename aan de degelijkheid ten offer brengt — mijne eigenliefde zou mij alreede een beslissend woord hebben toegeluiserd; te meer daar het mijne aandacht niet ontgaan is, hoe vaardig de redactie eene zusterhand reikt aan al wat modern heet en eene min of meer ongeloovige kleur vertoont. 2)

Uitgaande evenwel van de veronderstelling dat de schuld, zo

1) De leer van Darwin. Gids. October 1867.

2) Of behoort een keurig en geurig opstel als over de familie de la Ferronays niet tot de zeldzaamheden?

niet geheel dan ten minste voor een goed deel, aan mijzelven moest liggen, zette ik mij op nieuw aan den arbeid, om de getuigenissen der natuurkundigen over Darwin's theorie nogmaals, en ditmaal met grooter naauwgezetheid, na te sporen.

Tot niet geringe zelfvoldoening bleek mij allengs duidelijker dat de beide kwalen, afzonderlijk door Dr. Sibru 1) en H. F. R. Hubrecht 2) als doodend voor de wetenschap meêdoogenloos in het volle daglicht gesteld, in het opstel over Darwin's leer vereenigd voorkomen en tot zorgwekkende hoogte klimmen. In het tweede hoofdstuk vooral zal ik mijne bewering met bewijzen staven; voorshands zij het mij vergund te melden, dat het Gids-artikel op ongelooflijke wijze mank gaat aan het euvel van overdrijving, en niet weinige deels oppervlakkige deels scheeve voorstellingen bevat.

Had bovendien Winkler zich slechts bij de hypothese van Darwin bepaald, had hij zich niet zooveel moeite gegeven, om, wat hij de noodzakelijke consequentiën der leer noemt, bij den lezer ingang te verschaffen, ik zou de gansche theorie van Darwin als eene tijdelijke verschijning, als eene mode-theorie, die heden komt en morgen gaat, ongestoord haren vermoeijenden weg door de wijde wereld hebben laten volbrengen, wél verzekerd dat zij door afmatting en uitputting van zelf den levensadem zou verliezen. Maar het is juist om die zoogenaamde consequentiën, dat zoowel pantheïsten als materialisten zich met de nieuwe hypothese verblijden; consequentiën, die de verfoeijelijke leer behelzen, dat de mensch, de koning der schepping, door Gods adem bezielde, zich voortaan op zijn hoogen oorsprong niet meer mag beroemen, maar in een afzigtelijk gedierte, in de apen, zijne voorvaderen moet erkennen en huldigen. Die consequentiën, die logische gevolgtrekkingen hebben mij dan ook ten laatste tot wederlegging van *The Origin of Species* aangespoord.

Mijne nevenbedoeling wil ik niet verbergen. Het zal den lezer aan het einde van dit geschrift duidelijk blijken, dat ik het tevens wensch beschouwd te zien als eene bijdrage ter toetsing van onze

1) Tijdspiegel. Januarij 1868.

2) Gids. Januarij 1868.

tegenwoordige schoolwet; als een bewijs, hoe gebrekkig de veiligheid der godsdienstige en morele beginselen op de openbare godsdienstlooze school is gewaarborgd, en hoe sommige vakken van onderwijs middelen te over aan de hand doen, om de argelooze jeugd, het *jurare in verba magistri* nog niet ontwassen, tot een grof materialisme op te leiden.

Voor hen, die met Darwin's theorie, ook wel transmutatie-theorie genoemd, nog geene kennis mogten gemaakt hebben, strekke het volgende vlugtige overzicht:

De menigvuldige en verschillende diersoorten, die tegenwoordig zoowel den oceaan als het vasteland, het Noorden en het Zuiden, hooglanden en vlakten bewonen, zijn, volgens Darwin, niet door eene scheppingsdaad Gods in het leven geroepen, maar hebben zich allen uit slechts vier of vijf oorspronkelijke vormen, *Urformen*, of welligt uit één enkelen gemeenschappelijken stamvader ontwikkeld. Nadat God aan die allereerste wezens den levensadem had geschonken, 1) deden zich in de opvolging der generatiën van tijd tot tijd geringe afwijkingen voor, die vervolgens grootere proportiën aannamen, en gaandeweg de individuen verder van den oorspronkelijken vorm verwijderden. De NATUUR greep die eenmaal ontstane variëteiten aan, verbeterde de afwijkende organen, ontwikkelde ze bestendig ten voordeele van den bezitter, en bevorderde zodoende niet slechts eene groote verscheidenheid van diersoorten, maar bewerkte bovendien over de gansche aarde een veel geschikter en krachtiger organisme. Aan die werking der natuur geeft Darwin den naam van NATURAL SELECTION of NATUURKEUS. Verder schetst hij ons den bewoonden grond en de van levende wezens krielende wateren als onmetelijke slagvelden, waarop elk individu niet dan gewapend en geharnast kan verschijnen, of, bewust van eigen zwakheid, zich dient te verschuilen voor de ontelbare vijanden, die hem omringen en het op zijn leven aanleggen. Die strijd om bestaande te blijven, gepaard aan de worsteling

1) Deze verklaring heb ik in latere uitgaven van de *Origin of Species* niet aangetroffen.

tegen uiterlijke invloeden, als klimaat, schaarschheid van levensmiddelen en tallooze onbekende oorzaken, draagt in de *Origin of Species* den naam van STRUGGLE FOR LIFE of STRIJD VOOR HET LEVEN. Het gevolg van dien onverpoosden levensstrijd ligt voor de hand: de sterkste, de vlugste, de best gewapende, kortom zij die op de eene of andere wijze boven hunne natuurgenooten zijn bevoorregt, zullen onvermijdelijk het veld behouden en de overwinning behalen. De STRUGGLE FOR LIFE en de NATURAL SELECTION werken dus hand aan hand, ten einde de eenmaal bevoorregte schepselen te sparen en tot hooger volmaking op te voeren. De opwaartsche beweging, aanvangende bij de laagste diersoorten, en voortgezet bij visschen, reptilen en vogels, bereikt haar toppunt bij de hoogst ontwikkelde zoogdieren, bij de apen. Sluit Darwin de reeks der organische wezens met de zoogdieren, zonder over 's menschen oorsprong nadrukkelijk zijne meening te openbaren, onze menschkundige blik behoeft niet diep in het menschelijk hart te dringen, om te vermoeden dat de draad van het ontwikkelingsproces, bij de apensoorten afgebroken of losgelaten, door belanghebbenden weder zou worden opgenomen, om er ook het geslacht der redelijke wezens aan vast te hechten, de door Darwin beperkte grens der ontwikkeling wijder uit te zetten en den mensch in het dierlijk levensproces op te nemen. En hiermede niet tevreden, legde men Darwin zijne verklaring omtrent het eerste organische wezen als eene inconsequentie te last. Niet God, zoo wierp men hem tegen, had aan die oorspronkelijke vormen den levensadem gegeven, maar de anorganische stof had ze uit haren schoot door eigen kracht en vruchtbaarheid te yoorschijn gebragt. De GENERATIO SPONTANEA, gelijk men die eerste geboorte noemt, behoorde dus mede tot de ontwikkelings-theorie, en strekte om het schema des levens aan het benedeneinde te voltooiën, gelijk de mensch het bovineinde afsloot. Beide laatstgenoemde punten worden door niet weinigen als noodzakelijke CONSEQUENTIËN van de *Origin of Species* beschouwd.

De gronden, waarop Darwin deze theorie heeft opgebouwd en Dr.

Winkler c. s. zich gerechtigd achten hunne logische consequentiën te steunen, zullen wij aan de waargenomen feiten en de wetten eener gezonde logica toetsen.

Tot leiddraad strekt mij het meer gemelde Gids-artikel, omdat de schrijver van dit opstel zich als onvoorwaardelijk bewonderaar, als ijverig voorstander, én van de theorie zelve én van hare gevolgtrekkingen, op bijzondere wijze heeft onderscheiden. Mogt ik anderen te kort doen door Winkler onder de voornaamste natuurkundigen van ons vaderland te rangschikken, als populair geoloog en palaeontoloog, „die voor het algemeene publiek schrijft en door iedereen wil begrepen worden,” behoort hij ontwijfelbaar tot de meest geruchtmakende en bezit den verst uitgebreiden kring van toehoorders.

I.

De Diersoort.

Wie de grens tusschen verschillende diersoorten meent te kunnen opsporen door enkel acht te slaan op uiterlijke kenmerken, als gedaante, kleur, grootte, anatomische gesteldheid, leefwijze, gewoonte, instinct enz. zal ontwijfelbaar bij vele aan elkander verwante soorten tot geen resultaat komen.

Nu eens zal hij twee op elkander gelijkende maar niettemin soortelijk verschillende wezens verkeerdelijk onder ééne en dezelfde diersoort brengen, dan weder loopt hij gevaar om zeer uiteenlopende vormen, die werkelijk slechts rassen vertegenwoordigen, onder twee verschillende soorten te rangschikken. Ten einde ons hiervan te overtuigen, behoeven wij slechts onze dagelijksche waarneming te raadplegen, en een blik te laten vallen op de verbazend groote verschillen, zooals bij een ons allen bekend huisdier, bij den hond, voorkomen. Terwijl sommige rassen eene onmiskenbare gelijkenis met de wolfssoort bezitten, wijken andere onderling zoover uit elkander, dat slechts de ondervinding ons van hunne soortelijke gelijkheid kan verzekeren. Wat onderscheid van vorm bij wind- en bloedhond; van grootte en anatomie bij het nietige tengere schoothondje, even zenuwachtig als zijne meesteres, en den gespierden, zwaren bandrekel, den bewaker der landhoeve? Plaats het smoushondje naast een New-Foundlandsche, gij zult, enkel en alleen op uitwendige kenteekenen afgaande, onmogelijk tot het besluit komen, dat gij twee individuen van ééne en dezelfde soort voor u ziet. Er zijn honden, die veel meer van elkander dan van den wolf verschillen.

Terwijl menschelijke verdeelingen op dit punt willekeurig of liever

slechts subjectief zijn, bestaat er evenwel één waar onderscheidend kenmerk, door de natuur zelve aangewezen en door de eeuwenoude historie overal bevestigd. Tot ééne en dezelfde soort namelijk behooren alle zoodanige dieren, die het vermogen bezitten om andere individuen, aan hen gelijk, *bestendig* voort te planten.

Dit laatste is van het hoogste gewigt; want een BASTAARD, uit twee soortelijk verschillende wezens ontstaan, zooals muilnier en muilezel, vertegenwoordigt geen nieuwe diersoort; hij kan zijn evenbeeld niet duurzaam voortbrengen, maar blijft onvruchtbaar en sterft uit, of valt in een der oorspronkelijke soorten terug. Evenmin worden door variëteiten of afwijkingen, ook al keeren zij bij de afstammelingen gestadig terug, nieuwe diersoorten, maar slechts RASSEN voortgebracht; een hond, hetzij hazewind, dog, poedel, mops of brak, blijft een hond, tot wat ras hij ook behoore, en bij kruising der verst uiteenlopende rassen wordt immer een hond, nooit een wolf of hyena of eenig ander dier geboren.

Heeft Aristoteles reeds in de vruchtbaarheid het onderscheidend kenmerk der verschillende dieren aangewezen, na hem hebben alle beroemde natuurkundigen op dienzelfden grondslag de rangschikking der dieren naar hunne soorten ingerigt. Andere classificatiën, door den mensch verzonnen, bleken onhoudbaar tegenover de doorslaande eeuwenoude bewijzen en onomstootelijke getuigenissen, door de zich nooit verloochenende natuur in de onafgebroken reeks der voortplanting geleverd. Zijn er sommige diersoorten uitgestorven, de verklaring behoeft niet daarin gezocht te worden, dat zij andere soortelijk verschillende nakomelingen hebben achtergelaten en door dezen verdelgd zijn geworden; immers, de aardkorst bevat tal van kenteekenen, waardoor wij worden gewezen op de ontzettende veranderingen, die de thans bewoonde bodem door de geweldige elementen der natuur van tijd tot tijd ondergaan heeft. Hebben de hyena's en tijgers hunne woonplaatsen in het beschaafde Europa moeten ruimen, de mensch, de geduchtste vijand der dieren, heeft hen telkens verder voortgejaagd en eindelijk uitgerooid. Onder dergelijke omstandigheden waren de hinderpalen op den gewonen weg der voortplanting zóó groot, dat de natuur, in haren gewonen gang belemmerd en in hare levensverrigtingen gestuit,

ten laatste het onderspit moest delven. Maar waar zij zich vrijelijk kon ontwikkelen, heeft zij zonder eenige uitzondering en met de grootste gestrengheid de wet gehandhaafd, dat elk dier steeds zijns gelijken voortbrengt, en de afwijkingen zich altijd binnen de grenzen der soort bepalen. In het zeldzame geval, dat de verdediging van de onveranderlijkheid of bestendigheid der soorten werd uitgelokt, traden dan ook o. a. mannen te voorschijn als J. Muller, Cuvier, Andreas Wagner, Murchison, Milne Edwards, Flourens, de Quatrefages, von Bär, enz.

Darwin echter verkondigt eene zeer tegenstrijdige leer. Volgens hem is het begrip van soort geheel onbepaald, en moeten de rassen beschouwd worden als tusschenwezens, als overgangsvormen, waaruit zich, door telkens grootere afwijkingen, eindelijk geheel nieuwe soorten ontwikkelen. Met de grootste gemoedelijkheid en ernst, op een zich bestendig gelijkblijvenden toon van hooge bescheidenheid — ik had bijna gezegd: van hooghartige minachting — gaat hij de bovengenoemde lange rij van erkende autoriteiten zoo goed als stilzwijgend voorbij. „Ieder natuurkundige, zegt hij, heeft een zeer onbepaald denkbeeld van wat de soort is.” En om ons, ten minste bij benadering, zijn eigen gevoelens kenbaar te maken, voegt hij er achter: „In het algemeen ligt er in dat woord soort *het onbekende element eener bepaalde handeling in de schepping* opgesloten.” 1) Wie aan deze woorden een zin kan hechten, ons zijn zij te onbestemd en onverstaanbaar. Geen natuurkundige heeft zich ooit verstout, met dergelijke zinlooze uitdrukkingen een zoo hoogst belangrijk punt te behandelen. Wij zijn den Engelschen geleerde dank verschuldigd voor den nuttigen wenk: „laten wij ons niet achter holle klanken verschuilen;” 2) maar betreuren het, dat hij zich zelve niet aan die wet gebonden acht.

Vergelijken wij latere uitdrukkingen van Darwin met de bovenaangehaalde, zoo geraken wij in tweestrijd, niet wetende, of wij aan onbedachtzaamheid dan wel aan stoutmoedigheid te denken hebben. Wanneer hij namelijk in het laatste hoofdstuk van *The Origin of*

1) Chap. II.

2) Chap. I.

Species met ronde woorden getuigt, dat „alle grootste levende natuurkundigen en geologen de leer der veranderlijkheid of onbestendigheid der soorten verworpen hebben” — hij moge die mannen dan ook op zachte wijze het onzachte verwijt van *onwil* tegenwerpen — onbegrijpelijk blijft het ons, hoe hij zich de vrijheid heeft durven veroorlooven van te beweren, dat „ieder natuurkundige een onbepaald begrip hecht aan het woord soort.” Ten minste immers hechten zij er het bepaalde begrip van onveranderlijkheid en bestendigheid aan, en onderscheiden gevolgelijk de rassen en soorten met groote juistheid, door de onderlinge vruchtbaarheid der eersten en de onvruchtbaarheid der laatsten.

De reden evenwel waarom Darwin al zijne beschikbare hulpmiddelen aanwendt, om zooveel mogelijk *table-rase* te maken, en de slagboomen tusschen soorten, rassen en bastaarden te verwijderen, ligt voor de hand. Het kan ook niet betwist worden, dat het onderwerp zelf hem eene uiterst geschikte aanleiding bood, om de gewenschte begripsverwarring te vestigen, die zijne hypothese overeind moest houden, en bij het doorvoeren zijner redenering telkens in waarde zou toenemen. Want bij het opsporen en rangschikken der soorten doen zich dikwijls de grootste moeilijkheden voor. Is het niet vreemd, dat wij bij honden en duiven talrijke rassen tellen, terwijl ganzen, paauwen, ezels, katten, geene of bijna geene rassen bezitten? Wie kan dat spel der natuur vatten, en onder vaste regelen brengen? Wie zal bepalen hoe vele en hoe groote afwijkingen er binnen de grens van ééne en dezelfde soort kunnen plaats grijpen? Maar daarom mag Darwin nog niet beweren, dat de afperking van rassen en soorten „schermen in de lucht” behoort genoemd te worden; daarom mag hij nog niet stoutweg het besluit trekken, dat er hoegenaamd geene grenzen bestaan. De Gordiaansche knoop wordt op die wijze doorgelikt, niet ontbonden. Wanneer de natuurkundigen beweren en van alle kanten doorslaande bewijzen aanbrengen, dat de rassen bestendig vruchtbare nakomelingen voortbrengen, maar de soorten niet, dan moet men zich vrijwillig verblinden, om niet te zien dat de begrippen ras en soort voldoende van elkander onderscheiden zijn. In de *Origin of Species* worden zeer vele voorbeelden aangehaald ten

bewijze hoe grovelijk de zoölogen zich in het rangschikken der dieren vergist hebben. Darwin had nog veel meer gevallen kunnen aanvoeren; zijne lange opsomming van feiten zou ons slechts overtuigd hebben, dat het in de *toepassing* dikwijls zeer moeilijk valt de afkomst der verschillende vormen na te gaan. Het past den waren geleerde niet, in de verwarring argumenten op te sporen, om eene alom uitgesproken waarheid te bestrijden, of de resultaten eener nooit onderbroken ervaring te loochenen. Teregt merkt een Engelsche palaeontoloog aan, dat zich bij de ons bekende soorten nooit een enkel geval van overgang heeft voortgedaan. 1) Niemand is nog ooit in staat geweest eene dergelijke gebeurtenis met zekerheid te staven. Waar het gebied onzer nasporing volkomen onder ons bereik ligt; waar wij met naauwkeurigheid de vormveranderingen van geslacht tot geslacht kunnen nagaan, blijkt de bewering van Darwin eene dwaasheid; verdient hij dan niet eene ernstige teregtwijzing, wanneer hij, van den gewonen weg afdwalende, zich slechts bezig houdt met in troebel water te visschen?

De moderne natuurkundige wetenschap moet eerst een lang tijdperk van empirie doorleefd en tal van goed waargenomen feiten verzameld hebben, eer zij haar nieuw wetboek kan zamenstellen. Zij gaat evenwel, niettegenstaande de hulpmiddelen en bronnen waarmede zij in de laatste jaren is verrijkt geworden, een treurige toekomst te gemoet, als de hoofdleiders, die anderen op den weg vooruitreden, straffeloos op onwetenschappelijke wijze mogen te werk gaan, en *a priori* stellingen bouwen op onbewezen feiten, of liever, tegen de goed bewezen feiten in. Wij brengen hier het woord van Hutton in herinnering: „wanneer onze verbeelding dingen te voorschijn roept, waarvan in de natuur geen voorbeeld gevonden wordt, dan schrijven wij sprookjes in plaats van natuurlijke historie.” Deze woorden haalt Darwin zich als een wel-

1) But observation of the effects of any of the above hypothetical transmuting influences in changing any known species into another has not yet been recorded. And past experience of the chance aims of human fancy, unchecked and unguided by observed facts, shows how widely they have ever glanced away from the gold centre of truth. Richard Owen. Palaeontology. Edinburgh 1860. pag. 406.

verdiende beschuldiging op den hals, niet slechts waar hij over soorten en rassen spreekt, maar ook waar hij over de **BASTAARDEN** zijne meening openbaart. In het achtste hoofdstuk van *The Origin of Species* legt hij de bekentenis af, dat hij geen enkel „goed bewezen feit van volkomen vruchtbare bastaarden onder de dieren kent;” niettemin houdt hij vol, dat zij bestendig vruchtbaar zijn; en om als het ware de stoutheid zijner bewering nog sterker te doen uitkomen, voegt hij er in datzelfde hoofdstuk bij, dat Kolreuter en Gärtner, „twee onvergelykelijke en naauwkeurige waarnemers, die bijna hun geheele leven aan dit onderwerp besteed hebben,” de vruchtbaarheid der rassen en de onvruchtbaarheid der bastaarden tot een algemeenen regel maken. Wat is dit anders als: zijn eigen vonnis vellen?

Maar Darwin verwacht ook van de thans levende natuurkundigen geen bijval; hij wanhoopt volkomen aan hunne eventuele bekeering; en dit pleit voor hunne wijsheid, terwijl het tevens van de zwakheid van Darwin's theorie getuigt. Verzekerd dat hij het tegenwoordig geslacht nooit tot zijne leer zal overhalen, stelt hij zich met de toekomst tevreden; maar hij moge „uitzien naar jonge en beginnende natuurkundigen, die in staat zullen zijn met onpartijdigheid over de vraag te oordeelen,” 1) tenzij hij zijne beweringen met grondiger redenen stave, zal hij zich te vergeefs met de toekomstige overwinning zijner theorie vleijen.

De verdedigers van Darwin zullen mij hier welligt de tegenwerping maken, dat de hoofden, der zich noemende Amerikaansche School, hoezeer zij met Darwin niet volmaakt eenstemmig zijn, bij het definiëren van de soort toch aanmerkelijk van het algemeen gevoelen der natuurkundigen afwijken. Moet ik die opwerping als ernstig gemeend beschouwen, men neme dan tevens in aanmerking hoe weinig gewigt zij in de schaal werpt. De Amerikaansche school heeft zich, vooral bij het ontstaan des laatsten broederoorlogs in de Vereenigde Staten, zeer berucht gemaakt, door hare onverholen en verderfelijke *Tendenz*, waarmede zij, tegen alle menschelijk gevoel in, de regten van een talrijk

1) Origin of Species. Chap XIV.

volk onbeschaamd onder den voet treedt. Door de rassen als afzonderlijke soorten te beschouwen en deze veronderstelling op den mensch toe te passen, hebben sommige dier schrijvers de verfoeijelijke leer verkondigd, dat de ongelukkige slaven der Zuidelijke Staten niet als onze evenmensen, maar als soortelijk van ons verschillende wezens moeten geacht worden; dat zij wel mededoogen verdienen, gelijk alle andere dieren die in nood verkeeren, maar zich niet op menschelijke regten mogen beroepen; dat de slavernij niet als eene schande voor de maatschappij, die haar kweekt, moet verwijderd, maar veeleer als eene instelling, die, wel begrepen, niets aanstootelijks bevat, dient bestendigd te worden, zoolang zij den eigenlijken mensch, den beschaafden blanke, voordeel of vreugde brengt; dat de slaven volgens de onverbiddelijke wetten der wereldontwikkeling als dieren mogen worden opgejaagd en uitgerooid, om voor meer ontwikkelde en edeler wezens plaats te maken — eene theorie, ongetwijfeld tegen het beter gevoel van Dr. Winkler en vele andere Darwinisten aandruischend 1).

Wij meenen voldoende te hebben aangetoond, dat de bestendigheid der soorten door niemand kan ontkend worden. Met dit punt staat of valt Darwin's theorie. Wilde hij derhalve die theorie, het product zijner eigene vinding, redden, hij moest wel tot onbepaalde uitdrukkingen en gewaagde stellingen zijne toevlugt nemen.

Maar wat Winkler mag bewogen hebben van dit kapitaal bezwaar ter naauwernood te reppen, ligt buiten het bereik onzer nasporing. Hij was niet, gelijk Darwin, verblind door de liefde voor eigen kunstgewrocht, en had derhalve minder reden de theorie *par force* er door te slepen; hij deelde haar slechts mede en leidde haar bij ons binnen. Zijne handelwijze wordt ons te onverklaarbaarder, daar hij meermalen proeven heeft geleverd,

1) Zóó ten minste dacht ik, en het bovenstaande was reeds geschreven, toen mij de 10^{de} en 11^{de} aflevering van *Kennis en Kunst*, Jaargang 1868, in handen viel, en de artikelen over negers en negerinnen mij, zoo niet met volkomen zekerheid dan toch met de meeste waarschijnlijkheid, deden besluiten, dat de Heer Winkler, zich steeds schikkende en plooiende naar de allerlaatste mode, er werkelijk een groot bezwaar in zou zien, de negers als zijne evenmensen te erkennen. Ik laat het bij deze bloote kennisgeving.

dat hij met ligten tred over breede kloven weet heen te springen, en er zich wonderwel op verstaat den tegenstander, die het waagt hem in den weg te treden, met een enkelen stoot uit de baan te zetten. Of mogen wij welligt veronderstellen dat hij het bezwaar niet heeft gewogen? Zou het aan zijne aandacht ontsnapt zijn, dat van dit vraagstuk ten laatste alles afhangt? — dat, wanneer de rassen vruchtbaar, de bastaarden onvruchtbaar zijn, er van zelf geen spraak kan komen van transmutatie of overgangen van de eene diersoort in de andere? In dit geval meenen wij niet eene naauw merkbare insinuatie moeilijk te kunnen volstaan. Heeft hij — om de opmerkingen in *De Gids* van Januarij 1858 tot de mijnen te maken — heeft Winkler een leerboek over delfstofkunde uitgegeven, zonder zelfs met juistheid te melden, welk begrip men aan mineralogie te hechten heeft, en zonder dat „de schrijver eene bijzondere studie van mineralogie schijnt gemaakt te hebben;” heeft hij vervolgens, onderrigt gevende in de crystallographie, den leerlingen niet veel meer geleverd dan eenige voor hen moeilijk uit te voeren kunststukjes, zooals: „met behulp van een mes kristallen te snijden uit rauwe aardappelen;” heeft hij zich in zijne scheikundige verhandeling over de mineralen leeren kennen als een schrijver „die op het gebied der scheikunde geheel en al vreemdeling is;” heeft hij zelfs in *De Gids* de ontmoedigende aanmerking moeten lezen, dat al wat er goeds in zijn leerboek voorkomt, op goeden grond óf aan een andere hand is toe te schrijven, óf als plagiaat uit grootere leer- of handboeken moet beschouwd worden — dan oordeelen wij niet ligtvaardig, wanneer wij hem op onze beurt evenzeer in staat achten een luchtig en vlugtig opstel over de leer van Darwin zamen te voegen, zonder dat het hoofdpunt, waarop die leer steunt, hem tot nadenken en studie heeft opgewekt. Maar op die wijze wordt de wetenschap evenmin gebaat als door de stoutste verzekeringen van Darwin. Zoolang de transmutatie-theorie niet op onomstootelijke gronden wordt gestaafd, zoolang zal ook de onveranderlijkheid der soorten, door de grootste levende natuurkundigen en geologen verdedigd, algemeene regel, en dientengevolge een onoverkomelijk bezwaar voor Darwin en zijn aanhang blijven.

Heb ik het noodig geacht, tot beter begrip van hetgeen volgt, en ten einde den lezer aanstonds omtrent het belangrijkste vraagpunt der theorie in te lichten, een afzonderlijk hoofdstuk over de Diersoorten voorop te stellen, in mijne verdere verhandeling wensch ik mij zooveel mogelijk slechts bezig te houden met de toetsing der argumenten, die in het opstel van Dr. Winkler als de voornaamste gronden, waarop de waarheid van Darwin's leer steunt, worden aangegeven, hoezeer ik dikwijls genoodzaakt zal zijn de gapingen in het Gids-artikel uit *The Origin of Species* aan te vullen.

II.

De Voorstanders der Theorie.

Ten einde den lezer aanstonds tot diepen eerbied en ontzag te stemmen, begint Winkler zijn opstel met een gewonen maar altijd indrukwekkenden aanhef. Groote mannen, beroemde natuurkundigen worden als hoofden en aanvoeders vooruit gezonden om de baan te effenen, en tevens als eerbiedwaardige herauten de nieuwe grondwet van den nieuwen vorst der natuurkunde plegtig af te kondigen. „Twee geleerden van naam, zoo luidt het, een Engelschman, Huxley, en een Duitscher, Carl Vogt, hebben gezegd, dat Darwin's boek *On the Origin of Species, etc.* na Cuvier's *Règne animal* en Von Baer's werken over de ontwikkelingsgeschiedenis van het ei, de belangrijkste bijdrage tot onze kennis van dieren en planten is, die ons tot heden gegeven is" 1). Drie andere geleerden, Lyell, Falconer en Hooker, worden vervolgens den bovengenoemden als voorstanders van Darwin's hypothese toegevoegd.

Kunnen wij de juistheid dier aanhalingen niet in twijfel trekken, wij gevoelen ons toch gedrongen op te merken, dat de materialist Huxley geen geringe bedenkingen tegen de leer in het midden brengt 2), en de onvruchtbaarheid der bastaarden als eene onoverkomelijke zwaarigheid aanmerkt 3).

Van den beruchten Züricher professor had Winkler wel mogen zwijgen. Een cynicus als Vogt, die de onsterfelijkheid van 's menschen ziel loochent, en te midden zijner natuurkundige studiën zich bijna nooit kan weêrhouden strooptogten te doen op kerkelijk

1) De leer van Darwin. Gids, October 1867. blz. 22.

2) Ueber unsere Kentnissz, 1865 blz. 126 en 129.

3) Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der Natur, 1863 blz. 125.

gebied, zoodat hij zich in Duitschland den eeretitel van theoloog en missionaris heeft verworven; een karakterloos man, die, vroeger eene geheel verschillende zienswijze toegedaan, zich later tot de nieuwe hypothese bekeerde „opdat het nu met den Schepper voor goed gedaan zou zijn (weil es nun mit dem Schöpfer ganz vorbei sei)” 1) — zulk een geleerde zal de schaal der autoriteiten niet doen overslaan. Laat de Nederlandsche Spectator 2) den Züricher professor in bescherming nemen, wanneer eene verontwaardigde bevolking hem hunne stad uitjaagt — wie zal dat blad de eer misgunnen?

Lyell en Hooker doen zich inderdaad veel onpartijdiger voor dan Vogt; doch wat den eerstgenoemde betreft, wij zullen in een volgend hoofdstuk gelegenheid vinden om de waarde zijner uitspraken te wegen. Overigens moeten wij van al de door Winkler aangevoerde geleerden, welligt tot zijne eigene teleurstelling, getuigen, dat zij bijna zonder uitzondering de zoo hoog geroemde CONSEQUENTIËN geheel of ten deele verwerpen, en daarenboven herhaalde malen waarnemingen en feiten in het licht stellen, die alleen kunnen strekken om de gansche theorie, als ongegrond en strijdig met hetgeen wij in de natuur zien gebeuren, voor goed te begraven.

Zoo voert Lyell tegen de leer eener telkens hoogere ontwikkeling aan, dat bij de reptilen, die belangrijke afdeeling der werveldieren, geen vooruit- maar teruggang te bespeuren is. Hooker op zijne beurt heeft bij vele planten, b. v. de cryptogamen, in plaats van hoogere bewerktuiging, eene duidelijke achterwaartsche beweging opgemerkt 3).

Als derhalve Winkler beweert dat „Lyell, Hooker en Huxley, voorstanders van Darwin's leer, telkens nieuwe feiten aanvoeren en onophoudelijk waarnemingen doen, waardoor telkens nieuwe steunsels gegeven worden aan het gebouw door Darwin opgerigt” 4), dan had hij er wèl mogen achtervoegen, dat diezelfde mannen tevens ontdekkingen doen, waardoor het eenmaal opgetrokken gedeelte van het gebouw telkens weder in elkander stort.

1) Ausland, 1864 blz. 704.

2) 1868, No. 8.

3) Lyell. Geological Evidences. Chap XX.

4) Blz. 22.

Minder gelukkig slaagt de schrijver van *De Gids*, wanneer hij, van de *voorstanders* afstappende, ons vervolgens wil beteekenen, dat zelfs de *tegenstanders* van Darwin's leer reeds op weg zijn om verdedigers te worden. „Geen wonder, zegt hij, dat mannen als Hopkins en Agassiz, Bronn en van der Hoeven, tegenstanders van Darwin's theorie, toch als uit één mond zijn boek roemen, en den geleerde bewonderen die zóó de natuur weet te bestuderen als hij doet” 1).

Dat heet bij de franschen: *frapper les grands coups*.

Sla de eerste bladz. op van Hopkin's verhandeling *Over natuurkundige theoriën, vertaald door prof. v. d. Hoeven*, en gij zult overtuigd worden, dat, naar Hopkins meening, de transmutatietheorie tegen de vaststaande wetten eener gezonde logica aandruischt; hij velt het vonnis niet over de juistheid van de eene of andere waarneming, maar over de gevolgtrekking uit die waargenomen feiten afgeleid; hij veroordeelt de theorie als zoodanig. Daarenboven komt hij in zijne verhandeling menigwerf op het gebied der waarnemingen, zonder zijn afkeurenden toon tegenover Darwin te matigen; zoodat wij niet begrijpen, hoe de Heer Winkler van hem kan getuigen, dat hij den geleerde (Darwin) bewondert.

Agassiz, mede onder de bewonderaars gerangschikt, gaat nog verder; hij verwerpt zelfs de feiten, terwijl hij over de verderfelijke strekking der hypothese eene strenge veroordeeling uitspreekt: „I shall consider the transmutations-theorie as a scientific mistake, untrue in its facts, unscientific in its method and mischievous in its tendency” 2). Wie, na zulke woorden te hebben vernomen, nog van bewondering spreekt, bezit eene groote vaardigheid om zich vrolijk te maken; ons komt het voor, dat na zoodanige scherpe afkeuring alle verdere aanprijzing veeleer op ironie dan op bewondering of loftuiting gelijkjt.

Men zou nu verwachten, dat Winkler de bron der autoriteiten tot den bodem had uitgeput; maar neen, half werk wekt afkeer. Na de voor- en tegenstanders afzonderlijk te hebben behandeld, neemt hij ze allen bij wijze van recapitulatie nog eens bij elkan-

1) Bl. 22.

2) Contributions to the natur. histor. of North-America. Vol. III.

der, en levert tevens, als kort overzicht van de ongeloofelijke verspreiding en bloei der nieuwe leer, de volgende zinsnede: „Vooral geologen en palaeontologen zijn, bijna zou ik durven zeggen *zonder uitzondering* 1), voorstanders van Darwin's theorie geworden.”

Blijkbaar verkeert Winkler in de dwaling, dat men in de schaduw van De Gids zijne uitdrukkingen zoo juist niet behoeft te kiezen; want zoo hij beweerd had, dat de meeste geologen en palaeontologen Darwin's theorie bestrijden, hij zou veel digter tot de waarheid zijn genaderd. Of komen misschien Agassiz, Hopkins, v. d. Hoeven, Cuvier, Flourens, de Quatrefages, d'Archiac, Murchison, Wagner, Owen, de Blainville enz. niet in aanmerking? Göthe sprak een waar woord, toen hij zeide: „das Schrecklichste was man hören musz, ist die wiederholte Versicherung, die sämtlichen Naturforscher seien hierin derselben Meinung” 2).

Overdrijving heeft altijd de wetenschap honderdmaal meer nadeel gedaan, en herhaaldelijk heeft men Winkler onder het oog gebracht, dat „wie te veel bewijst niets bewijst” 3). Zonder het welligt zelf te bespeuren, geraakt hij soms in de grootste ongeligheid; met Darwin ten minste komt hij juist door zijne overdrijving in lijnrechte tegenspraak. Winkler namelijk zegt, dat bijna alle geologen en palaeontologen voorstanders van de theoria zijn; Darwin zelf getuigt in zijn negende hoofdstuk, dat alle grootste geologen en palaeontologen het hoofdpunt, waarop de geheele theorie steunt, eenparig verwerpen. Winkler meent toenadering te vinden bij de tegenstanders en acht hen reeds half voor de theorie gewoonen; Darwin wanhoopt ze ooit te zullen bekeeren, en stelt zijne goede verwachtingen op de toekomst. *Non tali auxilio!* zal Darwin zeggen.

1) Het cursief is niet tekstueel; deze vrijheid heb ik mij meermalen veroorloofd.

2) Göthe als Naturforscher in K. von Raumer's *Kreuzzügen* 1, 70 — vergelijk Hettinger. Apologie.

3) Vooral betreuren wij dat doorlopend gebrek in zijne verhandeling over *Ons drinkwater en onze duinen*, waarin, bij vele waarlijk nuttige en behartigenswaardige wenken, tevens te lezen staat, dat in ons heele vaderland geen enkele put of sloot of gracht of rivier gevonden wordt, die goed drinkwater kan bevatten, en dat de onderdanen van Willem III veroordeeld zijn eene infusie van rottende cadavers van onderdanen van Bismarck te drinken.”

Doch veronderstellen wij eens dat Winkler's getuigenissen in onverminderde waarde kunnen worden gehandhaafd, en derhalve zoowel geologen als palaeontologen met volkomene en onvoorwaardelijke eenstemmigheid de transmutatie-theorie in haar geheelen omvang tot de hunne maken — welk besluit zou men daaruit ten voordeele van de theorie willen afleiden? Zijn die mannen de bevoegde regters? Zijn zij het juist, die hier uitspraak moeten doen? — Immers neen! *The Origin of Species* handelt uitsluitend over dieren en planten; niets is derhalve natuurlijker, dan dat wij met dier- en plantkundigen te rade gaan en van hen het beslissend woord wachten. Wie de beoordeeling van een gebouw verlangt, vervoegt zich bij een architect, maar klopt niet aan de deur van den geneesheer of pleitbezorger. Ter waardeering van een kunstwerk stelt men eene jury van deskundigen zamen. Evenzoo behooren op het stuk van dieren en planten in de eerste plaats de zoölogen en botanici gehoord te worden. Heb ik nog noodig getuigen aan te halen? Paul Janet, hoe grondig hij ook in zijn *Matérialisme contemporain* de bezwaren tegen Darwin behandelt, merkt op: *les zoologistes sont les vrais juges* 1).

Winkler denkt er geheel anders over; of liever: de zoölogen en botanici zijn de krachtigste en hardnekkigste bestrijders van Darwin, daarom is het pligt hen onschadelijk te maken, en wijl hun aantal zoo verbazend groot is, dat er aan eene afzonderlijke wederlegging van ieders bezwaren niet te denken valt, kan er niets veiliger en gemakkelijker gedaan worden, dan hunne fout in een algemeenen karaktertrek te zoeken, en hen *z66 en corps* te ontwapenen. Stoutweg wordt den zoölogen en botanici de bevoegdheid ontzegd om, waar het zoölogie en botanie betreft, een geldig oordeel uit te spreken; en de reden daarvan „is ZEER EENVOUDIG: de geologen, zoo luidt de orakeltaal, zijn gewoon het begrip van tijd op zijne rechte waarde te schatten: den zoölogen en botanici schijnt het moeilijk te vallen zich boven het gewone beperkte begrip van tijd te verheffen” 2).

Als men de zaak maar ferm aanpakt, dan komt men de moeilijkheid wel te boven! Een enkel woord uit de hoogte gesproken,

1) Revue des deux Mondes. 1 Mars 1868.

2) blz. 23.

en een onafzienbare schaar van hoogstverdienstelijke mannen is onmondig verklaard.

Wij willen Winkler niet hard vallen, maar mogen met regt hopen, dat het ons niet als onbescheidenheid worde toegerekend, eenige nadere toelichting te vragen over het ware *ongewone* begrip van tijd, daar ons tot heden toe het *gewone* begrip als het eenig ware gegolden heeft.

Ter beantwoording van deze vraag helpt Dr. Sibru ons op den weg, wanneer hij, in *De Tijdspiegel*, Winkler het waarschuwend woord toevoegt: „groote getallen bewijzen niets.” Want inderdaad, het ware begrip van tijd schijnt volgens Winkler daarin gelegen, dat men bij natuurkundige berekeningen wat onbekrompen en gul moet te werk gaan; dat het op eenige honderdduizenden of millioenen jaren niet aaukomt. Een paar aanhalingen uit het Gids-artikel zullen ons overtuigen. Op blz. 27 namelijk lezen wij „dat er slechts (*sic*) honderdduizend jaren noodig zijn om uit soorten geslachten en familiën, en eenige millioenen jaren om daaruit orden en klassen te doen ontstaan.” Altemaal bagatellen! Op blz. 57 wordt ons het begrip van tijd nog helderder gemaakt: „een millioen jaren schijnt ons zeker heel lang, maar die haast onbegrijpelijk lange tijd krimpt in de geschiedenis van de aarde en van de wezens die er op leven, tot een *onbegrijpelijk klein tijdstipje* inéén;” en eindelijk een paar regels verder: „wij moeten ons eigenlijk over het begrip van tijd heenzetten.”

Dat transcendentiaal begrip van tijd verraadt in hooge mate de tamelijk verspreide karaktertrek der geologen en palaeontologen. Niet zelden gebeurt het, dat zij alles wat onder het bereik van passer of duinstok valt met angstige naauwgezetheid nasporen; maar zoodra heeft het passen, meten of tellen niet uit, of plotseling slaan zij over tot donquichotterie, om het avontuurlijke en groteske na te jagen, en ons vervolgens de resultaten van hun eenzijdig onderzoek als dogma's op te dringen.

De geschiedenis der geologie en palaeontologie bestaat voor een betrekkelijk zeer groot gedeelte uit misrekening, verandering en nogmaals misrekening. Die wetenschappen zijn nog zoo jong, zoo piepjong, dat zij hare vroege jeugd, aan de opsporing van

feiten gewijd, bij lange na nog niet doorleefd hebben, en vooreerst wel de noodige gegevens zullen missen om een onomstootelijke theorie op te bouwen, ten minste voor zoover deze op tijdberekeningen omtrent het diluvium en de antediluviaansche tijdperken moet berusten. Om niet de beschuldiging op mij te laden, dat ik het kwade voorbeeld van anderen volg, en, ten einde het mij zelven gemakkelijk te maken, magtspreuken aanbied waar men regt heeft feiten te vragen, neem ik deze hoogst welkome gelegenheid te baat, om den geologen en palaeontologen onder het oog te brengen, dat zij juist door verkeerde tijdberekeningen, waarbij met hooge cijfers maar al te ligtvaardig wordt omgesprongen, eene lange zondenlijst te hunnen laste hebben. De eerbied, aan de natuurkundige wetenschap verschuldigd, is, juist omdat men zich menigwerf over het begrip van tijd heeft heengezet, hevig geschokt, en de belanghebbenden mogen de waarschuwende woorden, waarmee zij telkens tot voorzigtigheid worden aangemaand, wel ter harte nemen, zoo zij ook daar waar zij onvoorwaardelijk geloof verdienen, het vertrouwen niet geheel en al willen inboeten. Hadde ik niet onvermijdelijk noodig met den meesten ernst op de ontelbare misrekeningen der geologie en palaeontologie te wijzen, ik zou het kwaad bedekken, overtuigd dat geen menschelijke wetenschap tot hoogen trap steeg, zonder dat de dwaling herhaaldelijk de waarheid ten strijde daagde; daar ik evenwel in mijne verhandeling meermalen op het misbruik van hooge cijfers afstuit, en noch Winkler noch Darwin onder dit opzigt eenige schroomvalligheid aan den dag legt, meen ik, ter verdediging van hetgeen ik in latere hoofdstukken tegen de transmutatie-theorie heb in te brengen, uit den rijken voorraad ten minste enkele voorbeelden van lichtvaardige berekeningen te moeten aanhalen, daarbij tevens den ligtgeloovige toeroepende, dat hij zich toch tienmaal bedenke, of liever eigen ervaring raadplege, eer hij zich op hooge getallen met ontzaggelijke staarten van zeven of acht nullen beroepe. Gustav Bischof berekent voor de vorming der aarde niet meer of minder dan 353,000,000, voor het tijdvak tusschen de steenkool-formatie en de recente periode, nu eens 1,300,000, dan weder 9,000,000 jaren, terwijl Arago voor dit laatste tijdsverloop zich

reeds met 318,600 jaar tevreden stelt. Met het vaststellen van een geologischen chronometer had men het reeds zóó ver gebragt, dat de verschillende steen-formatiën, naar ouderdom gerangschikt, tot uitgangspunt strekten, om de onderdeelen der voorwereldlijke tijdperken niet slechts bij eeuwen maar zelfs bij jaren te bepalen. En echter, in Munsterland heeft men kiezel- en vuursteen opgedolven, die volgens de geologische berekeningen ettelijke duizende jaren oud moesten zijn; doch toen men ze verbrijzelde, kwamen er bisschoppelijke munten uit de 16^e en 17^e eeuw te voorschijn 1).

Hooggeroemde uitspraken, waarvan men met den meesten ernst getuigde, dat zij op naauwkeurig onderzoek en herhaalde onderzinding berustten, golden veelal als maatstaf bij het schatten zoolwel van oude steenbeddingen als van de voorwerpen, die hier en daar uit hoogere en lagere terreinen te voorschijn kwamen. Van daar dat de fossile mensch van Guadeloupe, een geraamte in 1804 in eene kalklaag ontdekt, zoo algemeen opzien baarde. Naar veler zeggen behoorden die beenderen tot het tertiaire tijdvak. Over stad en land ging de mare, dat de onfeilbare natuur nu zelve het bewijs had geleverd voor den ongeloofelijk hoogen ouderdom van het menschelijk geslacht; totdat eindelijk naauwkeurige onderzoekingen ontwijfelbaar tot de uitkomst leidden, dat de kalklaag, waarin het gebeente had gerust, tot het recente tijdvak behoorde, en het skelet hoogstens slechts eenige eeuwen oud was 2).

Voor al de zoogenaamde fossile menschen leveren ons eene vermakelijke geschiedenis van misrekening. Schleiden 3) schatte het fossiel uit de vlakte van New-Orleans op een ouderdom van precies 258,000 jaar, en die geleerde behoort zelfs tot Darwin's aanhang. Carl Vogt velde echter vonnis over hem: hij zou zich namelijk 201,000 jaar verrekend hebben, daar het geraamte niet ouder kon zijn dan 57,000 jaar 4). Hoe men nu weder deze laatste opgave rijmt met Vogt's uitspraak, dat namelijk alle inspanningen,

1) Reusch. Bibel und Natur. blz. 479.

2) Quenstedt. Sonst und Jetzt. blz. 241 — Perth. Anthropologische Vorträge. blz. 248.

3) Das Alter etc. blz. 15.

4) Vorlesungen II, 108.

welke men heeft aangewend om een chronologischen meter te vinden voor de verschijning van den mensch, zonder vrucht gebleven zijn, laat ik korthedshalve aan de beslissing van den lezer over. Evenwel had men van het fossiel nog niet genoeg gezegd. Na Carl Vogt verminderde Dr. Dowler het cijfer tot op 50,000 jaar; en eindelijk verscheen Lyell, die de juistheid der voornoemde berekeningen betwijfelde, en zelfs op het verminderd cijfer van Dr. Dowler aanmerkelijk afdong. Men neme hierbij in aanmerking, dat Lyell tot de liefhebbers van groote getallen behoort; want toen de geleerde Zwitser Morlot omtrent den ongehoofelijken ouderdom der paalwoningen eenige bedenkingen in het midden bragt, ontving hij van Lyell het vertroostend berigt: *Some one must have de chivalry to begin, d. i. er moet één zijn die den ridderlijken moed heeft om te beginnen* 1).

Het zou onregtvaardig zijn, naar aanleiding van Lyell's *chivalry* het *ex uno disce omnes* in zijn vollen omvang op alle geologen toe te passen; in dat geval zouden de grootste getalridders, zouden zij, die de meeste cijfers naast elkander konden of durfden schrijven, ook de grootste geologen zijn. Maar het verdient wél onze meeste aandacht, dat een uitstekend geleerde, wiens uitspraken voor Dr. Winkler als orakels gelden, bij zijne tijdberekeningen tot *chivalry* zijn toevlugt neemt. Want door ridderlijken moed alleen kunnen wij het verklaren, waarom Lyell in een zijner eerste werken 2) te velde trekt tegen de vermetelheid der geleerden, die, zonder *ontelbare data* verzameld te hebben, zich vergrijpen aan het ingewikkeld vraagstuk van 's menschen ouderdom, terwijl hij later, toen hij de gave der *chivalry* bezat, een p. m. honderdduizendjarig bestaan aan het menschelijk geslacht toekende.

Valt verder onze aandacht op de niet zeldzame gevallen, waarin ijverige en kundige natuuronderzoekers zich door bedriegelijke werklieden lieten verschalken, onze dunk omtrent de onfeilbaarheid der geologische berekeningen zal er niet hooger om stijgen. Toen men in het jaar 1844 te Denise in Frankrijk dagelijks vele beenderen van uitgestorven dieren uit den grond te voorschijn

1) Bibliothèque Universelle, 1862. Arch. XIII, 313.

2) Principles I, 338.

haalde, vertoonden zich aanstonds de rijke zonen van Albion, om als naar gewoonte tegen aanmerkelijke prijzen de voorwerpen op te koopen. Hooger en hooger steeg de waarde der gedenkstukken uit voorwereldlijke terreinen, en toen eindelijk de gravers aan de talrijke aanvragen niet konden voldoen, daar de vindplaats was uitgeput, kwamen eenige werklieden tot het besluit, om pasgeboren fabrikaten als honderdduizendjarige gedenkstukken te koop aan te bieden. Het gevolg was, dat menig oudheidkundige, meenende een palaeontologischen schat te bezitten, blijde huiswaarts keerde met eenige in gips of steenachtig praeparaat gestoken beenderen. Waarschijnlijk zouden die vervalschte steenblokken nog in kabinetten en openbare mezeüms als kostbare voorwerpen eener grijze oudheid ten toon liggen, zoo niet Bravard, een der voornaamste natuuronderzoekers uit den omtrek van Denise, de Geologische Vereeniging van Frankrijk overtuigd had, dat hij een werkman, een meester in het vak der vervalsching, op heeter daad betrapt en als bedrieger aan de kaak gesteld had 1).

Beschamender nog was het voorval met den Heer Troyon, den conservator van het Muzeüm te Lausanne. Eene aanzienlijke collectie van zoogenoemde opgegravene fossile voorwerpen, door hem voor het Muzeüm aangekocht, lagen reeds als overoude gedenkstukken van lang vervlogen eeuwen, keurig in kistjes en kastjes gerangschikt. Maar helaas! later bleken al die voorwerpen slechts namaaksels te zijn, door een kundigen werkman nog onlangs vervaardigd.

Hadden de geologen een beter begrip van tijd, waren zij wat minder vaardig met hunne duizendtallen, zij zouden tegen dergelijke misleidingen beter gewapend zijn. De *chivalry* stelt hen aan de grootste gevaren bloot. Een geval, als Dr. Beringer, anderhalve eeuw geleden, ondervond, zou zich nogmaals kunnen herhalen. Beringer zocht ook in den grond naar oudheden, en hij vond de wonderlijkste natuurspelingen: steenen met rijk gevederde vogeltjes, die nog netjes op een takje zaten, afbeeldingen van zon, maan en staartsterren, Hebreeuwsch, Latijnsch en Arabisch letterschrift. Maar zoodra had hij zijn werk met 28 foliobladen niet

1) Vogt. Vorlesungen II, 43 - Athenseum 1863, 249.

in druk gegeven, of het bleek dat ondeugende studenten al die voorwerpen heimelijk hadden bedolven, ter plaatse waar zij wisten dat hune onnoozele professor natuurspelingen zou gaan opsporen 1).

Doch ik moet deze *chronique scandaleuse* sluiten.

Met voorbijzien van al de dwaasheden der Aegyptologen en Amerikaansche natuuronderzoekers, van al de theoriën, waartoe de Deensche kjökken-möddingers en Zwitsersche paalwoningen aanleiding hebben gegeven, van al de onhoudbare palaeontologische berekeningen omtrent de vorming der rivier-delta's, acht ik het gemelde reeds voldoende om aan te toonen, hoe onbezonnen dikwijls de natuurkundigen, en vooral de geologen en palaeontologen, in hunne berekening te werk gaan, en hoe aanmatigend derhalve Winkler's handelwijze is, wanneer hij met eene enkele pennestreek de namen der zoölogen en botanici op de lijst der autoriteiten doorhaalt, en zulks nog wel onder het belagchelijk voorwendsel, dat zij het begrip van tijd niet naar waarde schatten. Waarlijk, zoo mogen wij niet te werk gaan, wanneer het belangrijke wetenschappelijke vraagstukken geldt!

De plant- en dierkundigen zijn zoo onnoozel niet als Winkler zegt. Zij zullen hunne goede redenen hebben, om Darwin's theorie geen bijval te schenken. In het algemeen maken zij geen jacht op hooge cijfers en missen de *chivalry* der geologen. Zij bestuderen daarenboven de natuur in haar leven, ontwikkeling en bloei, terwijl de geologen en palaeontologen in eene doode, geschonden en verrotte natuur hunne voorwerpen van onderzoek moeten opsporen.

Van dit punt afstappende durven wij beweren, tenzij Winkler ons met deugdelijke bewijzen tot eene andere overtuiging brengt, dat juist niet de geologen maar veeleer de zoölogen, en wegens den aard hunner studie, en wegens hunnen afkeer van *chivalry*, het begrip van tijd op zijne regte waarde schatten, en derhalve de meest bevoegde regters zijn, zoodra er over dierkunde sprake komt. Wil Winkler, wiens kritiseermethode niet veel verschilt van zijne

1) Reusch. Bibel und Natur. blz. 198.

door Huizinga geschetste erbarmelijke recenseermethode 1), ons diets maken, dat de leer van Darwin door deskundigen bijna algemeen omhelsd wordt, dan veroorloven wij ons, hem van grove overdrijving, zoo niet van grove onwaarheid te beschuldigen.

1) Gids. Juni 1868.

III

Geschiedenis der Theorie.

Classis et ordo est sapientiae, species naturae opus, zeiden de voornaamste natuurkundigen vóór en ten tijde van Linné. Daarmede bedoelden zij, dat de verdeeling van planten en dieren in KLASSEN en ORDEN eene kunstmatige was, door de geleerden in het belang eener wetenschappelijke rangschikking uitgevonden; maar de verdeeling in SOORTEN eene objectieve, door de natuur aangegeven, en rustende niet op eene willekeurige maar op eene natuurlijke scheiding 1).

Het ontbrak evenwel niet aan mannen, die tegen deze theorie opkwamen, en SPECIES evenmin een objectief begrip achtten als CLASSIS of ORDO. Na verloop van tijd, zoo redeneerden zij, ontstaan er telkens verder afwijkende variëteiten, die, voortgezet van generatie tot generatie, eindelijk zoo aanmerkelijk van den oorspronkelijken vorm der stamouders verschillen, dat zij als eene nieuw ontstane *Species* moeten aangemerkt worden.

Eene dergelijke theorie treffen wij bij Buffon aan. Hij is van gevoelen dat men alle thans levende zoogdieren tot p. m. twintig grondtypen kan terugbrengen; de tegenwoordige fauna, met hare tallooze afzonderlijke soorten, getuigt echter geenszins van hooger ontwikkeling, maar draagt de duidelijke sporen van *degeneratie*, zoodat de dieren, gelijk wij ze thans bezitten, slechts ontaarde nakomelingen zouden zijn van meer ontwikkelde en beter bewerkte voorouders. Beeren b. v. en andere landdieren zijn, door welke omstandigheid dan ook, genoodzaakt geworden zich op het zwemmen toe te leggen; zij sprongen in zee, hunne lichamen

1) Men vergelijke de vroeger vermelde werken van Hettinger en Reusch.

werden gewijzigd, en er kwamen zeehonden te voorschijn; deze daalden wederom af tot dolfijnen en walvisschen, enz.

Hevig trokken de developpisten, de voorstanders eener telkens hooger klimmende ontwikkeling, tegen deze leer te velde. Toonden zij op het stuk der soortverandering hunne groote ingenomenheid, met eene achterwaartsche beweging in de organische stof konden zij geen vrede hebben. Volgens hen waren de thans levende dieren niet door ontaarding uit hooger ontwikkelde grondtypen, maar omgekeerd, door veredeling uit minder volmaakte organismen voortgesproten. Reeds in 1748 poogde Benoit de Maillet 1) aan te toonen, dat uit nietige kruiden langzamerhand een krachtig struikgewas en ten laatste een reusachtig geboomte ontsproot; dat sommige visschen, door den gestadigen trek om boven den waterspiegel op te springen en zich in de lucht te verheffen, de faculteit verkregen hadden van te vliegen, en eindelijk, door storm naar het land voortgedreven en op het geboomte verdwaald geraakt, nog stoutere luchtsprongen moesten wagen, totdat zij weldra met het grootste gemak in de gedaante van vogels door het luchtruim zweefden. Met ongeloofelijke naïveteit meldt hij ons de bijzonderheden dier fabelachtige metamorphose: de borstvinnen namelijk werden vleugels, de buikvinnen pooten; onmerkbaar gingen de schubben in kleurige vederen over; de afzonderlijke organen ondergingen nog eenige geringe wijzigingen; kop en staart werden bij sommige visschen wat langer, bij andere wat korter, en..... de vogels waren klaar!

Om deze eenigszins oostersche fantasie wat nader toe te lichten, en haar een meer wetenschappelijk aanzien te bezorgen, verscheen te Parijs de Zoölogische Philosophie van Lamarck 2). Hij gaat uit van het onloochenbaar physiologisch feit, dat de organen door gebruik en oefening krachtiger en grooter worden, door onbruik daarentegen verzwakken. Doch even waar als dit beginsel is, even onhoudbaar zijn de daaruit afgeleide gevolgtrekkingen. Volgens Lamarck zal een dier, in ongewonen toestand verplaatst, door lang-

1) *Telliamed ou entretiens d'un philosophe indien avec un missionnaire français.* Amsterdam 1748.

2) *Philosophie zoologique.* Paris. 1809.

durige oefening aan zijn eigen ligchaam al die organen ontwikkelen, welke hij in zijne gewijzigde levensvoorwaarden zal behoeven, terwijl de oude en onbruikbaar geworden ligchaamsdeelen na verloop van tijd van zelf zullen verdwijnen.

Laten wij het met eenige voorbeelden ophelderen.

Ooijevaars, reigers en andere steltloopers, genoodzaakt hun aas aan den waterkant te zoeken, stonden op hunne strooptogten telkens bloot aan het gevaar van in slijk of modder of moeras te verzakken. Deed zich die ramp voor, dan was niets natuurlijker, dan dat de stomme dieren onwillekeurig hunne pooten zoo ver mogelijk uitstrekten en het lijf in de hoogte hieven. Welnu, deze doodeenvoudige eigenschap werd erfelijk: de jonge ooijevaars volgden het voorbeeld van vader en moeder, en het gestadig strekken der pooten, in vele geslachten onafgebroken voortgezet, had ten gevolge, dat die ligchaamsdeelen telkens langer werden, totdat zij de behoorlijke maat hadden bekomen. Het spreekt van zelf dat de pooten tevens vleeschloos bleven of werden; want zolang de dieren nog steeds het onaangename van het kille en spattende water te verduren hadden, trokken zij het pootvleesch mede naar boven, om slechts een stevig gevoelloos bekleedsel achter te laten. Door deze verklaring zijn wij een eind weegs gevorderd, om ook den oorsprong der lange nekken bij sommige dieren op te sporen. Ten einde ons duidelijk te maken hoe b. v. zwanen, oudtijds ganzen, zich zelf het verlengstuk tusschen kop en romp bezorgd hebben, behoeven wij slechts te veronderstellen, dat zij, door toevallige omstandigheid tot een onvoldoende oppervlakte van water en land beperkt, spoedig de voorhanden struiken aan den wortel hadden afgevreten, zoodat zij nu, door den honger gedreven, alle krachten dienden in te spannen, om de anders onbereikbare takken meester te worden. Nu hadden zij zich wel in het klimmen of vliegen kunnen oefenen, of anders, even als de ooijevaars hunne pooten kunnen uitrekken, maar om ons onbekende redenen namen zij een derde middel te baat: zij bleven namelijk bedaard op den grond staan, reikten met den kop telkens hooger, en mogen zich nu na herhaalde oefening verheugen in het bezit van een hals van eene halve nederlandsche el lang.

Andere vogels daarentegen, b. v. de bewoners der moerassen, zullen ontwijfelbaar van tijd tot tijd hunne sombere, dompige poelen verlaten hebben, om zich te verpoozen op het droog en in het geboomte. Daar die uitstapjes telkens iets aanlokkelijkers kregen, verkozen zij eindelijk voor goed het droog boven het nat, en zeiden den modderpoelen vaarwel. Onder nieuwe invloeden ondergingen zij geëvenredigde wijzigingen, en eindelijk — daar stonden faisanten en hoenders, zooals wij ze heden aanschouwen.

Doch niet altijd geschiedde de overgang even gemakkelijk; menig dier is zijn metamorphose op veel offers te staan gekomen. De vogels b. v., die op visch aasden, en zich dus te water moesten begeven om hun noodzakelijk levensonderhoud te zoeken — wat ongeloofelijke inspanning moesten zij niet aanwenden, om op het watervlak hunne prooi na te jagen? Snel bewogen zij de pooten, maar het baatte niet veel; de wijdgeopende teenen lieten het water door, en zóó sukkelden zij langzaam vooruit. Langdurige oefening bragt evenwel verandering en uitkomst; doordien de nagels telkens wijd uit elkander werden gezet, rekte zich het spanvlies uit, en aan de pooten kwamen als van zelf zwemvliezen te voorschijn. De watervogel had zijne bestemming bereikt!

Eene goede dosis verbeeldingskracht, en de wereldorde is verklaard!

Lamarck heeft zich ook de moeite gegeven al de bestaande diersoorten tot twee oorspronkelijke vormen, *Urformen*, terug te brengen: het infusie-diertje en den worm. Beide grondtypen zijn niet door eene afzonderlijke scheppingsdaad in het leven geroepen, maar door generatio aequivoca of spontanea van zelf uit de doode materie opgestaan. Zij ontwikkelden zich tot weekdieren, visschen, reptilen, vogelen, zoogdieren en natuurlijk eindelijk tot menschen.

Lamarck evenwel was zoo goed als vergeten, toen Darwin als vertegenwoordiger van het developpisme optrad door de uitgave van zijn werk: *On the Origin of Species*. De ouderwetsche en versleten theorie werd een weinig gefatsoeneerd en ten deele vernieuwd, vervolgens, in een behagelijk modern pak gestoken, de wereld wederom ingezonden en door het groote publiek niet zonder ingenomenheid begroet. De gansche fauna en flora wordt door

Darwin tot vier of vijf primitive vormen teruggebracht; zelfs eene verdere reductie wil hij niet versmaden, daar het ligt mogelijk kan zijn, dat alle dieren en planten, die thans leven en ooit bestaan hebben, van één enkele *Urform* afstammen.

Lamarck en Darwin verschillen slechts daardoor, dat de eerstgenoemde de *generatio spontanea* of *aequivoca* verdedigt, de laatste integendeel uitdrukkelijk verklaart, dat de oorspronkelijke typen door een afzonderlijke almogende daad van God in het leven zijn geroepen; alsmede dat Lamarck den mensch in de reeks der dierontwikkeling opneemt, Darwin daarentegen omtrent 's menschen oorsprong een eerbiedig (?) zwijgen bewaart. Voor het overige kunnen wij Lyell niet bijstemmen, wanneer hij beweert, dat Lamarck's developpisme verschilt van Darwin's transmutatie-theorie; zij mogen, wat den zoogenaamden logischen gang der redenering aangaat, niet volkomen overeenstemmen, hunne theoriën — dit is ook het gevoelen van Hopkins — komen op hetzelfde neder. Niet ten onregte zegt daarom Dr. Winkler: 1) „Lamarck's naam zal genoemd worden zoolang men dien van Darwin noemt;” en wij voegen er bij: de bestrijder van den een is tegelijk de bestrijder van den ander.

Lamarck nu vond luttel bijval; zijne tegenstanders waren *legio*, en de voornaamsten onder hen sloten zich digt bij elkander aan. Cuvier, wiens woord als magtspreuk gold, de onsterfelijke Cuvier, die even als Linné elke diersoort voor een vaststaanden vorm verklaarde, scherp gescheiden ook van zijne naastverwante soorten, riep de toenmalige nieuwerwetsche zoölogen en palaeontologen op, om uit de vóórwereldlijke of tegenwoordige dierenwereld een enkel voorbeeld van overgang, een enkelen tusschenvorm of verbindingslid, tusschen welke soort ook, aan te wijzen. Met eene op zich zelf staande hypothese liet hij zich niet tevreden stellen; hij eischte feiten of theoriën op feiten gegrond. Regtmatig was zij eisch; maar tot heden toe is aan zijn billijk verlangen, hoezeer alle krachten voor dat doel zijn ingespannen, geene voldoening toegenaamd gegeven. Cuvier staat nog ongedeedd als een uitdagende reus tegenover Darwin én zijnen aanhang.

1) Bladz. 25

En echter, tot onze niet geringe verrassing heeft Winkler de onversaagdheid, moedig met den Parijschen geleerde in het strijdperk te treden, en den uiterst ongelijken kamp te wagen. Hij schiet zijne zware wapenrusting aan, om den kolos met een paar houwen te doen tuimelen. Men vergeve mij, zoo ik soms een beeld aan de ridderschap ontleen; de beroemde Spaansche ridder van Cervantes komt mij gestadig voor den geest. — Winkler laat natuurlijk de zaak zelve, de bestendigheid der soorten, geheel onaangeroerd; eene wetenschappelijke wederlegging zou wat veel gevergd zijn en hoogst waarschijnlijk geene schitterende uitkomst opleveren. Er staat een veel veiliger weg open. De Parijsche geleerde — wie verwondert er zich over? — heeft, afgaande op den toenmaligen stand der wetenschappen, enkele stellige verzekeringen geuit, die door latere ontdekkingen werden gelogenstrakt; hiervan nu zal de schrijver van de Gids partij trekken. Cuvier namelijk heeft de fout begaan van te beweren, dat er geen fossile apen bestonden, en ziet, weinige jaren na die uitspraak werden er in verschillende oorden goed te herkennen overblijfselen van apen in menigte gevonden. Die misstap komt hem duur te staan en wordt in al zijne grootte gemeten. Het onregt een zoo ontwikkelde diersoort, een zoo verheven wezen aangedaan, moest vooral door Winkler wel gewroken worden, daar hem, als regtgeaarden naneef, het hart nog warm voor *zijne voorouders* klopt.

De andere vergissing, aan Cuvier verweten, betreft het punt der fossile menschen, waarvan hij het bestaan ontkende. Gaan wij aan het vergelijken, dan staat Cuvier niet ver achter bij vele voorname hedendaagsche geologen, die de wonderlijkste geschiedenissen aan den man brengen, wanneer zij uit de hoogte spreken over de opgravingen te Aurignac, te Engis en Enghoul, te Kent of te Guadeloupe, in de kjoekken-möddingers en de meren van Zwitserland.

Deze twee fouten, waarvoor wij Cuvier gaarne vergeving schenken, vinden echter geene versooning bij Winkler, van wien wij, in aanmerking genomen hoe dikwijls hij zelf ons tot de beoefening dier deugd aanleiding geeft, wel eene groote mate van vergevingsgezindheid mogten verwachten. Een paar holle phrasen,

en dan de verklaring: „tegenwoordig zijn *al* zijne uitspraken, die men als orakels aangenomen heeft, verdwenen voor de feiten die later zijn ontdekt en waargenomen” 1). Op eene dergelijke uitspraak zal niemand een wederwoord verwachten. Den schrijver van de Gids wijzen wij slechts op den *Andrias Scheuchzeri* (2), waarvan het oorspronkelijk exemplaar in Teijler's Muzeüm berust.

Hoezeer ik het betreur in het Gids-artikel gestadig aanleiding te vinden tot uitweidingen, die slechts zijdelings met ons onderwerp in verband staan en dus meestal achterwege dienen te blijven, wensch ik echter ditmaal op den regel eene uitzondering te maken, om te doen zien, hoe te gelijk met Cuvier onze verdienstelijke vaderlandsche dichter Ten Kate ter loops wordt aangegrepen.

„Gij gelooft toch niet, zoo roept de overwinnende Winkler uit, dat Lyell's *Geological Evidences*, enz., om slechts één werk te noemen, een boek is dat de wetenschap in het aangezigt slaat, zooals Ten Kate's *Schepping*. Maar genoeg, ik zou warm worden enz.” 3) — Wij ook, Winkler, wij worden warm, als wij aan Ten Kate's *Schepping* denken; maar wij ondervinden eene koestrende, eene verkwikkende warmte, wanneer de voortreffelijke dichter ons in eene edele poëzy het heerlijk schouwspel der schepping met meestertrekken schildert; wanneer de welluidende tonen van zijne lier met al den rijkdom eener volle harmonie onze harten in gloed en verrukking zetten, en het dichterlijk genie ons op eene enkele bladzijde meer genot meer zielevreugd schenkt, dan de gansche schare der getalridders met hunne ijskoude berekeningen. Zou Winkler welligt door dat „warm worden” zijn instinctiven afkeer van geopenbaarde waarheden aan den dag willen leggen? Een afkeer, waarmede de Quatrefages 4) het kenmerk aangeeft van de zoodanigen, die op de vrije wetenschap roemen, maar zichzelve het monopolie toeschrijven, om in naam der wetenschap elk feit, elk getuigenis, elke leer te verwerpen, zoodra het geloof daarmede in betrekking staat, terwijl zij, op hunne

1) Blz. 24.

2) Wij komen in een later hoofdstuk op dit fossiel terug.

3) Blz. 25.

4) *Revue des deux Mondes*, 1800. Tom. xxx, p. 200.

beurt de hevigste en onverdraagzaamste absolutisten, hunne aan het geloof vijandige hypothese, hoe dwaas en gewaagd ook, als onomstootelijk dogma vaststellen. — Hoe het zij, Winkler schijnt zich met de dichters maar niet te kunnen verstaan; over hen is hij zeer vaardig met de uitdrukking: „de wetenschap in het aangezicht slaan.” Getuige zijn tijdschrift met den niet al te bescheiden titel KENNIS EN KUNST 1), waarin hij al de dichters te gelijk aan de kaak stelt, maar tevens bij een zeer bekrompen begrip van poëzy een groot gebrek aan taalstudie verraadt, en in slechts weinige regels herhaaldelijk met zichzelf in tegenspraak komt. — Maar genoeg: wij zouden warm worden, en dat past niet bij den ernst van het onderwerp dat ons bezig houdt.

Nu wij de geschiedenis der theorie in korte trekken hebben aangegeven, wordt het tijd de theorie-zelve wat nader toe te lichten, en onze bezwaren bloot te leggen.

1) Jaargang 1867, blz. 404.

IV

Uiterlijke Invloeden.

De Gids geeft ons op blz. 26 het volgende te lezen :

„Niemand twijfelt er aan dat de **RASSEN** der dieren en planten kunnen veranderen : het klimaat, het voedsel, de woonplaats en vele nog onbekende oorzaken doen de soorten splitsen in rassen ; zij wijzigen onophoudelijk de kenmerken der laatsten. Dat is zeer bekend in den tammen staat, omdat de mensch zijne huisdieren het best kent, maar ook is dat zoo in den natuurstaat. De grootste en algemeenste oorzaak echter van alle veranderingen is de **NATUURKEUS**, dat is de natuur zoekt steeds zulke wijzigingen die door de eene of andere oorzaak als 't ware toevallig ontstaan zijn, uit, en beschermt zulke vormen, opdat zij zich voortplanten. Zij zoekt altijd zulke wijzigingen uit, die **VOORDEELIG** zijn voor het individu en dus voor de soort. Doch de voortplanting van dieren en planten is zoo rijkelijk, zoo groot, dat alle nakomelingen onmogelijk in het leven kunnen blijven ; er moet derhalve een **STRIJD** ontstaan **OM BESTAANDE TE BLIJVEN**, een levensstrijd, al voortwoedende en al weêr op nieuw ontbrandende, al wordt er nu en dan een tijdelijke wapenstilstand gesloten. Wie zullen overwinnaars zijn in dien strijd ? De soorten, of rassen, of individuen die in het eene of andere opzicht boven hunne natuurgenooten uitblinken, die sterker zijn, of grooter, of beter ingericht, of die bijzondere werktuigen bezitten.” —

Op drie punten derhalve dienen wij onze aandacht te vestigen, willen wij den juisten loop en de opvolgende fasen van het ontwikkelingsproces meer in het bijzonder bespieden : op de uiterlijke invloeden, als klimaat, voedsel, woonplaats enz. ; op de *struggle for life* of den strijd om bestaande te blijven ; en ten derde, op de *natural selection* of natuurkeus.

De duidelijkheid vordert hier eene afzonderlijke behandeling van de drie opgenoemde punten; in dit hoofdstuk bepalen wij ons slechts bij de uiterlijke invloeden.

Klimaat, leefwijze, woonplaats en vele andere ons deels onbekende oorzaken brengen bij de dieren zichtbare, soms buitengewone veranderingen te weeg: deze stelling, door niemand ooit in twijfel getrokken, mag gerustelijk als een zoölogisch axioom worden aangemerkt. Leg een hond aan den ketting, hij zal, hoewel zijne overige levensvoorwaarden dezelfde blijven, niet nalaten den invloed van zijn nieuwen en belemmerenden toestand te vertoonen; dikwijls zal hij door een gevoel van wrevel worden aangegrepen, en na langen tijd de boeijen in zijne gevangenschap te hebben gedragen, zal hij, eindelijk losgelaten, niet meer als kalm en rustig bewaker argeloos door huis en hof rondloopen, maar vaak den onbekenden vreedzamen bezoeker aanbassen en van het erf verdrijven, of zelfs den voorbijtrekkenden reiziger, zonder verdere aanleiding, op den weg nazetten en bedreigen; — de gevangenschap heeft zijne geaardheid gewijzigd. Hoe menig dier verging niet de levenslust bij het sterven van een trouwen gezelschap, een oppasser of weldoener? Van het eerste oogenblik af waarop hem het verlies trof, verkwijnde hij, werd onhandelbaar en stierf soms den hongerdood. Het staat niet in ons bereik allen invloed na te gaan, door verhuizing van het eene naar een ander aanmerkelijk verschillend klimaat veroorzaakt; echter ligt het niet geheel buiten het gebied onzer empirie de veranderingen waar te nemen, die met de acclimatatie gepaard gaan. Zelfs de wisseling der jaargetijden heeft bij sommige dieren wisseling van haar en kleur ten gevolge. Inderdaad, wie verandering of wijziging bij de dieren zou loochenen, wanneer zij in andere levensvoorwaarden zijn overgeplaatst, zou een voorbeeld worden van gewaagdheid en dwaasheid. Darwin achtte het dien ten gevolge ook volstrekt onnoodig, op de bevestiging van dit punt door feiten en redeneringen aan te dringen. Hij hecht bovendien aan die uiterlijke invloeden, in verband met de transmutatie, niet veel waarde; strekken zij hem tot verklaring van de toevallig ontstane primitive wijzigingen of

variëteiten, in zijn verder betoog spelen zij eene zoo ondergeschikte rol, dat hij ze ter naauwernood in aanmerking neemt, maar daarentegen op de natuurkeus al de kracht zijner redenering legt. — Winkler niet. In de veronderstelling dat de lezer van *De Gids* ook *The Origin of Species* heeft gelezen — is dat een reden, om zich van de moeilijke punten en het voornaamste vraagstuk af te maken? — houdt hij slechts aan op de uitwendige oorzaken, en laat de natuurkeus en den strijd voor het bestaan bijna onaangeroerd. Een gevoel van medelijden maakt zich van ons meester bij het ontwaren van de ongeloofelijke inspanning, van den kolossalen omhaal, die strekken moet, om eene volstrekt onbetwiste waarheid met een overstelpenden vloed van argumenten te staven. Al de vijf werelddeelen komen er aan te pas, zeeën en gebergten, flora en fauna, vastland en eilanden, visschen, vogels en zoogdieren, uitgestorven monsters en thans levende zonderlinge schepselen, het vóórwereldlijke en tegenwoordige tijdperk, steenzoutbeddingen, zwerfblokken en kalktrotsen, de zeebodem en de woestijn van Sahara met hare schelpen en gerolde jaspissen, Amerika en Labrador, zon, lucht, aarde, wind, regen; maar genoeg, wanneer men niet al te diep in de zaken indringt, kan men in drie bladzijden verscheidene onderwerpen behandelen. Winkler ten minste vindt in dat klein bestek, terwijl alle elementen in beroering zijn gezet, en tusschen een ooverdoovend kruisvuur heen, nog plaats te over, om ons vele gewichtige waarheden ten beste te geven: zoo b. v. dat Europa juist „aan het gematigd klimaat zijn hoogen beschavingstoestand te danken heeft;” dat „elke verandering in den vorm van Zuid-Amerika, in de diepte van de Baffinsbaai, in den loop van den Golfstroom, den *grootsten* invloed op het klimaat van Europa, en dus op het leven zijner bewoners moet uitoefenen.” 1)

Heel de redenering van Winkler komt hierop neder: de veranderingen, die nog tegenwoordig op aarde gebeuren en waarvan men met zekerheid weet dat zij reeds gebeurd zijn, bieden ons de gronden aan „waardoor wij *alleen* reeds de verandering der

1) Blz. 37.

soorten kunnen verklaren" 1). Met andere woorden: men heeft op de wereld reeds zoo veel zien veranderen, als land in zee, zee in land, wat belet ons ten gevolge daarvan ook soortveranderingen aan te nemen, en te gelooven dat b. v. vogelen oudtijds visschen waren?

Zoo wij het nog niet wisten, wij zouden ons nu kunnen overtuigen, dat het voor menigeen wat inheeft, voet bij stuk te houden, een logischen gang te bewaren en een sluitend betoog te leveren. De Heer Hubrecht duide het mij ten goede, dat ik zijne uitspraak tot de mijne maak, en den schrijver van *De Gids* voor de tweede maal onder het oog breng, dat woorden, die „wellicht in eene redevoering in een Drentsch dorp op hunne plaats zijn" 2), daarom nog niet passen in eene wetenschappelijke verhandeling. Veranderingen hebben er in het dierenrijk plaats gehad: dit weten wij; maar dit was de vraag niet. Wij wilden weten of die veranderingen geene grenzen hadden; of de wijzigingen in die mate kunnen worden opgehoopt, dat de eene soort in de andere overgaat. Op dit punt echter zijn wij, niettegenstaande de ontzaggelijke omhaal, volstrekt niet wijzer geworden. Veel minder zijn wij overtuigd, dat de uitwendige oorzaken *alleen* voldoende zijn om soortovergangen te bewerken. Wèl weten wij, dat Winkler geheel buiten het spoor geraakt, waarin de omzigtige Darwin voorttreedt; dat hij door overdrijving wederom met zijnen principaal in tegenspraak komt, daar hij eene overwegende kracht toekent aan de uiterlijke invloeden, die door Darwin van niet noemenswaardige betekenis geacht worden.

Genaderd zijnde tot de beide andere, veel gewigtiger vraagstukken, *the struggle for life* of den strijd voor het bestaan en *the natural selection* of natuurkeus, welke door Darwin blijkbaar met de grootste zorgvuldigheid zijn behandeld, worden wij — en ons leed is niet groot — door Winkler verlaten, daar hij beide hoofdpunten gemakshalve stilzwijgend voorbijgaat. Die leemte in het opstel van *De Gids* zullen wij uit *The Origin of Species* trachten aan te vullen.

1) Blz. 38.

2) *Gids*, Januari 1863.

V.

De strijd voor het bestaan.

Geen voet gronds ter wereld zonder strijd; allerwege strijd om den voorrang, om leven of dood; wie hem wil keeren, beproeft het onmogelijke. Zelfs daar waar de menschelijke wijsheid de toestanden kan leiden en beheerschen, kunnen de hoofden der volken wel den eeuwigen vrede *afkondigen*; maar te gelijkertijd moeten zij een ontzaggelijk exercitie-veld in gereedheid brengen, waarop duizenden zich in den wapenhandel oefenen, ten einde het bezit van den beminnelijken vrede met het zwaard te kunnen verzekeren; dag- en nachtrust moet geofferd, om rust te genieten. En alsof deze woorden geen tegenspraak besloten: de gewapende vrede heet de welvaart en het heil der volken.

Kan de beschaving het niet verder brengen dan hoogstens den strijd veredelen, op het gebied der redelooze natuur is hij van den beginne af met onverminderde hardnekkigheid duurzaam voortgezet. Bij de dieren evenwel bepaalt zich de strijd slechts tot dien voor het leven. Overwinnaars zijn dezulken, die door vlugheid, kracht, of eenig ander voorregt boven hunne natuurgenooten uitmunten. Waar hongersnood slagtoffers eischt, zullen de krachtigste organen, die het langst aan den nood weêrstand bieden, de ramp overleven, en de zwakken bezwijken; of wel, de vlugsten, die in verwijderde streken of op ongenaakbare punten hun levensonderhoud weten op te sporen, zullen de tragen overleven, zoo dezen niet, door fijner reuk of scherper oog gewapend, langs eenen anderen weg in hunne behoeften kunnen voorzien. Wie in den vloed kan nederduiken of met afgemeten sprong de bergkloof vermag over te komen, om zijn vervolger achter te laten; wie hoog in het geboomte zich tegen een bloeddorstigen

vijand beveiligd ziet; wie in onderaardsche holen zijn leger vindt, waar niemand hem kan of durft nazetten — hij bezit voordeelen boven vele minder goed bewerkte wezens, voor wie de ontmoeting van een vijand tevens strekt tot aankondiging van een onvermijdelijk doodvonnis.

Die levensstrijd bepaalt zich echter niet bij dieren van verschillende soorten, maar rigt zelfs — en hier komt het vooral op aan — bij soortgelijke individuen de hevigste verwoestingen aan. Als b. v. de storm het geboomte schudt, de nesten uit hun verband rukt en de teedere jongen aan schadelijke invloeden blootstelt; als stortregens het donzige leger binnendringen, of eene barre nachtvorst de vederlooze jongen doet ineenkrimpen en het eerste leven bedreigt, dan zullen de best ontwikkelde de meeste kans hebben het onheil te boven te komen. Heeft die toestand voortgeduurd van jaar tot jaar, van eeuw tot eeuw, en zijn van geslacht tot geslacht de bevoorregte exemplaren overwinnaars gebleven, dan ligt in die *struggle for life* reeds de grond eener voortgaande en hooger klimmende ontwikkeling; achteruitgang daarentegen is onmogelijk geworden.

Wij begrijpen ligtelijk dat de developpisten in het algemeen aan diergelijke redeneringen hooge waarde zullen toekennen, en welligt meenen met hun betoog meer dan halfweg te zijn gevorderd. Maar het eigenlijke vraagstuk blijft onbeslist. Hoogstens zou men uit het bovenstaande kunnen besluiten, dat de levende wezens *binnen de grens hunner eigene soorten* allengs in bewerktuiging zijn vooruitgegaan; dat de rassen thans veel krachtiger, veel edeler, veel volmaakter zijn dan oudtijds; maar voor soortovergang hebben wij zelfs geen zweem van bewijs.

Darwin zelf is het op dit punt tamelijk goed met ons eens: de levensstrijd, gelijk deze ons in *The Origin of Species* wordt voorgesteld, *ontwikkelt* niet, maar *bewaart* slechts wat de natuur reeds onder handen heeft genomen, opdat haar eenmaal aangevangen arbeid niet worde verijdeld. Onze grief evenwel bestaat daarin, dat hij aan zijn *struggle for life* eene onfeilbare werking toekent.

De krachtigste organismen zullen in den levensstrijd behouden blijven, deze stelling, hoe theoretisch juist zij ook schijne, mist

grootendeels hare toepassing in het strijdperk der natuur. Darwin vergeet, dat de worsteling tusschen geëvenredigde krachten in de natuur veel zeldzamer voorkomt, dan de overweldiging van het weêrlooze door eene zeer ongelijke overmagt. De ongewapende prooi, door den scherp gewapenden vijand besprongen, wordt slagtoffer, zonder dat zijne meerdere of mindere bewerktuiging eenigen invloed uitoefent. De wolf, de schaapskooi binnengedrongen, grijpt wat hij 't eerst ontmoet; de haai of walvisch, in de haring-school zijn maaltijd houdende, handelt zonder aanzien des persoons. Zoo zullen de watervogels de nog niet ontwikkelde kiemen opslurpen, en met de zwakke zaden tegelijk de sterkere vernietigen. In den regel is het roofgedierte zijn prooi zoo zeer meester, dat er zelfs voor het best bewerktuigde individu aan geen ontkomen te denken valt.

Strekt Darwin zijn *struggle for life* uit tot alles wat maar het leven kan bedreigen, als hongersnood, koude, hitte, droogte en ontelbare andere oorzaken, nog kunnen wij zijne stelling niet toegeven. Gij verneemt na den storm de krachtigste jongen in het nest te vinden, maar bij onderzoek blijkt, dat de zwakke behouden zijn; door eene toevallige gunstige ligging zijn zij gespaard, terwijl hunne broeders en zusters, die in groei hen vooruit waren en zich het meest in beweging stelden, het nest werden uitgeslingerd en in roovershanden vielen. Meermalen ben ik getuigen geweest, dat bij angst en verwarring de best bewerktuigde individuen, door grootere krachtsontwikkeling te ver van de moeder afdwaalden en verloren gingen, terwijl de overige, verplicht om onder hare hoede te blijven, de ramp te boven kwamen. Wanneer wij de toevallige omstandigheden, die in den levensloop der dieren zoo menigvuldig voorkomen, in aanmerking nemen, dan blijft er zeer weinig over van de stelling: dat de beste organismen blijven bestaan en de zwakkere individus verdwijnen.

Gaarne hadden wij gezien, dat Darwin den hoogst gewigtigen en uitgebreiden invloed van den mensch op den levensgang der dieren met nadruk had aangewezen. Als koning van het geschapene vervult hij, in zijne betrekking tot het dierenrijk, geenszins eene ondergeschikte rol. Zijn leven en streven, zijn spel, zijn eigen-

belang, zijne behoeften, zijne beschaving, kortom zijne gansche geschiedenis brengt hem met de dieren in betrekking. Zijne heerschappij is van zoo overwegenden aard, dat het van hem vooral afhangt, of zich deze dan wel gene diersoort onverstoord zal ontwickelen. Overwegen wij dien ontzaggelijken invloed, dan gevoelen wij ons genoopt, tegen de developpisten in, veeleer eene achterwaartsche beweging in de generatiën aan te nemen. De mensch, door de philanthropen weleens de groote moordenaar genoemd, maakt zonder ophouden jagt op ontelbare dieren, om ze vervolgens te temmen en voor huiselijk gebruik geschikt te maken: hij verstoort daardoor de voortplanting, want gevangenschap is belemmering. Voor zijne voeding moeten er wederom andere geveld worden. Wie hem aantrekt door schoonheid, valt overmijdelijk in zijne handen. Wanneer huid, horens, pluimen of tanden hem nut en voordeel bieden, dan neemt hij de wapens ter hand, en rust niet voor dat hij, het koste ook een moord, die voorwerpen in bezit heeft. In dat bedrijf maakt hij geen onderscheid tusschen zwakke en sterke, hooger of lager bewerktuigde individuen; maar hij doodt wat hem nut of vreugde aanbrengt. En betreft het schadelijke dieren, juist de zwakke zal hij voorbij zien, om met onvermoeide inspanning en met al de middelen, hem door zijnen vindingrijken geest aangeboden, de krachtigste, die hem de meeste schade berokkenen, te verstrikken en meêdoogenloos te vellen. — Waar zijn de ontzaggelijke woudbewoners gebleven, die vroeger onzen vaderlandschen bodem bevolkten en thans verdwenen zijn? En wie heeft ze uitgerooid? De *struggle for life* heeft die krachtige en door de natuur bevoorregte wezens niet kunnen redden, toen de mensch, den bewoonbaren grond betredende, oeren en beeren voor zich uitdreef, telkens verder opjoeg, en zich het eenmaal veroverd terrein niet meer liet ontweldigen. Wat woest, ontembaar en ongenaakbaar bleef, bestookte hij op verren afstand met zijn krachtig voortgeslingerd werptuig; wat voor breideling vatbaar scheen, wist hij met stevige vuist den toom aan te leggen; maar wat zwak en derhalve niet te duchten was, of door schoonheid uitmuntte, spaarde en koesterde hij.

Waar de mensch verschijnt, voert hij den heerschersstaf.

Wat geweldige ommekeer moet er niet hebben plaats gegrepen in de fauna van Amerika, toen in den laatsten oorlog duizenden woudbewoners in hunne schuilhoeken werden verrast, en door het donderend geschut opgeschrikt; toen zoowel in de lengte als in de breedte de maagdelijke bosschen, waar geen sterveling te voren den voet gezet had, onder den bijl der soldaten nedervielen, en de holen van het woest gedierte, gisteren nog onder de dicht begroeide kruinen der boomen in een diepen nacht gehuld, eensklaps als in het open veld overgeplaatst, door den binnenstroomenden zonnegloed verlicht en verwarmd werden. Laat Engeland eens de slagboomen verwijderen, die aan verschillende volkplantingen beletten zich in Canada neder te zetten, binnen korten tijd zal er van de jagt op pelsdieren, waaruit het jaarlijks zooveel schatten wint, zeer weinig teregt komen. Bij de Vereenigde Staten vertoont zich een sterke trek tot noordwaartsche uitbreiding; wordt die streving niet krachtadig belemmerd, het rijk der pelsdieren zal in de noordelijke streken spoedig een einde nemen, of althans groote veranderingen ondergaan. Wanneer de Fransche Kolonie in Noordelijk Afrika in hare poging slaagt, om de karavanen, die uit het binnenland naar de Middellandsche Zee met koopwaren ter markt komen, binnen haar gebied te lokken, en de communicatie met de nog weinig bekende streken van Centraal Afrika uit te breiden, onvermijdelijk zal de ontzaggelijke fauna, zullen de reusachtige autochthonen het koningschap van den mensch ondervinden, en hunne woonstede voor hem inruimen. Het lijdt geen twijfel, of alsdan zullen juist de grootste en meest ontwikkelde individuen het felst vervolgd en bij menigte gedood worden, al hadden zij ook in de *struggle for life* door hoogere ontwikkeling hunne zwakkere natuurgenooten eeuwen lang overleefd.

Neemt men nu, behalve die heerschappij van den mensch, nog in aanmerking hoeveel levenskiemen door natuurlijke oorzaken verloren gaan, verstrooid en vernietigd worden, zonder dat de onderscheidene bewerktuiging den minsten invloed uitoefent, dan blijkt de *struggle for life* luttel voordeel aan te bieden ter verklaring van het developpisme.

Zoo is het nu, zal men welligt opwerpen, maar vroeger, veel vroeger, lang voor dat de mensch op aarde verscheen om het koningschap over het geschapene te aanvaarden, in den vóórhistorischen tijd; toen schrikwekkende monsters, mastodonten, ichtyosauren en mammothten onder de aardbewoners werden aangetroffen, toen was de strijd regelmatig en geordend: de best bewerkte moest overwinnaar blijven. Het valt evenwel te betwijfelen, of ook toen zelfs de *struggle for life* eene dergelijke uitkomst leverde. Volgens de geologen hebben er in dien voorhistorischen tijd zoo geweldige omkeeringen plaats gehad, als bij menschenheugenis later nooit zijn voorgevallen. Land en zee hebben met elkander afgewisseld. In den zoogenoemden ijstijd droegen onmetelijke ijsbergen zware steendijken van het noorden naar het zuiden van Europa; wat in den weg stond werd medegesleept of verpletterd, en weldra lagen gansche streken ontvolkt, zonder dat ook zelfs de bevoorregte en krachtige organismen aan zoodanig geweld der elementen weerstand geboden hadden. Niet dat ik hoogelijk ben ingenomen met de fabelen, die men omtrent dat ijstijdperk mededeelt; zij behoeven nog nadere bevestiging, en dienen veelal tot hulpmiddelen ter verklaring van anders onverklaarbare feiten; maar zoolang de geologen ze ter staving hunner redeneringen aanvoeren, staat het ons vrij, ze in den strijd tegen hen als wettige wapenen te beschouwen.

Overigens behoort dit punt tot het gebied der palaeontologie, waarover later een afzonderlijk hoofdstuk volgt.

VI.

De Natuurkeus.

Wij komen aan de grootste en algemeenste oorzaak der soortverandering, de *natural selection* of natuurkeus. Ten einde begrijpelijk te maken, wat wij eigenlijk onder de uitdrukking *natural selection* te verstaan hebben, zullen wij, naar Darwin's eigen voorstelling, den aard en de werking der natuurkeus zoo duidelijk mogelijk in het licht stellen.

Kiest de mensch bij het opkweeken en veredelen der rassen telkens de beste exemplaren ter voortplanting uit, in den natuurstaat geschiedt mede eene dergelijke sorteering en opleiding tot hooger trap. Maar de natuur werkt veel krachtiger en onfeilbaarder dan de mensch; zij had reeds een onnoemelijk aantal jaren gearbeid, voor dat het redelijk schepsel de dieren tot onderdanigheid dwong. Hare onweerstaanbare kracht, in duizenden eeuwen voortgezet, had ten gevolge, dat de laagst bewerkte wezens langzaam opwaarts gingen; uit protozoën kwamen de radiaten of straaldieren, vervolgens de mollusken of weekdieren, later de wormen en gelede dieren, de visschen en reptilen, en eindelijk ontwikkelden zich uit de vogelen de zoogdieren.

De wijze waarop de natuurkeus deze overgangen of sprongen verrigt heeft en nog verrigt, verdient mede onze grootste opmerkzaamheid.

Zij bestaat namelijk daarin, dat elke en zelfs de geringste afwijking, die zich bij de dieren voordoet, aanstonds door de natuur wordt aangegrepen en verder ontwikkeld. Die allereerste, oorspronkelijke veranderingen evenwel danken haar ontstaan niet aan de natuurkeus maar aan *toevallige* oorzaken, en waar zij niet reeds aanwezig zijn, blijft ook de natuurkeus volkomen werkeloos.

Men verlieze hierbij niet uit het oog, dat de natuur nooit iets schadelijks aanbrengt, maar altijd ten voordeele van het individu en dus van zijne soort handelt; alsmede, dat de eenmaal bevoorregte schepselen, door moeder natuur gekoesterd en hooger op de ladder der soorten opgevoerd, nimmer het onderling verband hunner organen verliezen, maar bij elke verandering met aan hunnen nieuwen levensstaat passende werktuigen voorzien worden, terwijl de onbruikbare deelen allengs verzwakken en op het laatst geheel verdwijnen. Zoo zal b. v. bij een visch, bestemd om in de rij der vogelen plaats te nemen, de schubben in vederen, de vinnen in pooten en vleugelen overgaan, kop en staart naar de mode der vogelen gefatsoeneerd worden. Zal de vogel vervolgens opklimmen tot zoogdier, de hoornachtige snavel wordt vervangen door een paar zachte lippen; een compleet stel van tanden, kiezen en pooten schenkt de natuur er bij; het overige wordt plus minus het onderste boven gekeerd, en de nieuweling beweegt zich na die metamorphose met het grootste gemak; hij stapt trotsch door de lagere soorten voort, alsof hij daarmede nooit iets had te maken gehad.

Zoo evenwel het onderling verband der organen verwaarloosd werd, men zou monsters zien te voorschijn komen. Zeer verstandig handelt derhalve de natuur, wanneer zij de verbetering van nuttige werktuigen gelijken tred doet houden met het verzwakken en de langzame vernietiging van onbruikbare en schadelijke deelen. Terwijl de gunstige veranderingen zich op die wijze in eene bepaalde rigting ophoopen en de *struggle for life* de edelste vormen beschermt, gaat de ontwikkeling bestendig van edeler tot edeler soort zonder stoornis voorwaarts.

Wij zien het, Darwin heeft den steen der wijzen gevonden; op de grootste moeilijkheden is hij voorbereid; alles vindt zijne verklaring in de natuurkeus. Hij speelt letterlijk met de gansche natuur, zegt een Deutsche natuurkundige. Vraag hem b. v. waarom deze of gene bepaalde diersoort binnen den tijd van duizenden jaren hoegenaamd geene verandering ondergaan heeft; hij zal u antwoorden: dat komt, omdat zich nooit geringe toevallige afwijkingen bij die dieren vertoond hebben, en derhalve de na-

tuurkeus in hen geene voorwerpen van zorg en bearbeiding gevonden heeft. Vraag hem vervolgens: waarom heeft de natuur geen werkzame hand gelegd aan zoovele individuen, die soms aanmerkelijke afwijkingen van den stamvorm bezaten? Zijn antwoord zal zijn: die toevallige afwijkingen waren noch dienstig noch ondienstig; zij konden toch niet ten voordeele van het dier verwerkt worden; de natuur, die geen nutteloos werk verrigt, heeft ze verwaarloosd d. i. niet aangegrepen 1). Vraag hem eindelijk: van waar de verschrompeling en geheele vernietiging van organen, die ons onontbeerlijk voorkomen? Darwin zal ons volkomen te vreden stellen met te zeggen: dat verlies strekte het dier tot voordeel.

Maar zet uw onderzoek nu niet verder voort. Vraag niet naar het kenmerk, waardoor het voordeelige ligchaamsdeel van het nadeelige onderscheiden wordt; want de natuur alleen mag zich in het bezit dier wetenschap verheugen, en waar wij somtijds een schadelijken vorm meenen te zien, ligt vaak een rijke schat verborgen, uitsluitend door den scherpen blik der altijd rondsnuffelende natuur waar te nemen.

De *natural selection* — niemand zal het betwijfelen — is eene voortreffelijke uitvinding! Daardoor staat Darwin werkelijk boven Lamarck, die slechts eene voortgaande beweging kon verdedigen, maar in ongelegenheid geraakte, zoo dikwijls zich stilstand of achteruitgang vertoonde.

Willen wij echter de waarde van Darwin's uitspraken wegen, en ons een begrip vormen van de oneindige wijsheid en de almachtige werking der natuurkeus, wij kunnen dit niet beter doen, dan door aanhalingen en feiten aan de *Origin of Species* zelf ontleend.

Onderstel eens, in dier voege redeneert de schrijver, dat de natuur in hare scherpzinnigheid begrepen had, voor de volwassen duif niets voordeeligers te kunnen doen, dan haren langen bek tot een korteren te verwerken — hoe moest zij dan te werk gaan? Twee wegen staan er open. Zij zou namelijk met de grootste zorg reeds in het ei de jongen moeten uitkiezen, en wel de zoodanigen, die de hardste bekken hadden, wijl de zachtbek-

1) Or. of Sp. Chap II.

kigen, omdat zij de harde eijerschaal niet kunnen doorpikken, onvermijdelijk zouden omkomen; of wel, de natuurkeus zou eenen anderen weg inslaan, en niet de hardbekkige jongen, maar de teederste en breekbaarste eijerschalen tot punt van uitgang kunnen nemen, om vervolgens den ingesloten jongen den bek te verkorten 1).

Het verwondert ons, dat Darwin de natuur geen derde middel aan de hand doet, door namelijk bij de oude duiven de faculteit te ontwikkelen, om de eijerschaal te breken, zoodra de broeitijd eindigt. In dat geval immers zouden zoowel de hard- als de zachtbekkigen in aanmerking kunnen komen, en behoefde bovendien de natuur niet reeds binnen in den dop hare metamorphoserende kracht aan te wenden. Doch dit middel kwan Darwin welligt wat al te eenvoudig voor; de glans eener wetenschappelijke behandeling zou er te veel bij verliezen. Hij waarschuwt ons, toch niet te veel waarde te hechten aan hetgeen wij met eigen oog gedurig kunnen waarnemen; de dagelijksche omgang met dieren belet maar al te vaak een juist oordeel over de wijziging hunner vermogens uit te brengen 2). De natuur werkt volgens hem, zoo verrassend in hare voortbrengselen, dat zij, als om onze wijsheid te beschamen, juist de ongelooflijkste metamorphosen tot stand brengt. Zoo heeft zij b. v. de zwemblaas der visschen vervormd, eerst tot werktuigen, geschikt voor de ademhaling, vervolgens tot longen bij alle gewervelde dieren, en eindelijk — wat wij het allermiast zouden verwachten — tot vliegwerktuigen 3). Dat de schedels der dieren uit gemetamorphoseerde wervels bestaan, en de kaken der krabben niet anders zijn dan gemetamorphoseerde pooten, is volgens Darwin zoo helder als de dag 4). Wat schijnt meer te verschillen dan de lange opgewondene slurf van een nachtvlinder en de wonderlijk opgevouwene van eene bij of van eene weegluis, en de groote kaken van een kever? — en echter zijn al die werktuigen, welke tot zulke verschillende einden dienen, gevormd door oneindig talrijke

1) Or. of Sp. Chap iv.

2) Chap. VII.

3) Chap. VI.

4) Chap. XIII.

wijzigingen van eene bovenlip, *mandibula*, en twee paar kaken, *maxillae* 1).

Hetzij zich in de natuur feiten voordoen of niet, zoo die verschillende organen slechts eenige punten van overeenkomst bezitten, dan, meent Darwin, hebben wij ook het regt niet die trapsgewijze ontwikkeling te loochenen. Wee! die het zou wagen zijn ongelooft te belijden; tallooze malen wordt hem in *The Origin of Species* beteekend, dat de mensch veel te onwetend is, om overgangen te..... *ontkennen* 2).

Waar wij, door uiterlijken schijn bedrogen, van ramp of ongeluk spreken, spreidt soms de natuur haren mildsten zegen uit. Wie zou b. v. vermoeden dat blindheid ooit een weldaad kon worden? En echter, de kamrat, *Ctenomys magellanicus*, een holengravingdier in Zuid-Amerika, heeft tot eigen geluk, deels door onbruik, deels door de hulp der natuurkeus, haar gezigt geheel en al verloren. Het arme dier leed veel aan ontsteking van het knipvlies, *membrana nictitans*; en daar nu blindheid te verkiezen is boven eene telkens herhaalde oogontsteking, achtte de natuurkeus het veel nuttiger dat werktuig geheel te vernietigen, en het schepsel voor eeuwig „goeden nacht” te wenschen 3). Evenzoo schijnt in den eersten opslag de vleugellooze toestand van ontelbare kevers op het eiland Madeira een gebrek; maar dringen wij wat dieper in de zaak in, de natuurkeus zal hier wederom onze kortzigtigheid aan de kaak stellen. Konden namelijk die kevers gemakkelijk vliegen, het gevaar van in zee te waaijen zou veel grooter zijn; nu echter blijven zij bedaard op den grond en genieten een rustig bestaan; aan de natuurkeus danken zij in stille ingetogenheid het behoud van hun dierbaar leven. „Als er schipbreukelingen op een kust stranden, is het voor sommigen een geluk als zij zeer goed kunnen zwemmen, en zodoende het strand bereiken; terwijl het voor de slechte zwemmers beter zou geweest zijn, indien zij in 't geheel niets van die kunst verstonden, want dan waren zij op het wrak gebleven en misschien met de stukken aan wal gespoeld” 4).

1) Chap. XIII.

2) o. a. Chap. VI.

3) Chap. V.

4) Ibid.

Dezen gulden regel heeft de natuurkeus wijselijk op de vleugel-looze kevers van Madeira toegepast; zij heeft met oordeel en kennis van zaken gehandeld.

Dat wij overal een behoorlijken overvloed, nergens verkwisting bespeuren, hebben wij evenzeer aan de bewonderenswaardige wijsheid der natuurkeus toe te schrijven; in het algemeen immers is zij spaarzaam in hare schenkingen en eene vijandin van overdaad. Wat moest de struis nog met zijne vleugelen doen, toen zijn romp zwaarder, zijne pooten sterker gemaakt waren? Kon hij eertijds, in zwakker toestand, zijnen vijand niet dan door de vlugt ont-komen, krachtiger geworden, had hij ter zijner verdediging slechts met de pooten achteruit te slaan, even als een paard 1). Maar dan kon hij ook zijne vleugels ontberen; en dat deze nu niet geheel verdwijnen, komt, omdat zij nu op de juiste maat zijn, namelijk ongeschikt om te vliegen, maar uitmuntend ingerigt om den snellen loop te bevorden.

Het moge ons toeschijnen, dat de natuur meermalen hare gaven zoo overvloedig en verkwistend uitdeelt, dat wij bijna aan brood-dronkenheid beginnen te denken; wij mogen meenen dat de duizendpoot wel een paar pooten, de worm wel een paar ringen, het stekelvarken een paar stekels minder kon bezitten enz.; doch het utiliteits-systeem, de grens binnen welke de natuurkeus immer beperkt blijft, vorderde juist het volle getal dier verschillende deelen, daar elk afzonderlijk het zijne ten voordeele van het individu aanbrengt. Schoonheid of symmetrie komt in de natuur volstrekt niet in aanmerking; het prozaisch utiliteitsbegrip heerscht er in al zijne gestrengheid. Horatius had eene uitzondering moeten maken, toen hij schreef: *omne tulit punctum qui miscuit utile dulci* 2). Daar wij echter later op de toepassing van het nuts-beginsel in de natuur moeten terugkomen, gaan wij thans verder, om nogmaals aan de werking van de *natural selection* onze aandacht te wijden. Want wat wij tot heden toe gemeld hebben, kan bij lange na niet halen bij de wonderwerken,

1) Chap. 5.

2) Ars Poetica. vs. 343.

door de natuurkeus gewrocht aan twee uitverkorene en hoogst bevoorregte diersoorten, de MIEREN en de HONIGBIJEN.

Gelijk bekend is treffen wij in de maaatschappij der mieren niet slechts vruchtbare mannetjes en wijfjes, maar ook onvruchtbare of werkmieren aan. Hoe klein die schepseltjes ook waren, hoe werkzaam en ijverig zij ook zorgden voor hun eigen levensonderhoud, de snelle en talrijke vermenigvuldiging kwam de natuurkeus als eene bedenkelijke verschijning voor; want voor gezellig levende dieren kan overbevolking ligtelijk de gansche gemeente in nood brengen. Aan vernietiging der werkmieren viel echter niet te denken, daar zonder werkers de gemeente evenzeer broodeloos zou worden. Hoe heeft nu de natuurkeus het vraagstuk omtrent de verdeeling van den arbeid opgelost? Hoe heeft zij, volgens Darwin, het evenwigt hersteld tusschen opbrengst en verbruik? --- Eenvoudig door *onvruchtbaarmaking der werkmieren!* „Eene geringe wijziging van het ligchaam of van het instinkt, in verband met den onvruchtbaren staat van zekere leden der maaatschappij, was nuttig voor de geheele gemeente; ten gevolge daarvan — ik haal Darwin's eigen woorden aan — genoten de mannetjes en wijfjes zekere mate van welzijn, en *droegen* aan hunne *vruchtbare* nakomelingen eene strekking *over* om *onvruchtbare* jongen, die dezelfde wijziging bezaten, voort te brengen.” Hier hebben wij dus het treffend geval, dat de natuurkeus zelfs op den logischen gedachtegang der mannelijke en vrouwelijke mieren met het meest bevredigend resultaat heeft ingewerkt, en in hun brein een wettig syllogisme ontwikkeld, dat menig aankomend filosoof beschaamd maakt.

Laten wij ons hier eene kleine uitweiding veroorlooven.

Het is iedereen bekend, dat de economen door becijferingen, statistieken en andere middelen den weg trachten op te sporen, die tot de stoffelijke welvaart der volken leidt. Zullen zij slagen in die kolossale onderneming? Zullen zij het ooit zoover brengen, dat zij naar een vastgestelden regel het evenwigt tusschen opbrengst en verbruik in hunne magt krijgen? Wij zouden bijna wanhopen, wanneer wij op de eindeloze berekeningen en statistische opgaven den blik vestigen; wij duizelen van al dat *lijsten*

opmaken, waardoor wij, als in een doolhof overgeplaatst, geen vasten en afgebakenden weg kunnen opsporen. Onze bezorgdheid klimt, naar mate de pogingen krachtiger worden en tot uiterste middelen overlaan. Zelfs den Heer Dagne, wien het waarlijk niet aan innige menschenliefde en edele offerwilligheid ontbreekt, achten wij niet in staat, om aan de menschelijke maatschappij eene even bevredigende oplossing te geven, als de natuurkeus aan de maatschappij der mieren heeft geschonken. De Heer Dagne namelijk, de held eener fonkelnieuwe vereeniging, heeft het grootsche plan beraamd, om eene **MARKT VAN MENSCHENVLEESCH** aan te leggen. Bewogen met het droevig lot zijner natuurgenootten, en jammerende over de toenemende duurte en schaarschheid van levensmiddelen, waardoor de menschelijke maatschappij met den hongerdood wordt bedreigd, roept hij alle edele menschen-vrienden op, die lust mogten gevoelen om zich voor hunne naasten te laten slagten, koken, braden en roosteren. Om zijn philanthropisch cannibalisme, dat den verheven naam van *philanthropophagie* draagt, op de zachtst mogelijke wijze ten uitvoer te brengen, stelt hij voor te beginnen met die mannen en vrouwen, welke zich, òf omdat zij het leven moede zijn òf uit louter menschlievendheid, vrijwillig komen aanmelden. Ten bewijze dat het hem ernst is, roept hij uit: „je déclare être prêt à m'immoler à la faim, de mes frères bien-aimés.” 1)

Mogen wij een vergelijkend oordeel uitspreken; zullen wij beslissen wie hier den eerepalm verdient: de mensch of de natuurkeus, de edelste schepselen of de verachtelijke mieren? dan..... alle eer aan de laatsten!

Eenmaal welvaart genietende, droegen zij aan hare vruchtbare nakomelingen de strekking over, om onvruchtbare jongen voort te brengen. Die jongen, zich volgzzaam schikkende naar de ouderlijke lessen, bragten op hunne beurt een geëvenredigd aantal vruchtbare en onvruchtbare nakomelingen ter wereld; zoodat de gansche maatschappij niet slechts tegen hongersnood en ondergang was gewaarborgd, maar voortaan zelfs eene zekere mate van welzijn genoot. Het middel is bovendien proefhoudend bevonden,

1) Revue Britannique. Mars 1868. p. 280.

anders zouden de mieren welligt naar een anderen economischen maatregel hebben uitgezien. En zoo vond dan het moeilijk vraagstuk, dat zelfs in onze beschaafde en verstandige tijden zoo-veel hoofden en harten bezig houdt, eeuwen geleden reeds eene meest bevredigende oplossing in de maatschappij der mieren, daar zonder de bloedige slagting van den Heer Dagne, de welvaart dier wezens voor altijd verzekerd werd.

Bewonderenswaardige magt der natuurkeus, ten toon gespreid in de huishouding der mierenmaatschappij! Zij treft Darwin zelve; „ik moet bekennen, zegt hij, dat, met al mijn vertrouwen op dat beginsel, ik nooit bewerd zou hebben dat de natuurkeus in zoo hoogen graad kon werkzaam zijn, indien het geval van die onzijdige insecten mij daarvan niet had *overtuigd*.” 1)

Wel mag Darwin van tijd tot tijd over onze onwetendheid klagen!

De menschen zijn maar al te veel gewoon den knoop door te hakken en allerlei verschijnsels eenvoudig *instinct* te noemen, waarmede zij dan de zaak voor afgedaan beschouwen: eene gemakkelijke wijze, om zich van de bezwaren af te maken. Maar eene kleine dosis *oordeel* of *rede*, zooals Pierre Huber zegt en Darwin hem nazegt, komt er dikwijls bij, „zelfs in dieren, die zeer laag staan op de ladder der natuur.” — Zullen wij het wagen, een toelichtend woord over het verstand, het oordeel, de rede, de ziel der dieren te geven? Een gevaarlijk terrein, waarop evenwel de Darwinisten vele en belangrijke ontdekkingsreizen doen.

Wij willen — om bij analogie te spreken — eene geringe dosis verstand den dieren niet ontzeggen, maar weigeren onze bijstemming, wanneer men het wil doen voorkomen, alsof hunne geestvermogens, even als de voor ontwikkeling vatbare rede van den mensch, van eeuw tot eeuw, van zeer onvolmaakte organismen tot hooger soorten, telkens vooruitgaan en het menschelijk verstand meer nabij komen. Bezitten wormen of oesters, zoo hoort men niet zelden spreken, reeds eene hoezeer geringe dosis verstand, de hoogere soorten, die ons als toonbeelden van trouw, werkzaamheid, dankbaarheid en andere maatschappelijke deugden worden voorgesteld, hebben veelal

1) Chap. VII.

met hunne lichamelijke ontwikkeling ook die hunner verstandelijke vermogens genoten. Met deze gevolgtrekking kunnen wij ons niet vereenigen, omdat wij van alle kanten het getuigenis vernemen, dat het verstand der dieren niet afhangt van hunne bewerktuiging, maar onbewegelijk hetzelfde blijft. Onze hond is niet verstandiger dan die der Romeinen. Nu gelijk vroeger toont hij in zekere mate den geest des onderscheids te bezitten, wanneer hij den vreemdeling, die het bewaakte erf komt betreden aanblaft, terwijl hij de huisgenooten ongemoeid doorlaat. Wat trouw en gehechtheid aan den meester betreft, behoeft de hond van vroegere eeuwen de vergelijking met zijnen hedendaagschen naneef niet te vreezen; ten minste niet de hond, die drie dagen lang zonder voedsel op het lijk van zijn vermoorden meester treurde, en vervolgens bij eene wapenschouwing aan Pyrrhus de daders van den moord aanwees; evenmin de honden waarvan wij lezen, dat zij op den brandstapel hunner weldoeners sprongen, om ook aan de andere zijde des grafs niet van hen te worden gescheiden. Konden wij geloof hechten aan hetgeen de oude zoölogen ons verhalen, wij zouden, op gezag van Plutarchus, zelfs de vossen, die thans het epitheton „slim” verdienen, als voorbeelden van verstandsachteruitgang kunnen aanhalen. Ten tijde van Plutarchus legden zij het oor op het ijs, om naar het geruisch van den onderstroomenden vloed de dikte der ijskorst te berekenen, en vervolgens te beslissen, of zij zouden overgaan dan wel terugkeeren; maar in onze dagen schijnen zij dit verstand verloren te hebben. Dat de Darwinisten evenwel over de ontwikkeling der geestvermogens bij de dieren veel weten te verhalen, vindt reeds eene verklaring in hunne theorie zelve. Zoo beweert men vrij algemeen, naar het zeggen van Winkler, dat de kraaijen — en deze dieren staan alles behalve hoog op de ladder der soorten — binnen een betrekkelijk korten tijd in verstandsontwikkeling eene aanmerkelijke schrede voorwaarts gezet hebben. Vogelverschrikkers, die vijftig jaar geleden volkomen aan hun doel beantwoordden, worden door de tegenwoordige kraaijen niet meer geëerbiedigd, en om de plundersaars op afstand te houden is men genoodzaakt van tijd tot tijd nieuwe verschrikkingen uit te vin-

den 1). Of men dezen vooruitgang ook bij de Europesche kraaijen heeft waargenomen, durf ik niet bevestigen; maar op gezag van Darwin kunnen wij verzekeren, dat over de gansche wereld eene andere diersoort, namelijk de maatschappij der **BIJEN**, in de bouw-orde harer cellen een zoo verbazende verstandsontwikkeling aan den dag legt, dat de grootste mathematicus bij mogelijkheid geen volmaakter celconstructie voor genoemde dieren zou kunnen uitdenken. Dat God, om ons de onuitputtelijke rijkdommen zijner almacht zelfs in de redelooze dieren te toonen, de bijen hun instinct door eene afzonderlijke scheppingsdaad zou geschonken hebben, moet als een oud en verouderd gevoelen worden aange-merkt, als eene dwaling, gegrond op den eenvoud en onnoozelheid van vroegere eeuwen, waarmede de moderne wetenschap reeds lang heeft gebroken. Hoe dwaas immers?... die dieren zouden, louter door den onverwinnelijken drang der natuur gedreven 'en zelf onbewust van hun wonderbaar kunstgewrocht, een ingewikkeld meetkundig vraagstuk weten op te lossen, en zonder passer of liniaal in hunne duistere korven een werkstuk leveren, waartoe geoeffende mannen met behulp der volmaaktste werktuigen bij het volle daglicht niet in staat zijn? Laten wij toch door zoodanige veronderstelling geen onregt plegen aan de natuurkeus, die bij de bijen dat vermogen ontwikkeld heeft, of aan de dieren zelve, die met eene aanzienlijke dosis verstand door de weldadige natuur begiftigd zijn.

De natuurkeus, de sleutel die op alle deuren past, zal ons in het geheimzinnig laboratorium der bijen binnenleiden, en ons de geheele voortreffelijke ontwikkelingsgeschiedenis dier insekten, in hunne verschillende tijdperken en soorten, blootleppen.

Darwin's redenering komt op het volgende neder: 2)

Aan het benedeneinde van de ladder der bijsoorten treffen wij de aardhommels of aardbijen (*bombi*) aan. Hoezeer zij in de talrijke maatschappij hunner natuurgenooten den laagsten vorm vertegenwoordigen, toonen zij, door de wijze waarop zij hunne huishouding inrigten, eene tamelijk groote mate van gezond oordeel

1) Kennis en Kunst. 1867. bl. 322.

2) Chap VII.

en overleg te bezitten. In plaats van telkens nieuwe *cocons* aan te leggen, bezigen zij de oude als bewaarplaatsen voor honig, en zoo er ruimte ontbreekt, bouwen zij er korte kokers van was bovenop. Soms evenwel maken zij een geheel nieuwen aanleg, en vervaardigen afzonderlijke zeer onregelmatige ronde cellen. Hunne onvolmaaktheid ligt derhalve daarin, dat zij tamelijk veel was noodig hebben, en bijgevolg ook minder voorraad van honig kunnen sparen. Maar zoodra had de natuurkeus met haren scherpen blik dit gebrek niet bespeurd, of aanstonds streefde zij er naar, de aanmerkelijke verspilling van was van lieverlede te verminderen. De geschiktste individuen werden ter verdere opleiding uitgekozen en vervolgens in de *struggle for life* beschermd; zoodat zij eindelijk een nieuwe diersoort uitmaakten, de mexikaansche *melipona domestica*. En inderdaad, de *melipona* onderscheidt zich van den *bombus* door een veel doelmatiger en zuiniger bouwtrant. Hij maakt eene bijna geregelde raat van kokervormige cellen, waarin de jongen uitkomen; de groote cellen evenwel, tot bewaarplaatsen van honig ingerigt, vormen gezamenlijk eene tamelijk ongeregelde massa, en hebben slechts op de plaatsen waar zij elkan- der raken een gemeenschappelijken vlakken muur, terwijl het overige gedeelte, hetwelk bolvormig is, voor elke cel afzonderlijk wordt gebouwd.

Nog was het werk niet volmaakt; er kon nog meer was worden uitgespaard; de honigcellen namelijk moesten over de volle lengte en breedte door den ganschen korf heen gemeenschappelijke wanden bezitten.

Wederom zette de natuurkeus zich aan het werk, en nogmaals werden de voor verdere ontwikkeling meest vatbare exemplaren tot hooger rang bestemd en voorbereid. En eindelijk, daar kwam de volmaakte honigbij geheel afgewerkt te voorschijn. Slechts enkele exemplaren waren voldoende, om de eenmaal verkregen eigenschappen in tallooze zwermen binnen korten tijd voort te planten.

Ziedaar nu den cellenbouwer in het toppunt der volmaaktheid; ziedaar nu het moeilijk voorstel: in eene bepaalde ruimte de kleinste hoeveelheid was en de grootste hoeveelheid honig zamen te brengen, door het zeshoekig prisina, waarvan elke

zijde tevens tot gemeenschappelijken scheidsmuur strekt voor drie naastliggende cellen, op de meest bevredigende wijze opgelost.

Hadde God door eene scheppingsdaad de bijen zulk een instinct geschonken, onze verbazing zou niet grooter zijn, dan bij den aanblik van zooveel andere wonderwerken, waarin wij gewoon zijn den stempel van Gods almacht te erkennen; maar nu de natuurkeus dit wonder gewrocht, en van toevallige wijzingen zooveel partij getrokken heeft, nu staan wij als verpletterd, en niets verwondert ons meer, dan dat het ontzagelijk en anders zooveel geruchtmakend heirleger van wonderschuwen hier niet met digte drommen en met geveld geweer tegen het nieuwe wonder storm loopt.

De mensch vermag veel; na langgerekte afnattende dressuur, na veel honger en slagen, zal hij menig dier tot een voorwerp onzer bewondering maken; maar hij beproeve eens het in te prenten, dat een zeshoekig prisma met pyramidale basis de volmaaktste celconstructie is; hij kieze daartoe zelfs de melipona's, die toch reeds halverwege staan; hij bezige alle denkbare dwangmiddelen en moordtuigen — hij zal schipbreuk lijden, en ten laatste moeten bekennen, dat de stomme natuur ver boven den redelijken mensch verheven is.

Maar nog hebben wij het wonderwerk niet naar behooren gewaardeerd. Nu volgens Darwin zelfs het instinct der dieren, hetwelk ons altijd eene onbewegelijke en onveranderlijke eigenschap is toegeschenen, geenszins onverwrikbaar vaststaat, maar zich volgzaam tot hooger werking laat opleiden; nu klimt de magt der natuurkeus tot almacht, daar zij in de maatschappij der bijen het genie van elk individu volmaakt op dezelfde hoogte weet te brengen en te houden. Een enkele onhandige werkmans zou, bij een zóó sluitend geheel als den bijenkorf, door geringe afwijking aanstonds het gansche gebouw bederven. Loopen bij den mensch de verschillende vermogens wijd uit elkander, de bijen bezitten een zóó volkomen gelijken aanleg, dat, hoevele er ook te gelijk werken, allen den juisten afstand van elkander bewaren, en eene onberispelijke architectonische regelmaat in het gansche gebouw doorvoeren.

Wél mogen vele Darwinisten zich voor moeder natuur buigen; maar wij erkennen met Ds. Ten Kate, dat dergelijke dwaze droomerijen ons walgen. Een levende God, die het geschapene op zijnen wenk uit het niet heeft voortgebracht, en er elk oogenblik de beschermende hand over houdt uitgestrekt, kan ons alleen als de Maker en Bewaarder van het waarlijk wonderbaar instinct der bijen gelden. Hij heeft, na de algemeene schepping, zijne wijsheid en almacht niet aan de natuurkeus afgestaan, opdat deze nu voortaan zou beslissen, welke toevallig ontstane wijzigingen den individuen nuttig konden worden en derhalve verdere ontwikkeling verdienen. Aan de redeloze natuur heeft Hij het vermogen niet geschonken om te oordeelen, dat sommige variëteiten ten voordeele van het individu niet konden verwerkt worden. Dat bewustzijn, dat verstandig overleg der natuurkeus, komt ons voor beter in een pantheistisch systeem te passen. Niet het stomme dier, dat bewusteloos zóó werkt, omdat het niet anders *kan*, maar de koning onder de schepselen, met verstand en rede begaafd, vernag het mathematisch kunstgewrocht op prijs te stellen; en bij het beschouwen van Gods wonderen, zingt zijn overstelpt gemoed den Schepper een dankbaar loflied toe.

Maar treden wij op het prozaisch gebied van Darwin's theorie terug, om al wederom met Cuvier hem op te vorderen zijne redenering door voorbeelden te staven. Hij toone ons een enkel exemplaar, dat van *bombus* tot *melipona* of van *melipona* tot honigbij is verheven; hij wijze ons in de gansche wereldgeschiedenis ten minste een enkel geval, waaruit wij met grond mogen opmaken, dat de bijen niet altijd haar tegenwoordig instinct hebben bezeten, maar door trapsgewijze veredeling geoefende en volmaakte bouwmeesters zijn geworden. — Maar, geen antwoord! — Een tweede vraag dan: de maatschappij der bijen, in 't eerst zoo bevoorregt, bezit heden nog dezelfde huishouding als voor duizenden jaren; gedurende het gansche historische tijdperk heeft de natuurkeus zich aan haar niets hoegenaamd laten gelegen liggen, haar letterlijk verwaarloosd — van waar die stilstand? Viel er misschien voor haar niets voordeeligs meer te doen? Darwin heeft zelf de bewijzen geleverd, dat er voor de bijen nog

veel, zeer veel, kan gedaan worden. Gansche velden van roode klaver, slechts voor den aardhommel toegankelijk, maar voor de honigbij gesloten, liggen ongebruikt, ofschoon, als de snuit der bij een weinig langer of anders gebogen ware, de bloem hem toegang en overvloed van heerlijken nectar zou verschaffen. Waarom heeft de natuurkeus deze geringe wijziging niet aangebragt, terwijl zij in hare angstige bezorgdheid den olifant met een ontzaglijk langen neus begiftigde, omdat het arme dier zich zoo moeilijk naar den grond kon buigen om zijn voedsel te nemen, en het verlengstuk hem voor het gemak des levens zooveel voordeel bood? Wat bewoog de natuurkeus om de eene diersoort met overdreven zorg te wapenen, en de andere geheel en al te verwaarloozen? De snuit van den olifant, elastisch, krachtig, bewegelijk naar alle kanten, zou, zoo niet voor de *comforts*, zeker toch voor de noodzakelijke behoeften des levens óf geheel gemist kunnen worden, óf behoefde ten minste zoo veelzijdig niet ontwikkeld te zijn; de geringe wijziging daarentegen in den snuit der bijen zou dikwijls beslissen over het voortbestaan of den ondergang der zwermen, daar de bijenmaatschappij, soms jaren achtereen door schaarschheid van levensmiddelen gekweld, met al haar ijver en noeste vlijt, ter naauwernood in haar noodzakelijk onderhoud kan voorzien.

Waarlijk Darwin speelt met de natuurkeus: hij laat haar arbeiden of werken, al naar het hem ter verdediging zijner hypothese te stade komt. Gaat die willekeurige werking haren gang, neemt zij allengs grootere proportiën aan, alle orde en regelmaat zal ten laatste uit de schepping verdwijnen.

Doch de wijze, waarop de natuurkeus te werk gaat, alsmede de onbegrensde magt, waarover zij te beschikken heeft, bieden nog andere bezwaren, die wij kortelijk in het volgend hoofdstuk gaan vermelden.

VII.

Bezwaren tegen de natuurkeus.

Wie aan Darwin's theorie eene bijzondere studie gewijd, en met de uiteenlopende gevoelens der beoordeelaars kennis gemaakt heeft, weet, dat men vooral de *natural selection* aan een veelzijdig en streng onderzoek heeft onderworpen, en het aantal ingebragte bezwaren *legio* is.

Om te beginnen met de allereerste oorspronkelijke veranderingen, zonder welke de natuurkeus werkeloos blijft, vinden wij reeds in den titel van Darwin's werk den grond voor een afkeurend oordeel. Als de natuurkeus niet bij magte is, in welk individu ook, eenige wijziging aan te brengen; maar daarentegen hare werking zich uitsluitend bepaalt, om de eenmaal bestaande afwijkingen ten voordeele van den bezitter te BEWAREN en te VOLMAKEN, dan handelt Darwin's theorie niet over den OORSPRONG der soorten (*On the Origin of Species*), maar slechts over erfelijke voortplanting en verdere ontwikkeling.

De hertog van Argyle heeft in zijn werk: *The Reign of Law* met nadruk op deze tegenspraak gewezen. In het gansche boek van Darwin, ofschoon het prijkt met den titel *On the Origin of Species*, staat over den eigenlijken oorsprong der verschillende diersoorten geen woord vermeld. Het ontstaan van elk nieuw organisch kenmerk hangt van louter toeval af. Nergens een wet van noodzakelijkheid. De willekeur of liever wispelturigheid der natuur heeft de organische bewerktuiging zóó en niet anders te voorschijn geroepen. De Heer Paul Janet 1), een geleerde die overigens eenige toegenegenheid tot de ontwikkelingstheorie aan den dag legt, kan echter niet begrijpen, hoe Darwin aan de dwaasheid komt, om, ter verklaring van de vruchtbare kracht der natuur, een volstrekt

1) Le matérialisme contemporain.

onvruchtbaar beginsel, „le hasard d'Epicure,” tot uitgangspunt te nemen. Immers, wie aan het TOEVAL de eerste en voornaamste rol in de ontwikkeling der organische wezens toekent, maakt de wereld tot een CHAOS, tot een doolhof, waarin men telkens dieper verdwaald raakt, en waar ten laatste alle berekeningen falen. Als evenwel de chaos grondslag is, moet de daarop gevestigde theorie mede een chaotisch karakter hebben. Doch over de theorie later.

Voorshands ons bepalende bij de natuurkeus, doet zich een tweede bezwaar voor: HET UTILITEITSBEGINSEL OP DE NATUUR TOEGEPAST. In dit beginsel is de gansche leer der natuurkeus vervat. Al de eigenschappen en kenmerken der dieren: kleur, gedaante, instinct, zintuigen, kortom al wat zij bezitten, hebben zij van de natuurkeus ontvangen met het uitsluitend doel, om zich daarvan in den levensstrijd tot eigen nut en voordeel te bedienen. — De natuur werkt niet om wille der SCHOONHEID, zij beoogt slechts het NUT. Al wat zij geeft, moet slechts tot middel van verdediging of aanval dienen in het hardnekkig en onverpoosd gevecht, dat onder de dieren op het onmetelijk slagveld der natuur plaats grijpt. Ik zou dat beginsel met zijn aankeef een kwaal van onzen tijdgeest durven noemen; een beginsel, des te gevaarlijker, omdat het tot zekere hoogte zoo gemakkelijk kan worden toegepast, en vooral bij de beoefening der „exacte wetenschappen” zooveel stof geeft tot de verkondiging van allerlei hoogst nuttige nuttigheden. Reeds lang werd naar dat nieuwe ideaal uitgezien, maar nooit heeft men het van zoo nabij kunnen nastreven, als thans gebeurt. Naar mate de mensch zich meer en meer van het ware schoon verwijdert, moet hij, omdat hij zonder ideaal niet leven kan, naar de bereiking van een ander toppunt streven. Het materialisme helpt hem aan de verhevene bespiegelingen van het bijzonder en algemeen NUT.

De poging om zoodanig systeem ook in de natuur als heerschend aan te wijzen, met uitsluiting van elk ander beginsel, kon niet uitblijven. Doch al ware het slechts om de verrassende opmerkingen, door dat streven uitgelokt, wij mogen niet te bitter klagen, dat deze dwaling hare aanhangers en verdedigers gevonden heeft. Wie heeft niet met gretigheid het artikel in de Revue

Britannique, September 1867 1), gelezen, en dat boeiend geschreven opstel niet als verslonden? Kunnen wij ons met de strekking van dat opstel in geen deele vereenigen, hoogst merkwaardig achten wij de opmerkingsgave van den schrijver, en oordeelen het niet overbodig eenige proeven te leveren uit den rijken voorraad van argumenten, waarover de voorstanders van het utiliteitsstelsel te beschikken hebben. Van een onbeduidend verschijnsel, als b. v. de KLEUR van haar of vederen, heeft men met het meeste beleid partij getrokken, om het eenzijdig beginsel aannemelijk voor te stellen, en aan het dwaalbegrip eene verleidelijke kracht te geven. De voorbeelden zullen het ons duidelijk maken.

Tot bescherming van hun leven nemen de poolvos, de hermelijn, de haas der Alpen in den winter hunne witte haren aan, om ze in den zomertijd wederom af te leggen, daar de witte kleur, den vijand gemakkelijker in het oog vallende, hen des zomers veeleer zou verraden dan beschermen, maar hen daarentegen des winters in de gelegenheid zou stellen, om onopgemerkt over de besneeuwde velden rond te dolen.

De woestijndieren hebben gewoonlijk dezelfde kleur als de woestijn waarin zij leven; de antilopen, kameelen, de katten van Egypte, de kangoeroe's van Australië bezitten allen min of meer de zandkleur, en zullen derhalve veelal den scherpen blik hunner vervolgers ontgaan. Vele nachtdieren als muizen, vleermuizen, ratten en mollen hebben weinig in het oog loopende kleuren. De uilen hebben zulke bruine en gespikkelde vederen, dat zij de tint van bemoste boomstammen volkomen nabootsen. Botten, roggen en schollen zijn van onder nagenoeg wit, van boven groenachtig grijs; liggen zij plat op den bodem, dan gelijken zij op den rotsgrond of het kiezelzand waarop zij rusten, en hunne vijanden zwemmen over hen heen, zonder dat zij hunne prooi gewaar worden.

De kapellen hebben al de schitterende verwen op de bovenzijde van hare vier vleugelen, terwijl de onderzijde meestal zeer sober en met doffe tinten gekleurd is. Waarom? Wanneer deze dieren

1) Masques et déguisements protecteurs chez les animaux. Vergelijk ook het uittreksel in De Tijdspiegel, Mei 1868.

gaan rusten, zetten zij de vleugelen omhoog tegen elkander, en vertoonen slechts de flauw gekleurde ondervleugelen; daardoor blijven zij behouden, terwijl anders hunne kleurenpracht den vijand van verre zou lokken. De nachtvlinder, als ware hij op zelfbehoud bedacht, schuift, wanneer hij gaat rusten, de doffe voorvleugelen over de levendig gekleurde achtervleugelen heen.

Evenzoo wil men door het nutsbeginsel verklaren, waarom in het algemeen van de insekten en vogels het wijffe zachte tinten draagt, terwijl het mannetje met prachtige kleuren is uitgedost. Het wijffe heeft de meeste behoefte aan bescherming; hare kleur moet haar in den broeitijd tegen vijandelijke aanvallen beveiligen, wijl zij zich alsdan het minst kan verweren en met haar het gansche nest zou verloren gaan. Maken de papegaaijen eene uitzondering op den algemeenen regel, voor hen behoeft de kleur niet ter beveiliging te dienen, daar zij hunne nesten in donkere gaten en holle boomstammen verbergen. Van den in Engeland levenden vogel *phalaropus fulicarius*, dragen des winters, tegen de gewone orde in, beide sexen dezelfde kleur, maar des zomers krijgt het mannetje doffe, het wijffe daarentegen heldere kleuren. Op trefsende wijze wordt door deze uitzondering de regel bevestigd; want zijn de eijeren gelegd, dan vliegt het wijffe weg, en laat aan haren wederhelft het broeden en opkweeken der jongen over.

Tallooze andere voorbeelden kan men bijbrengen, als bewijs dat de kleur den dieren werkelijk tot nut verstrekt. De krokodillen van Egypte en de kaaimannen van Amerika liggen als aangespoelde boomen doodstil op den oever, om hunne prooi te verschalken.

Darwin maakt zelfs de sexuele keus van de kleur afhankelijk. De mannelijke individuen der rotshanen van Guiana, der paradijsvogels en andere, verzamelen zich en ontplooijen, de een na den ander, hunne schitterende vederen, allerlei houdingen aannemende voor het oog der wijffes, die er als toeschouwers omheen zitten, en vervolgens uitkiezen wie haar het meest bevallen heeft 1).

Wat wij hierboven omtrent het nut der kleuren vermeldden, valt wel niet geheel en al te ontkennen, maar gaat niettemin mank aan eenzijdigheid. Wij willen gaarne aannemen, dat in bij-

1) Chap IV.

zondere gevallen de kleur als middel van beveiliging kan strekken; maar dat de gansche onbeschrijfelijke kleurenpracht, zoowel in het planten- als in het dierenrijk, alleen door het utiliteitsbeginsel hare verklaring zou vinden, kan onze goedkeuring niet winnen.

Wat belet ons, bij vele der aangehaalde voorbeelden, het schoonheids- in plaats van het nuts-princiep voorop te stellen? Dat b. v. de kapellen de vleugels omhoog en tegen elkander zetten, kan zeer goed geschieden ter bescherming en bewaring van hunnen kleurigen tooi; het gevoelig dons der vleugelen zou anders, aan regen, drup en andere schadelijke invloeden blootgesteld, ligtelijk geschonden worden en verdwijnen.

Wie de tinten en kleuren slechts als voor den bezitter *nuttige* middelen beschouwt, hij verklare, waarom in ons vaderland de lichtgekleurde kapellen, die, hetzij hare vleugelen opstaan of zich in de vlugt bewegen, op verren afstand gezien worden, veel talrijker zijn dan de bontgekleurde, die zich volgens het utiliteitsbeginsel ongestoorder ontwikkelen en in de *struggle for life* behouden blijven?

Erkennen wij den mensch als koning van het geschapene, wij zullen omtrent den anders overtolligen rijkdom der natuur beter bevredigd worden. Dient de wonderbare harmonie der kleuren, tot vreugde van den mensch, en om zijn schoonheidsgevoel te streelen, dan begrijp ik, dat het wijffe der vogelen, eerst verschoolen gedurende den broeitijd, later bij het verzorgen en opkweken der jongen veelal aan den menschelijken blik onttrokken, met minder pracht getooid is, het mannetje daarentegen, dat ons bij het voederhalen gestadig onder de oogen komt, met heerlijke verwen prijkt. Echter, van wat beginsel men ook uitga, immer zal er nog veel raadselachtigs in het dierenrijk overblijven, als b. v. dat blaauwoogige katten altijd en onveranderlijk doof 1), en driekleurige altijd van de vrouwelijke sexe zijn 2).

Wek ik misschien het vermoeden op, alsof slechts het schoone mij als sleutel gold, om de geheimen der natuur voor het licht te brengen, haastig wensch ik dat misverstand te verwijderen.

- 1) Chap. I.
- 2) Chap. V.

Wie eenzijdigheid en dus onvolledigheid wil vermijden, hij **gunne** eene plaats zoowel aan het nuttige als aan het schoone; beiden vervullen eene verschillende rol, en werken veelal zamen. Niemand zal ontkennen, dat de horens der dieren ons in de eerste plaats aan verdedigingsmiddelen doen denken; maar ontnem eens die wapenen aan de prachtige italiaansche ossen, zij zullen veel van hunne aantrekkelijkheid verliezen, en de schilders zullen waarschijnlijk naar eene andere stoffeering voor de Campagna Romana uitzien.

Voor al wat DE KLEUR der dieren betreft, zal men het met de eenzijdige theorie der natuurkeus niet ver brengen. De wijfjes der vogelen hebben hare doffe tinten tot haar voordeel, dit zij zoo; maar verwerpt Darwin het schoonheidsbeginsel, dan beschuldigt hij tevens de natuurkeus van baldadigheid, daar de mannetjes door hunne schitterende kleuren onophoudelijk aan duizend gevaren zijn blootgesteld. Even zorgvuldig en liefderijk de natuur handelde door aan de wijfjes doffe vederen te schenken, even roekeloos en stietmoederlijk ging zij te werk, toen zij de mannelijke vogelen, die gestadig af- en aanvliegen om voeder te halen, en bij schaarschheid van levensmiddelen zich naar gevaarlijke en verwijderde punten begeven, met eene verblindende kleurenpracht toerustte, waardoor reeds op verren afstand het oog der roofdieren wordt aangetrokken.

Volgens Darwin komt de gansche huishouding van het dierenrijk neder op eene eeuwigdurende vechtpartij; daarom vestigde hij al zijn aandacht op de wapenen, alles over het hoofd ziende, behalve wat den dieren tot aanval of afwering kon dienen. Zijn bekrompen theorie gunde hem geen ruimer blik in de harmonie der levende natuur met al hare bekoorlijkheden.

Neen, de dieren onderscheiden zich niet uitsluitend door kracht, vlugheid of eenig voordeelorgaan; zij bezitten ook kenmerken, die tot ons schoonheidsgevoel spreken en door bevalligheid uitmunten, zonder met de levensverrigtingen in verband te staan. Volgens den ornitholoog Gould telt men 430 soorten van colibri's, verdeeld naar hunne kenmerkende vormen, organen en kleuren. Eene scheppende fantasie heeft zich als uitgeput in het

opsieren, teekenen en kleuren dier kleine schepselen; de een draagt eene schitterende vederkroon op het hoofd, de ander prijkt met een betooverend halssnoer; pennen, verschillend van kleur en lengte, vormen den sierlijken staart; aller vleugelen vonkelen van robijnen, topazen, smaragden of saphiren. Laat Darwin nu beproeven die rijke verscheidenheid van kleur en teekening onder de wetten van het kleurloos utiliteitssysteem te brengen.

Kan de mensch het ideaal der schoonheid niet altijd begrijpen, menigmaal echter is het in onloochenbare harmonie met zijn aesthetisch gevoel. Eene voordeelige ontwikkeling, eene nuttige verbetering van toevallig ontstane afwijkingen kan onmogelijk volstaan, om het onderling verband der levende wezens te verklaren en ons schoonheidsgevoel te bevredigen. De geboorte van zoodanige schepselen, wier voortbestaan onvermijdelijk van een bepaald en niet altijd voorhanden voedsel afhangt, valt juist voor in een jaargetijde, waarin de voor het leven der jongen onmisbare planten opwassen of in bloei staan. Ofschoon het eerste ontstaan of de noodzakelijke voorbereiding voor de geboorte, b. v. de larventoestand van vele insekten, in een anderen tijd plaats grijpt, kruipt evenwel het diertje niet eerder uit zijn omhulsel, dan wanneer het de middelen voor zijn bestaan bij zijne verschijning aanstonds gereed vindt. En om ook den voorstanders der CONSEQUENTIËN een woord over den mensch toe te voegen — juist op het tijdstip als de pasgeborene het zal behoeven, begint voor hem eene nieuwe, verkwikkende en voedende levensbron te vloeijen; de scherpe tandjes komen niet te voorschijn, zoo lang zij de moeder schadelijk en den zuigeling, die nog geene vaste spijsen kan verdragen, overbodig zijn. Hier zeggen wij niet: wat heeft de natuurkeus dat alles toch nuttig bewerkt! Wat heeft zij het menschelijk organisme verstandig ingerigt! Wat doorzigt bij het bewaren der onderlinge betrekking tusschen dieren en planten! Neen, hier begint de taal des gemoeds — hoe onwetenschappelijk? — die dikwijls meer *waar* is dan de resultaten van „exacte studiën.”

Bitter weinig waarde hechten wij aan hetgeen Darwin ons omtrent de dieren en hunne sexuele door de kleur bepaalde keuze mededeelt; zoodanige opmerkingen verdienen nog nadere bevestiging, omdat

wij nergens iets dergelijks waarnemen, maar veel eer bespeuren, dat de kleur hoegenaamd geen invloed op de sexuele keus uitoefent, en onder dit opzigt niet als toepassing van het nuttigheidsbeginsel kan gelden. En ook al mogten wij Darwin op zijn woord gelooven, hij zal toch, hopen we, dat wonderverschijsnel geene rol geven in het koude liefdespel der kleurige planten?

Zou het inderdaad mogelijk zijn, dat het koloriet den doorslag gaf, wanneer roerlooze planten hare sexuele keus bepalen? — dat b. v. eene blondine de voorkeur zou verdienen boven eene brunette? — Men zal ons hier welligt met zeker medelijden aanhoo ren, en met een verachtelijk schouder ophalen of met een spottenden lach beantwoorden. Maar laat ik dan opmerken, dat in onze beschaafde eeuw ook de planten haar aandeel hebben aan de ontwikkeling, en niet meer zijn wat zij b. v. in den tijd der Pharao's of der Middeneeuwen waren 1). Volgens de hooggevierde George Sand, een naam die ons met ontzag moet vervullen, bezitten de planten zelfs eene ZIEL, niet slechts gelijk de dieren, maar eene ziel even verheven, even kostbaar, even onsterfelijk als de ziel van den mensch. Wie een grasje vertreedt, pleegt een moord! Zou het dan niet aannemelijk zijn dat de kleurige bloemen, hoewel zij daar onbewegelijk op hare stengels rusten, als waren zij voor hetgeen er rondom haar gebeurt volkomen onverschillig, innerlijk een verterend vuur onderhouden, dat bij de eerste gelegenheid als eene helle liefdevlam naar buiten slaat? Zou het dan ook niet mogelijk kunnen zijn, dat die bezielde wezens, in plaats van zich door het blinde noodlot te laten leiden, in hun krachtig zelfbewustzijn het middel tot eene vrije en onbelemmerde keuze bezitten, wanneer de eene kleur hun bekoorlijker voorkomt dan de andere?

Hoe zou Darwin hierover denken? Wij gelooven niet dat hij zooveel durft ondernemen als Madame Dudevant; daarvoor heeft hij meermalen getoond te veel achterhoudendheid en voorzigtigheid

1) De Heer J. E. Bank meldt ons in zijn opstel over Heiligerlee, dat aan den feestmaaltijd »de cactussen heur purperen kelken deden schitteren als vaderlandlievende harten, die van geestdrift gloeiden»; dat is al vrij sterk voor geacclimatiseerde producten; maar zij waren dan ook gekweekt in den Hollandschen Tuin. Zie Nederl. Spectator. 18 Juli 1868.

te bezitten. Maar van iemand, die eene geliefkoosde eigengemaakte theorie te verdedigen heeft, mogen wij veel verwachten; vooral van Darwin, die, in zijne verhandeling over de natuurkeus, waarin hij — te oordeelen naar sommiger loftuitingen — de meeste scherpzinnigheid aan den dag legt, op gevoelige wijze met zich zelve in tegenspraak komt, en daarbij, naar het schijnt, moeijelijk aan den drang wederstaat, om van tijd tot tijd een *blunder* te maken.

Doch wij willen ons op het terrein des twijfels en der onzekerheid niet ophouden, zoolang wij ruimschoots met gegevens voorzien zijn, die ons met zekerheid Darwin's gevoelens omtrent den invloed der natuurkeus kenbaar maken, en ons overvloedige wapenen aan de hand doen om zijn beginsel te bestrijden.

Zijne stelling: de natuurkeus werkt altijd *ten voordeele* van het individu, hoe rijmt zij met hetgeen wij van de Zuid-Amerikaansche kamrat vermeldden, die, in plaats van eene verbeterde oogconstructie te ontvangen en langs dien weg van hare knipvliesontsteking te worden genezen, doodeenvoudig door de natuurkeus stekeblind werd gemaakt? Heet *dát voordeel*, Darwin prijze dan ook den geneesheer, die gemakshalve het gewonde been aanstonds afzet, of den oogzieke kort en goed geneest door hem het oog uit te steken.

Nemen wij eens met Darwin aan, dat de staart van den hond verwerkt is tot een roer in het omzwaaijen; waar blijft dan het voordeel van zoodanige verwerking, als de schrijver er onmiddellijk achtervoegt, dat de natuurkeus zich die onnoodige moeite had kunnen sparen, daar de haas, die bijna geen staart heeft, zich spoedig genoeg kan omkeeren? Wij willen eens erkennen, dat de natuur met wijs overleg den gieren een naakten kop leverde, ten einde het wroeten in rottend aas te vergemakkelijken; maar wij zijn — op de vraag: waarom de kalkoenenkop vederloos bleef? — niet te vreden met het naïve antwoord: om eene andere reden 1).

Ligt er in dat spelen met de anders onverbiddelijk strenge natuur reeds eenige tegenspraak opgesloten, Darwin's uitdrukkelijke bekentenis zal onze meening nader bevestigen. Of geraakt

1) Chap. VI.

hij niet in tegenspraak met zijn vooropgesteld beginsel, wanneer hij in het zesde hoofdstuk van *The Origin of Species* getuigt, zelf niet te weten welke verandering voor het dier voordeelig, welke nadeelig moet geacht worden? — wanneer hij vervolgens op de eene bladzijde meldt, dat hoogere vormen uit lagere zijn ontwikkeld, en op de andere, dat hij hoogere en lagere vormen niet van elkander weet te onderscheiden 1)? Als er ganzen gevonden worden, die zwemvliezen tusschen de teenen hebben, ofschoon zij nooit te water gaan, hoe redt hij dan zijne stelling, dat de natuurkeus altijd de gewoonten en inrigting der ligchaamsdeelen in volkomen overeenstemming houdt?

Wij worden inderdaad met moeilijke vraagpunten overstelpt, wanneer wij de toepassing van het utiliteitsbeginsel in het dierenrijk nagaan.

Hoe is het mogelijk, dat de vliegende visch, kennelijk bestemd om eenmaal in de gelederen der vogelen plaats te nemen, en reeds halverwege gevorderd, eeuwen achtereen volmaakt op dezelfde hoogte blijft? — dat eveneens de vleermuis, waaraan slechts de laatste hand moet gelegd, tot haar niet gering nadeel in een onbeholpen tusschenstaat voortleeft? Al ons vertrouwen op genoemd beginsel verdwijnt, wanneer wij Darwin zelven hooren bekennen, dat diergroepen, ten hoogste ontwikkeld, niettemin geheel zijn uitgestorven 2). Was dat uitsterven misschien ook voordeelig?

Slaan wij ten laatste een blik op de dierenwereld in haren geheel omvang. Wat verbazende ontwikkeling van week- tot zoogdier, van oester tot olifant! Wat juistheid van proportiën bij eene steeds klimmende veredeling! Geen enkel ligchaamsdeel, dat niet zijne bestemde plaats behield; geen enkele stoornis in het onderling verband der organen. Overal eene toenemende sierlijkheid in vorm, kleur.....; maar neen: van sierlijkheid, van schoonheid mogen wij niet spreken; alles wapentuig! niet anders dan wapentuig in den onverpoosden levensstrijd!

Was het wonder dat geleerde mannen Darwin soms eene onzachte teregtwijzing gaven? — dat zij zijn beginsel verwierpen, om

1) Chap. XIII.

2) Chap. IV.

het *utile dulci* van Horatius te verdedigen, en zoowel het schoone als het nuttige in de natuur te erkennen en naar waarde te schatten? Had de liefderijke natuur, bezorgd voor al wat ademt, de gansche dierenwereld zonder aanzien des persoons in hare omhelzing omvat, zij had het roofgedierte niet zoo geducht moeten wapenen, zonder tevens geëvenredigde verdedigingsmiddelen aan hunne zwakke slagtoffers te schenken. Zij is aan haren pligt te kort geschoten; want het stond in hare magt, de vraatzucht der roovers te matigen en hen tot zachter leefwijze te brengen; de dierenmoraal, waarvan Carl Vogt spreekt, zou er veel bij gewonnen hebben. Wat behoeven b. v. weerlooze individuen, die een goed geharnasten vijand tot prooi verstrekken, beide oogen naast elkander in den kop te hebben? Eén daarvan in den staart of de achterpooten overgeplaatst zou hun vrij wat beter te stude komen, daar zij meestal onverhoeds van achteren worden aangevallen en den naderende roover te laat bespeuren. Heerschte er ook eene wet van symmetrie, het bezwaar zou vervallen; maar nu alles tot wapentuig is ingerigt; nu de organen slechts waarde bezitten voor zoover zij tot middelen van aanval of verdediging strekken, maken wij het, zij het ook op straffe van oneerbiedigheid, der natuur tot verwijt, dat zij zoovele rampzalige en onbeholpen schepselen letterlijk verwaarloost, en daarentegen voor sommigen hare zorg tot in het bespottelijke drijft. Immers, dat de hydra het binnenste buiten kan gekeerd worden; de maag alsdan de ademhaling verrijgt, en de buitenste oppervlakte de spijsen verteert, mag toch wel een overbodig voorregt heeten 1); de natuurkeus had haren kostbaren tijd vrij wat nuttiger kunnen besteden.

Over het algemeen heb ik mij met de voorstelling van het nuttigheidsbeginsel uiterst moeilijk kunnen vereenigen, en wensch, vóór dat ik van dit onderwerp afstap, nog eene allergewichtigste bedenking aan te bieden. Ik acht het nuttig, wanneer de natuur een zwak en onbeholpen wezen met sterke en geschikte organen voorziet. Wordt een gewone visch een uitstekend bewerktuigde visch, een slecht paard een goed paard, een zwakke vogel een krachtige vogel enz., daar ligt voordeel in;

1) Chap. VI.

maar dat een visch langzamerhand tot reptiel, een vogel na allerlei gedaanteverwisselingen tot landdier wordt verheven, hiervan kan ik het nut onmogelijk inzien. Het voordeel der individuen bestaat veeleer daarin, dat zij met verbeterde maar steeds aan hunne eigene soort passende werktuigen voorzien worden. Mogt derhalve Darwin's stelling: de natuur werkt altijd ten voordeele van het individu, waarheid bevatten, zijn beginsel zou de bestendigheid der soorten veeleer bevestigen dan wederstreven.

Met de twee bovengemelde bezwaren — het toeval als oorsprong, en het utiliteitsbeginsel als eenige verklaring en einddoel der wereldorde en hare oneindige verscheidenheden — zouden wij kunnen volstaan, om het gansche beginsel der natuurkeus te verwerpen. Evenwel tot nadere kenschetsing der fabelachtige uitersten, waar de natuurkeus ons onvermijdelijk heenvoert, en ten einde hare oppermagtige en wispelturige werking des te beter aan te wijzen, volgen nog enkele bijzondere feiten.

De koekoek, zooals wij weten, legt zijne eijeren niet dagelijks, gelijk andere vogelen, maar bij tusschenpoozen van twee of drie dagen. Het nadeelig gevolg daarvan is, dat de jongen op ongelijke tijden uitkomen, en de moeder onophoudelijk het broeden moet onderbreken, om voor het hongerige gedeelte van haar gezin voeder te halen: een ongerief des te grooter, daar zij vroeg naar andere oorden moet verhuizen, en tijdig orde dient te stellen op hare huishoudelijke zaken. De Amerikaansche koekoek getroost zich al die moeite en last met de grootste onderwerping; onze Europesche koekoek daarentegen heeft het zich vrij wat gemakkelijker gemaakt; hij bouwt geen eigen nest, maar legt zijne eijeren in dat van een anderen vogel, en leeft er vrolijk en onbezorgd op aan, zonder zich met de zorg der kinderkamer in te laten. Van waar die slimheid? Van de natuurkeus, dat spreekt van zelf! Maar hoe? Darwin zal het ons leeren: de stamvader van onzen Europeschen koekoek had eerst de gewoonte van den Amerikaanschen, maar legde bij zekere gelegenheid een ei in het nest van een anderen vogel. Daar had hij voordeel bij, want de jongen kregen eene betere opvoeding dan de eigen moeder hun geven kon. De kinderen legden op het voorbeeld der oude-

ren, voortaan hunne eijeren in vreemde nesten, en zóó, zegt Darwin, is het zonderling instinct van onzen koekoek „werkelijk voortgebracht” 1). Het koude egoïsme heeft de stem des bloeds tot zwijgen gebracht; de moederliefde werd met wortel en tak uitgeroeid, en de gemeente der koekoeken bereikte daardoor het top-punt van geluk. Leve het utiliteitsprinciep!

Een ander voorbeeld.

De elektrische visschen, waarvan ongeveer een dozijn soorten voorkomen, kunnen onmogelijk door overerving hunne elektrische werktuigen bekomen hebben, daar de soorten te ver uit elkander staan. Evenzoo vindt men lichtende werktuigen bij eenige insecten, die tot verschillende familiën en orden behooren. Dat elektrische toestel en die lichtende deelen zijn dus niet schrede voor schrede uit elkander voortgekomen, maar elke soort heeft op zich zelf hare eigenschappen ontvangen; zoodat op verschillende plaatsen en tijden het toeval eene geringe wijziging heeft aangebracht, die door de natuurkeus nuttig en geschikt geoordeeld werd, om tot een elektriek orgaan te worden verheven. Grooter toevaligheid, wonderlijker zamenloop van omstandigheden is niet denkbaar. Hadde zich het geval der elektriciteitsontwikkeling slechts bij eene enkele soort van dieren voorgedaan, wij zouden, hoe geloovig ook van aard, al de krachten van ons onderwerpingsvermogen moeten te hulp roepen, om het *credo* uit te spreken. En toch Darwin biedt ons eene hoogst bevredigende en allereenvoudigste verklaring van dit verschijnsel, hoe dikwijls het zich ook herhaald hebbe. Twee menschen, zegt hij, hebben soms geheel onafhankelijk van elkander eene en dezelfde uitvinding gedaan; op gelijke wijze, heeft soms de natuurkeus twee deelen in twee verschillende schepselen gewijzigd 2). Met dit weinige moeten wij ons te vreden stellen.

De vrees van verveling te wekken kan mij niet weerhouden nog één staaltje van dwaasheid bij te brengen; het geldt het kunstig zamenstel van het oog met zijn accommodatie-vermogen, zijne verwijding en vernaauwing der pupil, zijne wonderlijke

1) Chap VII.

2) Chap. VI.

inrigting om gekleurde lichtstralen ongekleurd te zien. Bij den adelaar 1) is dat werktuig met zijne verschillende zamenstellende deelen tot de hoogste volkomenheid gestegen, en door de natuurkeus volmaakt „ofschoon men geen enkele der overgangen kent.” Wij moeten, volgens Darwin, het oog vergelijken bij een optisch werktuig, bij een verrekijker, die door lang aanhoudende pogingen van groote vernuften eindelijk zijnen hoogen graad van volkomenheid bereikt heeft. „Wij moeten in onze verbeelding nemen eene dikke laag van een doorschijnend weefsel, met eene zenuw gevoelig voor het licht daaronder, en dan stellen dat elk gedeelte van die laag onophoudelijk in digtheid verandert, dat zij zich scheidt in lagen van eene verschillende digtheid en dikte, op verschillende afstanden van elkander geplaatst, en dat de oppervlakten van elke laag langzaam van gedaante veranderen. Wij moeten verder veronderstellen dat er eene magt is die oplettend elke geringe toevallige verandering in de doorschijnende lagen gadeslaat, en zorgvuldig elke verandering uitkiest, die onder verschillende omstandigheden op de eene of andere wijze bevorderlijk is om duidelijker te zien. Wij moeten veronderstellen — wij zijn altijd nog aan de taaije voorstelling van Darwin en de niet minder taaije vertaling van Winkler — dat elke nieuwe toestand van het werktuig bij millioenen vermenigvuldigd wordt, en dat elke wijziging bewaard wordt tot dat er eene betere ontstaan is: dan eerst wordt de oude vernietigd. In levende lichamen zal de verandering wijzigingen veroorzaken, de voortteeling zal die bijna in het oneindige vermenigvuldigen, en de natuurkeus zal met eene bekwaamheid, die niet kan falen, elke verbetering uitkiezen. Laat dat zoo millioenen en millioenen jaren volhouden en gedurende elk jaar bij millioenen individuen, en zouden wij dan niet mogen gelooven dat er een levend optisch instrument op die wijze gevormd kan zijn.....?” 2)

Eilieve! mogt Ds. Ten Kate ook van droomerijen spreken? Mag eene dergelijke uitdrukking zelfs niet gematigd heeten,

1) Winkler wete, dat ik hier den levenden adelaar, den koning der vogelen, bedoel.

2) Chap. VI.

met het oog op de natuurkundige dogmata der Darwinisten en hun domperig bijgeloof? Wanneer men ons de gansche natuur *en détails* ontcijfert, als ware zij eene verzameling van algebraïsch sommen; wanneer men ons het geheimzinnig en diep verborgen spel des levens door eene eenvoudige optelling of aftrekking tracht te verklaren, dan gevoelen wij ons niet slechts geneigd Ten Kate's meening te omhelzen, maar geraken zelfs in verzoeking om, met toespeling op de Darwinisten, in herinnering te brengen, dat weleer Cato zich niet kon begrijpen „hoe de eene wigchelaar den ander kon aanzien zonder te lagchen.”

Wij hebben aan de natuurkeus eene bijzondere aandacht gewijd, eensdeels omdat zij in Darwin's hypothese eene hoofdrol speelt, anderdeels om aan te toonen tot wat dwaasheden de natuurkundigen vervallen, wanneer zij God slechts als onvolkomen Schepper huldigen, en Hem den titel van Bewaarder en Beschermer van het geschapene weigeren. Neen God heeft niet aan de aarde eene onbestemde en onbepaalde levenskiem geschonken, en haar vervolgens het onmetelijk luchtruim ingedreven, aan het grillig spel des toevals overlatende, of hare levenskracht eene bewonderenswaardige orde, dan wel een schrikwekkenden chaos zou voortbrengen. Hij heeft de wijde wereld niet beschikt tot oorlogsveld, waarop al wat leeft geene hoogere bestemming heeft, dan gewapend en geharnast zijn zwakkeren natuurgenoot te verdelgen. Neen, waar leven is, daar is ook harmonie, daar zijn ook aesthetische wetten! Niet de stomme natuur heeft de bijen haren cellenbouw geleerd, noch de vruchtbare mieren ingeprent, om, ten einde beter de *Comforts* des levens te genieten, onvruchtbare of onzijdige jongen voort te brengen. Voor den mensch, — die verstand heeft, om het kunstgewrocht der natuur naar waarde te schatten, en een hart, om het schoon te genieten en daarvoor dank te brengen — voor den koning van het geschapene, heeft Gods goedheid de bewonderenswaardige orde door een wenk van zijne almacht voortgebracht. Hem loven wij, niet het toeval, niet de natuurkeus.

Ik voorziet, mij wacht eene strenge kastijding. Winkler zal voor den schrijver van *The Origin of Species* den toegeworpen handschoen opnemen, mij met ettelijke aanhalingen overtuigen, dat de

transmutatie-theorie, in plaats van den Schepper te loochenen, Hem als oorsprong van alle levens- en ontwikkelingskracht huldigt; ten gevolge daarvan zal de aanklagt tegen mij luiden: dat ik mij in de voorgaande hoofdstukken ongegronde toespelingen heb veroorloofd.

Zoodanige aanklagt heeft inderdaad veel schijn van waarheid; echter meen ik mijne woorden, in den door mij bedoelden zin opgevat, onveranderd te moeten handhaven. 't Is waar, Darwin erkent — ten minste in de eerste editie van zijn werk — een levenden God, die in een eersten *Urform* het leven wekte, en kiemen ontwikkelingskracht legde; maar daarmede liet hij te gelijk Gods invloed op het geschapene voor goed een einde nemen. De Schepper stiet dat eerste wezen met de eenmaal geschonkene en nog sluimerende levenskracht voor altijd van zich af, zich niet bekommerende in welke vormen zich het leven zou uitbreiden. In Gods plaats trad het toeval, het heidensche noodlot, waaruit zoowel eene chaotische verwarring als eene bewonderenswaardige orde kon geboren worden. Had het toeval in den beginne andere variëteiten aangebragt, wij zouden welligt geene visschen, vogels of zoogdieren, maar gansch andere wezens in het dierenrijk ontmoeten. Voor zoover de wereld eene orde vertegenwoordigt, hebben wij, volgens Darwin, niet God dank te weten, maar het toeval, of liever den god Mars, die, onder titel van natuurkeus en volgens een wél ingerigt oorlogsplan, de organische wezens wapende en in gelederen rangschikte, zonder dat Gods nadrukkelijke leiding eenigen invloed op den gang der ontwikkeling heeft uitgeoefend.

Wij verwerpen zoowel die grillige uitkomst van het toeval als de onafhankelijke werking der al te verstandige natuurkeus, om voor beiden onbewimpeld en zonder omwegen Gods almacht in de plaats te stellen, en den Schepper der eerste levenskrachten ook als voortdurenden Beschermer en Bewaarder van hetgeen Hij eenmaal heeft voortgebragt te huldigen.

Mogt het bovenstaande welligt aanleiding geven tot vermoedens, die ik mij niet zonder wederwoord zou laten toedichten, ter weering van dit mogelijk gevaar geef ik, voor zoover noodig, mijne meening omtrent de *secondaire oorzaken*. Ik wensch niet gerekend

te worden tot de absolutisten, die uit vrees voor het deïsme tot een ander uiterste overslaan, en alle zelfwerkende oorzaken in de orde der natuur ontkennen. Te beweren dat niet het vuur maar God in het vuur verwarmt, dit gaat wat ver. Doch van den anderen kant Gods werking te beperken tot het eerste begin der tijden, en zijne Voorzienigheid tot eene bloote negativiteit te maken, zoodat al zijn invloed slechts daarin zou bestaan, dat Hij het geschapene niet wederom vernietigt — ook dit gevoelen kan onze bijstemming niet winnen. Het is niet genoeg, dat de zon slechts één oogenblik hare stralen afzendt. Zal zij licht en leven aan het aardrijk verzekeren, zij geve haren weldadigen invloed bestendig te genieten. Niemand zal verwachten, dat wij in dit veelzijdig vraagstuk dieper indringen, dan ons onderwerp noodzakelijk vordert. Wij meenen daarom te kunnen volstaan met op te merken, dat de *causae secundariae* slechts werken naar het scheppingsplan der hoogste Intelligente Oorzaak, en door deze aan vaste wetten gebonden zijn. Den mensch buiten rekening latende, kunnen wij aan de *secondaire* oorzaken onmogelijk eene vrije keuze, bewustzijn of overleg toekennen. De natuur oordeelt niet en maakt geene plannen; zij voert slechts uit, zonder de wonderbare harmonie harer eigene werkingen te bevatten. Zij gaat niet vooraf met zich zelve te rade, of zij zóó dan wel anders zal handelen, maar blijft onverwrikbaar in haar eenmaal aangewezen spoor. Waar dat spoor zich kronkelt, maakt zij getrouw de bewegingen mede; doch over hare scherp afgebakende grensliënen springt zij niet henen.

Darwin nu, hoe nevelachtig zijne voorstelling ook zij, geeft naar het ons voorkomt, aan de natuurkeus somtijds eene goede dosis bewustzijn, en laat haar zelfs eene enkele maal, tegen de gewone wetten der *secondaire* oorzaken in, eene al te verstandige rol vervullen. Reeds in het vierde hoofdstuk wekte zijne vreemdsoortige veronderstelling bij het bespreken der duivenrassen een hoezeer flauw vermoeden, dat hij aan de metamorphoserende werking der natuur eene zekere mate van intelligentie toekende. „Als de natuur, zoo stelt hij ons den loop der ontwikkeling voor, noodig oordeelde om den bek van de volwassen duif zeer kort te maken, *ten

voordeele van den vogel zelf, dan zou zij voorzeker zeer langzaam te werk gaan om zulk eene wijziging uit te voeren, en te dien einde zou er door de natuurkeus de grootste zorg moeten besteed worden om de jongen reeds in het ei uit te kiezen, enz." Dat aprioristisch streven der natuurkeus, dat oordeelen, dat uitkiezen en nog wel met de grootste zorg, die heldere blik waarmede zij vooraf het voordeel der wijziging inziet, de gansche veronderstelling, die op eene vrije werking der natuur berust, deed al aanstonds een aan ons gevoelen geheel tegenstrijdige meening ontstaan. Daar het evenwel slechts om het begrip der zaak te doen is, willen wij bij bloote veronderstellingen of kwalijk gekozene uitdrukkingen niet blijven staan, maar liever een feit vermelden, waarvan de voorstelling onmogelijk met het ware begrip van afhankelijkke oorzaak in overeenstemming kan gebragt worden.

Welvaart — wie zal het ontkennen? — vermag niet slechts op de bestaande individuen, maar ook op hunne nakomelingen een gunstigen invloed uit te oefenen. Is nood en verarming een beletsel voor voortplanting, welvaart bevordert de vruchtbaarheid, of zal ten minste geene aanleiding zijn dat de voortteling belemmerd worde. Naar Darwin's bewering evenwel wordt deze voor de gansche dierenwereld onfeilbare wet in de maatschappij der mieren juist het onderste boven gekeerd. Ten gevolge eener voordeelige wijziging in verband met den onvruchtbaren staat van zekere leden der maatschappij — een weinig meer duidelijkheid en bepaaldheid zou hier de voorstelling niet geschaad hebben — „genoten de mannetjes en wijfjes zekere mate van welzijn, en droegen aan hunne vruchtbare nakomelingen eere strekking over om onvruchtbare jongen, die dezelfde wijziging bezaten, voort te brengen." Men mogt verwachten dat de mieren, tot hooger welvaart gebragt, ook meer vruchtbaarheid zouden verkregen hebben: dit leert de empirie. En echter bij de mieren geschiedde het tegenovergestelde. Naar mate het welzijn toenam, verminderde de vruchtbaarheid, totdat eindelijk de juiste verhouding tusschen vruchtbare en onvruchtbare leden in de maatschappij tot stand was gebragt; toen eerst staakte de natuurkeus hare metamorpho-

serende werking. Van waar die kennis? Van waar die wijsheid? Als de natuurkeus, ten einde het welzijn der individuen te verzekeren, van haren gewonen loop afwijkt, en, niettegenstaande eene toenemende welvaart, de vruchtbaarheid beperkt — dan immers ontmoeten wij haar op het gebied der abstractiën? Wij zien hier een wijs overleg; hier is intelligentie in het spel, en wordt aan de natuurkeus de vrijheid gegeven om, zoo het de eene of andere maatschappij ten voordeel strekt, met bewustzijn van de eenmaal gestelde wet af te wijken. Mogt niet Darwin, maar slechts zijn voortvarende aanhang met hetgeen wij vroeger omtrent de ontwikkeling der bijen aanmerkten volkomen instemmen, waar hij zelf over de mieren zijn gevoelen uitspreekt, geeft hij aan de *secondaire* oorzaken dat verstandig overleg, hetwelk wij niet aan levenlooze en onbezielde wezens, maar slechts aan den Maker der natuurlijke orde kunnen toeschrijven.

Naar ik meen heeft Darwin in zijn laatste werk 1), waarin hij uitsluitend over den tammen staat der dieren handelt, dit bezwaar eenigermate ingezien, door toe te geven dat de benaming NATUURKEUS niet gelukkig gekozen is. Aan de woorden van Herbert Spencer „het overleven van het meest passende” kent hij de voorkeur toe, daar de uitdrukking NATUURKEUS „eene bewuste keuze schijnt in te sluiten.” Eerbied voor zijne openhartige bekentenis! Maar met eene eenvoudige woordverandering kan hij ons niet te vreden stellen, zoolang hij niet daar, waar hij werkelijk aan de natuur eene vrije keuze schenkt, zijne gansche voorstelling wijzigt 2).

Winkler doet ons in zijne vertaling van *The Origin of Species* 3) de uitnoodiging: „laat ons de zaak van alle kanten beschouwen,

1) The variation of animals and plants under domestication.

2) De bekentenis waarvan wij zoo even spraken, en die strekken moet om het bewustzijn uit de natuurkeus uit te sluiten, voert, onder andere dwaasheden, tot de zonderlinge gevolgtrekking, dat men de gansche natuurkeus als schadelijken ballast over boord kan werpen. Darwin wil dat het woord «natuurkeus» vervangen worde door «het overleven van het meest passende;» maar nu vraag ik aan ieder, die eenige studie van de transmutatie-theorie heeft gemaakt, of Spencer met zijne uitdrukking niet volmaakt hetzelfde bedoelt als Darwin met zijn *struggle for life*? Is de theorie van den strijd voor het bestaan wel iets anders dan het overleven van het passende? Maar waar blijft dan de natuurkeus?

3) Voorberigt blz. 6.

en ons niet verschuilen achter holle klanken, zooals: het scheidingsplan, eenheid van doel, enz." Maar wat hij holle klanken heet, zijn het voor ons daarom nog niet. Het door God bepaalde scheppingsplan, volgens hetwelk de natuurlijke oorzaken noodzakelijk werken, wenschen wij wel degelijk, als berustend op onomstootelijke bewijsgronden, met den meesten ernst te handhaven. Meent Winkler juist hierin de voorname oorzaak te vinden, waarom Darwin getuigt: „ik verwacht niet oude natuurkundigen te zullen overtuigen: mannen, wier hoofden vol zijn van eene menigte feiten, allen beschouwd gedurende eene lange reeks van jaren uit een oogpunt geheel en al tegenovergesteld aan het mijne," dan bevestigt hij onze boven geuite meening, en vergemakkelijkt ons de bestrijding van de theorie der natuurkeus.

VIII.

De Theorie als zoodanig.

Voor zoover de natuurkunde zich met meten, tellen of wegen bezig houdt, valt zij tot goede hoogte onder het bereik eener zeer alledaagsche beschaving; de groote menigte vindt steeds in het behandelen van weegschaal en duimstok iets bijzonder aantrekkelijks. Maar daarenboven, in onze min of meer materialistische en bij uitstek industrieële eeuw, waarin het productief maken aan de orde is, moest wel de natuurkunde, uit erkentenis voor de nieuwe en onuitputtelijke bronnen van rijkdom, welke zij voor de maatschappij heeft geopend, tot de meest populaire wetenschappen verheven worden. Zij bekwam ook werkelijk eene telkens eervoller vermelding in het program voor volksonderwijs, en klom hooger en hooger op de lijst der wetenschappen, die ter opleiding van 's lands zonen als onmisbare vereischten vermeld staan. Ik zou die rigting in hare toomelooze vaart gaarne wat getemperd zien, en te dien einde enkele behartigenswaardige wenken en klagten van Rudolph Wagner 1) in overweging wenschen te geven; doch ik vrees den aandrang en stormloop eener geduchte overmagt, die — welligt door de steeds voordeelig werkende natuurkeus — wreed-aardig met doofheid geslagen, daarvoor in groote en krachtig ontwikkelde spreekorganen ruime vergoeding vindt. Och! Hildebrand — gij hebt het toch reeds verbruid — schrijf nog eens een *Camera Obscura*, of ten minste een klein, lief, pittig, onschatbaar artikeltje over „vooruitgang” en spoken; maar wees dan, om der menschlievendheid wille, een weinig zachtvaardiger; want de mannen der wetenschap, en vooral der natuurwetenschap, zijn o! zoo

1) Der Kampf um die Seele vom Standpunkt der Wissenschaft. Göttingen, 1857. blz. 6.

kitteloorig van aard.... Doch ik zou op een vreemd en onafzienbaar veld verdwalen, en keer onverwijld naar mijn onderwerp terug.

Wie zich boven het peil der middelmatigheid wil verheffen en regt meent te hebben op den eere naam van natuurkundige, moet met eene rijke opmerkingsgave toegerust, met een scherpen blik gewapend zijn. Niet tevreden met hetgeen voor de voeten ligt, spore hij de natuur in hare donkere en afgelegen schuilhoeken na, ten einde feiten te ontdekken, die voor het oog van den gewonen opmerker verborgen blijven.

Met deze gaaf is waarlijk niet iedereen bedeeld, gelijk Darwin. Zelfs bij huisdieren, wier bedrijf volkomen onder het bereik onzer zinnen valt, weet hij belangrijke en te voren ongekende eigenschappen aan te wijzen. De losse opmerkingen, hier en daar in zijn werk verspreid, hebben ons inderdaad menigmaal op het zeerst verrast.

Doch met deze eigenschap meenen wij alle verdiensten, alle gaven van Darwin vermeld te hebben. Met het grootste gemak beweegt hij zich in de vrije natuur, zoolang hij in de rijke keuze hier en daar een greep kan doen; maar om uit de waargenomen feiten algemeene wetten af te leiden en eene wetenschappelijke theorie op te bouwen — dit lag ver boven het bereik van zijn geest. Zijne scherpzinnigheid verdwijnt bij den eersten stap op wetenschappelijk gebied; hij bezwijkt waar voor den natuurkundige het opmerken eindigt, het denken begint. Wij maken er hem echter geen te groot verwijt van. Lessing zegt: „Tausenden für Einen ist das Ziel des Nachdenkens die Stelle, wo sie des Nachdenkens müde geworden;” en eene dagelijksche ondervinding leert, dat praktische en wetenschappelijke aanleg hoogst zeldzaam in één en denzelfden persoon vereenigd voorkomt. De geleerde, die in zijn studeervertrek een helderen blik weet te slaan in de ingewikkeldste problemen, en binnen korten tijd de oplossing levert van een vraagstuk, waartoe anderen eene langdurige bewerking behoeven, hij zal vaak in den gewonen dagelijkschen omgang de grootste onhandigheid en ongeschiktheid verraden, de meest in het oog vallende zaken over het hoofd zien, en het vrolijk gezelschap menigen glimlach ontlokken. Stel daartegenover den *practicus*;

hij misse wetenschappelijken aanleg of vorming, zijn takt van handelen, zijn scherp oog, waaraan zelfs de kleinste nietigheden niet ontgaan, worden niet ten onrechte soms als eene benijdenswaardige gaaf gewaardeerd. Vergelijkender wijze gesproken, behoort Darwin tot de laatste klasse van menschen. Zendt hem de wijde wereld in; hij trekke — gelijk hij reeds gedaan heeft — van noord naar zuid, ontwijfelbaar zal hij bij zijnen terugkeer een schat van losse aantekeningen overleggen. Maar hij zette zich niet aan de schrijftafel om het geheel te overzien, zijne waarnemingen te groepeeren en uit bijzondere feiten tot algemeene natuurwetten op te klimmen. Het opmerken, het spelen met de natuurkeus heeft uit, het denken, de onverbiddelijke logica, waar geen spel mede te drijven valt, bindt hem aan al te strenge wetten.

Wij lezen wel in de door George Sand onderteekende brieven: *apprendre à voir voilà tout le secret des études naturelles* 1); doch wie zal bij hem, die eene natuurkundige theorie verdedigt, niet tevens een gezond oordeel en eenige studie van de logica veronderstellen? Evenwel meen ik gerustelijk te mogen beweren, dat het publiek met eene heldere en smakelijke voorstelling der feiten reeds zoo goed als voldaan is, en zich bitter weinig bekommert over de daaruit afgeleide theoriën; het populaire heeft enge grenzen. Mogt het waar zijn, dat Darwin ook bij wetenschappelijke mannen weerklank gevonden heeft, wij betuigen hierover onze grootste verwondering; want aan de theorie zelve kunnen wij het onmogelijk wijten. Met hoe weinig bijval heeft niet Lamarck zijne rol afgespeeld? Hij was zoo goed als vergeten, toen hij aan de hand van Darwin voor de tweede maal ten tooneele verscheen; beiden zullen, naar onze bescheiden meening, weldra voor goed aftreden, daar, bij nadere toetsing der theorie, de recensien dageelijks ongunstiger beginnen te worden. Göthe zegt ergens: „mijne gansche overtuiging komt uit mijn gemoed, niet uit mijn verstand”; op dien grond zou ik de enkele wetenschappelijke mannen, die zich onvoorwaardelijk aan Darwin aansluiten, wenschen te kenmerken als de zoodanigen, „wier denksysteem — om de woorden van Fichte te bezigen — niet anders is als de geschiedenis van hun hart.”

1) Revue des deux Mondes. 1er Juin 1868. pag. 566.

De naam van Carl Vogt prijkt aan het hoofd van het Gids-artikel! Wat wilt gij meer?

Maar ik moet bewijzen, en ga dien pligt vervullen. Men noeme mij *meester van den scherp en zwaarde*, zonder behoorlijken vorm van proces wil ik geen vonnis ten uitvoer leggen. Ik zal Darwin in verhoor nemen, men beslisse dan zelf of zijne theorie een wetenschappelijk man waardig is.

Darwin heeft het noodig geoordeeld den gewonen weg der empirie te volgen, en, op het voetspoor van alle groote natuurkundigen, in zijn betoog de inductive methode te bezigen; ten minste hij poogt uit bijzondere gevallen, op het gebied der natuur nagespoord, tot algemeene wetten, tot één beginsel, waardoor de gansche natuur beheerscht wordt, van lieverlede op te klimmen. De huisdieren zijn hem daarbij het punt van uitgang. Bij hen bespeurt hij tallooze wijzigingen en veranderingen, en die waarneming brengt hem tot het besluit: wat van den tammen staat geldt, zal ook ontwijfelbaar op den natuurstaat van toepassing zijn; dáár zal men derhalve ook dezelfde overeenkomstige afwijkingen aantreffen.

Wij hebben tegen deze analogie geene andere bedenking dan dat wij haar wat minder algemeen wenschen voor te stellen; zij heeft slechts waarde voor zoover zij vereenigbaar is met het beginsel, dat gelijke oorzaken gelijke gevolgen voortbrengen. Gaarne echter erkennen wij dat er oorzaken bestaan, waaraan zoowel de dieren in den wilden staat als de huisdieren onderhevig zijn; dat somtijds geweldige catastrophen, verhuizing bij massa, verjaging op groote schaal, de dieren, die in de vrije natuur leven, in toestanden verplaatsen, waardoor aanmerkelijke variëteiten in kleur, gestalte enz. te voorschijn worden geroepen.

Maar Darwin gaat veel verder: de veredelde rassen, de hoogst ontwikkelde exemplaren, die wij gewoon zijn als producten van 's menschen vernuft aan te merken, worden volgens hem ook in den natuurstaat niet gemist; want, zoo beweert hij, wat de kunstkeus hij onze huisdieren vermag, dat vermag, met veel onfeilbaarder uitkomst, de natuurkeus bij de wilde dieren.

Hier geraakt hij geheel uit het spoor. Hij schijnt niet te weten

dat eene redenering *per analogiam*, wil zij kracht van bewijs leveren, aan vele eischen te voldoen heeft. Het blijkt ons nog niet zonneklaar, dat alles wat de mensch door zijne kunstkeus, door zijn verstandig overleg, door goed uitgedachte middelen, aanhoudende dressuur, honger, dorst, slagen enz. enz. op het dierenrijk vermag, *a pari* ook in den gewonen onbelemmerden loop der natuur zou voorkomen. De uitdrukking *natuurkeus* moge slim gekozen en behendig te pas gebragt zijn, met woorden alleen stellen wij ons niet te vreden. Het verstandig overleg van den mensch wordt in de natuur nergens door eenig middel vervangen; daar men echter niet tot het gevolg mag besluiten waar de oorzaak gemist wordt, verklaren wij de analogie voor valsch op het punt van veredeling of voorwaartsche ontwikkeling.

Ik ben in staat vele feiten aan te voeren, om mijne bewering te steunen. De veefokkers, die hun leven wijden aan de veredeling der rassen, ondervinden steeds dat elke stap tot vooruitgang moeilijker valt, en bij hooger volkomenheid telkens grooter inspanning gevorderd wordt, om eene afdaling tot lager trap te verhoeden. De kunstkeus der veefokkers is geweld, is tirannie, waartegen de natuur gestadig in verzet komt. Met weerzin laten de rassen zich door den mensch de banden der veredeling aanleggen, en waar zij hunne kans schoon zien, ontspringen zij die knellende boeijen, om met de menschelijke kunst en hare resultaten den spot te drijven.

De engelsche harddraver is een zeer kunstmatig gevormd wezen, in eene bepaalde rigting ontwikkeld, en zoozeer van den gewonen vorm afwijkende, dat schilder- en beeldhouwkunst in hare teekeningen zijne langgerekte *contours* niet durven bezigen. De varkens en schapen in de model-landhoeven verdienen veeleer den naam van caricaturen, wanneer men ze met gewone individuen vergelijkt. Laten nu de veefokkers eens de hand van die pracht-exemplaren aftrekken en aan de natuur vrij spel geven; het veredelde ras zal aanstonds eene neiging tot terugkeer naar minder volkomen vormen vertoonen. En dan zou, wat bij onze huisdieren niet dan met geweld en inspanning verkregen en behouden wordt, in de vrije en ongedwongen natuur van zelf tot stand

kouen? Geloove zulks wie wil, Darwin kan ons met het enkele woord natuurkeus de oogen niet blinden.

Wat meer is: volgens Faivre 1) komt in den natuurstaat niets zeldzamer voor dan het ontstaan van rassen of variëteiten. Het ontbreekt zelfs niet aan natuurkundigen, die durven beweren, dat er geen natuurlijke rassen bestaan, en dat bij uitsluiting de mensch in staat is om soorten in rassen te splitsen. Faivre steunt zijne stelling op de ongeloofelijke verbreiding van sommige soorten. De koningstijger blijft onveranderlijk van de Sunda-eilanden tot het noorden van Siberië; de jaguar van den equator tot 40 graden breedte. Hij wijst op sommige planten, die in de wateren van Madeira, van de Canarische eilanden, van Rusland en van Japan voorkomen; op andere, die over de gansche wereld verspreid schijnen.

Hoe het zij: *veranderingen* willen wij *per analogiam* in den natuurstaat wel aannemen; maar *voortgang* in steeds klimmende orde, hiertoe kunnen wij *a priori* niet besluiten.

Darwin echter eenmaal op den dwaalweg geraakt, ziet tegen verdere hinderpalen niet op, maar begint, ter bereiking van zijn doel, met meer dan gewone luchthartigheid het eene slingerpad na het andere in te slaan. Hij maakt namelijk eene derde analogische gevolgtrekking, welke ongeveer hierop nederkomt: leveren onze tamme dieren ons geen enkel bewijs van vruchtbare bastaarden, kennen wij geen enkel geval van soortovergang, wij bezitten toch vele ver van elkander afwijkende rassen, en daarom mogen wij met grond besluiten, dat er in de natuurstaat *wel* soortovergangen plaats hebben.

Dat gaat wat ver: hij breidt den omvang der analogie veel wijder uit, dan de feiten bij dieren in den tammen staat gedoogen. Had hij gezegd: bij de huisdieren komen geene soortovergangen voor, derhalve zullen zij ook in den natuurstaat te vergeefs gezocht worden, hij zou logisch juist geredeneerd hebben; maar nu laat hij de gansche analogie los, en de beide laatstgenoemde gevolgtrekkingen zijn niet anders dan op zich zelf staande hypothesen.

1) Revue des deux Mondes. 1 Mars 1868.

Mij dunkt, Winkler, die uitroept dat Darwin's besluiten „zóó logisch” zijn, had hier liever zijne geliefkoosde uitdrukking, die hij anders zoo vaardig bij de hand heeft, moeten bezigen en zeggen: Darwin „slaat de wetenschap, de gezonde logica, in-het-aan-gezicht.” Zijn gunstig oordeel, stoutweg over den logischen gang eener redenering uitgesproken, herinnert ons wederom aan de even stoute verzekering omtrent de „infusie van rottende cadavers van onderdanen van Bismarck.” Doch wij gaan verder.

Met een sprong van het tamme naar het wilde dierenrijk overgeplaatst, geeft Darwin zich vervolgens veel moeite, om de wettigheid zijner zoogenaamde analogie door veronderstellingen en beschouwingen nader te bevestigen. Jammer evenwel, dat hij ook op dit onmetelijk veld van onderzoek en nasporing geen enkel bewijs kan ontdekken. Nergens in den natuurstaat ontmoet zijn helder en geoefend oog een exemplaar, waarvan hij ons kan aantonen, dat het werkelijk uit soortelijk verschillende voorvaders is voortgekomen. Wél tracht hij sommige diersoorten zoodanig te groepeeren, dat hij de onnoozele menigte bijna tot overtuiging zou brengen; wél beweert hij, dat aardhommel, melipona en honigbij de schakels van ééne en dezelfde onafgebroken keten vormen; maar de feiten getuigen tegen hem, daar aardhommels aardhommels, bijen steeds bijen blijven. Hoogstens kan hij aantonen, dat de genoemde dieren onderling vele punten van overeenkomst bezitten en bijgevolg uit elkander *kunnen* ontwikkeld zijn, maar *a posse ad esse non valet conclusio*.

Hier evenwel zou Winkler hem misschien uit den nood kunnen helpen. In Kennis en Kunst 1) lezen wij omtrent de schapen en geiten: „Zij gaan veelvuldig onmerkbaar in elkander over;” — en ten einde ons in te prenten, hoe innig de schrijver van de waarheid dier opmerking doordrongen is, laat hij op dezelfde bladzijde volgen: „waar schapen in gezelschap van geiten geheel aan zich zelve overgelaten worden, gelijk in de Pampas van Zuid-Amerika en in West-Afrika, behouden zij steeds een typisch voorkomen.” Men heeft slechts te kiezen tusschen ja en neen, tusschen overgang en niet-overgang. Geeft men aan de eerste aanhaling

1) 1867. blz. 345.

de voorkeur, Darwin zou een eind weegs gevorderd zijn. Wij moeten echter tot zijne eer vermelden, dat hij hier, in plaats van verzinselfen of bloote vermoedens als bestaande feiten te doen gelden, liever rondweg getuigt geene bewijzen te bezitten, al moet hij dan ook de eene hypothese op de andere stapelen.

Bij gebrek aan feiten en grondige bewijzen staat nog steeds het onbegrensd gebied der veronderstellingen als een welkom toevlugts-oord voor hem open. Langs dien weg zal hij ons dan ook verklaren, waarom hij niet bij magte is een individu aan te wijzen, waaraan de natuurkeus zoo overijlend gearbeid heeft, dat de veranderingen binnen het korte tijdsverloop van een menschenleven, binnen vijftig of honderd jaar, reeds zichtbaar zijn.

Dwaasheid, zegt hij, is het, te meenen, dat de mensch, gedurende de weinige jaren welke hij op aarde doorbrengt, de natuur, die over honderden millioenen jaren te beschikken heeft, in haren arbeid zou kunnen zien vorderen. De natuur heeft haar werk nooit onderbroken, hare wetten zijn en blijven onveranderlijk; maar zij beweegt zich zoo onmerkbaar en langzaam voorwaarts, dat een kortstondig menschenleven niet toereikend is, om het ontwikkelings-proces aan het sterfelijk oog te toonen. De gansche historische tijd reikt daartoe niet ver genoeg; de eeuwenoude ondervinding van het menschelijk geslacht kan ter naauwernood in aanmerking komen.

Daar staan wij dan weder voor eene nieuwe hypothese! Van *analogie* kunnen wij niet meer spreken; want, daar zeer zeker een menschenleven overvloed van tijd insluit, om door kunstkeus sommige rassen tot eene verbazende hoogte van ontwikkeling op te voeren, zou *a fortiori* de natuurkeus, die veel krachtiger en onfeilbaarder voorttreedt, ook duidelijker resultaten kunnen leveren, of ten minste even goed de voortbrengselen van een vijftig- of honderdjarigen arbeid kunnen vertoonen. Aan Darwin's laatste argument kennen wij derhalve slechts de waarde eener bloote veronderstelling, eener op zich zelf staande hypothese toe. Wij zijn het evenwel volkomen met hem eens, dat een menschenleven niet toereikend is, om overgangsvormen in opklimmende orde waar te nemen; omdat wij hoegenaamd nog geene gronden bezitten om

eenige soortverandering, hoeveel tijds men daar ook voor stelle, te erkennen. Maar Darwin bevindt zich op een geheel ander standpunt. Volgens hem immers grijpt de natuur aanstonds de geringste variëteit ter verdere bearbeiding en ontwikkeling aan, en rust noch dag, noch nacht. Van zoodanige veronderstelling uitgaande, komt het ons minstens een vreemd verschijnsel voor, dat b. v. zestig of zeventig jaren niet eens voldoende zijn, om bij sommige diersoorten, wier generatiën gedurende dien tijd bij miljoenen geteld worden, een begin van uitvoering aan het menschelijk oog te toonen. Wanneer men op de vraag naar bewijsgronden volstaan kan met te zeggen, dat de mensch veel te kort leeft om de kenteekenen van veranderingen te bespeuren, dan schijnt men een vrijbillet te bezitten voor tallooze ongerijmde beweringen. Zoo wij te doen hadden met een tijdperk van 25 of 50 jaren, wij zouden eene afwachtende houding kunnen aannemen en ons geduld oefenen; maar nu het in de duizenden en honderdduizenden loopt, is de weg der empirie versperd en met een zwaren en ondoordringbaren muur afgesloten. Wij staan pal, en zoo wij de uiteenzetting der theorie niet halverwege willen afbreken, zien wij ons wel genoodzaakt, Darwin's argument voor waarheid aan te nemen en te veronderstellen, dat het menschelijk leven veel te kort duurt, om de natuur, die over ontzaggenlijke tijdperken beschikt, in hare werking op heeter daad te betrappen.

Ligt evenwel het tegenwoordige niet onder het bereik onze waarneming, omtrent het lang verleden, waarin de natuurkeus werkelijk al de thans bestaande rassen en soorten heeft voortgebracht, mogen wij op onze beurt wel eenig narigt vorderen. Wat is er namelijk overgebleven van al de schakels, waarmede de verschillende soorten aan elkander verbonden zijn? Waar zijn de vormen tusschen visch en vogel, tusschen vogel en zoogdier? Die schakels, die juist om de langzame werking der natuur zoo talrijk moesten zijn, waar vind ik ze? Als b. v. het paard uit den ezel ontsproten is, toon mij dan de nog levende tusschenwezens langs welke de ezel, als langs een ladder hooger en hooger steeg. Als bovendien de ontwikkeling onbegrijpelijk langzaam voortgaat, en

millioenen generatiën noodig zijn, om slechts eene geringe zichtbare variëteit tot stand te brengen, dan, dunkt ons, moeten de overgangsvormen van trap tot trap zoo talrijk en tevens zoo juist afgeteekend voorkomen, dat er zelfs na een allerstrengst mikroskopisch onderzoek geen twijfel meer omtrent de waarheid der transmutatie-leer overblijft. Met optische werktuigen, die vele honderden malen vergrooten, kunnen wij het zwakke menschelijk oog zoo geducht wapenen, dat zelfs de geringste graduele verschillen aan zijn aandacht niet ontsnappen. Komen echter die verschillen niet aan het licht, en heeft derhalve de natuurkeus geene sporen van hare vroegere metamorphoserende kracht nagelaten, wij ontkennen op dien grond ook haren ontwikkelenden invloed op de tegenwoordige en toekomstige dierenwereld; over honderdduizend jaar zal zij nog geen enkelen soortovergang bewerkt hebben.

Behoeven wij — om de voorstelling niet helderder, maar veel-
eer ingewikkelder te maken — de leer eener straalswijze vormontwikkeling vermelden, en de zoo even gemaakte veronderstelling wijzigen, wij willen ook in dit opzigt Darwin regt laten weder-
varen, en aannemen, dat bijv. ezel en paard niet uit elkander zijn voortgekomen, maar dat zij, ofschoon van een gemeenschappelijken stamvader afkomstig, ieder langs een afzonderlijken weg tot hunnen tegenwoordigen toestand geraakt zijn. In dit geval moeten niettemin de schakels, waarmede beide diersoorten aan haren gemeenschappelijken stamvader verbonden zijn, allen zonder onderscheid kunnen worden nagewezen.

Doch, om kort te gaan kunnen wij mededeelen, dat er in de *tegenwoordige* dierenwereld nergens tusschenwezens, nergens overgangsvormen gevonden worden. Men kent geen enkelen visch, geen enkel reptiel, dat op het oogenblik bezig is zijne schubben in vederen te veranderen; geen enkelen vogel, die in de werkplaats der natuur zachtjes aan van tandjes en achterpootjes wordt voorzien. En wat de straalswijze verspreiding en vormontwikkeling betreft, zoowel de stamvaders als de vermeende schakels zijn spoorloos verdwenen.

Darwin, dit bezwaar maar al te wel inziende, heeft, ten einde

zich zelve te redden en zijne lastige tegenstanders zooveel doenlijk den mond te sluiten, wederom een zeer radikaal middel bij de hand. Hij constateert het feit, dat de onvolkomene tusschenvormen in de *struggle for life* zijn omgekomen en voor volkomen soorten hebben plaats gemaakt. Zij zijn uitgeroeid, omdat zij in den strijd met hunne beter bewerkte nakomelingen het onderspit moesten delven. — Nogmaals eene uitspraak op louter gissingen gebouwd, nogmaals eene onbewezene hypothese! Meer dan gewone menschelijke lijdzaamheid wordt vereischt, om bij dergelijke redeneringen, in de volkstaal „dooddoeners” geheeten, zijne kalmte te bewaren. Geen wonder, dat den geleerden Hopkins woorden ontbraken, om Darwin's betoogtrant, waarin met de wetten der redekunde een verachtelijk spel wordt gedreven, zwart genoeg af te teekenen; geen wonder ook, dat onze hoogst bezadigde professor J. v. d. Hoeven, wiens verlies wij te meer betreuren, omdat vooral de natuurwetenschap aan bezadigde mannen zoo groote behoefte heeft, het der moeite waard achtte, het werk van den zoo even genoemden Engelschman in onze moedertaal over te zetten, ten einde ons te waarschuwen tegen den schadelijken invloed van *The Origin of Species*, waarin geweld gepleegd wordt tegen het gezond verstand.

Om evenwel met de voorstelling der theorie te vorderen, stappen wij wederom over de dwaasheid der laatste hypothese heen, en veronderstellen, hoe noode ook, dat in den onderlingen levensstrijd der dieren juist de tusschenvormen, tot het laatste individu toe, zijn verwonnen en vernietigd.

Doch de theorie mogen wij hiermede niet sluiten, daar in de palaeontologie ons nog steeds een uitgestrekt veld ter exploitatie overblijft. Levert namelijk de *bestaande* dierenwereld ons geene exemplaren van overgang, ontwijfelbaar zullen toch in vroegere eeuwen wel ooit enkele onvolkomen soorten gespaard zijn gebleven en dien tengevolge nog in de aardlagen begraven liggen.

Wij zouden met grond vermoeden, dat bij het naauwkeurig onderzoek van de aardkorst, zooals op vele punten zelfs tot verbazende diepte heeft plaats gehad, de tusschenwezens te gelijk met de volkomen soorten aan het licht zouden gekomen zijn.

Maar de resultaten stellen ons weder te leur. Duizenden en duizenden dieren zijn bij het graven ontdekt, maar geen enkel tusschenwezen. Men heeft tot zelfs de onderste lagen van het palaeozoïsch tijdvak doorzocht; maar noch in de Cambrische, noch in de Silurische, noch in de Devonische lagen ook maar een enkelen overgangsvorm gevonden.

Wie nu verwacht, dat Darwin, bij eene zoo krachtige tegenspraak der feiten, zich aan geene redeneringen meer zal wagen, bedriegt zich zelve. Want de schrijver tracht inderdaad zijne theorie nogmaals met eene hypothese te handhaven. Die tusschenwezens, meent hij, hebben slechts zeer kort bestaan; reeds bij hunnen eersten levensstond onophoudelijk door meer ontwikkelde rassen vervolgd, zijn zij aanstonds in den strijd bezweken.

De natuur, anders onbegrijpelijk langzaam voortgaande, heeft derhalve aan de tusschenwezens met ongeloofelijken spoed gearbeid; m. a. w. de natuur werkt nu eens traag dan weder snel, al naar het in de redenering te pas komt.

Behalve dezen geeft Darwin nog eenige andere gronden aan, waaruit het gemis der tusschenvormen verklaard kan worden.

In zijn 9^e hoofdstuk wijt hij het aan de gebrekkige kennis der natuurkundigen, die geen vasten regel hebben, waardoor zij soorten en rassen onderscheiden. Op eene andere bladzijde schrijft hij het toe aan „de overgrootte onvolkomenheid der geologische geschiedenis.” Elders geeft hij eene verklaring, die wij hier als eene ware curiositeit laten volgen: „gedurende tijden van zakking (van den grond) zullen de bewoonde plaatsen en het getal der bewoners afnemen — met uitzondering van de wezens levende op de kusten van een vastland, wanneer het voor het eerst in eene groep van eilanden verbrokkeld wordt — en gevolgelijk zullen er gedurende het zakken, wijl er eene groote uitroeiing zal bestaan, minder nieuwe rassen of soorten gevormd worden. In zulke tijden van zakking nu is het dat onze groote afzetsels, rijk in fossilen, zijn ontstaan. Men zou bijna mogen zeggen dat de natuur er zooveel mogelijk voor gezorgd heeft, dat wij niet te veel tusschenvormen en schakels en overgangen zouden ontdekken.” 1)

1) Chap IX.

Als Mevr. Bosboom Toussaint aan het eind van *Eene familielegende* zegt niet te *bewijzen*, maar slechts te *vertellen*, dan laten wij haar met vrede, zelfs ingeval zij de historie en de fantaisie door elkaâr haspelt, en in hare partijdigheid personen ten tooneele voert, gelijk er in de tegenwoordige menschenwereld nergens voorkomen; zij schreef eene *legende*, en kon volstaan zoo zij slechts *vertelde*. Maar Darwin moet ook *bewijzen*; hij verdedigt eene *theorie*. Van hem eischen wij, dat hij de bezwaren niet door een behendigen zijsprong ontwijke, maar er met cerlijke wapenen regt-streeks op toetredt.

Op onze beurt loochenen wij het bestaan van overgangsvormen, omdat onder de millioenen versteende dieren, door de palaeontologen uit verschillende beddingen opgedolven, geen enkel tusschenwezen voorkomt. Wij zouden ons aan onbezonnenheid schuldig maken, indien wij, zonder de onmisbare bewijzen en enkel op de uitspraak van Darwin, één grondvorm aannamen als uitgangspunt voor alle bestaande soorten.

Hetzij de ontwikkeling straalsgewijze, hetzij in regt opgaande liniën hebbe plaats gegrepen, de ver van elkander staande levensuitingen, b. v. van honingbij en hond, kunnen wij onmogelijk aan een bloot accidenteel verschil toeschrijven. Behalve het onderscheid van instinkt komt nog dat van het organisme in beide dieren zóó constant voor, dat bij dezelfde voorwaarden, op denzelfden bodem, in hetzelfde klimaat, zoolang 's menschen geheugenis kan getuigen, nooit de minste toenadering heeft plaats gehad. Neen, de soorten zijn *van nature* verschillend, omdat niet de accidentele vormen, maar die welke tot hun wezen behooren verschillend zijn. Dat er geen overgangsvormen uit de eeuwenoude aardlagen en steenbeddingen te voorschijn komen, pleit overtuigend voor onze bewering. „Als wij, merkt te regt Dr. Bronn aan, eene menigte soorten in identische formatiën, gelijk Darwin zelf erkent, overal in talrijke en zelfs bij duizenden exemplaren aantreffen, dan kunnen toch de voorwaarden voor het behoud der tusschenvormen onmogelijk zoo geheel ongunstig geweest zijn, dat hoegenaamd niets van hen is overgebleven.” Alleen uit de Devonische en Silurische steenbeddingen zijn niet

minder dan 3593 verschillende diersoorten aan het licht gekomen, en de individuen liggen bij millioenen op en door elkander. Niet slechts het grof gebeente van reusachtige land- en zeemonsters, maar zelfs het fijne weefsel der planten is in ongeschonden staat uit den grond te voorschijn gehaald. Niet slechts enkele exemplaren, maar 974 soorten van planten bezitten wij, alleen uit de palaeozoïsche periode. En nu zou de natuur, die in de aardkorst, als in een veilig kabinet, de teederste schepselen met groote zorgvuldigheid bewaard heeft, al hare wraak op de tusschensoorten uitgeoefend en die wezens verdeldigd hebben op eene wijze, dat niet slechts hun gebeente verspreid en verminkt voorkomt, maar zelfs de indrukzelen hunner anatomische vormen niet eens in de gesteenten zijn achtergebleven?

Wij beweren op onze beurt: hadden de tusschenvormen eenmaal, hetzij lang hetzij kort, bestaan, wij moesten ze onvermijdelijk onder de versteeningen hebben aangetroffen. Winkler houdt, wel is waar, staande, dat er een overgangswezen ontdekt is, maar uit ons volgend hoofdstuk zal het blijken, hoe jammerlijk hij zich vergist.

Wij sluiten de verhandeling over de theorie, bitter te leur gesteld, dat wij aan het einde niet wijzer zijn, dan wij aan het begin waren. Als het geoorloofd is met hypothesen te spelen gelijk Darwin doet, dan kunnen wij alles bewijzen: de wetten der logica bieden geene hinderpalen meer aan.

„Hypothesen, zegt Göthe, sind Wiegenlieder, womit der Lehrer seine Schüler einlullt.“

IX.

Palaeontologie.

Zoekt onder den grond wat gij daarboven niet vinden kunt!

De versteeningen (*petrefacten*) van planten en dieren, die geheel of bij brokstukken in de eeuwenoude aardkorst bedolven liggen, zullen ongetwijfeld een nieuw licht over de geschiedenis der hede-daagsche flora en fauna verspreiden, en hebben inderdaad reeds menig merkwaardige bladzijde voor de gansche wereldgeschiedenis geleverd. Vooral de botanici en zoölogen bezitten in de palaeontologie eene onuitputtelijke bron van studie. Darwin heeft haar ook voor zijne transmutatie-theorie te hulp geroepen. Niettegenstaande de onoverkomelijke bezwaren, die consequent in hunne gevolgen doorgezet, zijne gansche theorie omverwerpen, meent hij van den anderen kant nieuwe resultaten te hebben verkregen, die haar krachtige steunsels geven. Over die bezwaren evenwel stapt hij meestal zonder veel inspanning heen, somtijds schuift hij ze ongemerkt ter zijde; maar de schijnbaar gunstige ontdekkingen worden met de meeste klem aangegrepen en vastgehouden.

Herhaaldelijk in herinnering te brengen, dat de wetenschap de palaeontologie nog in hare eerste jeugd, nog piepjong is — deze eigenschap heeft hij met vele andere natuurkundigen gemeen, die, wanneer zij voor hunne theoriën geene bewijzen kunnen leveren, dit gebrek niet aan hunne theoriën, maar aan de pas ontluikende palaeontologie toeschrijven; ofschoon zij overigens, zoo dikwijls hun dit te stade komt, niet schromen holle phrasen, als: „de palaeontologische studiën der laatste jaren, de veelvuldige waarnemingen op het gebied der geologie, hebben ons klaar aan het licht gebracht,” en meer dergelijke algemeene hoogdravende

uitdrukkingen te bezigen. Het gezond verstand zou hier vragen: wat baat het, gevolgtrekkingen te maken uit die nog zoo jeugdige wetenschap, die ons heden dringt te verwerpen wat ons gister als onomstootelijke waarheid gold? Men wachte dan liever met zijne besluiten, tot dat er voldoende feiten voorhanden zijn: tot zóó lang immers hebben beweringen en verzekeringen niet meer waarde dan bloote gissingen of hypothesen?

Winkler echter, die de kans niet spoedig opgeeft, maar zich aan een stroohalm vastklemt, en daarin voldoende steun bezit om het hoofd boven water te houden, hij heeft een doorslaand bewijs van transmutatie geleverd, en beroept zich daarbij op den versteenden *archaeopteryx macrurus* 1), een duidelijken overgangsvorm tusschen vogel en reptiel.

Aan dezen vond hecht hij kennelijk de hoogste waarde, en bij het bewonderen van dien onuitsprekelijken schat roept hij uit: „hoe zelden zijn wij zoo gelukkig een overgangsvorm te vinden als de prachtige *archaeopteryx macrura* uit de jurakalk van Solenhofen” 2).

Welaan, wij zullen zien wat er van de zaak is, en de geschiedenis van het versteende monster uit schrijvers, bij Winkler niet verdacht, naauwkeurig overnemen.

Lyell 3) meldt ons, dat vóór eenigen tijd, in den lithographischen kalksteen van Solenhofen in Beijeren, een geraamte ondeckt werd van een nog onbekend wezen. Toen de Duitsche natuurkundigen het zonderlinge voorwerp onder de oogen kregen, verklaarden zij het eenparig voor een *reptiel*. Tot hunne bittere teleurstelling moesten zij later de belijdenis afleggen, dat zij jammerlijk gedwaald hadden; het versteende dier werd op nieuw onderzocht en vervolgens gerangschikt onder de *vogels*, met de opmerking dat de staart een reptilenstaart was. Een allergelukkigste vond! Men had nu niet slechts het bewijs, dat er reeds in het secondaire tijdvak vogels voorkwamen, maar men verheugde zich bovendien in het bezit van een duidelijken overgangsvorm tus-

1) Sommigen zeggen *macrura*.

2) Blz. 41.

3) Antiquity of Man. Chap. XXII.

schen reptiel en vogel. Men had de natuur betrapt juist op een oogenblik, toen zij bezig was aan eene onvolkomene soort de laatste hand te leggen. Dat men evenwel nog niet geheel en al op de hoogte was, bleek uit de verschillende benamingen, waarmede men de diersoort van het fossiel trachtte te benaderen. v. MEYER noemde het *archaeopteryx lithographicus*, WAGNER *Gryphosaurus*, OWEN eerst *Griphornis*, later *archaeopteryx* met verandering van de soortbenaming in *macrurus*; zoodat het dan nu reeds eenigen tijd *archaeopteryx macrurus* (a) heet: van ἀρχαῖος. oud, πτέρυξ. vogel, μακρός. lang, οὐρά. staart. De geheele deftige benaming komt dus neder op: „oude langstaartige vogel.”

Zulk een schat trok de begeerige blikken der Engelschen; hun



kooplust werd opgewekt, en weldra nam het kostbaar geraamte, voor den matigen prijs van 750 pond sterling d. i. 9000 gulden, zijne eereplaats in, te midden der palaeontologische schatten van het

Britsch Muzeüm te

Londen. Daar zette Prof.

OWEN zich op nieuw aan het werk; met angstige naauwgezetheid beschouwde, mat en vergeleek hij de afzonderlijke deelen, en bragt vervolgens in eene lezing, den 20 November 1862 in The Royal Society gehouden, de belangrijke resultaten van zijn

ARCHAEOPTERYX MACRURA OWEN

naauwkeurig onderzoek aan het licht. Hadde Winkler nu van dat verslag kennis genomen, hij zou zich vermoedelijk gewacht hebben op den *archaeopteryx macrurus* te wijzen als een onbetwistbaren overgangsvorm tusschen vogel en reptiel.

Prof. Owen heeft overtuigend aangetoond, dat het fossiel geen enkel kenmerk van een reptiel bezit, en dat de deelen die van den gewonen vorm der vogelen afwijken, alles behalve op de daarmede overeenkomstige deelen van een reptiel gelijken 1). Nu is het mij nergens gebleken, dat sedert 1862 ooit iemand tegen die bewering van Owen regtstreeks in verzet is gekomen, hoezeer een gedurig herhaald onderzoek nog tot allerlei gissingen heeft geleid. Bij al de opmerkingen die men over het fossiel gemaakt heeft, zijn de natuurkundigen altijd van de veronderstelling uitgegaan of tot het besluit gekomen, dat men met een volkomen vogel, maar niet met een tusschenwezen te doen had. Prof. Owen veronderstelt, dat het geraamte heeft toebehoord aan een watervogel, die, in de klauwen van een vleeschetend dier gevallen, verslonden werd, behalve het gebeente en de onverteerbare pennen. Het brokstuk draagt ook werkelijk de sporen van een geweldigen invloed: kop, hals en pooten ontbreken geheel en al. — Mr. John Evans heeft vervolgens allerlei pogingen aangewend, om het ontbrekende aan te vullen, en is er met het beste gevolg in geslaagd, om er een gewonen kraaijenkop aan te passen. Het voornaamste verschil tusschen den *archaeopteryx macrurus* en de thans levende volwassen vogels bestaat daarin, dat de staart met twintig vrije wervels is voorzien, een getal, dat slechts bij den struis in embryonalen toestand voorkomt.

Dit fossiel nu, reeds sedert zes jaren door deskundigen eenparig voor een vogel gehouden, om de zeer gegronde reden dat het geen enkel kenteeken van een reptiel draagt, wordt door Winkler tegen het bevoegde gezag in — of zou hij welligt onbekend zijn met de laatste resultaten der palaeontologische studiën? — voor een overgangsvorm verklaard, staande tusschen vogel en reptiel.

1) Professor Owen has shown that it is unequivocally a bird, and that such of its characters as are abnormal are by no means strikingly reptilian. Lyell. Geol. Evid. p. 451.

Wij zouden hem die grove vergissing gaarne hebben vergeven, zoo daarop niet zijne geheele redenering gebouwd ware. De archaeopteryx immers moet, volgens hem, den doorslag geven, waar men anders nog mogt twijfelen aan het werkelijk bestaan van overgangen. En bovendien, in plaats van ons eene rijke of ten minste voldoende keus van voorwerpen te schenken — want hij brengt den indruk te weeg alsof hij daartoe bij magte ware — wijst hij uitsluitend op den archaeopteryx macrurus, als zijnde dit het allerbelangrijkste en een volkomen onbetwist exemplaar van overgang uit het dierenrijk. Opgetogen over zoo veel schats in het oude gebeente omsloten, kon hij zich niet bedwingen uit te roepen: „hoe zelden zijn wij zoo gelukkig een overgangsvorm te vinden als de prachtige *Archaeopteryx macrura* uit de jurakalk van Solenhofen.”

Als wij nu zien hoe jammerlijk hij schipbreuk lijdt met de aanbeveling van den archaeopteryx macrurus, dan kunnen wij ligtelijk vermoeden, wat er zal teregt komen van de minder belangrijke voorwerpen, welke hij voorgeeft te kunnen aanwijzen. Mogt hij er toe te bewegen zijn, om ons van dien verborgen schat, van dien aanzienlijken voorraad, nadere bijzonderheden mede te deelen en eenige modellen aan te bieden, dringend noodigen wij hem daartoe uit; hij zal de natuurkundige wetenschappen eenen niet te versmaden dienst bewijzen, en misschien zijn eigen naam onsterfelijk maken. Maar tot zóó lang zeggen wij: er bestaan geen overgangsvormen.

Van den archaeopteryx macrurus afstappende, zetten wij ons aan het onderzoek, of welligt de palaeontologie om andere redenen over de dierkunde en transmutatie-theorie een nieuw licht heeft uitgedoten. Ditmaal onze verdedigende houding afleggende, vatten wij post op het gebied der palaeontologie, ten einde met de gegevens, welke zij ons aan de hand doet, de voornaamste punten van bezwaar tegen Darwin's theorie in het licht te stellen. Wij behoeven ons natuurlijk niet bezig te houden met de verschillende verklaringen omtrent de meer of min regelmatige opvolging der fossilen in verschillende geologische tijdperken. Voor ons is het voldoende, wanneer wij aantoonen, dat de leer eener

trapswijze ontwikkeling van de eene soort in de andere onvereenigbaar is met hetgeen de palaeontologische ontdekkingen der laatste jaren ons geleerd hebben.

In de veronderstelling dat de natuurwetten in de geologische en historische tijdperken onveranderd zijn gebleven, wekt het reeds *a priori* in de hoogste mate onze bevreemding, dat de bijen, die de ontzaggelijke klove, waardoor zij van de aardhommels gescheiden zijn, wisten over te komen, sedert dat tijdstip zóó onverwogen pal staan, dat duizenden jaren in millioenen zwermen geen enkele waarneembare afwijking hebben aangebragt; dat de wormen, weerbarstig onder de hand eener koesterende en veredelende natuur, eeuw in eeuw uit, zich door de aardkorst wringen en in den grond gangen bouwen, zooals hunne oudste ons bekende voorouders deden; dat, volgens de verklaring der geleerde commissie van fransche natuurkundigen, de mummiën der egyptische fauna ons na 3000 jaar de identische vormen der thans levende dierenwereld vertoonen.

Zóó is het nu, zóó zal het ook geweest zijn in de dusgenoemde vóórhistorische tijdperken! En moge deze analogie, veel wettiger dan welke ook van Darwin, niettemin verwerpelijk schijnen, wij zullen andere feiten trachten op te sporen, die tegen de transmutatie-theorie getuigen.

De palaeontologie leert ons en Darwin erkent, dat zeer ontwikkelde diersoorten eensklaps zijn UITGESTORVEN, terwijl minder ontwikkelde in den strijd voor het bestaan behouden bleven. Beproeve het wie wil, maar deze gebeurtenis in overeenstemming te brengen met de onvermijdelijke overwinning der krachtigste en best bewerkte vormen, zal wel een reuzenwerk blijven, tenzij men gemakshalve zich tot argumenten bepale, die veeleer den naam van kunstjes dan van bewijzen verdienen. Zoo b. v. zou men kunnen beweren, dat die uitgestorvene dieren welligt met een pijnlijk gebrek in maag of ingewanden behebt waren, waardoor hun leven eene onafgebroken marteling werd; dat vervolgens de natuur, die de amerikaansche kamratten met blindheid sloeg, van medelijden voor de genoemde uitgestorven diersoorten bezielde, in plaats van genezing aan te brengen, hen maar liever *en corps* van kant maakte.

Een niet minder gewichtig palaeozoologisch bezwaar is de onverwachte **VERSCHIJNING** van betrekkelijk hoog bewerktuigde wezens in de alleroudste fossilenvoerende lagen. Trilobiten, schaaldieren wier facetsgewijs gevormde oogen reeds in volkomen ontwikkelden toestand zijn, liggen in de Silurische formatie in menigte begraven 1). Die organische wezens kunnen onmogelijk indringers zijn, maar moeten door eene lange reeks van voorouderlijke vormen zijn voorafgegaan. En echter, nergens vindt men eenig blijk dat zoodanige stamvaders ooit bestaan hebben. Deze bedenking, die velen natuurkundigen van naam als hoogst gewichtig is voorgekomen, wordt door Darwin op eene meer stoutmoedige dan bescheidene wijze opgelost. Gedurende de lange tijdperken, zegt de schrijver van *The Origin of Species*, die de bezinking der oudste Silurische laag voorafgingen en ons geheel onbekend zijn, moet de aarde van levende wezens gewemeld hebben 2). Hier had Hopkins, door Winkler onder de bewonderaars van Darwin gerekend, volkomen regt met een scherp wederwoord te antwoorden: „misschien is de vrijheid van denken bij ons wat aan banden gelegd door de gewoonte om aan de beginselen van filosoferen bij zulke onderwerpen getrouw te blijven. Wij hadden niet kunnen droomen, zoo vervolgt Hopkins, dat, dewijl de tegenwerpingen tegen eene theorie niet bewezen konden worden volstrekt onoverkomelijk te zijn, wij geroepen waren die theorie als waar aan te nemen. Wij hadden ons verbeeld, dat de wetten van redenering over zulke onderwerpen, aan welker gezag Newton en Laplace, Tresnel en Faraday in hunne wiskundige en proefondervindelijke onderzoekingen eerbiedig gehoorzaamden, nog niet waren afgeschafte, en dat elk, die eene physische theorie voortgebracht had, ook de verpligting had erkend, om haar met stellige bewijzen te staven, bewijzen, welke ten minste de schaal der waarschijnlijkheid naar hare zijde deden overslaan. Wij hadden

1) Teyler's Muzeum bezit eene bezienswaardige verzameling van fossilen. Jammer, dat eene belangrijke afdeling van het palaeontologisch kabinet voor den gewonen bezoeker gesloten blijft; jammer ook, dat gij u bij het bezoek aan zoovele formaliteiten te onderwerpen hebt: eerst een toegangs-kaart halen, waarop uw naam en het aantal leden van uw gezelschap wordt ingevuld; dan om 2 ure terugkomen, maar zorgen dat uw horlogie gelijk is met de St. Baafs-toren; want om 2 $\frac{1}{4}$ uur is de deur gesloten en uwe kans verkeken.

2) Chap. IX.

eindelijk gemeend dat feiten waarop geredeneerd wordt, werkelijke feiten en geene veronderstelde feiten moesten zijn..... Wij bekennen, zoo gaat Hopkins voort, dat het aannemen, van zulke besluiten, die geen steunsel hebben in eenige stellige en op zich zelf staande blijkbaarheid, alleen ter gunste van eene onbewezen theorie, ons weinig voorkomt te strooken met de bedachtzaamheid en de waar- digheid van wijsgeerig onderzoek." 1)

Wij voor ons hebben maar al te zeer de gebreken der transmutatie-theorie leeren kennen, om niet onvoorwaardelijk Hopkins' woorden te onderschrijven; wij willen voor hem niet onderdoen in het „bewonderen" van Darwin's theorie.

Behalve het plotseling VERDWIJNEN EN VERSCHIJNEN van geheele diergroepen, zal de palaeozoölogie ons de duidelijkste blijken leveren, dat de trapsgewijze voortgang van lager tot hooger bewerktuigde wezens, met de orde waarin duizenden diersoorten in identische fossilen bevattende lagen voorkomen, onmogelijk in overeenstemming kan gebragt worden. De stoornis is zoo aanmerkelijk en menigvuldig, dat wij ons slechts tot de meest in het oog loopende gevallen kunnen bepalen.

Agassiz heeft, drie jaar geleden, te Neufchatel eene redevoering uitgesproken, waarin hij het eene dwaasheid noemt nog langer te blijven volhouden, dat het primaire tijdperk slechts wezens van de laagste bewerktuiging bevat. Men vindt daar reeds de vier hoofdtypen van radiaten of straaldieren, mollusken of weekdieren, articulaten of gelede dieren en vertebraten of gewervelde dieren; echter, bij de drie eerstgenoemde afdeelingen — en hierin ligt het bezwaar tegen Darwin — heeft in den langen loop der tijden niet de minste ontwikkeling plaats gegrepen. Nemen wij nu eens de berekening van Darwin aan, dat namelijk die wezens misschien vele honderden millioenen jaren bestaan hebben, is het dan geen wonderlijk verschijnsel, dat wij ze in onze dagen in even onvolmaakten toestand bezitten als toen zij in het primaire tijdperk, in de thans versteende beddingen, bedolven werden? Men zal toch niet beweren, dat die dieren niet voor ontwikkeling vatbaar waren?

1) *Over Natuurkundige Theoriën* door W. Hopkins, vertaald door J. v. d. Hoeven. blz. 49.

Viel er dan niets meer te volmaken aan de acephalen of koplooze dieren, zoo als oester en mossel, aan de brachiopoden, aan de nog lager staande echinodermaten en polyphen? Of was er misschien gebrek aan individuen? Immers ook niet; zoo de natuur de bevoorregte exemplaren had willen opkweeken tot hooger roeping, zij had een rijke keuze gehad, daar volgens de palaeozoologische opgave van Dr. A. Bronn alleen in de Silurische en Cambrische steenbeddingen, beide tot de primaire vormingen behoorende, niet minder dan 3593 verschillende diersoorten aanwezig zijn. Wij zouden het eene nietswaardige spitsvindigheid achten, dit verschijnsel te willen verklaren door stoutweg te beweren, dat geen enkel individu ooit in gunstige uiterlijke omstandigheden verkeerd had, waardoor de natuur de eene of andere toevallig ontstane afwijking tot verdere voltooiing had kunnen aangrijpen. Het bezwaar wordt niet opgelost, tenzij door aan te nemen, dat er stilstand, geen ontwikkeling is, dat de natuur de bestaande vormen slechts bewaart, maar niet verandert.

Mogt Agassiz's getuigenis niet voldoende zijn, Mr. Davidson schrijft in zijn tot heden onovertroffen werk over de brachiopoden der Britsche Zeeën, dat belangrijke soorten van mollusken bestendig in de verschillende geologische tijdperken in overvloed voorkomen; dat de vier geslachten *Rhynchonella*, *Crania*, *Discina* en *Lingula* rusten in de beddingen van het Silurische en Devonische tijdperk, in de steenkool-formatiën, in de Permsche en Jura-vormingen, in de krijtlagen, in de tertiaire en recente terreinen, en, zooals zij thans in de zee voorkomen, nog volmaakt dezelfde vormen vertoonen, hetzelfde karakter bezitten, als in de oudste perioden. 1)

Hetzelfde verschijnsel doet zich voor in Italië. Op de kade te Napels worden oesters en vele andere mollusken verkocht, die in niets verschillen van de soorten, welke men uit het Subapennijnsche gebergte in den omtrek opgraaft. De delvingen in een heuvel bij de brug Milvius (Ponte Molle) hebben ontelbare dieren aan het licht gebragt, volkomen gelijk (*absolument identiques*) aan de tegenwoordige bewoners der Middellandsche Zee 2). De onbewegelijke stilstand der mollusken wordt

1) Lyell. Antiquity of Man 1863 Chap. XII. p. 426.

2) Revue Britannique Dec. 1867. p. 415.

zoo overtuigend door de feiten gestaafd, dat Lyell's *chivalry* hier zelfs te kort schiet; hij getuigt: „on the whole, it cannot be said that the successive development, in the course of past ages, of higher and more complex structures, is by any means conspicuous in that grand branch of the animal kingdom which is most largely represented in a fossil state 1).

Is *STILSTAND* reeds een krachtig bewijs tegen de theorie der voortgaande ontwikkeling, voor Darwin wordt het nog haghelijker, zoo wij, in plaats van systematisch proces, onloochenbaren *TERUGGANG* bespeuren, en niet slechts bij enkele individuen of soorten, maar bij eene geheele klasse van dieren.

Lyell kunnen wij wederom als gezag aanhalen. De klasse der reptilen, waarvan thans de krokodil de hoogste vertegenwoordiger is, komt in de secundaire gesteenten veel beter bewerktuigd voor dan in de tertiaire of recente, zoodat men wel genoodzaakt wordt bij die belangrijke afdeeling van gewervelde dieren eene teruggaande beweging aan te nemen. 2)

Het komt er hier minder op aan, te onderzoeken of de vischen ouder zijn dan de vogels, en deze wederom ouder dan de zoogdieren; want al kon men de grens tusschen de hoofdafdeelingen scherp afbakenen, Darwin zou er niet door gebaat worden. Zijne theorie wordt niet bevestigd door eene bloote mogelijkheid of door een negatief argument; zijne redenering krijgt geen kracht van bewijs alleen op grond, dat men geen feiten tegen haar kan aanvoeren. In elk geval zou de poging om de opvolging der diergroepen in overeenstemming te brengen met de eeuwenlange scheppingsperioden en met het gevoelen dat bij langdurige tusschenruimten, eerst de visschen, vervolgens de vogels en eindelijk de landdieren op Gods almachtig woord zijn voortgebracht, ver de voorkeur verdienen boven de op geen grond steunende hypothese van Darwin.

Doch veeleer hebben wij het oog te vestigen op den toestand

1) Lyell. Principles of Geologie 1867. Vol. I. p. 153.

2) While the crocodile is in our own times the highest representative of its class, a retrograde movement in this important division of the vertebrata must be admitted. Lyell. Antiquity of Man. 1863. p. 402. Vergelijk ook Principles of Geologie. Vol. I. p. 155.

waarin wij DEZELFDE dieren in VERSCHILLENDE tijdperken ontmoeten. Is een menschenleven van te korten duur, is de gansche historische tijd niet toereikend om overgangen te bewerken, de radiaten, mollusken en articulaten, die zich veelal verbazend snel voortplanten en wegens hun onnoemelijk aantal als bergen op elkander gestapeld liggen; die, volgens sommigen, gedurende honderd millioenen jaren met onverminderde vruchtbaarheid hunne soorten tot dezen dag voorttellen — zoodanige dieren moeten ten minste eenige sporen van ontwikkeling dragen, te meer daar zij op de laagste trede van de ladder staan en bijgevolg het meest kunnen klimmen.

Ons komen de vier aangevoerde tegenwerpingen — 1^o het onverwacht uitsterven van zeer volmaakte diergroepen, 2^o het plotseling verschijnen van wezens zonder voorafgaande minder volkomen stamouders, 3^o de onveranderlijkheid der lagere vormen, door alle geologische tijdperken heen, 4^o de zichtbare teruggang bij eene geheele dierklasse — reeds als zoo gewichtig voor, dat de zoölogen, die zich over het algemeen zoo onhandelbaar betoonen tegenover de theorie, in de palaeozoölogie alleen redenen genoeg bezitten, om de hun door Darwin voor de voeten geworpen beschuldiging van *onwil*, als een onverdiend verwijt naar hemzelve terug te werpen.

Doch er is meer.

Als een onvermijdelijk gevolg van de transmutatie-theorie mogten wij met zekerheid verwachten, dat de laagste diersoorten, als *phytozoën* en *actinozoën*, juist omdat zij het minst ontwikkeld zijn, in de onderste lagen het talrijkst moesten voorkomen; dat zij, allengs door hooger soorten in den levensstrijd verdrongen, meer en meer in getal behoorden af te nemen naar mate zij het recente tijdperk naderen.

Integendeel: de palaeontologische onderzoekingen leveren eene geheel andere uitkomst; zij stellen ons bitter te leur, wanneer zij met cijfers ons kunnen aanwijzen, dat vele onvolkomen bewerkte wezens in de primaire gesteenten zeer schaarsch zijn, maar, den historischen tijd naderende, in bevolking toenemen. Zoo b. v. komen van de *polygastricen* in de gansche palaeozoische en mezolitische periode slechts een enkele, in het krijt

slechts 20, maar in de tertiaire lagen niet minder dan 624 soorten voor; van de *amorphozoën* in den palaeozoischen tijd slechts 27 en eerst in het krijt 204; van de *polycystinen* gedurende den ganschen palaeozoischen en mezolithischen tijd geen enkele, maar in de tertiaire periode 147.

Veel grooter nog wordt onze teleurstelling, wanneer wij bevinden dat de hoogst ontwikkelde soort eener gansche klasse, in plaats van in *the struggle for life* het veld te behouden, van tijdperk tot tijdperk in getal afneemt. Niets zou natuurlijker zijn dan dat b. v. de hoogst georganiseerde weekdieren, de cephalopoden of koppootigen, waartoe inktvisch, octopus, nautilus en argonauta behooren, in de diepe gesteenten hoogst zeldzaam, in de hoogere beddingen menigvuldiger te voorschijn kwamen; doch de *Lethaea geognostica* van Dr. A. Bronn geeft 772 soorten aan uit de palaeozoische, 547 uit de jura-, 509 uit de krijt-, en in 't geheel slechts 37 uit de tertiaire lagen.

Uit de numerieke opvolging der soorten, gelijk de *Lethaea geognostica* die aangeeft, zouden wij nog menig voorbeeld van tegenspraak kunnen leveren, b. v. omtrent de *crustaceën*, alsmede over de *serpulen*, die reeds in de onderste Silurische vormingen voorkomen; doch het bovenstaande strekt voldoende ten bewijze, dat de palaeontologische onderzoekingen, waarop Darwin zijne hoop vestigde, toen hij onder den grond wilde opsporen wat boven den grond nergens te vinden was, de leer der voortgaande ontwikkeling in menig opzicht als eene dwaasheid doen verwerpen.

Ik weet wel: de geologische en palaeontologische resultaten rusten nog op zeer zwakke gronden. Dikwijls heeft men ver uit elkander liggende beddingen in verschillende landen alleen daarom als identisch beschouwd, omdat zij dezelfde fossilen bevatten, en omgekeerd — wat echter veel zeldzamer gebeurd is — zijn fossile brokstukken tot bepaalde soorten gerangschikt, enkel en alleen omdat de steenlagen waarin zij voorkwamen toen nog geene andere diersoorten hadden opgeleverd. Nu evenwel het weinige dat de palaeontologie ons aanbiedt reeds zooveel bezwaren bevat, wat zal de theorie dan in de toekomst te wachten staan, als de geologische wetenschappen tot hooger bloei zullen gestegen zijn?

X

De Verspreiding der Dieren.

Het valt moeilijk uit den rijken overvloed van betwiste punten, voorkomende in de *Origin of Species*, juist die vraagstukken ter behandeling uit te kiezen, welke de zwakheid der transmutatie-theorie het best in het licht te stellen. Nu eens worden de moeilijkheden niet geteld, en wandelt de gemoedelijke schrijver, zonder zelfs een oogenblik uit den pas te geraken, over hoog en laag als over den effen vloer henen, dan weder ziet hij met overdreven angst tegen veel geringer bezwaren op, als stond hij voor een afgrond, die hem dreigend aangrijnst. Bijna zouden wij meenen dat wij met een „singulier” te doen hadden, met ienand die jaagt naar het buitengewone en gaarne de oude en eenvoudige verklaring over het hoofd ziet, om eene splinternieuwe, maar zeer gezochte en soms geweldige in de plaats te geven. Wat wonder ook, dat eene vreemdsoortige en moderne theorie in zonderlinge en nieuwerwetsche voorstellingen hare ontbrekende krachten zoekt? Maar iets anders is het, de eenmaal op goeden grond gevestigde argumenten, al zijn ze dan ook minder modern en soms van hoogen ouderdom, als der aandacht onwaardig te verwerpen, en de voorstanders eener lang beproefde en nog niet te ligt bevonden meening, zoo niet door woorden dan toch feitelijk, dikwijls op een hoogst bescheiden, aristocratischen toon, maar desnietemin met zeker medelijden over hunne achterlijkheid, te bejegenen. Onder het zamenstellen van dit geschrift en het onderzoeken van de steunsels, die de transmutatie-theorie schragen, kwam het mij meermalen te voren, dat meeningen, die tot heden tegen de vuurproef eener eeuwenoude kritiek bestand waren, kort en goed aannemelijk en onverdedigbaar verklaard, daaren

tegen gedwongene en gewrongene verklaringen als hoogst aannemelijk aanbevolen werden. Wilde ik de voorbeelden opsommen, het geduld van den lezer zou op te zware proef gezet worden; een enkel voorbeeld evenwel moge hier volgen.

Groote scherpzinnigheid wordt er niet gevorderd, om in de algemeene verspreiding van vele diersoorten een niet geringen hinderpaal voor Darwin te bespeuren. Treft men in verschillende werelddeelen dezelfde levende wezens aan, en zijn die gelijksoortige individuen van denzelfden stamvader voortgekomen, dan moeten zij ook door verhuizing uit een gemeenschappelijk oord hunne tegenwoordige afgelegene woonplaatsen bereikt hebben. Werkelijk zal de verspreiding door verhuizing ons in vele gevallen volkomen bevredigen. Wij weten maar al te wel, dat water en vastland niet altijd zijn begrensd geweest gelijk thans; dat de aardkorst in hare diepe groeven nog producten verbergt van zeeën die haar vroeger overdekten; even als de oceaan nog door zijne eilanden en rotspunten de lange onafgebroken keten aanwijst, die weleer zijne beide oevers vereenigde. Als landen, tegenwoordig door breede plassen gescheiden, vroeger te zamen verbonden waren en in onderling verkeer stonden; als, voor zoover eene gegronde veronderstelling zulks gedooft, ontoegankelijke oorden door het verwijderen der slagboomen toegankelijk gemaakt waren — wat is er dan natuurlijker dan dat de zaden der planten van de eene vlakte naar de andere, van den eenen bergrug naar den anderen, door menschen en dieren, door stormen en andere invloeden, telkens verder zijn gevoerd? Dat verscheidene diersoorten, de vroeger gebaande, thans ongebaande wegen volgende, naar verwijderde landen en gebergten verhuisd zijn — wie zal zulks onmogelijk achten? Maar het bezwaar ligt hierin, dat vele soorten, volkomen ongeschikt om te verhuizen en door natuurlijke geaardheid aan een bepaald woonoord verbonden, desniettemin, na ontzaggelijke afstanden te hebben doorloopen, elkanders tegenvoeters geworden zijn. Op hooge bergtoppen, door honderden mijlen laag land gescheiden, treffen wij eene volkomene gelijkheid van vele planten en dieren, die, omdat zij op hunnen togt door de tusschenliggende vlakten onvermijdelijk moesten bezweken zijn, dien

ten gevolge onmogelijk door eenvoudige verhuizing hunne tegenwoordige verblijven bereikt hebben. Hoogst merkwaardig is het verschijnsel, dat op de besneeuwde toppen der Alpen en Pyreëen en in de noordelijkste gedeelten van Europa, maar nog veel merkwaardiger, dat op de Witte Bergen in de Vereenigde Staten van Amerika, in het noordelijk gelegen Labrador en op de hooge bergen van Europa, zooveel van dezelfde planten voorkomen. Wij zouden meenen, er bestaat geen schijn van mogelijkheid, dat die wezens, van één stamvader afkomstig, zich uit één zelfde punt naar zoo ver uit elkander gelegen gewesten begeven hebben; hunne eerste ouders moeten derhalve op die bergtoppen zelve het levenslicht aanschouwd hebben en door God geschapen zijn. Deze meening, steeds gesteund door het gezag van bijna alle beroemde natuurkundigen en geenszins op lossen grond berustende, kwam zelfs Darwin aannemelijk genoeg voor, om hem tot de verklaring te brengen, dat hij in die meening zou gebleven zijn, „indien Agassiz en anderen niet de aandacht der natuurkundigen met aandrang op den *IJSTIJD* hadden gerigt.” Na die uitvinding van Agassiz evenwel, meende hij het oude geloof te moeten verwerpen, om met al de speelruimte, die eene nog tamelijk onzekere veronderstelling hem veroorloofde, eene gewenschte en voor zijne theorie onontbeerlijke oplossing te vinden in dien verren *IJSTIJD* — eene periode, nevelachtig en onbekend, geweldig en spookachtig, vol fabelen en sprookjes; een tijd, waarvan men nooit genoeg kan verhalen, waarin de planten- en dierenwereld de stof leverde voor hare avontuurlijke ridderromans; huiveringwekkende dagen, toen ontzaggelijke ijsgevaarten langs de Schotsche bergen schuurden en hunne hellingen groefden; toen reusachtige steendijken en zwerfblokken op de geweldige ijsstromen doberden en over Midden-Europa geslingerd werden.

Die ijstijd nu met zijne „grosartige” liefhebberijen biedt ons, volgens Darwin, eene „eenvoudige verklaring” van de anders onverklaarbare verspreiding der gelijksoortige bergbewoners. Wat mij betreft, hij bezige dat geologisch tijdperk als hulpmiddel om licht te werpen op de donkere punten der transmutatie-theorie; wij willen hem in die proefneming niet storen en gunnen hem gaarne dat

ijsvermaak. Maar *eenvoudig* noeme hij zijne verklaring niet, vooral niet tegenover de werkelijk eenvoudige oplossing, die wij boven gegeven hebben. Wat wij echter onder „eene eenvoudige verklaring” moeten verstaan, moge ons weldra blijken, wanneer wij nagaan, hoe wonderwel Darwin van die belangrijke geologische gebeurtenis weet partij te trekken, en hem in zijne redenering over den ijstijd op den voet volgen.

Willen wij een eenigzins volledig overzicht geven, zoo dienen wij te beginnen met ons in den geest te verplaatsen, niet slechts tot in den ijstijd, maar tot zelfs in het veel oudere pliocene tijdperk. Toen namelijk de laatstgenoemde periode haar einde begon te naderen, dus kort vóór het intreden van den ijstijd, heerschte er over de gansche aarde een veel warmer klimaat dan wij thans ondervinden. Op welke gronden Darwin dit vermoeden steunt, weten wij niet; maar dit weten wij, dat het hem ter bereiking van het voorgestelde doel een onberekenbaar voordeel biedt. Want zijne taak is het, te bewijzen, dat de gelijke vormen op de afgescheiden bergtoppen der Oude en Nieuwe Wereld gedurende den ijstijd uit het noorden derwaarts zijn overgevoerd. Hieruit volgt van zelf, dat hij ze eerst in het noorden moet verzamelen, en ten einde in deze onderneming te slagen, kon hij inderdaad niet beter doen, dan aan den ijstijd eene periode van verhoogde warmte te laten voorafgaan; want in deze veronderstelling konden wezens, die nu in het klimaat van den 60^{sten} breedtegraad leven, gedurende het post-pliocene tijdperk op eene breedte van 66 tot 67 graden, en de echt noordsche schepselen nog nader bij de pool wonen. Om zich van het gelukken zijner pogingen nog meer te verzekeren, vermoedt hij daarenboven dat bij den aanvang van het pliocene tijdvak de temperatuur nog veel hooger was dan in het post-pliocene. Ten gevolge dier verhoogde warmte verlieten vele dieren hunne oude verblijven, om die voor frisscher en kouder woonplaatsen te verwisselen, en vestigden de noordelijke, onder-noordelijke en noordelijk gematigde wezens zich allen boven of in den omtrek des poolcirkels. Wanneer wij nu een blik slaan op de aardglobe, dan zien wij dat er onder den poolkring een bijna onafgebroken land ligt, van het westen van Europa door Siberië heen tot het oosten van Amerika. De zoo hoog levende dieren konden

derhalve rondom de pool in die onmetelijke gewesten, door geen slagboomen gescheiden, vrijelijk met elkander in gemeenschap komen; en op die wijze ontwikkelde zich in de poolstreken der Oude en Nieuwe Wereld een verbazende rijkdom van dezelfde noordelijke vormen.

Na dus alles vooraf in gereedheid gebragt te hebben, kondigt Darwin den naderenden ijstijd aan. Eene ongekende kille laetgesteldheid begon den lang gekoesterden wereldbol te omgeven, zoodat al de levende schepselen, nagenoeg gelijktijdig in ongewonen toestand verplaatst, op hunnen geboortegrond tegen het winterachtige weder niet voldoende meer beschut waren. De strenge steeds toenemende koude aan de noordpool — wij bepalen ons slechts tot het noordelijk halfronde en de schepselen, die omtrent en boven den poolcirkel leefden — de strenge koude dreef de poolbewoners zuidwaarts, en de algemeene verhuizing nam onder hen een aanvang: de noordelijk gematigde wezens voorop, daarachter de ondernoordelijke vormen en eindelijk als achterhoede de ware poolbewoners, de echt noordelijke schepselen. Deze beweging greep plaats in Scandinavië, Rusland, Siberië en Amerika, alsmede aan de noord- en zuidpool; al wat leefde bewoog zich naar den Evenaar 1).

Onze aandacht vestigende op de noordelijke vormen en dezen op hunnen togt vergezellende, ontwaren wij dat al zeer spoedig, op het punt namelijk waar de Oude en Nieuwe Wereld door den oceaan gescheiden worden, de ontzaggelijke legertrein zich in twee deelen splitst, en bijgevolg dezelfde noordelijke soorten gelijktijdig in Amerika, Azië en Europa haren togt zuidwaarts voortzetten.

Middelerwijl nam de koude telkens in hevigheid toe. Uit het noorden kwamen bergijsstroomen aanzetten, die geweldige ijsbergen over Europa en Amerika dreven, en rotsgevaarten naar het zuiden, tot zelfs in Spanje en Italië, medevoerden. De landverhuizers wisten zich tijdig uit de voeten te maken, onvermoeid

1) Ter loops zij hier aangemerkt dat E. Quinet eene verhuizing in tegenovergestelde rigting aanneemt, d. w. z. van het zuiden naar het noorden. «Une mer, zoo luidt het, une mer inconnue qui, roulant de l'Oural au Groënland, parsemée d'îles, portait sur ses glaces flottantes les graines et les plantes des Alpes à l'Ecosse, au Groënland, au Labrador.» — Revue d. d. M. 15 Nov. 1868.

voorttrekkende totdat zij eindelijk nabij den Evenaar teregt kwamen, of dien zelfs overschreden. Waar zij als indringers een vreemd grondgebied betraden en met de inboorlingen in botsing geraakten, zullen zij, dank zij hunne krachtige noordsche organismen, den vijand, die, door koude verzwakt, in lijdenden toestand verkeerde, veelal verdrongen hebben.

Hoelang die schrikbarende verwarring in de natuur heeft aangehouden, schijnt Darwin niet met juistheid te kunnen aangeven; het is reeds veel, dat hij ons kan verzekeren: „wij hebben goede bewijzen dat hij (de ijstijd) op alle plaatsen een ontzaggelijk langen tijd, bij jaren gerekend, geduurd heeft.”

Ons is de ijstijd te duister en te fabelachtig om, voor welke uitspraken ook, bijval of afkeuring te betuigen. Wij hebben ons slechts tot taak gesteld de voorstelling van Darwin te geven, en dat plan te volvoeren, zonder ons omtrent de waarheid of waarschijnlijkheid zijner vermoedens te bekommeren. Tevreden met alles wat hij goedvindt ons mede te deelen, vatten wij den even losgelaten draad weder op, met de aankondiging dat het merkwaardigste der gansche gebeurtenis nog volgen moet.

Nadat de koude haar toppunt bereikt en de ijstijd „ontzaggelijk lang” geduurd had, gingen eindelijk de geteisterde landen een blijder toekomst te gemoet. Het ijskoude klimaat maakte langzaam plaats voor dragelijker temperatuur. De zon, gedurende onnoemelijke jaren in hare weldadige werking belemmerd, begon allengs haren beperkten invloed uit te breiden. Toen de ijsbergen smolten en de vloedens vervolgens terugkeerden, lieten zij op de doorweekte landen de zaden der noordelijke planten achter, die, wel is waar, in de vlakten grootendeels moesten bezwijken, maar op de koude bergtoppen het leven konden behouden. Op hunne beurt maakten de noordsche landverhuizers, die zich bestendig tusschen de keerkringen hadden opgehouden, zich reisvaardig, om den terugtocht naar hunne haardsteden te ondernemen. Zij die den Evenaar waren overgaan marcheerden natuurlijk naar de Zuidpool, en dus in tegenstelde rigting van hunne oude kameraden, die op het noorden aanhielden. Bij deze laatsten echter waren de rollen verwisseld; want nu trokken de echte pooldieren voorop,

terwijl de noordelijk gematigde schepselen de achterhoede uitmaakten.

Hadden nu alle reisgenooten zich aan den grooten trein aangesloten, dan waren allen ook van zelf wederom in de nabijheid hunner vroegere woningen aangeland; maar eenige togtgenooten — C. Vogt zou hier hoogst waarschijnlijk wijzen op hun onontwikkeld nationaliteitsgevoel — onderbraken de reis, zeiden hunne onvermoeide broeders en zusters vaarwel, en vestigden zich op het een of ander op den reisweg gelegen gebergte. Bij het toenemen der warmte trokken deze achterblijvers digter naar de kruin des bergs, en mogten door hooger en hooger te klimmen zich telkens in het bezit van een passend klimaat verheugen. Geen reden hebbende, en later in de onmogelijkheid verkeerende om naar het noorden te verhuizen, bleven zij tot op dezen dag bergbewoners, alsmede de vertegenwoordigers van talrijke stamgenooten, die op noordelijke velden leven.

Hiermede is het raadsel opgelost. Kwam het ons vroeger onbegrijpelijk voor, hoe zoovele noordsche vormen zich op de bergen der keerkringslanden ophielden, thans kunnen wij een afdoend antwoord geven: zij zijn daar in den ijstijd achtergebleven.

Eene niet onaardige verklaring, zal men zeggen. Jawel; maar mag zij ook „eenvoudig” heeten? Mij dunkt er werd van verstand en verbeelding nog al veel gevergd. Behalve de geweldige gebeurtenissen van den ijstijd moest ook de verhoogde temperatuur der pliocene periode te hulp worden geroepen. En hiermede nog niet te vreden, zag Darwin, wilde hij het gansche werk niet bederven, zich genoodzaakt te veronderstellen, dat na den ijstijd het klimaat nooit dien hoogen warmtegraad bereikte als in het pliocene tijdvak; zoodat b. v. de Amerikaansche vormen, die nu zes of zeven graden beneden den poolcirkel wonen en van Europa volkomen zijn afgesneden, zich vroeger op het onafgebroken land rondom de pool ophielden, en derhalve, zonder den oceaan op hunnen weg te ontmoeten, naar de Nieuwe Wereld verhuisd zijn.

Wanneer men de natuurtooneelen naar vrije fantaisie met kleurige verwen mag afmalen, men leze slechts een paar romans over de amerikaansche prairiën, met eene vindingrijke verbeelding

zal men wel eenige eenheid in de voorstelling weten te brengen.

Hebben wij in de bovenstaande regelen op het voornaamste bezwaar gewezen, er blijven omtrent de verspreiding der dieren nog andere vraagpunten over, wier oplossing eenige moeilijkheid schijnt in te hebben. Volgens Darwin evenwel zijn de voertuigen, die de zaden van dieren en planten naar verre oorden brengen, zóó menigvuldig, dat men voor elk bijzonder geval gemakkelijk tot eene bevredigende oplossing kan geraken. Dat den vogelen in dat bedrijf eene hoofdrol wordt toegedeeld, zal niemand bevreemden, die weet hoe grooten invloed zij werkelijk op de verspreiding der levende wezens uitoefenen; de plassen en meertjes in de dellen der duinen wemelen soms van vischjes, wier levenskiemen ontwijfelbaar door vogels uit de nabijgelegen wateren daarheen zijn gebracht. Wat Darwin evenwel van die luchtreizigers mededeelt, overtreft welligt alles wat wij daaromtrent ooit gehoord of gelezen hebben. Om op te helderen, hoe de zoetwaterdieren van de Oude naar de binnenwateren der Nieuwe Wereld, of omgekeerd, geraakt zijn, laat hij, in plaats van het vervoer door de verwijdering der slagboomen te vergemakkelijken, de met kostbare levenskiemen beladen vogels de grootst mogelijke togten maken. Stel u voor, in dier voege spreekt hij, dat eenige *steltloopers* (grallatores), ooijevaars of reigers, plotseling uit het moeras worden opgejaagd en met beslijkte pooten wegvliegen; dat één dezer vogels, door den wind zeewaarts gedreven, koers zet naar Amerika. Hij laat zich in zee niet neder en houdt bovendien de pooten zorgvuldig gesloten. Zoodra hij ergens aan land komt, zou hij de zaak nog kunnen bederven, door op den grond neder te strijken, en de eijeren, die hij in het slijk der pooten medevoert, te vertrappen of op het drooge aan vernietiging prijs te geven; daarom voegt Darwin er bij: „als zij ergens aan land komen, kan men zeker zijn dat zij terstond het zoete water zullen opzoeken.” Maar zoodra hebben zij hun element niet in het oog gekregen, of zij vallen uit de lucht in den welkomen plas, spoelen daar de ongedeed gebleven eijeren der Europesche zoetwaterdieren van hunne pooten af, en — Amerika

is op weg om binnen korten tijd met de landverhuizers der Oude Wereld te worden bevolkt.

Kunnen wij, dank zij de groote inschikkelijkheid van ons gemoed, het zoover brengen, dat wij de bovenstaande voorstelling binnen de grens der mogelijkheden houden, voor hetgeen volgt wordt een plooibaarheid en elasticiteit gevorderd, die de onze te boven gaat. Hooren wij van Darwin hoe zoetwaterplanten, bijv. de waterlelie, die in zout water sterft en dus onmogelijk over den oceaan kan gespoeld zijn, niettemin aan gene zijde der ontzaggelijke watermassa is aangeland.

Het is bekend dat „zoetwatervisschen sommige soorten van zaden eten, hoewel zij velen weder uitwerpen na hen ingeslikt te hebben” 1); alsmede, dat „de zaden in de maag der visschen en in den krop der vogels gedurende eenige uren hunne kiemkracht behouden, en dat zij na verloop van eenigen tijd met kluwens van graten en schubben uitgebraakt worden of met de drekstoffen naar buiten komen.” Nemen wij nu bovendien in aanmerking, dat Audubon vermeldt, zaden van de zuidelijke waterlelie in de maag van een reiger gevonden te hebben, zoo bezitten wij al de gegevens, welke Darwin noodig acht om de verhuizing der waterlelie na te gaan. Vooral de bevinding van Audubon ontstak een licht in zijn duisteren geest. Ofschoon niet wetende of het geval met den reiger geloof verdient, doet de analogie, Darwin's veilige gids, hem veronderstellen: 1^o dat een visch de zaden eener waterlelie verslindt — 2^o dat onmiddellijk daarop die visch de prooi wordt van een reiger — 3^o dat deze reiger aanstonds naar afgelegen wateren trekt, en in die verwijderde oorden de zaden óf uitbraakt met een kluwen graten óf uit den bek verliest bij het voederen zijner jongen, zooals men niet zelden met visschen ziet gebeuren. De kiemkracht der zaden bleef natuurlijk bewaard en het moeilijk geheim is ontsluitend. Wie, met de gegeven oplossing niet te vreden, naar andere middelen mogt uitzien, hem zal, naar het waarschuwend woord van Darwin, de verspreiding der waterlelie „volkomen onverklaarbaar” blijven.

1) Chap XII.

Bevonden wij ons op het standpunt van Darwin, wij zouden, wel is waar, groote bezwaren ontmoeten, zoo wij beproefden van de verspreiding der dieren en planten eene bevredigende oplossing te geven, maar daarom nog niet tot dergelijke al te groote en gewaagde sprongen onze toevlugt durven nemen. Liever zouden wij, met het oog op de feitelijke veranderingen die de aardkorst ondergaan heeft, ons in tijden verplaatsen toen vele onoverkomelijke scheidsmuren hunne tegenwoordige punten nog niet bezet hadden, en op den bodem des oceaans welligt slechts breede binnenwateren van den eenen oever naar den anderen stroomden. In elk geval zou de verhuizing op korte afstanden meer strooken met hetgeen de natuur ons tallooze malen te aanschouwen geeft. Niet weinige natuurkundigen beroepen zich herhaaldelijk op het veel misbruikte spreekwoord: *natura non facit saltum*, de natuur maakt geen sprongen, en dat beteekent dan zooveel als: wij moeten de werking Gods zooveel mogelijk buiten sluiten, en liever naar andere, hoezeer vreemdsoortige verklaringen omzien; het geweldig ingrijpen van God in de natuur strijdt met haren stillen en onmerkbaaren gang. Maar terwijl zij die woorden bezigen, beginnen zij zelve de vervaarlijkste sprongen te maken, als wilden zij de vervelende bedaardheid der natuur door het tegenovergestelde uiterste aan de kaak stellen. Verwerpt Darwin de gegronde meening, dat de soorten op verschillende plaatsen door eene scheppingsdaad zijn te voorschijn geroepen; zal hij welligt dat gevoelen afkeuren, omdat *de natuur geen sprongen maakt*, maar overal eene langzaam opgaande ontwikkeling vertoont — de ontzaggelijke sprong, dien hij de waterlelie doet maken, kan het allerminst onze goedkeuring wegdragen. Zelfs de geheele transmutatie-theorie is eene miskennis van het weinig begrepen spreekwoord: *natura non facit saltum*. Niemand zal durven ontkennen dat de natuurlijke verschijnselen aan wetten gebonden zijn; maar die wetten ontwikkelen soms geweldige krachten. Als de zee buiten hare oevers treedt, als het onweder den adem beklemt van al wat in den wijden omtrek leeft, als de orkaan de golven opzweept en rotsen vergruizelt, als gloeiende lava-stroomden eensklaps eene gansche stad overstelpen — wie moet

dan niet erkennen, dat de natuur weleens haren afgemeten tred versnelt en vergroot. Land en zee hebben met elkander afgewisseld, rotsgevaarten zijn uit het hart der aarde opgestegen en dwars door de horizontale beddingen gedrongen. Heel de ijstijd, zoo het waar is wat de geologen ons daarvan verhalen, getuigt dat er catastrophen en geweldige schokken in de natuur plaats grijpen. Het spreekwoord *natura non facit saltum* kan dus niet beteekenen, dat alles wat wij waarnemen even zoetsappig tot stand komt. Immers, geen enkele geboorte zonder geweld! Maar het beteekent, dat de natuur de levensvormen bestendig bewaart, zoodat een visch een visch, een vogel een vogel, een zoogdier een zoogdier voortbrengt; nooit heeft de natuur den sprong gewaagd om uit een visch een reptiel, uit een vogel een viervoetig landdier te vormen; want *natura non facit saltum*.

Na hetgeen wij over de verspreiding der dieren, als een staaltje van Darwin's eenvoudige verklaringsmethode, hebben aangemerkt, kunnen wij zonder veel woorden van de *Origin of Species* afscheid nemen. Ofschoon overtuigd dat ons geschrift geen aanspraak op volledigheid kan maken, meenen wij echter de zwakke gronden, waarop de bouwvallige transmutatie-theorie waggelt, duidelijk genoeg te hebben aangewezen. Met erkenning voor het vele verdienstelijke, waarmede de schrijver de natuurkundige waarnemingen heeft verrijkt, mogen wij van zijne theorie in het algemeen geen ander getuigenis afleggen dan dat van Agassiz: — „I shall consider the transmutations-theorie as a scientific mistake, untrue in its facts, unscientific in its method and *mischievous in its tendency*.”

Doch maken wij die woorden tot de onzen, zoo zal bij menig lezer welligt de vraag oprijzen: is dat oordeel wel gegrond, is dat verwijt wel verdiend, voor zoover het *de strekking der theorie* raakt? Hebben wij regt die strekking *verderfelijk* te noemen? Hoezeer wij deze vraag zonder aarzelen bevestigend kunnen beantwoorden, gevoelen wij ons evenwel verplicht er onmiddellijk achter te voegen, dat wij daarom Darwin nog niet aansprakelijk achten voor al de gevolgtrekkingen, welke men uit zijne

theorie heeft believen af te leiden. Hadden wij te doen met een wettig doorgevoerd betoog, het zou vrij wat gemakkelijker vallen de ware van de valsche conclusie te onderscheiden en Darwin's gevoelen, zoo niet te achterhalen, dan toch te benaderen. Nu echter de geheele theorie slechts bestaat uit een zeker aantal losstaande hypothesen, is het voor Darwin geen bezwaar, dat aantal nog met een enkele, voor velen welligt hoogst verrassende veronderstelling te vermeerderen. Niets belet hem te beweren, dat de mensch — want hier ligt de knoop — evenals de *Urformen*, door een afzonderlijke scheppingsdaad is voortgebracht.

Maar feit is 't, dat de verderfelijke strekking (*the mischievous tendency*) zich met scherpe trekken in de beide dusgenoemde consequentiën, omtrent het ontstaan van het eerste organische wezen en den oorsprong van den mensch, geopenbaard heeft. Hetzij bewust of onbewust, maar ontwijfelbaar zeker heeft Darwin door zijn *Origin of Species* een allerschadelijksten invloed uitgeoefend. Tot in Rusland toe, alwaar zoowel te Petersburg als te Moskou eene vertaling verscheen, ging onder de enthousiasten van het pasgeboren *Nihilisme* de kreet op: *tcheloviek-tcherviak* d. i. *de mensch is een worm!* Het baat niet of Darwin al nadrukkelijk verklaart, dat de Schepper in den eersten grondvorm het leven heeft ingeblazen 1); voor zoodanige uitspraak heeft men de schouders opgehaald. Mannen, die wegens hunne min of meer materialistische of pantheistische rigting de transmutatie-theorie met al hare hypothesen en schieve voorstelling hoogst welkom heeten, hebben moeds genoeg Darwin toe te juichen, behalve waar hij onbruikbaar wordt. Indien, zoo redeneren zij, de levende wezens als bijzondere schakels zoo wonderbaar aan elkander hangen en in elkander sluiten, dan mogen wij die keten niet eensklaps aan beide einden afbreken, maar behooren, door bijvoeging van een paar schalmen, de geheele wereldorde op te nemen. Welnu; aan het benedeneinde ontbreekt de verbinding met de anorganische stof; willen wij derhalve, zoo gaan zij voort, dat ontbrekende aanvullen, dan zien wij ons genoodzaakt aan te nemen,

1) Waarom toch heeft hij, ziende welk misbruik men van zijne theorie maakte, die verklaring in eene latere uitgaaf van zijn werk geschrapt?

dat het eerste levende organische wezen van zelf d. i. door *generatio spontanea* of *aequivoca* uit de levenlooze anorganische stof is opgestaan. Op gelijke wijze zal ook de keten aan het boveinde voltooid worden, door aan haren laatsten schalm, de apensoort, een nog hooger nagelzoogdier — helaas! — den MENSCH te verbinden.

Hiermede is dan ook ons vonnis geveld. Wij, kinderen Gods, naar zijn beeld en gelijkenis geschapen, met zijne glorie bestraald, door zijne majesteit geadeld; wij, erfgenamen van zijne ontzagge-lijke heerlijkheid — daar lossen zich nu al onze illusiën in de méeedoogenlooze werkelijkheid op!

Doch vergoeding wacht ons! Als evenbeelden der apen, mogen wij aan onzen „aangeboren trek om in slijk en slib en modderpoelen rond te plassen” 1) naar hartelust den vrijen teugel vieren, en uit volle borst het lied van onze nieuwen dichter aanheffen :

En eindelijk schept het slijk zijn grootste meesterstuk,
Het denkend leven, ja den mensch!

En nu, gij menschdom, buk,
Ja buk u diep ter aard, omhels het slijk, uw moeder.
Gij kent haar; dat alleen ontbreekt het rund — uw broeder! 2)

1) Ons drinkwater en onze duinen, door Winkler. blz. 11.

2) De eeuw en haar koning. blz. 25.

XI

Generatio Spontanea. 1)

In een vroeger tijdperk der natuurwetenschap waren zeer vele geleerden van gevoelen, dat uit anorganische stof van zelf eenige laag bewerkte diertjes, infusoriën en foramineferen, ontstonden. Op deze veronderstelling bouwden later materialistische en pantheistische filosofen hunne stellingen, en de met hen zamenstemmende natuurkundigen hunne zoölogische theoriën. Niet enkel de palaeozoölogen maar ook geologen, botanici, filosofen en theologen werden in de zaak betrokken. Aan het groot aantal belanghebbenden moeten wij het wijten, dat welligt geen enkel punt in de natuurkunde zoo herhaaldelijk en met zooveel spitsvindigheid is onderzocht geworden als de generatio spontanea. De eene proefneming volgde op de andere. En zoo dikwijls men het waagde een besluit te trekken, kwamen de tegenstanders zich verzetten, en toonden aan, dat bij de gehoudene proeven aan de noodzakelijke eischen niet voldaan was. Dr. Lubach, wiens onpartijdigheid en naauwkeurigheid, den waren geleerde eigen, veelal zeer gunstig afsteken bij de onstuimige voortvarendheid van zijnen collega Dr. Winkler, heeft ons in het *Album der Natuur*, Jaargang 1865, met den toenmaligen stand der proefondervindelijke resultaten in een afzonderlijk opstel bekend gemaakt. Het pleit was nog niet beslist, echter kunnen wij het niet ontveinzen, dat toen reeds de voorstanders der heterogenesis, Pouchet, Joly en Musset, die geen van drieën scheikundigen van professie waren, tegenover den uitdagenden Pasteur handen vol werks hadden. Wij bekennen gaarne, dat de Commissie door de Académie des Sciences in 1864 benoemd, bijna uitsluitend uit tegenstanders

1) Ook GENERATIO AEQUIVOCA, AUTOGENESIS en HETEROGENESIS genoemd.

der autogenesis bestond; doch wij mogen evenmin voorbijzien, dat zij een Flourens onder hare leden telde, dat de voornaamste geleerden zich reeds aan de zijde der tegenstanders geplaatst hadden, en bovendien, dat het slechts proefnemingen gold, waarbij behalve de gansche Académie des Sciences, ook de beide partijen zouden tegenwoordig zijn. Daarom dan ook komt ons het gedrag der heterogenisten Pouchet c. s. onverklaarbaar voor. Toen zij de Jury eenmaal hadden aangenomen, en uitgenoodigd werden den tijd te bepalen, ten einde de onderzoekingen aan te vangen, begonnen zij met uitstel te vragen tot 15 Juny. Dit verzoek werd hun toegestaan; en op den 15 Juny 1864 waren Pouchet, Joly en Musset te Parijs. Maar na kennis te hebben genomen van het door de Commissie vastgesteld programma, weigerden zij zich daaraan te onderwerpen. Eerst hadden zij vrijwillig aangeboden, hunne proefnemingen in de volle vergadering der Académie en onder het oog hunner tegenstanders te verrigten, met de ongevraagde verklaring, ingeval hunne proeven mislukten, zich onvoorwaardelijk aan de zijde hunner tegenstanders te scharen. Zoolang zij met woorden konden volstaan, waren zij onbeschroomd en stoutmoedig; op hunne stellige verzekeringen afgaande, had men bijna verwacht, dat zij de overwinning zouden behalen. Maar toen de tijd van handelen aanbrak, zongen zij een paar oktaven lager. Dr Lubach zelf moet erkennen, dat zij, na eerst het vastgestelde programma verworpen te hebben, een nieuw aanboden, dat evenwel door de Commissie, zonder haar mandaat te buiten te gaan, onmogelijk kon worden aangenomen. Kennelijk trachtten zij het hoofdpunt van den strijd te ontwijken; want toen de Académie, wijzende op hun uitdagend ultimatum, hen uitnoodigde de beloofde proeven te verrigten, bleven zij hardnekkig weigeren. Hunne zwakheid bleek, of ten minste hun bewustzijn van eigen kracht was niet groot, toen zij onverrichter zake het strijdperk verlieten, om vervolgens, omringd van eenige vrienden, liefhebbers en nieuwsgierigen, in het Laboratorium van het Muzeüm hunne kunsten te vertoonen. Dr. Lubach, die de voorstelling in het Laboratorium bijwoonde, meent redenen te hebben, om aan de alzijdige naauwkeurigheid der proeven geen onvoorwaardelijk geloof te hechten. Men zal ons derhalve niet

onbescheiden noemen, zoo wij aan de proefneming in het Laboratorium, zij moge dan ook met groote vaardigheid en onder de oogen van Frémy verrigt zijn, die overtuigende kracht ontzeggen, welke de strijd in de Académie des Sciences ons zou geleverd hebben. Hoe voortreffelijk de voorstelling van Pouchet ook afge-loopen zij, wij hebben goede redenen om te vermoeden, dat er aan de noodzakelijke conditiën wel het een of ander zal ontbroken hebben. Waarom anders de bevoegde autoriteit, de hoogste regtbank, ontweken, om in eene vergadering van vrienden en dilettanten zich te laten toejuichen?

Het gedrag van den Heer Pasteur steekt bij dat van Pouchet c. s. allergunstigst af. Hij schroomde niet zich aan de scherpe kritiek der hoogste autoriteit te onderwerpen, en herhaalde zijne proeven in de volle vergadering der Académie. Groot was dan ook zijne zelfvoldoening, toen de benoemde Commissie in haar rapport van 20 February 1865, bij monde van Balard, de verklaring aflegde, dat de kapitale proef van den Parijschen chemicus VOLKOMEN NAAUWKEURIG WAS BEVONDEN. Heeft de Académie haar laatste woord nog niet gesproken, aan Pasteur komt de eer toe, dat hij zijnen vijand zoo niet verpletterd, dan toch teruggeworpen heeft.

Mogt Dr. Lubach de zaak nog niet volkomen beslist achten, met eerbiediging van zijn gevoelen, nemen wij de vrijheid de uitspraken van andere geleerden met de zijne te vergelijken.

Flourens, lid der Parijsche Académie, schreef reeds in 1864: „de generatio spontanea der insekten wordt door niemand meer verdedigd sedert Redi (1668); die der ingewandswormen door niemand meer sedert van Beneden (1853), die der infusoriën door niemand meer sedert Balbiani (1862), en sedert Pasteur verdedigt men de autogenesis van geen enkel dier 1).

Ook in Duitschland hebben zich vele stemmen laten hooren. Nadat Schulze, Schwann en Unger de naauwkeurigste proeven hadden genomen, werd de mogelijkheid der autogenesis telkens twijfelachtiger en kreeg het woord van Harvey: *omne vivum ex ovo* telkens meer verdedigers.

Het is bekend, hoe weinig bijval de autogenesis bij de Engel-

1) Revue des Sciences eccl. IX. 325 -

schen gevonden heeft. Huxley o. a. aarzelt niet te getuigen, dat, sedert de proefnemingen van Pasteur, de leer der autogenesis den genadeslag ontvangen heeft. — Lyell verwerpt haar als eene verouderde hypothese, en verklaart: „*it is wholly unsupported by any modern experiments or observation, and therefore affords us no aid whatever in speculating on the commencement of vital phenomena on the earth.*” 1) — Virchow weet aan de autogenesis geen anderen naam te geven dan „heksenwerk en duivelarij.” — De Quatrefages zegt: „*nous regardons comme définitivement condamnée la doctrine des générations spontanées.*” 2)

Wel verdient het onze aandacht, dat zelfs August Langel, een verdediger van de transmutatie-theorie, een geleerde, die voor zijne theorie de autogenesis bijna niet ontberen kan en van geen bovennatuurlijke tusschenkomst ter verklaring van den oorsprong des levens weten wil — dat zulk een man onvoorwaardelijk het getuigenis afflegt: „*il n'y a pas jusqu' à présent un fait démontré de génération spontanée, et tous les argumens qui ont été donnés jusqu' ici en faveur de cette thèse ont succombé devant l'expérience*” 3).

In het algemeen zal ieder moeten erkennen, dat de voorstanders 4) der generatio spontanea slechts eene zeer zwakke partij uitmaken, en dat de voornaamste natuurkundigen zich als tegenstanders 5) voordoen. Onder de eerstgenoemden treffen wij mannen als Carl Vogt, die eerst de generatio spontanea verwierp, doch later, niettegenstaande de proeven van Flourens, haar omhelsde; Moleschott, die in zijn „kringloop” het slijk niet missen kan; David Strausz, die volgens Alex. van Humboldt op het gebied der natuurkunde een zeer ligtzinnig wezen is, wijl hij er geen-bezwaar in ziet „om den mensch uit chaldeeuwsch, „Ursljik” te laten oprijzen.”

Naar den tegenwoordigen stand der wetenschappen en de uitspraken der meest bevoegde regters, blijkt ons de generatio spontanea eene onhoudbare hypothese.

1) Antiquity of Man Ed. 1863. p. 391.

2) Revue des deux Mondes 1861. p. 157.

3) Paul Janet. Revue des deux Mondes 1. Juillet 1868.

4) Pouchet, Joly, Musset, Schaaffhausen, D. Strausz, Vogt.

5) Ehrenberg, Rudolf Wagner, Joh. Müller, Liebig, Virchow, Schleiden Bronn, Unger, Flourens, Milne Edwards, de Quatrefages e. a.

Maar nu hebben wij nog te rekenen met sommigen, gelijk Burmeister e. a., die met ons gevoelen volkomen overeenstemmen, maar niettemin beweren, dat ten tijde der „Urwelt” de autogenesis wèl mogelijk was. De eerste grondstoffen hebben zich door autogenesis reeds uitgeput, en nu er overvloed van organische wezens bestaat, is bovendien de generatio spontanea niet meer noodig. De natuur was in hare jeugd krachtig en vruchtbaar, nu is zij een oud moedertje geworden.

Volgens Burmeister was in dat eerste tijdperk der wereld de atmosfeer met zuurstof en stikstof bezwangerd; het water bevatte koolzuur, kalkaarde en andere stoffen, die ook in de levende organismen voorhanden zijn. „Denken wij ons nu, zoo gaat hij voort, bij zulk eenen overvloed van materiaal tevens eene verhoogde temperatuur van 60 graden Réaumur, en eene algemeen verspreide vochtigheid, dan hebben wij krachtige hulpmiddelen voor de vorming der eerste organische materie.”

Niemand zal van ons vergen eene zoo willekeurige hypothese te wederleggen; haar te vermelden is reeds eer genoeg.

Zien wij nu wat Dr. Winkler ons omtrent de generatio spontanea mededeelt. Hij maakt het zich zelve zeer gemakkelijk; wij zullen dat voorbeeld volgen. Ten einde de generatio spontanea zoo aannemelijk mogelijk te maken, bezigt hij het volgend negatief argument: „het ontstaan van een (eenvoudige organische) cel uit de voorhandene (anorganische) stoffen onder de noodige voorwaarden is nauwelijks raadselachtiger dan het ontstaan van een kristal” 1).

Wij kunnen als wederwoord er achtervoegen: de autogenesis is nauwelijks raadselachtiger dan Winkler's redenering!

Wat hij verder ons ten beste geeft omtrent het *Eozoon Canadense*, in de kristallijne kalksteenbrokken van Canada ontdekt, bevat zelfs geen zweem van bewijs voor de autogenesis; daar men met die soort van foramineferen alles behalve het nulpunt van het organische wezen bereikt heeft. Hij had al den omhaal over het *Eozoon Canadense* veilig achterwege kunnen laten. Wij worden door Winkler niet wijzer dan door Oken, die ons verhaalt dat

1) blz. 54.

tweejarige knapen, uit het zeewater ontstaan, bij duizendtallen zachtjes op het strand zijn gespoeld om de wereld te bevolken; hij bevredigt ons evenmin als Diodorus Siculus, die zich door de Egyptenaren liet vertellen, dat in den omtrek van Thebe de muizen door autogenesis ontstonden, kop en voorpooten reeds bewogen, als het achterlijf nog eene vormlooze aardkluit was 1).

Indien het waar is, dat de generatio spontanea als eene noodzakelijke consequentie uit Darwin's theorie volgt — en Winkler beweert zulks — dan wordt daardoor te gelijk de onhoudbaarheid der gansche theorie uitgesproken.

1) το δε λοιπον του σωματος εχειν αδιατυπωτον, μενουσης ετι κατα φυσιν της βωλου. Lib. I, n°. 10.

XII

De Mensch.

Komt het sommigen aannemelijk voor, dat den mensch de trek is aangeboren „om in slijk en slib en modderpoelen rond te plassen,” ons klinken die woorden van Dr. Winkler als eene ijdele magtspreuk, die in de werkelijkheid allen deugdlijken grond mist. Geen volk ter wereld, hoe onbeschaafd of verdorven, zal poelen van slijk en modder ter verlustiging opzoeken; waar de mensch ze op den weg ontmoet, zal hij ze veeleer ontwijken, om in vriendelijker en gastvrijer oorden zijne tent op te slaan. Noode geeft hij aan dien vermeenden trek toe, wanneer hij soms in of nabij modderpoelen een onvermijdelijken arbeid te verrigten heeft; met alle regt eischt hij alsdan van zijnen meester een verhoogd loon, daar den mensch de trek is aangeboren, om het slijk het slib en den modder te ontvlugten. Werd Dr. Winkler welligt op het dwaalspoor gevoerd, als hij kinderen, nog op den moederschoot gezeten, gretig de handjes zag uitsteken naar voorwerpen, die walging wekken op den leeftijd, waarop door kunst en beschaving de aangeboren trek is gewijzigd of vernietigd, hij zal bij nadere overweging ongetwijfeld tot de overtuiging komen, dat het den mensch aangeboren egoïsme; zijne zucht om te bezitten al wat onder zijn bereik ligt, de voorname drijfveer van zijn handelen is. Het kind, dat den geest des onderscheids mist, zal in het heldere water even vaardig de armpjes steken als in het vuile; wanneer het de waschkom kantelt en schaterend met beide handjes op de natte tafel trommelt, dan is het uitgelaten van vreugde, niet omdat het juist met *vuil* water te doen heeft, maar omdat het zoo volop geniet wat het begeerde. Dwaasheid zou het zijn, den mensch den trek tot zelfmoord toe te dichten, omdat het hulpeloze wicht tot eigen verderf de handen

slaat aan het scherpe mes, dat hem bekoorlijk tegenblinkt. Slechts in morelen zin zouden wij Dr. Winkler's spreuk kunnen beamen, voor zoover namelijk de trek naar het verbodene den gevallen en bedorven mensch eigen is.

Wijd ik wat veel woorden aan dit schijnbaar nietig onderwerp, het is, omdat ijdele spreuken en algemeene gezegden, schijnbaar op zich zelf staande, niet zelden tot inleiding en voorbereiding dienen van theoriën, die ons met afgrijzen vervullen en niet dan langs een grooten omweg kunnen worden binnengevoerd. Dergelijke bedriegelijke magtspreuken worden als eene plank over de rotskloof geworpen, om den argelooze zijne gepaste schroomvalligheid te benemen, en hem vervolgens aan den afgrond prijs te geven.

Ik wil mijn afkeer niet verbergen, nu ik — het artikel over den mensch aanvangende, en met Winkler, die beweert dat de eerste mensch uit eene apin geboren werd, den strijd openende — mij genoodzaakt zie tot slijk- en modderpoelen af te dalen. Voor onze ontwikkelde eeuw acht ik het inderdaad een beschamend verschijnsel, dat onder de wetenschappelijke vraagstukken nog een zóó mensch-onteerend onderwerp ter behandeling voorkomt!

Echter reken ik mij niet ontheven van den pligt, om vooraf versooning te vragen, hoezeer dan ook de tegenwoordige schoolleeraar, door de letter der wet gewaarborgd, tegenover onze aankomende jongelingschap, geene versooning zou te vragen hebben. Moet ik bij de behandeling van mijn onderwerp uitdrukkingen bezigen, die, hoe grievend ook voor de menschheid, op straffe van al te groote onvolledigheid, onmogelijk te vermijden zijn, met weezin aanvaard ik die taak, en gestadig zweeft het mij voor den geest, dat de mensch, toen hij in eere was, het niet begrepen heeft: zich met de redelooze dieren heeft gelijk gesteld, en aan hen gelijk is geworden 1).

In het meer genoemde Gids-artikel blz. 60 wordt ons het volgende ter lezing aangeboden: „Darwin's theorie heeft niet slechts

1) Homo, cum in honore esset, non intellexit: comparatus est jumentis insipientibus, et similis factus est illis. ps. 48.

bij natuurkenners van de oude school, maar ook bij vele andere beschaafde menschen aanstoot verwekt. Immers, consequent geredeneerd, ligt de oorsprong van den mensch in het dierenrijk. De heer der aarde is trotsch op eene onmiddellijk goddelijke afstamming, en hij hecht eene hooge waarde aan een edele geboorte, ook van zijne oudste voorouders. Het kwetst zijne ijdelheid als men hem zegt dat hij van een dier afstamt, en als men hem vervolgens zegt dat dit dier een aap moet zijn, dan scheelt het niet veel of hij neemt dat als eene belediging op. En toch is het niets anders dan de menschelijke hoogmoed die daarin eene belediging kan zien. De theorie van langzame ontwikkeling van den mensch uit een aap heeft volstrekt niets wat vijandig of strijdig is met de grondbeginselen van het christendom.”

Daar moest dan de hartstogtelijke verdediging der ontwikkelings-theorie op uitloopen; in letterlijken zin komt de aap voor den dag. De eerste mensch had tot vader en moeder een paar apen, koos zich tot levensgezellin eene apin, en ontving ten bruiloftsdisch een vreugdevollen stoet van ongekleede ooms en tantes. Ziedaar nu de ontzaggelijke majesteit Gods in de werelddorde afgebeeld, en het schema des levens aangevuld, zonder het geweldig ingrijpen van den Schepper, zonder krenking van de *grondbeginselen des christendoms!*.... Wie mort, hem worden de lippen voor altijd gesloten door de verpletterende zedeles: alleen 's menschen hoogmoed komt tegen deze verdierlijking in verzet!

Indien de aarde in haren thans ontwikkelden toestand, nu een spoorwegnet haar overspant en de meest verwijderde volkeren in onderling verkeer brengt; nu de voortbrengselen van den grond gemakkelijk naar Noord en Zuid, naar Oost en West, worden heengevoerd, en de overvloed van het vruchtbare werelddeel in de behoefte van het onvruchtbare voorziet; nu de menschelijke kunst de sluimerende krachten der natuur weet op te wekken en tot rijker oogst dienstbaar te maken — indien, zeg ik, de tegenwoordige aarde, door al die gunsten en gaven tot een lustoord verheven, echter voor het nooit bevredigd hart des menschen niet veel meer is dan een tranendal, met wat donkere kleuren zullen wij dan den hagchelijken toestand schetsen van

dien eersten mensch, die uit apen geboren, nergens zijn evenbeeld, nergens troost in droefheid, nergens deelneming in vreugde vond, maar troosteloos op den ongezelligen wijden wereldbol ronddolende, te vergeefs uitzag naar een voorwerp, waaraan hij zijne teederste liefde wijden mogt — neen! geen sterveling kan eene dergelijke wereldorde, of liever wanorde, met Gods heilige wijsheid en 's menschen verheven bestemming in overeenkomst brengen.

Wij zouden hier bijna in verbittering geraken en den knelenden band der wellevendheid ontspringen, om met grove woorden te betalen wat ons in eene grove leer met *infame* koelbloedigheid wordt aangeboden. Waar alle menscheijk gevoel van adeldom wordt vernietigd, schiet kalme redenering te kort. Ik kan het mij gemakkelijk verklaren, dat de inwoners van Aken Carl Vogt, Winkler's geest- en dus ook bloedverwant, uit hunne stad verdreven, en hem de gelegenheid ontnamen om over de apen-afkomst van den *Urmensch* zijne lezingen te houden. De *Nederlandsche Spectator* moge zich die zaak aangetrokken en den handschoen voor Vogt opgenomen hebben; hij mogt insinueren, dat de Akenaren, door zóó te handelen, juist de waarheid van Vogt's stelling bewezen — wij misgunnen den *Spectator* die eer niet; zelfs kunnen wij te zijner voldoening mededeelen, dat de beruchte Zuricher professor, als vergoeding voor geleden smaad, door Prins Napoleon, bij diens laatste bezoek in Berlijn, dagelijks aan den vorstelijken maaltijd werd uitgenoodigd. Maar op onze beurt, hoezeer tegenstanders van het beginsel des volkssouvereiniteit, juichen wij den Akenaren toe, te meer daar wij weten, dat Vogt in zijne populaire voorlezingen, bij de behandeling van het meest bedroevend en beschamend onderwerp, nog lust gevoelt om allerlei misplaatste geestigheden op een toon van welbehagen aan den man te brengen.

Wij vertrouwen dat een onderwerp als dat van 's menschen apen-afkomst in ons vaderland nog niet voor populaire behandeling vatbaar is; dat de groote menigte nog dien hoogsten trap van beschaving niet zal bereikt hebben. Vóór weinige weken bevond Vogt zich op onzen bodem, om de weldaden van zijn evangelie te verspreiden. Rotterdam ging ons voor! Maar wat

krachtige stemmen rezen er aanstonds op! Hoe onverholen gaf een schrijver in het Haagsche Dagblad zijne verontwaardiging te kennen! Hoe waardig heeft onze Hoofdstad zich gedragen, door den spreker te weren, daar het gebrek aan deelneming zoo algemeen was, dat die volkrijke gemeente zelfs niet de noodige penningen ter bestrijding der onvermijdelijke onkosten wilde zamenbrengen! Wie weet, zoo dacht ik bij het lezen van den *Spectator* 1), of de poging in de Hofstad niet evenzeer zal mislukken, tenzij de commissie-zelve, waarin o. a. ook Dr. W. J. A. Jonckbloet zitting heeft, hare beurs voor „de goede zaak” wijd opene?

De onderneming schijnt mislukt te zijn. Maar zelfs al had de commissie haar plan ten uitvoer gebragt, de aap-mensch zou daardoor nog geen burgerregt onder ons verkregen hebben.

Men wachte nog eenigen tijd, totdat onze moderne school een nieuw geslacht zal hebben gevormd, en de onschuldige vrucht van een even onschuldig natuurkundig onderrigt tot rijpheid zal gekomen zijn. Eerst gewenne men het preutsch en kittelporig deel des volks aan de heden nog stuitende classificatie der nagelzoogdieren. Eerst herhale de *Arnhemse Courant* nog ettelijke malen, dat „behalve sommige Spaansche kloosters, slechts Dr. Koorders zich ergert aan het woord zoogdier.” Eerst zal men, met veel meer nadruk dan tot heden toe geschiedde, het aankomend geslacht moeten overtuigen, dat men zich niet boven de dieren moet verheffen, maar liever tot hen afdalen” 2). Eerst zal het heirleger van op nieuwigheden beluste paedagogen, die de jeugd in de Middelbare School mogen toespreken, de ontwikkelingstheorie en hare aap-menschelijke gevolgen met minder schroomvalligheid moeten inprenten.

Maar als eenmaal Salverda, door bittere verwijtingen en met beroep op eigen stout bestaan, de thans nog angstvallige docenten er toe gebragt zal hebben, om, gelijk hij zelf deed, bij de behandeling van de anatomie der dieren, ook den mensch te pas te brengen; wanneer hij bewondering zal hebben verdiend, omdat hij „gedurfd” heeft, wat aan zijne collega's bijna altoos te gewaagd

1) 5 December 1868.

2) Kennis en Kunst

scheen; wanneer hij de algemeene goedkeuring zal hebben verworven, omdat hij voor knapen van 16 jaren, en welligt nog jonger, bij de voorstelling van den dierlijken bouw des menschelijken ligchaams, eene afzonderlijke verhandeling gaf over de voortplantingswerktuigen — dan gaat ongetwijfeld de nieuwe dageraad aanbreken. In ons Vaderland op den hoogsten trap van beschaving geklommen, zal alsdan geen Aken meer te vinden zijn; op onzen vruchtbaren grond zal het materialisme welig tieren, hetzij het zich vertoont in den plompen vorm van Feuerbach, hetzij in het wetenschappelijk kleed van Moleschott, hetzij in het geraffineerde sensualisme van den al te veel geprezen Henri Taine.

Zal het alsdan blijken, hoezeer den mensch de trek is aangeboren, om in slik en slib en modderpoelen rond te plassen — juist daarin zal tevens de nieuwe poëzij des levens haar ideaal vinden! Met wat liefde, met wat zielsverrukking zal de moeder haar teeder wicht, het nieuw product eener eeuwige stofwisseling, aan het harte drukken! Met wat liefelijk oog zal dan op zijne beurt het aanvallig kind, zijnen hoogen oorsprong vernemende, de moeder aanstaren, om zoo mogelijk in haar gelaat de voorvaderlijke type te ontdekken! Eene nieuwe, troostrijke en aandoenlijke zedeleer zal het tranendal der wereld in een weelderig Arcadië, in een hemelsch Elyzeüm, vol levenslust en dartele zaligheden, herschepenen; want de menschen zijn engelen en de oesters menschen geworden 1). Gelukkig zij die dan leven! Zij zullen, verrijkt met de kennis, hun door de nieuwe zedeleer aangeboden, aan goden gelijk zijn, aan de goden en godinnen van den hoogen Olympus. — Klaagt men thans dat het materialisme de wereld van haar enthousiasme berooft, geduld slechts.... en het enthousiasme der bacchanaliën zal ons het enthousiasme der poëzy en kunst van zelf doen vergeten!

Ziedaar nu de blijde toekomst door Winkler aangekondigd als eene gevolgtrekking, die noodzakelijk uit de transmutatie-theorie voortvloeit. En mogen wij hem gelooven, dan komt de eer dier profetie vooral aan Darwin toe.

1) George Sand. Revue des deux Mondes. 15 Juillet 1868.

De billijkheid vordert misschien, dat wij nogmaals, en eenigszins uitvoeriger, in herinnering brengen, welk aandeel Darwin werkelijk aan deze uiterste gevolgtrekking gehad heeft. Zijne diepe stilzwijgendheid doet ons niet zonder eenigen grond vermoeden, dat hij zich welligt de eer dier consequentie niet zal laten welgevalven. Tenzij hij zelf dat stilzwijgen verbreke, acht ik het een niet uit te maken vraagpunt, of hij 's menschen apen-afkomst als eene noodzakelijke gevolgtrekking zijner transmutatie-theorie zal of moet erkennen.

Geenszins geneigd Dr. Reusch — wiens *Bibel und Natur* ons overigens goede diensten heeft bewezen — in zijn gunstig oordeel over de transmutatie-theorie te volgen, mogen wij echter, op grond der menigvuldige inconsequentien in *The Origin of Species*, van Darwin veronderstellen, dat hij, over den mensch handelende, tegen een laatsten sprong regts of links niet zou hebben opgezien, en er evenmin bezwaar in zou gevonden hebben, den menschelijken oorsprong door eene scheppingsdaad als door ontwikkeling te verklaren. Men beproeve met juistheid aan te geven, wat er logisch volgen moet uit een zeer onlogisch en niet samenhangend betoog! Bij elke schrede voorwaarts, moest de eene niet te bewijzen hypothese door eene andere even onbewijsbare geschraagd worden. Wie ter wereld zal nu met waarschijnlijkheid kunnen gissen, tot welke hypothese Darwin zijne toevlugt zou genomen hebben, ingeval hij over de afkomst van den mensch zijn oordeel hadde uitgesproken?

Op de andere vraag echter: heeft Darwin in zijne theorie aanleiding tot de afschuwelijke leer der apen-afkomst gegeven, en daardoor de materialistische natuurkundige rigting van onzen tijd een scherp wapen aangeboden? — hierop, wij herhalen het, kunnen wij bevestigend antwoorden.

Immers wanneer hij het eigenlijk ONTSTAAN der soorten aan louter TOEVAL toeschrijft, dan verwijderd hij Gods hand uit het groote wereldplan, en steunt daardoor het materialisme in zijne leer over de zich zelf ontwikkelende stof. Is de gansche wereldorde een toevallig ding, wat belet ons dan, om het verschijnen van den mensch, in wien die orde hare voltooiing krijgt, aan toevallige omstandigheden te danken? Het gaat Darwin gelijk den onge-

loovige, die, ten einde de wonderen uit de schepping te verwijderen, zich genoopt ziet de ongehoordste wonder verhalen in de plaats te stellen. Ten minste, grooter en ongelooflijker wonder dan dat van Darwin heb ik nergens hooren verkondigen. De nooit volprezen orde der natuur zouden wij aan het noodlot te danken hebben. De rijkdom harer harmoniën, de sluitende eenheid harer onnoemelijke verscheidenheden, hare tinten en kleuren, hare vormen, hare pracht en majesteit — alles bloot TOEVAL!

Eene enkele dwaasheid meer of minder zal zoodanige *theorie* niet aanmerkelijk schaden; laat de mensch nu maar van een hoogst onwikkelden gorilla afstammen: aan een boom zoo vol geladen...

Doch er is meer. Darwin spreekt over de fauna op eene wijze, die den overgang van het dier op den mensch vergemakkelijkt, en tot zekere hoogte de wijde en diepe kloof tusschen beiden aanvult. Door aan de dieren een al te groot denkvermogen, aan hun instinct ontwikkeling toe te kennen, brengt hij van het redelooze schepsel tot het redelijke eene schrikwekkende toenadering te weeg. Hebben wij de werken der dieren toe te schrijven, niet aan een onveranderlijk instinct, zooals het door God gemaakt is, maar aan den vooruitgang hunner verstandelijke vermogens, zooals de natuur die bij hen heeft ontwikkeld; moeten wij het bewonderenswaardig prisma der bijen danken, niet aan haren nooit gewijzigden aanleg, niet aan den onverwinnelijken drang der natuur, maar aan verstandig doorzigt, aan een vooraf beraamd plan; hebben de mieren, opdat zij grooter welvaart zouden genieten, met vrij bewustzijn — of op aandrang der natuurkeus? — het besluit genomen, om voortaan deels vruchtbare deels onvruchtbare jongen voort te brengen — dan valt het niet te loochenen, dat de dieren ook denken en oordeelen, dat zij zich afgetrokken begrippen kunnen vormen, dat hun instinct slechts gradueel verschilt van de voor ontwikkeling vatbare rede van den mensch. Langs dien weg zou men er toe kunnen komen, om de dierenziel eene soort van individuele onsterfelijkheid toe te kennen; 's menschen apen-afkomst zou dan zooveel ongerijmds niet bevatten.

Hoezeer derhalve Darwin ons omtrent zijn gevoelen op het onveilig gebied der gissingen laat, komen er in zijne theorie

stellingen voor, die eene gemakkelijke aanleiding bevatten, om tot een dierlijken oorsprong van den mensch af te klimmen; en waren wij niet al te dikwijls getuigen geweest van zijne gebrekkige logica, wij zouden zijne stilzwijgendheid alleen daardoor kunnen verklaren, dat hij de billijke verwijten der verontwaardigde menigte heeft willen ontgaan.

Winkler evenwel, gewoon om met vol werk te stoomen, komt openlijk en met ronde woorden voor zijn gevoelen uit. Gaan wij namelijk onze geslachtsboom na, en klimmen wij af tot in de duisternis der tijden, dan zullen wij onze voorouders ontmoeten in de gedaante van apen, om bij het voortzetten onzer nasporingen vervolgens bij de infusoriën, bij de rotatoriën, bij het eozoon canadense, en ten laatste in slijk en modderpoelen teregt te komen. Wij hebben dienvolgens slechts met Winkler te doen, en zullen beproeven of wij met hem, zoo niet „im Reine,” dan toch „am Ende” kunnen komen.

Wat gevoelen de schrijver van het Gids-artikel omtrent zich zelve koestert, is ons nog niet duidelijk genoeg gebleken. Mogt hij evenwel beweren geene ziel 1) te bezitten, dan missen wij het punt van uitgang voor verdere redenering; wij hebben geen gemeenschappelijken grond, waarop wij ons betoog kunnen bouwen, en laten hem met innig medelijden aan zijne droevige verzonkenheid over.

Veronderstelt hij echter werkelijk eene ziel, eene onsterfelijke ziel, te bezitten, hij veroorloove ons dan uit die veronderstelling de volgende onvermijdelijke gevolgtrekkingen af te leiden. Darwin's theorie, door Winkler met hart en ziel aangekleefd, met hand en tand verdedigd, steunt op de erfelijke voortplanting der ouderlijke eigenschappen; zoodat geen individu van zijn vader of moeder kan erven wat deze zelf niet bezaten. Maar komt nu de mensch uit den aap voort, dan trekken wij een wettig besluit, zoo wij aan den aap het bezit eener onsterfelijke ziel toekennen. Staat dit eenmaal vast, en nemen wij vervolgens in aan-

1) Wij bedoelen hier natuurlijk eene individuele onsterfelijke ziel, niet de *âme universelle* der pantheistische filosofen.

merking, dat de hoogere vormen zich uit de lagere hebben ontwikkelt, wat wederhoudt ons dan nog, om met Hopkins tot het resultaat te komen, dat ook de zeekwal en de oester eene onsterfelijke ziel in hunne sterfelijke lichamen verbergen?

Winkler, die ons de vermaning gaf, dat wij ons niet boven de dieren moeten verheffen, maar liever tot hen afdalen, kan evenwel met deze afdaling geen vrede krijgen. Dat een oester eene onsterfelijke ziel zou bezitten, evenals de mensch, dat gaat hem wat ver, daartegen komt zijne anders niet prikkelbare ijdelheid in verzet.

Hebben wij eerbied voor zijne schroomvalligheid, aan George Sand kennen wij de eer der consequentie toe, daar zij zelfs aan de planten eene ziel geeft, en bij de vermelding daarvan in poëtische vervoering geraakt: „L'âme d'une huître est presque aussi élémentaire que celle d'un fucus. C'est une âme pourtant, aussi précieuse ou aussi indifférente au reste de l'univers que la nôtre. Si la nôtre se dissipe et s' éteint avec les fonctions de l'être matériel, nous ne sommes rien de plus que la plante ou le mollusque; si elle est immortelle et progressive, le jours où nous serons anges, le mollusque et la plante seront hommes, car la matière est également progressive et immortelle" 1). Zóó redeneren is voldoen aan al de eischen eener gezonde logica, wanneer men namelijk eenmaal de generatio spontanea en de leer van 's menschen apen-afkomst omhelsd heeft, en de ontwikkelingstheorie tot haar uiterste doorvoert.

Op bl. 64 waar Winkler dit punt bespreekt, glijdt hij over de *onsterfelijkheid* der ziel zeer behoedzaam henen, om, tusschen allerlei aanhalingen door, een grooten nadruk te leggen op de trapswijze ontwikkeling van het VERSTAND der dieren, daar op dit punt voor den geest van het groote publiek de sprongen veel aannemelijker kunnen worden voorgesteld. Mogen wij het hem niet ten kwade duiden, dat hij, door zijn beter gevoel geleid, voor de verre uitersten terugschrikt, het staat ons vrij, te wijzen op de gebrekkige redenering, waarmede hij zich van de bezwaren afmaakt.

Ten einde hem evenwel eenen hinderpaal uit den weg te leggen

1) George Sand. Revue des deux Mondes. Juillet 1868.

zullen wij aannemen, dat alleen de mensch met eene onsterfelijke ziel is bevoorregt, en geen dier, zelfs niet de hoogst ontwikkelde aap, op dat bezit aanspraak mag maken. Maar van waar heeft dan de eerste mensch zijne ziel bekomen?

Winkler zal toch op zijn standpunt de dwaasheid niet begaan, om hier Gods wondermagt te hulp te roepen, terwijl hij die overal elders buiten de orde der natuur verwijdert? Hij zal zich toch aan de godkundige creatianisten niet aansluiten, en het geweldig ingrijpen van den Schepper dulden? De domperige tijden der Middeneeuwen zullen hem den weg niet wijzen! En echter, hij zou er nog veel van kunnen leeren!

Zelfs al nemen wij aan, dat de mensch van eene gansch andere dan de thans bekende apensoorten afstamt; dat de verloren tusschenschakels, die den gorilla aan den mensch verbinden, ontelbaar zijn — de vraag blijft immer onopgelost: hoe kwam de eerste *mensch* aan eene ziel, terwijl vader aap er geen bezat? Langzamerhand? — Niets zou ongerijmder zijn: tusschen sterfelijk en onsterfelijk, tusschen eindig en oneindig, liggen geene trappen van overgang; meer of minder oneindig bestaat niet!

Er blijft ons derhalve niets anders over dan te veronderstellen, dat de eerste vader van het menschelijk geslacht eensklaps van een doodarm, van een rede- en zielloos wezen, den rijken en nergens bestaenden erfschat eener onsterfelijke ziel aanvaard heeft!

Maar als dat nu geen sprong mag heeten, verklaren wij niets te begrijpen van de gansche redenering over de onbegrijpelijk zachte en regelmatige werking der natuur. Het *natura non facit saltum*, anders en vooral door de Darwinisten, tot vervelens toe aangehaald, wordt door dit belangrijk feit geheel geloochenstraff. Liever zouden wij zeggen: de natuur werkt soms zoo geweldig tegen den gewonen loop der dingen in, dat zij sprongen maakt die ons doen duizelen; liever zouden wij ons bij Lyell aansluiten, die, om de uitdrukking van de Revue des deux Mondes te bezigen, het ontstaan van 's menschen ziel een „saut brusque de la nature” noemt.

Geene oostersche fantaisie heeft ooit een dergelijk wonderverhaal verzonnen. Ik begrijp dat een heidensch volk, in het polytheïsme

verdwaald, de godin der wetenschappen uit het goddelijk brein van Jupiter, den koning der goden, laat ontspringen; ik begriip dat een heldhaftig volk, heerscher te land en te zee, de oorlogsgodin met speer, helm, schild en harnas wapent; het spel der poëzy koos die dwaze vormen voor minder dwaze begrippen; die beelden konden ten minste nog dienen, om maatschappelijke deugden, als eerbied voor de goden, dapperheid en vaderlandsliefde aan te kweeken. Maar in koelen bloede, als resultaat van wetenschappelijk onderzoek, te verkondigen, dat de *Urmensch* erfgenaam werd van eene eigenschap, die niet slechts aan zijne voorloopers ontbrak, maar nergens ter wereld te vinden was, en door de eindige natuur, omdat zij van aard vergankelijk is, niet kon geschonken worden — zulk eene dwaasheid gaat verder dan die der heidenen. Zij heft den mensch niet op, maar verlaagt hem zoo diep mogelijk. Zij spot met zijne grootheid, vertreedt en vertrapt wat hem dierbaarder is dan het leven; zij dooft de laatste vonk van adellijk gevoel en verstikt de ontluikende kiem der deugd. Men predike op dien grondslag nog de lessen van beschaving en zedeleer, men verkondige 'smenschen verheven bestemming, het bandeloos volk zal den trek naar slijk en modder door zijn dierlijken oorsprong vergoëlijken en wettigen!

Winkler heeft ongetwijfeld al deze droevige gevolgen niet gekend of kunnen waardeeren: vele en velerhande bezigheden zijn meestal een beletsel voor degelijke studie. Als een *self-made practical man*, die, slechts weinige jaren geleden, zich als vreemdeeling aan den ingang van den tempel der natuurkundige wetenschappen vertoonde, verdient hij ouden lof, omdat hij met ongehoorden spoed en als in éénen adem verschillende wetenschappelijke vakken wist te doorloopen, en resultaten te boek stelde van uitstapjes op het gebied der astronomie, botanie, geologie, mineralogie, zoölogie, ichthyologie, palaeontologie, enz. enz. Bij zulk eene vaart evenwel, bij dusdanig reizen en trekken, krijgt men nergens vasten voet; men verzamelt reisherinneringen en losse schetsen, en loopt groot gevaar besluiten te trekken, zonder vooraf de praemissen gesteld, of hunne kracht en omvang gewogen te hebben. Voor den reiziger is het theoretische niet meer

dan een groote zak, waarin de hier en daar verzamelde brokstukken worden geborgen, om later in den familiekring onder een gezellig praatje te worden uitgeschud. Op gevaar af van ietwat meesterachtig te schijnen, zij hier in herinnering gebracht, dat quantiteit meestal in omgekeerde verhouding staat tot qualiteit. Zijn er geniën geweest, wier onuitputtelijke en krachtige geest eene overvloedige en verbazende vruchtbaarheid met een degelijk gehalte in evenwigt hielden, het waren dan ook *geniën*; zij kwamen slechts zeldzaam voor en bewogen zich binnen vaste grenzen, die zij niet overschreden, zonder te hebben vermeersterd wat binnen die grenzen omsloten lag. Wie echter alles te gelijk omhaalt, ziet zich eindelijk te midden van een verwarden hoop, waarin welligt een rijke voorraad van feulletons, b. v. voor Kennis en Kunst, wordt gevonden, doch waarmede men de wetenschap een goed eind kan achteruitzetten.

Waartoe deze uitweiding? — Omdat wij het innig betreuren, dat Winkler te veel doet. Zijne werkzaamheid, zijne vlugge pen, de gaaf om den populaireren toon aan te slaan, waarin hij soms wonderwel slaagt, zouden hoog in waarde stijgen, zoo daarmede een rijper nadenken en grondiger studie gepaard ging. Hij zou tot inzicht komen, dat sommige onderwerpen zich volstrekt niet leenen om *ter loops* te worden behandeld, vooral niet wanneer zij den mensch, zijn leven, zijne ziel raken. Met eene bloote kennisgeving, met een schraal zedelesje over onzen hoogmoed, met eene onzinnige aanmaning om tot de dieren af te dalen, wordt het pleit niet beslecht; wij willen meer, veel meer! Zoo ooit, dan had Winkler hier zijne overvloedige spreeklustigheid wel mogen bot vieren.

Door zijn stilzwijgen laten wij ons evenwel de gelegenheid niet benemen, om in het ware licht te stellen wat door mannen van zijne kleur in het midden wordt gebracht, ten einde onze dierlijke afkomst aanschouwelijk te maken en met den vinger aan te wijzen.

Zij steunen hun beweren vooral op den bedriegelijken grondslag eener *anatomische gelijkvormigheid*.

Gelukkig dat Winkler's geestverwant, de veel geruchtmakende

Carl Vogt, de groote apostel der materialistische zoölogie, ons tot gids kan strekken. Niemand heeft met zooveel hartstogtelijke liefde dit bezielend onderwerp behandeld, als Vogt. Hij wordt warm, waar ons de koude adem des doods doet huiveren; hij juicht en treedt onverschrokken voort, waar wij zouden weenen, en ons de schrik om het harte slaat; hij bewondert en is verrukt, waar wij van walging het hoofd afwenden. Dweepende met eigen cynisme, levert zijne vrijmoedige wereldbeschouwing hem het verrassend resultaat, dat zelfs de hooge begrippen van *geloof* en *moraal* door de dieren op den mensch zijn overgebracht. De stooten en stompen, die oude beeren aan hunne jongen uitdeelen, getuigen hem duidelijk, hoe ook de dieren niet vreemd zijn aan het begrip van vaderlijke autoriteit en kinderlijke onderdanigheid: „twee grondbegrippen van menschelijke en christelijke moraal!” En ingeval de hond, bij plotselinge en vreemdsoortige verschijnselen, waarvan het reukorgaan hem geen nadere kennis verschaft, eene onverklaarbare vrees en verlegenheid aan den dag legt, zou hij dan, vraagt Vogt, door „die vrees voor het bovennatuurlijke voor het onbekende”, niet reeds de kiem der religieuze voorstellingen verraden, „die bij onze intelligente huisdieren, hond en paard, zich reeds in hooge mate vertoonen, maar bij den mensch zich verder tot een systeem van geloof ontwikkeld hebben?”

Wien zulke argumenten ten dienste staan, hij mag het onmogelijke beproeven en de hand naar het onbereikbare uitsteken. Waar, bij volslagen gebrek aan bewijzen, de gewone mensch met een schouder-ophalen antwoordt, roept zijn scheppend en alomvattend genie uit ongekende oorden, uit het hart der aarde, splinter-nieuwe bewijzen te voorschijn.

Jammer, duizendmaal jammer, dat zoo menig „zuiver wetenschappelijke vraag door hartstogt, onverstand en vooroordeel niet zelden akelig troebel wordt gemaakt” 1). Ook tegen den „onpartijdigen” 2) C. Vogt heeft men afkeurende stemmen hooren opgaan.

1) Gids. September 1868 blz. 489.

2) Flanor schenkt hem dien eeretitel, en geen wonder; want:
 GELOOVIG = PARTIJDIG (een modern axioom)
 ON = ON (identische termen)

totaal: ONGELOOVIG = ONPARTIJDIG (quod erat demonstrandum.)

Waar Vogt meende de verbazende overeenkomst tusschen aap en mensch handtastelijk aan te wijzen, vestigde hij juist eene gansch tegenovergestelde overtuiging. „Nooit, zoo beweert een geleerde recensent, hebben wij iets grondigers over dit probleem gelezen; nooit hebben wij duidelijker de onafzienbare kloof gewaardeerd, die ons van de dieren scheidt, dan door de opmerking van den atheïstischen cynicus” 1). En werkelijk, zoo wij het mogen wagen een vergelijkend onderzoek in te stellen van die lichaamsdeelen, welke om hunne gelijkvormigheid de vermelding het meest verdienen, het gevoelen van genoemden recensent zullen wij moeten beamen. Vergelijken wij b. v. de regtstandige houding bij den mensch, met de van natuur gebogene bij den aap. Wanneer de aap het ligchaam op de achterpooten uitstrekt, bevindt hij zich in eene onnatuurlijke houding, daar zijn zwaartepunt te veel naar voren ligt; en wil hij zich op de achterpooten voorwaarts bewegen, telkens wordt hij genoodzaakt het ligchaam op de voorpooten te steunen. De menschelijke arm daarentegen hangt vrij ter zijde, blijft ongehinderd in zijne bewegingen, en is volkomen onbruikbaar tot den loop. De dierlijke gang van den aap is den mensch onmogelijk.

Wat verschil van lengte bovendien bij de opgenoemde lichaamsdeelen! De menschelijke arm reikt slechts tot halverwege het bovenbeen; de chimpanzee raakt de knieschijf 2), de gorilla nog lager, en de orang-oetan sleept met zijne vingers bijna over den grond. Wij bespeuren daarenboven eene omgekeerde verhouding, wanneer wij opmerken, dat de menschelijke arm altijd veel korter is dan het been, terwijl bij de verschillende apensoorten, hetzij gibbon, orang-oetan, chimpanzee of gorilla, de vier pooten even lang zijn of de voorpooten aanmerkelijk langer dan de achterpooten. Burmeister noemt in zijne „Geologische Bilder” 3) den voet het eigenlijke karakteristieke lichaamsdeel der menschheid; maar de aap heeft geene voeten; de uiteinden zijner achterpooten gelijken veeleer op misvormde handen.

De gezigtshoek, waaraan men dikwijls veel gewigt hecht, ver-

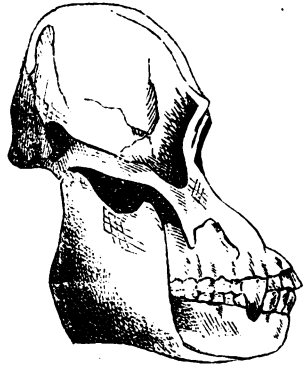
1) Ausland. 1864. blz. 697.

2) Winkler verbiedt het gebruik van dit woord; wij wachten nog steeds op een aequivalent.

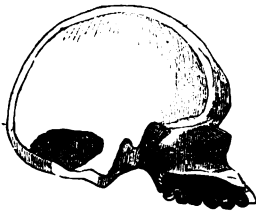
3) I, 63.



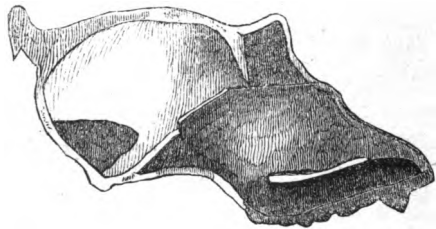
MENSCHENHOOFD.



ORANG-KOP.



**DOORGEZAAGDE SCHEDEL
EN GELAATSBEENDEREN VAN
EEN AUSTRALIËR. NAAR HUXLEY.**



**DOORGEZAAGDE KOP VAN
EEN GORILLA. NAAR HUXLEY.**

schilt niet minder. Volgens Camper's meting varieert hij in een gewonen menschedel tusschen 70 en 85, maar daalt nooit beneden 64 graden, terwijl die van den chimpanzee slechts 35, van den orang 30 graden teekent. Bij den neger van Australië, het laagste menschenras, is de schedelruimte minstens anderhalf maal zoo groot als bij den gorilla. Voor wie echter deze bijzonderheden nog iets aantrekkelijks mogten hebben, hem verwijzen wij naar Carl Vogt.

Natuurlijk mogen wij hier het allervoornaamste, *de hersenen*, niet vergeten.

Huxley, die een naauwkeurig vergelijkend onderzoek heeft ingesteld, noemt het onderscheid tusschen menschen- en gorilla-schedel „verbazend groot”; hij beweert dat elk beentje van den gorilla eigenaardige kenteekenen bezit, waardoor het ligtelijk van de overeenstemmende menschenbeenderen te onderscheiden is. Hij heeft de hersenen van menschen en apen onderzocht, gemeten en gewogen, en staat verbaasd dat de gorilla, wiens ligchaam zwaar, soms tweemaal zwaarder weegt dan dat van den Europeaan, slechts 20 oncen hersenen heeft, de mensch daarentegen 31—32. Volgens Morton had de kleinste gemeten menschedel 63 kubieke duimen inhoud, de grootste gorilla-schedel $34\frac{1}{2}$ kubiek duim. Bouwen wij eene theorie op hersen-metingen, dan moeten wij aan den olifant en walvisch, die grooter hersenen hebben dan de mensch, ook meer verstandelijke vermogens toekennen. En steunt men zijne theorie, niet op eene absolute maar betrekkelijke grootte, dan strekke tot narigt, dat, volgens Tiedeman, eenige kleine vogels in verhouding tot hunne ligchamen veel grooter hersenkas hebben dan de mensch.

Doch wat behoeven wij ons nog langer bij dat passen en wegen op te houden! Al ware de anatomische overeenkomst tusschen mensch en gorilla nog zoo groot, dit zou misschien voor Winkler c. s. van eenig belang kunnen zijn, ons blijft het steeds eene kleingeestigheid uit die vergelijkingen een besluit omtrent 's menschen afstamming af te leiden, daar immers de koning van het geschapene, vooral door zijne geestvermogens en zijne onsterfelijke ziel, de gansche dierenwereld op een ongenaakbaren afstand houdt.

Wie betwijfelt het, dat de mensch in sommige opzigten beneden de dieren staat? De hond heeft fijner reuk, het paard loopt sneller, de vogel doorklieft de lucht, de visch leeft in het water, de kat ziet in het duister, enz.

Zoo wij op het ligchaam alleen onze aandacht vestigen, dan immers moet het hulpelooze wicht, dat jaren achtereen met de grootste zorg wordt opgekweekt en gekoesterd, en soms na twintig jaren niet eens in staat is het allernoodzakelijkste onderhoud te winnen, wel het ongelukkigste wezen der schepping worden genoemd, wanneer wij het vergelijken met vele dieren, die spoedig tot volwassen staat komen, en soms ter naauwernood uit den eijerdop gekropen, hun aas gaan opsporen, en weldra de moederlijke zorg kunnen ontberen.

De natuurkundigen mogen meten en wegen zooveel zij willen, het verstand en de onsterfelijke ziel laten zich niet met passer en gewigt bewerken. Te regt zegt J. v. d. Hoeven: „het ware onderscheid tusschen mensch en dier is van dien aard, dat het niet afgeteekend, niet gewogen of gemeten, niet bij looden of duimen bepaald kan worden!”

Met leedwezen ontwaren wij van tijd tot tijd, hoe op den valschen grondslag der anatomische overeenkomst de onteerendste leer, door geschriften en andere middelen, bij ons wordt binnengeleid. In eene kermistent, waar de beschaving haren zetel juist niet vestigt, mogen dergelijke laagheden voor het gepeupel iets aanlokkelijks bevatten; maar verder verspreide men die leer niet!

Toen ik onlangs het Muzeüm van Natura Artis Magistra bezocht, waar ook menschskeletten der opneming waard gekeurd, en hun eene eereplaats naast apenskeletten gegund zijn, vond de pedel, die mij rondleidde, voldoende aanleiding om mij aan het begin der galerij staande te houden, en aan te vangen met het indrukwekkend: „hier ziet men duidelijk hoe de mensch en de aap aan elkander gelijk zijn”; waarop hij vervolgens, de bijzondere ligchaamsdeelen vergelijkenderwijze aantoonende, zelfs de bekkens niet vergat, en eindelijk met zekere zelfvoldoening eene onhebbelijke hoeveelheid Amersfoortsch gewas van de linkerkaak

naar de regter schoof, als wilde hij het karakteristieke kieuwenspel der apen nabootsen.

Och! och! de gepopulariseerde wetenschap in handen van Jan Pottagie!

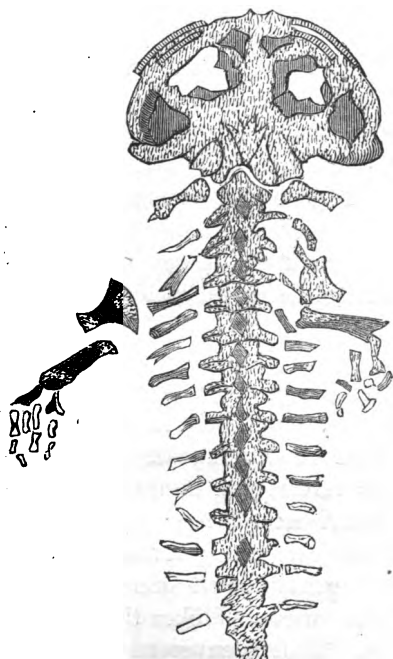
Neen, nu geloof ik niet meer aan de door Dr. Doedes voorspelde toekomst; ik geloof niet dat, anno 1917, het reizend publiek zich in den spoortrein uitsluitend met het lezen van vervaarlijk groote KERKELIJKE COURANTEN zal bezig houden. Wordt de snelle vaart der beschaving niet onverhoopt gestuit, binnen een halve eeuw kan de filosofie van J. J. Rousseau „die, volgens één onzer vaderlandsche wijsgeeren, den uitgedoofden familiezin heeft doen herleven en de godsdienst des harten onder zijne tijdgenooten heeft aangekweekt”, zich gemakkelijk tot volkomen rijpheid ontwikkelen. Mij dunkt, in het jaar 1917 zal de mensch, door Rousseau „een verbasterd dier” genoemd, van zijne bastaardij ontslagen en tot onverbasterd dier verheven zijn; hij zal over vijftig jaar in het geheel geen couranten meer lezen, en zich in den spoortrein welligt vermaken met op koolsbladeren te knabbelen.

Doch laten wij ons niet in de toekomst verdiepen: eene strenge natuurwetenschap — zoo redeneren de geologen — spot met de luchtkasteelen der nog verwijderde eeuwen. Zij houdt de hand uitgestrekt naar het verledene, waar de wording der dingen verscholen ligt; zij wijst ons telkens verder, van horizont tot horizont, en wanneer wij, in den nacht der tijden voortgedrongen, naar haar omzien, immer ontwaren wij de opgeheven hand, die ons verder en verder, naar de ongenaakbaarste grenzen henenwenkt. Wij moeten terug naar den voorwereldlijken tijd, en onze togt leidt naar het hart der aarde. Onder den grond zullen wij het treffend drama der natuurkundige theoretici zien voltooien. Het laatste bedrijf speelt steeds in de onderwereld!

Hoe volgzzaam ook van aard, het strekke mij niet ten verwijt, dat ik slechts kort in die onderaardsche verblijven wensch te toeven: het is mij daar wat koud en kil, wat akelig en doodsch. Aan de hand van geleerde natuurkundigen zullen wij slechts de merkwaardigste opgegraven brokstukken in oogenschouw nemen,

om te zien of zij waarlijk mogen aangemerkt worden als tusschervormen tusschen aap en mensch, en of de leer te handhaven is, dat het apenligchaam zich allengs tot een menschelijk ligchaam ontwikkeld heeft.

Vooraf echter eene waarschuwende geschiedenis, ten einde ons te behoeden voor eene al te groote ligtgeloovigheid, wanneer wij het oordeel van natuurkundigen omtrent menschelijke overblijfselen vernemen.



ANDRIAS SCHEUCHZERI.

uit de groeven van Oeningen, welke de overblijfsels bevatte van ongeveer de helft van een menschelijk geraamte. Weldra gaf hij eene uitvoerige beschrijving van het gevonden fossiel, en voegde er eene afbeelding bij. In 1731 beschreef hij het nogmaals in zijne *Physica Sacra*, en steeds stond bij hem, en natuurlijk bij de velen, die gewoon zijn slechts na te praten, de overtuiging

Tot de belangrijkste fossiele menschen, die ooit uit oude terreinen zijn opgegraven, mogen wij den *Homo diluvii testis* van Scheuchzer rangschikken. Ongetwijfeld zal men zich thans zoo grovelijk niet meer vergissen, als in de eerste helft der vorige eeuw; doch de geschiedenis van den *Homo diluvii testis* kan ons nog steeds tot vermaning strekken en tot de grootste voorzigtigheid aansporen. Johann Jacob Scheuchzer, geneesheer en hoogleeraar in de wis- en natuurkunde te Zurich, kwam in het jaar 1726 in het bezit van een steen

vast, dat het geraamte aan een mensch had toebehoord, die in den algemeenen zondvloed was omgekomen.

Vele jaren verliepen, eer zich enkele afkeurende stemmen tegen Scheuchzer verhieven. En toen in 1811 de geleerde Cuvier het palaeontologisch kabinet van Teyler's stichting bezocht, beweerde hij dat het vermaarde fossiel niets anders was dan het geraamte van een grooten SALAMANDER. Hij teekende er aanstonds de ontbrekende pooten en ribben bij, en verzocht den steen te mogen uitbeitelen, om te zien of er misschien nog andere beenderen in verborgen waren. Hij werd niet te leur gesteld; bij de bewerking van den steen kwamen er pooten en ribben te voorschijn, volkomen gelijk aan de vooraf vervaardigde teekening.

In Haarlem kan men het geraamte — thans *Andrias Scheuchzeri* genoemd — met pooten en ribben voorzien, gaan bewonderen. Wie evenwel, met dit weinige niet te vreden, nadere bijzonderheden omtrent den fossilen mensch van Scheuchzer wenscht te vernemen, hij sla het Album der Natuur op, jaargang 1852 en 1862; Dr. Lubach zal zijne nieuwsgierigheid de meeste voldoening geven. Als eene hoogst merkwaardige bijzonderheid kunnen wij vermelden, dat ons vaderland boven alle andere landen van Europa bevoorregt is door het kostbaar bezit van den eenigen thans levenden reusachtigen watersalamander (*Cryptobranchus*); het monster is door von Siebold uit Japan medegebragt en aan de Natura Artis Magistra te Amsterdam geschonken, om aldaar te kunnen strekken tot levend model van den vermaarden *Homo diluvii testis*, door Scheuchzer voor een mensch gehouden, en door den diaken Miller aandoenlijk toegesproken met de woorden:

Betrübtes Bein-Gerüst von einem alten Sünder,
Erweiche Stein und Herz der neuen Bosheits-Kinder!

Na Cuvier zal er wel niemand gevonden zijn, die aan den *Andrias Scheuchzeri* eenige waarde hechtte met betrekking tot 's menschen organische ontwikkeling.

In het algemeen heeft men zich bij het zoeken naar overgangs-

vormen tusschen aap en mensch tot de oude schedels bepaald, die hier en daar uit verschillende gronden zijn opgedolven: namelijk die van het Neanderthal, van de Zwitsersche paalwoningen, van de kjökken-möddingers, van Engis en Engihoul.

Wij geven zeer kort het gevoelen der voornaamste hedendaagsche natuurkundigen, en zullen, de rangschikking naar ouderdom volgende, met de Zwitsersche paalwoningen, die zich aan den historischen tijd aansluiten of er reeds toe behooren, ons onderzoek beginnen.

In 1854 ontdekte men op den bodem van het Meer van Zürich een tamelijk uitgestrekt paalwerk, dat aanstonds tot velerlei gissingen omtrent oorsprong, ouderdom en bestemming aanleiding gaf, en den geologen een belangrijk voorwerp van naauwkeurig en uitgebreid onderzoek aanbood. Weldra bleek het, dat die bouwwerken niet slechts in de verschillende meren, maar ook op vele vroeger onder het water bedolvene moerasgronden tusschen de Alpen en het Juragebergte voorkwamen. De oude bewoners van Zwitserland, zoo mogt men met grond veronderstellen, hadden op dat met den oever verbonden paalwerk hunne hutten opgeslagen, om zich tegen onverhoedsche aanvallen van menschen of dieren te beveiligen. De voorwerpen, die men vervolgens in den omtrek uit den grond opgroeef, verspreidden bovendien eenig licht omtrent de zeden en gewoonten dier oude Zwitsers. De diepst begravene werktuigen waren van steen, daarboven lagen bronzen, en nog hooger een groot aantal ijzeren voorwerpen; zoodat men den ouderdom der meerbewoners naar het steenen, bronzen of ijzeren tijdvak rangschikte. Het spreekt van zelf dat de oudheidkundigen aanstonds gingen optellen en vermenigvuldigen, en dat het beschaafde Europa zich in het eerst vele berekeningen liet welgevallen, die echter voor later en naauwkeuriger onderzoek plaats moesten maken. Thans ten minste kan men het met de meer- of paalwoningen niet veel verder brengen dan tot 2000 jaar vóór Christus.

Het bovenste gedeelte van een menschedel, te Meilen aan het Züricher Meer gevonden en tot het steenen tijdperk behorende, wordt door den beroemden natuuronderzoeker Rud. Wagner niet

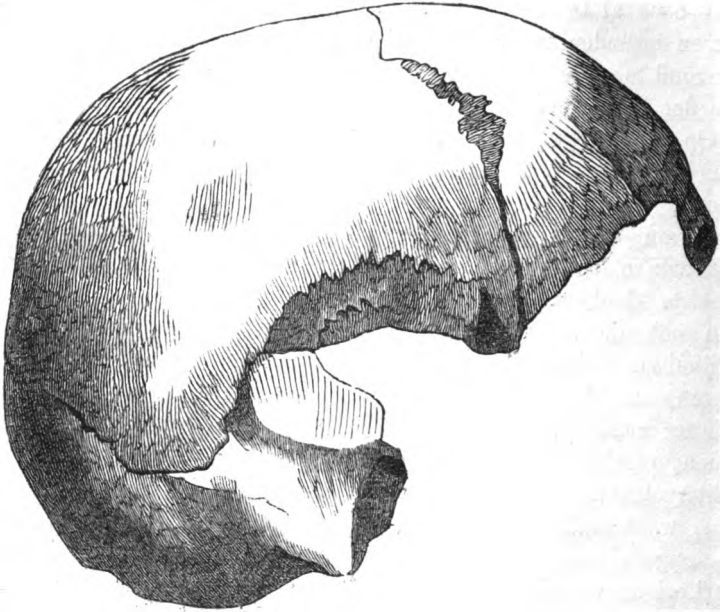
ouder geschat dan 2000 of hoogstens 3000 jaren. En ter beschaming van hen, die in de menschelijke overblijfselen der paalwoning eene al te groote afwijking van de tegenwoordige menschenrassen meenden te ontdekken, getuigt zelfs Carl Vogt 1), dat de alleroudste schedels der meerbewoners in grootte volkomen met die der thans levende bevolking van Zwitserland overeenstemmen.

Op gelijke wijze is het gesteld met de kjökken-möddingers. Aan de kusten van Denemarken namelijk heeft men zekere schelp-hoopen ontdekt, die voornamelijk bestaan uit weggeworpen schelpen van oesters, mosselen en andere eetbare weekdieren. Aan natuurlijke oesterbanken of heuvels van schelpdieren valt hier niet te denken, daar zij met allerlei keuken-afval — van daar dan ook de naam kjökken-möddinger — doormengd zijn. Ontwifelbaar hebben hier menschen gewoond, die zich met weekdieren en vleesch voedden en te dezer plaatse de overblijfselen hunner maaltijden, als doorgehakte beenderen, schelpen, asch en kolen, tegelijk met hunne gereedschappen van vuursteen hebben achtergelaten. Het metaal schijnt hun nog onbekend geweest te zijn, want onder de talrijke — Vogt zegt „zum Theil prachtvolle” — opgedolvene voorwerpen komen noch bronzen noch ijzeren werktuigen voor. Heeft men opgemerkt dat de schedels der kjökken-möddingers over het algemeen zeer kleine afmetingen hebben, Vogt verzekert ons dat de schedelbouw der Finnen en Lappen met dien der oude bewoners van Denemarken eene in het oog vallende overeenkomst bezit.

Omtrent den veel besproken vond van Engis aan de Maas zal Huxley ons inlichtingen geven. Omtrek en afmeting, zegt hij, komen met vele Australische schedels, die hij zelf heeft gemeten, geheel en al overeen. Onder andere opzigten heeft de schedel zooveel gelijkheid met dien van menig Europeaan, dat hij tot de gewone menschedels behoort, en nergens eenig spoor van degradatie (toenadering tot de apen) vertoont. Hij kan zoowel de hersenen van een wijsgeer als van een onbeschaafden wilde bevat hebben 2).

1) Vorlesungen II. 145, 175.

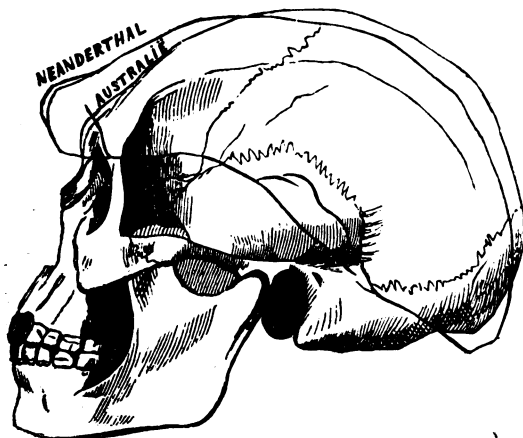
2) Huxley. Ueber unsere Kenntniz. blz. 174.



Schedel van Engis, op de helft der natuurlijke grootte. Naar Huxley.

En ten einde allen twijfel omtrent den vergevorderden ontwikkelingsstoestand van dit menschelijk hoofd boven mogelijke verdenking te verheffen, verklaart de zoeven genoemde schrijver, dat hij er geen bezwaar in ziet den Engis-schedel, niet slechts aan een wijsgeer, maar zelfs aan een natuuronderzoeker toe te kennen !!

Wat eindelijk den Neanderthal-schedel betreft, zowel Iyell als Huxley verzekeren, dat die menschelijke overblijfselen in geen deele aan een tusschenwezen tusschen aap en mensch kunnen worden toegeschreven.



Hoofd van een Australiër en omtrek van den Neanderthal-schedel, op $\frac{1}{3}$ der natuurlijke grootte. Naar Huxley.

Uit de geschiedenis van dit fossiel blijkt tegelijk de uiterst geringe waarde van sommige natuurkundige uitspraken. Toen de schedel, in 1857, kort nadat hij in de nabijheid van Dusseldorf was opgegraven, aan „eene vergadering van Duitsche geleerden” getoond werd, durfde niemand besluiten dat het een menschedel

was: professor Schaaffhausen wees zelfs groote afwijkingen aan 1). Huxley eindelijk bewees dat de schedel aan een gewoon mensch had toebehoord; en Rudolf Wagner — het moge niet zeer vleijend zijn voor onze voorouders — uit de meening, dat de eenigszins abnormale schedel hoogst waarschijnlijk op den romp van een „ouden Hollander” gestaan heeft. Nu moge de heer King nog de vrijheid nemen den *Homo Neanderthalensis* als een overgangsvorm te beschouwen, na de bekentenis der bovengenoemde mannen te hebben aangevoerd, behoeven wij ons met hem niet langer bezig te houden. Al de dwaasheden der natuurkundigen te vermelden blijft steeds eene vergeefsche poging.

Niet zonder eenige voldoening heb ik, vooral uit de geologische en palaeontologische schriften, die dit jaar het licht zagen, kunnen opmaken, dat de hooge waarde, vroeger aan de menschelijke overblijfselen van Engis en Neanderthal toegekend, allengs vermindert naar mate men dieper in de voorwereldlijke terreinen voortdringt en, ofschoon geen menschelijk gebeente, dan toch

1) Lyell. Ant. of Man. Chap. V.

voorwerpen ontdekt, die door een menschenhand zijn vervaardigd of bewerkt. Men komt van vele dwaasheden terug, waartoe het Neanderthal maar al te veel aanleiding heeft gegeven. Gaston de Saporta schreef nog in het laatste Augustus-nummer van de *Revue des deux Mondes*: „il semble que les crânes célèbres d'Engis et de Neanderthal aient appartenu à une race de cette époque (het quaternaire tijdvak van den hollenbeer)..... Malgré des différences sensibles, ils peuvent avoir appartenu à la même race, puisque tous deux reproduisent le type dolichocéphale..... La même forme elliptique ou en arc surbaissé a été (cependant) observée depuis sur d'autres crânes, datant même de l'époque historique, ainsi que sur une portion de crâne découverte dans le *lehm* ou alluvion du Rhin, à Eguisheim, près de Colmar.”

Geen der genoemde schedels derhalve geeft ons eene schakel tusschen aap en mensch, of leert ons de vormen van den vermeenden *Urmensch* kennen. Hier gelijk overal elders ontbreken de bewijzen, die ter handhaving der transmutatie-theorie en hare consequentiën volstrekt onontbeerlijk zijn.

Wij zouden nu nog de vraag kunnen stellen: hoeveel jaren zijn er sedert de eerste verschijning van den mensch reeds verlopen? Dit vraagstuk toch staat in naauw verband met onzen oorsprong.

Hoezeer geen palaeontoloog het oogenblik dier verschijning naauwkeurig heeft durven bepalen, hebben toch velen gepoogd het bij benadering vast te stellen, door de oudste overblijfselen van menschen of menschelijke kunst in de diepste diepte der aarde na te sporen: zóó diep, dat men wegens de duisternis niets meer kan waarnemen. Uit vroegere aanhalingen hebben wij reeds kunnen opmaken, dat Winkler tot de zoogenaamde getalridders behoort. Zes duizend jaar voor het bestaan van het menschelijk geslacht is een veel te laag cijfer. Natuurlijk: de bijbel is reeds zoo lang en zoo bestendig beduimeld en besmodderd, dat de tekst geheel onleesbaar geworden en niet meer te ontcijferen is; de palaeontologie blijft steeds de eenige zekere bron ter oplossing der „zuiver wetenschappelijke vraagstukken,” waarmede wij ons thans bezig houden.

De boeiende geschiedenis van de grot van Aurignac zal ons de overtuigendste bewijzen leveren, dat er voor meer dan honderd-duizend jaren reeds menschen leefden *in den edelsten zin des woords*.

In 1852 had namelijk een bewoner van Aurignac, aan den voet der Pyreneën gelegen, herhaaldelijk de achtervolgde konijnen op eene zelfde plek in den grond zien verdwijnen, en toen hij zijn arm in het hol stak, stiet hij op eenige beenderen, die na onderzoek bleken tot een menschelijk geraamte te behooren. Zijne nieuwsgierigheid zette hem aan om den grond uit te graven, en eindelijk ontdekte hij eene gesloten grot, die aan ongeveer zeventien lijken tot begraafplaats strekte. De beenderen werden, tot groot nadeel der natuurkundige wetenschap, naar het kerkhof overgebracht. Niettemin bleef de grot een voorwerp van nauwkeurig en herhaald onderzoek; en weldra bleek het duidelijk, dat zij werkelijk als begraafplaats had gediend, en met een grooten steen was afgesloten. Vóór den ingang vond men de overblijfselen van een *rhinoceros tichorhinus* en de duidelijke blijken, dat men aldaar eene stookplaats had aangelegd en maaltijd gehouden. Die begrafenis nu moet, volgens Lyell, hebben plaats gehad in het post-pliocene tijdvak, tusschen het post-tertiaire en het recente tijdperk. Dit laatste, waartoe de ijzeren, bronzen en steenen perioden der Deensche turflagen en Zwitsersche paalwoningen behooren, heeft reeds een zoo hoogen ouderdom, dat, volgens sommigen, vijf cijfers niet toereikend zijn om het aantal jaren te bepalen. Winkler behoeft dus hier op een enkel tien-duizendtal niet te zien. Geen wonder, dat hij verbaasd staat, in die verre eeuwen reeds MENSCHEN aan te treffen: „die grot, zegt hij, leert ons dat er ten tijde waarin zij tot begraafplaats diende, reeds menschen bestonden *in den edelsten zin des woords, menschen die met rede waren begiftigd*” 1). Behalve dat Winkler ook het bestaan van *redelooze menschen* veronderstelt, en hierin volstrekt geen tegenspraak schijnt te ontwaren, toont hij daarenboven bij de beoordeeling van het edelst menschenras met luttel tevreden te zijn. De grootste boeven, mits met rede begaafd, zijn, volgens hem, *menschen in den edelsten zin des woords*. Geen

1) Kennis en Kunst. 1867. blz. 316.

wonder, dat de Franschen de Rede, het levenwekkend beginsel, de alles bezielende godheid, op het altaar plaatsten en aanbaden.

Doch, om tot ons onderwerp terug te keeren, wij voor ons zien nog bij de grot van Aurignac de bewijzen der hoogste veredeling niet. Dat die quaternaire menschen aan het graf hunner dierbaren een *rhinoceros* aten, dit schijnt ons nog de hoogste graad van menschelijken adeldom niet toe, zelfs al beschouwt men dien maaltijd als eene begrafenis-ceremonie. En mogt misschien Winkler beweren, dat de koeijen en schapen toen in het ontwikkelingsproces nog niet aan de beurt waren, dan hebben wij in het algemeen aan de wezens uit het post-tertiaire tijdvak nog hunne *anthropophagie* te verwijten. Hildebrand zegt in zijn *Camera obscura* van de natuurkundigen: „zij gooijen ons eenige verdroogde Mammouten, Ichthyosauri en Mastodonten naar het hoofd, waarvan wij alles gelooven moeten wat zij ons vertellen.” Die karaktertrek kenmerkt hen vooral, wanneer zij over de voorhistorische en voorwereldlijke menschen spreken. Beschouwt Winkler die overoude voorvaders reeds als menschen in den edelsten zin des woords, Marion en Garrigou hebben op vele voor de palaeontologen aannemelijke gronden aangetoond, dat gedurende het gansche quaternaire, en zelfs tijdens het steenen tijdvak, de eene mensch den ander tot voedsel strekte. Marion namelijk heeft onlangs te Saint Marc bij Aix eene stookplaats ontdekt, alwaar te midden van allerlei keukengerief vele menschenbeenderen verspreid lagen. Hij verzamelde er de overblijfselen van minstens zes individuen, allen nog jong of ter naauwernood volwassen; hun gebeente was in regelmatigte stukken gehouwen op eene wijze, dat men er het merg gemakkelijk had kunnen uithalen. Waren dat de bezigheden of liefhebberijen van menschen *in den edelsten zin des woords*, hoe onvriendelijk en droevig moet het er dan op de wereld hebben uitgezien, toen het menschedom nog niet op dien hoogsten trap van *veredeling* stond! Welke teekening zal men geven van den mensch gedurende den ijstijd? — van onze oorspronkelijke stamouders, die volgens Vivian precies 364,000 jaar vóór ons geleefd hebben? — van onze nog veel verder verwijderde voorvaders, wier handwerken onlangs uit miocene terreinen werden opgedolven?

Gelukkig evenwel, dat op geen gebied van wetenschap aan de fantasie zooveel speelruimte gelaten wordt als op dat der palaeontologie. Overal rijke stof tot redenering en verzekering! Wil men b. v. bewijzen, dat de quaternaire menschen anatomisch zeer slecht ontwikkeld, dat zij dwergen waren en een ingedrukten schedel hadden, men wijze slechts op het algemeene ontwikkelingsproces in de natuur, en voere den Neanderthal-schedel ten bewijze aan. Mogt men liever een gunstig oordeel vellen, de begrafenis-plegtigheden kunnen den doorslag geven, en de ontaarde anthropophagen rijzen voor onzen geest op als menschen in den edelsten zin des woords.

Wij kunnen onmogelijk bepalen welk dier beide gevoelens het meest aan tegenspraak blootstaat. De hoogst merkwaardige ontdekking van April 1868 heeft in veler berekening eene feil aangewezen, die wij het der moeite waard achten hier even aan te stippen. Te Eyzies in Dordogne namelijk is eene begraafplaats aan het licht gekomen, die van het quaternaire tijdvak dagteekent. Van de vele lijken, die naast en op elkander waren gelegd, deelt Gaston de Saporta ons het volgende mede: „les proportions générales des membres annoncent une stature élevée, caractère qui contraste avec la petite taille généralement attribuée jusqu'ici aux races primitives. Les têtes, dont plusieurs sont admirablement conservées, offrent des types de divers âges et de deux sexes; elles sont belles de proportion et présentent une capacité crânienne considérable; des signes manifestes d'intelligence.” 1)

Zijn nu die opgaven van Gaston de Saporta naar waarheid vermeld, dan zou het primitive menschenras uit den post-tertiairen tijd met het thans levend gelacht overeengestemd, of het misschien overtroffen hebben. Ik betwijfel in ernst of men, bij de aanmerkelijke variatie van gezichtshoek en schedel-afmetingen, over een aantal toevallig bij elkander liggende lijken op onze hedendaagsche kerkhoven, wel een even gunstig rapport zou mogen verwachten, als den geraamten van Eyzies, geen enkel uitgezonderd, is te beurt gevallen. Behouden de palaeontologen hunne zevenmijls-laarzen, wie weet of niet binnen kort de voorstanders eener

1) Revue des deux Mondes. 15 Août 1868.

achterwaartsche beweging met applaus op het tooneel zullen verschijnen.

Wij besluiten uit hetgeen wij over de dusgenoemde voorwereldlijke schedels hebben aangetekend, dat men op palaeontologisch gebied noch 'smenschen eerste verschijning vermag aan te geven, noch ook, zelfs niet in het verst verleden, eenig spoor van toenadering van het menschdom tot het apendom kan aanwijzen. Slechts één enkel punt blijft er over, hetwelk ik niet uit den weg kan ruimen. Het is: dat er nog menschelijke wezens of liever wezenlijke menschen gevonden worden, die hunne apenafkomst verdedigen en daar hoogelijk mede zijn ingenomen!

XIII.

Ons Staats-onderwijs.

Moet ik in dit hoofdstuk nogmaals herhalen, wat ik bij den aanvang van het vorige reeds te kennen gaf? — Heb ik welligt op eenige wijze den eerbied aan de volledigheid ten offer gebracht? — De welwillende lezer zal ligtelijk beseffen, dat het onderwerp uit zijn aard eene meer dan gewone vrijheid van spreken vorderde. Ook heeft het mij niet weinig inspanning gekost mijn weezin en wrevel in te toomen, wanneer ik moedwillig werd gekrenkt, niet in have of goed, maar in mijne ziel, in mijn adeldom, in alles wat den stempel van 's menschen hoogen oorsprong draagt. Daalde ik, ter opsporing van den mensch, tot de redelooze wezens af, men wijte dit aan mijne liefde voor hetgeen mij dierbaarder is dan het leven, aan mijne zucht om te behouden of te herwinnen, wat door brooddronkenen naar duistere hollen wordt weggevoerd.

Het wordt tijd den adder aan te wijzen, die onder het groen verborgen ligt en zachtjes aansluit, om zijn vergift uit te storten; het wordt tijd onze waakzaamheid te verdubbelen, omdat wij in ons vaderland, dat tot heden om zijne goede trouw en strenge zeden aan de beschaafde volkeren eerbied wist in te boezemen, maar al te duidelijk hier en daar de streving waarnemen, om de stellingen eener ontaarde en mensch-onteerende wetenschap tot zelfs bij de volksklasse *ein zu bürgern*.

Wij worden warm door den gloed der verontwaardiging; ja, maar tevens vaart eene koude rilling ons door de leden, op het zien, hoe de wonderen Gods, in de natuur gelegd, bestemd om onze harten in eene edele vervoering te brengen en ons dankbaar gemoed tot den Schepper op te heffen, in plaats daarvan worden aangewend, om ons te verlagen tot het redeloos gedierte, op straffe

van wegens hoogmoed te worden veroordeeld; alsof nederigheid en verlaging, waarheid en logen hetzelfde ware!

Ik heb reden voor mijn protest.

In onze godsdienstlooze school staat een kathedr voor natuurlijke historie.

De mannen, die van dien leerstoel aan de jeugd verkondigen, dat zij tot de nagel-zoogdieren behooren, moeten volgens de bestaande wet geduld worden.

De mannen, die met kennelijke voorliefde de theorie der ontwikkeling believe te verkondigen, en, den mensch in de lange schakel der levende wezens opnemende, aan aankomende jongelingen hunnen dierlijken oorsprong beteekenen — zij moeten volgens de bestaande wet geduld worden.

Het zij zoo! De ouders hebben het onbetwistbaar regt om hunne kinderen op te voeden. Kunnen zij het derhalve met hun pligtbesef overeenbrengen, om hunne dierbare panden in eene min of meer dierlijke rigting te sturen, zij zullen er zelf de vruchten van plukken; op hen rust alle verantwoording. Maar diep te beklagen zijn de zoodanigen, die, omdat zij aan hun ouderlijken pligt hooger eischen stellen, omdat hun eene andere liefde jegens hunne kinderen bezielt, zich, helaas, verstoken zien van eene milde bron van opvoeding, die voor anderen zoo overvloedig en breed uitstroomt.

Men sta mij toe naar aanleiding der behandelde theorie, hoezeer met gevaar van al te groote onvolkomenheid, het veelzijdig en veel bewogen vraagstuk omtrent het Staats-Onderwijs aan te roeren, overtuigd als ik ben, hoe de natuurkundige wetenschap tot een scherp en vernielend wapen kan strekken, dat, met juistheid aangewend en gehanteerd, eene ontzettende verwoesting onder de weerlooze jeugd vermag aan te rigten. Het was daarom onbillijk, toen men het krachtig optreden tegen de gebreken der schoolwet aanstonds met de uitdrukking „agitatie” kenmerkte, en op die wijze al de raderen van het stelsel der verdachtmaking tegelijk in beweging zette. De talrijke geloovigen in den lande zijn te zeer overtuigd van de schadelijke gevolgen, die uit de toepassing der wet voortvloeijen. Hunne redelijke overtuiging rust

op al te krachtige motieven, dan dat zij zich met eene kwetsende qualificatie ter deure laten uitzetten. Dat de Nederlanders eene zeer ontwikkelde en fijngevoelige vrijheids-zenuw bezitten, dat zij zich niet dan met weerzin laten „maszregeln”, dat onder hen, niettegenstaande de overwinningen der moderne rigting, het godsdienstig element breede en diepe wortels heeft geschoten — wie heeft het hun ooit als misdaad durven toerekenen? Men spreke dan niet van „agitatie” en „agitateurs,” waar de geloovige partij, in het bewustzijn van haar goed regt, den wettigen strijd voor eigen bestaan onverschrokken aanvangt. Het kwaad in het ware daglicht te stellen, zoo dikwijls de gelegenheid zich aanbiedt, de gewigtigste grieven herhaaldelijk bloot te leggen, zietdaar het eenige wat hun overblijft, nadat het onderwijs grootendeels staatsmonopolie, en bijgevolg concurrentie onmogelijk of hoogst bezwaarlijk geworden is. Waar bijzondere scholen door eene overigens loffelijke philanthropie als ongeschikt afgekeurd, of wegens gebrek aan voldoende localiteit slechts voor een gering aantal leerlingen toegankelijk verklaard worden, daar komt weleens eene klagt op de lippen van hen, die, van de noodige middelen verstoken om hunne eigene schoollokalen te herstellen, te vergrooten of te verbeteren, aan hunne zijde prachtige gebouwen uit den grond zien oprijzen, en tot overmaat van spijt nog gedwongen worden voor den nieuwen bouw steenen aan te dragen. Hunne klagt wordt niet gesmoord, maar stijgt luider op, wanneer zij in hunnen belemmerden toestand nog de uitnoodiging vernemen: „bouwt bijzondere scholen, wij verhinderen het niet!” maar tevens verplicht worden, de kosten te dragen tot onderhoud en bloei der tegenpartij, die op hare beurt, ten einde de kroon op het werk te zetten, door overvloed en onbekrompen bevoorregting in staat wordt gesteld om *gratis* onderwijs te geven 1). Heeft de Heer Cremers, ter plaatse waar wij zulks het minst mogten verwachten, zich eene uitdrukking

1) In het «Weekblad voor lager, middelbaar en gymasiaal onderwijs» werd onlangs de onnoozele opmerking gemaakt, dat volgens onze tegenwoordige schoolwet, de verschillende gezindten geene gelden opbragten voor de school, maar wél voor het regt om er gebruik van te maken. Die man meent zeker, dat wij belasting opbrengen, niet voor de cellulaire gevangenis, maar wél voor het regt om er ons in te laten opsluiten?

veroorloofd, die veeleer getuigt van partijzucht dan van naauwgezetheid in het behartigen van 's volks dierbaarste belangen, zeker zouden de verongelijkten, bij het overwegen hunner bezwaren, niet veel meer regt zijne uitdrukking mogen wijzigen, en hem antwoorden: wie op het punt van onderwijs voor alle gezindten gelijke regten zoekt, voor hem is geen plaats in Nederland. Ware deze onze bewering zonder aanleiding uitgesproken, zij zou, wij erkennen het, misplaatst mogen heeten, om de ridderlijke verklaringen en de groote mate van goede trouw, die wij hier en daar zelfs onder de ijverigste voorstanders der schoolwet ontwaren; echter komt zij de waarheid veel meer nabij, is zij minder ongepast, dan de bewering des Heeren Cremers in 's lands vergaderzaal. Wij weten maar al te wel, dat de liberalen, modernen, ongeloovigen — of hoe zal ik ze rangschikken? — hunne eigene overtuiging hebben, zoowel als de conservatieven en orthodoxen. Wij weten ook, dat de eerstgenoemden zeker niet verdraagzamer zijn dan de laatsten, want wat met hunne vormen, met hunne wijze van voorstelling niet overeenstemt, wordt al zeer spoedig als vormeloos, als karikatuur gekenmerkt. Doch hoe scherp de gevoelens ook tegen elkander overstaan, geen der beide partijen mag zich bevoegd achten de andere voor hare vierschaar te dagen. Komt het den modernen voor, dat de geloovigen al te angstvallig van geweten zijn, dat zij zich met te veel klem aan de oude leer hechten, dat zij bekrompenheid en kleingeestigheid uit- en inademen, laat die overtuiging zich bij hen vestigen, mits zij zich het regt niet aanmatigen, om andersdenkenden wegens hunne geloofsovertuiging ter verantwoording te roepen, of hen in de handhaving hunner godsdienstige vrijheid op eenige wijze te belemmeren. Katholieken en geloovige Protestanten verdienen derhalve gehoord te worden, vooral wanneer zij spreken over de onmiskembare gevaren bij het onderwijs der natuurkundige wetenschappen. Die gevaren wekken de regtmatige bezorgdheid bij alle belanghebbenden, vooral wanneer men in overweging neemt, dat de leeraaren, niet bedreigd door al te naauwgezette contrôle, verzekerd van hun jaarlijksch inkomen en bijgevolg onafhankelijk van het aantal leerlingen of de goedkeuring der ouders, zoovele

heilzame prikkels missen, die de eerbiediging der godsdienstige gevoelens en de eerlijke toepassing der wet zouden waarborgen.

De vruchten van het Middelbaar Onderwijs zijn nog niet rijp, echter meen ik dat de voorspelling van den Heer Haffmans weldra in hare volle waarheid zal vervuld worden. Ik geloof werkelijk, dat de Middelbare School, die uit haren aard en wegens hare verre uitbreiding zooveel gelegenheid geeft tot *theoretiseren*, mettertijd aan de heftigste aanvallen zal blootstaan. Ik voorzie met den Heer Haffmans „dat de bezwaren die tegen het middelbaar onderwijs zullen rijzen, alles zullen overtreffen, wat nog tegen het lager onderwijs gehoord is”; ik voorzie het, omdat ik, evenmin als de Heer J. T. Buis, zou durven zeggen, dat de Middelbare School „geen noemenswaardigen invloed op godsdienstige meeningen kan uitoefenen” 1).

Zoo Katholieke of Protestantsche ouders niet willen gedoogen, dat men hunnen kinderen de leer van het toevallig ontstaan der wereldorde inprente, maar verlangen dat de leidende hand Gods in het scheppingsplan worde aangetoond; zoo zij, met de theorie der eeuwige natuurwetten niet tevreden, aan hun kroost willen leeren, of laten leeren, dat de Maker der natuurwetten door zijne goddelijke almacht boven die wetten verheven is — zij mogen in de vervulling dier wenschen niet worden verhinderd. Heeft zich bij hen de overtuiging gevestigd, dat Gods hand de volken met hongersnood en ziekte teistert, dat die straffende hand door gebed kan worden afgeweerd, dan willen zij ook van hunne kinderen niet vernemen, dat de onvermijdelijke natuurwetten zich door gebed niet laten wijzigen. Wanneer zij, uit eerbied voor de H. Schrift, het Mozaïsch verhaal als eene onfeilbare bron voor de scheppingshistorie beschouwen, en dien ten gevolge de verre uitersten der transmutatie-theorie verwerpen; wanneer zij de afkomst van één menschenpaar als geloofsleer belijden, en in de apen-theorie een afschuwelijk geloof- en zedendoodend beginsel zien; wanneer zij in eene onbepaalde vrijheid bij het behandelen van den bouw van het menschelijk ligchaam aanleiding meenen te bespeuren, om het zedelijk gevoel hunner zonen te kwetsen — die ouderlijke

1) Gids. December 1868.

bezorgdheid moge sommigen Darwinisten welligt eene dwaasheid toeschijnen, of niet strooken met de vrijzinniger wereldbeschouwing van anderen, het goed regt der ouders, om naar eigene overtuiging hunne kinderen op te voeden, mag noch regtstreeks, op de bestaande Middelbare School, noch zijdelings, door het bemoeijelijken van het bijzonder onderwijs, miskend worden.

Onmogelijk kunnen wij veronderstellen, dat er nog iemand zou gevonden worden, die op eene meerderheid van stemmen eene bewijsvoering zou willen bouwen, met de bewering dat in een constitutionelen staat de regering der meerderheid onvermijdelijk is. Göthe zegt ergens: „Nichts ist widerwärtiger als die Majorität; denn sie besteht aus wenigen kräftigen Vorgänger, aus Schelmen die sich akkommodiren, aus Schwachen, die sich assimiliren, und der Massa, die nachrollt, ohne nur im mindesten zu wissen was sie will.“ Op die nog al kantige teekening moge men afdingen zooveel men wil, in zake van onderwijs was ook de meerderheid gebonden aan haar programma: „eerbiediging van ieders godsdienstige begrippen“; en als het blijkt dat zij de grens van haar beïngsel is overschreden, wordt herstel een gebiedende pligt. Immers het gold niet de vraag: in welke rigting zullen wij het onderwijs vooruit stooten? — maar wel: hoe zullen wij aan veler billijke eischen te gemoet komen? Was die taak moeilijk, rezen onvoorziens tallooze bezwaren als paddestoelen uit den grond op, bleek het ras dat eene mathematisch zuivere verdeeling tot de illusien behoorde, men behoefde daarom nog niet tot een uiterste over te slaan, en alles, alles werpen in de eene schaal, terwijl de andere ledig werd gelaten.

Wil men een maatstaf voor het aangedane leed, men luistere naar de juichtoonen der mannen, die voor al wat godsdienst heet weinig eerbied bezitten, maar desniettemin in staat zijn een juist oordeel over de schoolwet en hare toepassing uit te brengen!

Het was een waarschuwend woord voor andersdenkenden, toen v. Vloten in zijne rectorale rede, gehouden in het Atheneüm te Deventer den 17 February 1867, zeide: „ik zie, kort en goed uitgedrukt, in onze hoogere burgerscholen het heilzaamste tegengewigt tegen de verouderde godsdienst-lessen ook der meest moderne

catechisatie-kamers." Hij verwacht van onze burgerschool „'s volks te lang vertraagde godsdienstige ontwikkeling." En wat godsdienstige ontwikkeling in den mond van v. Vloten beteekent, weten wij maar al te wel. Hoe is het mogelijk: de *godsdienstlooze* school eene kweekplaats van *godsdienstige* ontwikkeling? Heerscht er Babelsche spraakverwarring, of werpt men ons zand in de oogen? Als men, niettegenstaande de strengste eerbiediging van aller *godsdienstige* gevoelens, toch *godsdienstige* ontwikkeling verwacht, zou dan de vermeende onschuldige en kleurlooze wetenschap zelf niet tot middel moeten strekken? — Wie nog nadere toelichting behoeft, hij verneme wat De Tijdspiegel van Maart 1868 ons over den bestaanden toestand mededeelt. „Wat vroeger, zoo lezen wij daar, voor geschiedenis gold, bleek later legende, en de wonderverhalen geven telkens aanstoot... Werkelijkheid is het dat kinderen thans twifelen, waar vóór een kwart eeuw mannen nog geloofden, dat kinderen — de ervaring heeft het ons bewezen — thans vragen doen, als voorheen in 't brein van jongelingen nauwelijks opkwamen... En men mag het kind geen onwaarheid geven. En men mag het kind niets als godsdienst aanbevelen, wat hem straks bij zijne ontwikkeling op de Hoogere Burgerschool onwaarheid zal blijken enz." — Wij vragen nogmaals: hoe kan de neutrale school zooveel invloed uitoefenen op de godsdienstige meening der kinderen, zoo niet het onderwijs den geest ademde van hen, die de minste aanspraak op den titel van godsdienstigen kunnen doen gelden, en in plaats van eene leerstellige eene natuur-godsdienst verlangen? — Wij zouden bijna zeggen: de heeren weten wat zij drijven! Scholen bouwen! bouwen! altijd voortbouwen! zelfs daar waar het gebouw onbewoond zal blijven, zelfs daar waar de belanghebbenden, die er belasting voor moeten opbrengen, eenparig komen smeeken van den drukkenden last te worden ontslagen. Men stelle de ontevreden slechts voor een *fait accompli*, make terugkeer of herstel onmogelijk, en de goê gemeente zal, evenals de Hannoveranen, wel allengs tot „betere gevoelens" komen. — Er ontbreekt nog slechts aan, dat men, bij tegenstand of gebrek aan gedweeheid, op het voorbeeld van een

zuiver liberale gemeenteraad, het zwaard des hongers omhoog heffe, en de onhandelbaren van de bedeeeling uitsluite. 1)

Daar worden nog argeloozen gevonden, die zich met de belofte van „eerlijke toepassing” laten tevreden stellen. Maar wat baten zelfs de opregtste beloften, als wij aan de vervulling moeten wanhopen? — als de uitvoering der wet niet te controleren is? — als aan den schoolmeester, die bovendien reeds duizend middelen bezit om de jeugd te bederven zonder dat de wet hem kan bereiken, bij zijn onderwijs eene speelruimte wordt gelaten, waarvan hij het schandelijkste misbruik kan maken? — als men de door Professor Vissering zoo driugend geëischte vrijheid bij het Hooger Onderwijs, helaas, ook op het Middelbaar Onderwijs overbrengt, en, naar eene al te vrijzinnige memorie van toelichting, het „fixum” der te behandelen stoffen niet als een „maximum” maar als een „minimum” beschouwt, ten gevolge waarvan, bij het onderwijs in de natuurlijke historie, den mensch eene plaats onder de dieren kan worden ingeruimd, en het menschelijk ligchaam tot voorwerp van een onteerend mikroskopisch onderzoek kan strekken?

Het staat ons niet vrij, de jongere schoolleeraren allen met gelijken maatstaf te meten; maar men behoeft slechts de wenken van den Heer Vitringa in overweging te nemen, om tot het vermoeden te komen, dat de docenten veelal die eigenschappen zullen missen, zonder welke de ouders hun niet gemakkelijk hunne zonen en dochters kunnen toevertrouwen. Behalve dat de schoolwet zelve wat al te veel, en ten koste van andere wetenschappen, de „exacte studiën” huldigt, kenmerkt zich de opleiding der docenten door eene min of meer ongeloovige en materialistische rigting, die zich natuurlijk van tijd tot tijd moet openbaren en aan anderen mededeelen. Of zou het niet tot de grootste zeldzaamheden behooren, dat iemand, van materialistischen geest

1) Wij worden herinnerd aan de eerste helft der 17e eeuw, toen de Remontranten — want de bordjes waren nog niet verhangen — in druk verkeerden, en één hunner op een loterij-briefje het volgende versje liet drukken:

Zeg mij, trekker frisch,
Ter eere van Oranje,
Wat onderscheid daar is,
Tusschen Rotterdamsche inquisitie en Spanje!

doordrongen, dien geest jaren lang verborg, zonder ooit rechtstreeks of zijdelings op het vatbaar gemoed der kinderen invloed uit te oefenen? — Dr. Pierson heeft reeds op deze vraag geantwoord!

Onder dergelijke omstandigheden kunnen zelfs de verzekeringen en betuigingen van eenen minister, aan wiens goede trouw wij niet mogen twifelen, ons niet geruststellen en tegen misbruiken op de Hoogere Burgerschool waarborgen. Een minister moge een groot staatsman zijn, paedagoog is hij daarom nog niet, veel minder theoloog. Waant hij zich bevoegd door zijne uitspraak het geschil te beslechten, ingeval een der partijen zich beklaagt over krenking harer godsdienstige gevoelens? — Zoo ja, dan stelt hij zich zelve, niet zonder aanmatiging, aan het hoofd van alle gezindten, en bekleedt zich met pauselijke waardigheid. Wij ontzeggen hem die bevoegdheid. Veeleer nog zouden wij b. v. Vondel een scherpzinnig kousenkooper durven noemen, dan een der ministers onvoorwaardelijk den eertitel van scherpzinnig theoloog toekennen. Het vorig ministerie heeft ons een zeer merkwaardig staaltje van ministeriële theologie nagelaten, dat ons voor de toekomst moet beducht maken. De heer J. A. Lamping namelijk schreef in de Gids van Junij 1868 het volgende: „Toen de onderwijzer te Oostertlittens op school de persoonlijkheid van den duivel had bestreden, liep hij de straf vrij, maar niet op grond van de „Christelijke deugden;” de vrijpraak rustte, zonderling genoeg, op de stelling dat het al of niet bestaan van den duivel een filosofisch en historisch vraagstuk, geen godsdienstig geschil was.” De vorige minister heeft derhalve *ex cathedra*, met den tabbaard der onfeilbaarheid bekleedt, den volke verkondigd, dat de duivel door de vereenigde kerkgenootschappen voor goed uit Nederland is verbannen. Hij is nog verder gegaan dan George Sand, die ten minste nog erkent, dat bij sommige gezindten de duivel werkelijk in het geloofsbegrip eene plaats vindt 1).

Van een ministeriëlen vrijheidsbrief voorzien, zal het voortaan den schoolmeesters vergund zijn, bij de behandeling van histori-

1) Il y a encore des gens, qui croient au diable, la logique de leur croyance exigeant cette bizarre hypothèse. Revue d. d. M. 15 Août 1868.

sche vraagstukken, van den duivel te zeggen wat zij verkiezen. Hoezeer hunne meening ook van de algemeene afwijke, nooit zullen zij op eenige wijze het *godsdienslig* gevoelen van andersdenkenden beleedigen. Willen zij bijgevolg de leerlingen tot de overtuiging brengen, dat de duivel niet bestaan heeft, al volgt daar ook uit, dat onze eerste ouders niet door den duivel verleid zijn, dat de Zaligmaker geen duivelen heeft uitgedreven enz. — dan betoonen zij den diepsten eerbied voor de overtuiging van anderen, en de eerlijke toepassing der wet is op dit punt tegen misbruiken voldoende gewaarborgd.

Ce n'est que le premier pas qui coute! Na de grove miskenning door den vorigen minister gepleegd, zijn de vermeende sterke dammen en dijken, tegen het ongeloof opgeworpen, eenigermate geschokt en los geschud, zoodat de zondvloed zich langzamerhand een doortogt kan banen naar de onbeschermden velden. Behoort het bestaan van den duivel tot zuiver historisch of filosofisch gebied, waarom zou men diezelfde verklaring niet omtrent de wonderverhalen mogen afleggen? Op den eenmaal gebaanden weg zal het den tegenwoordigen minister niet moeilijk vallen, de stappen van zijn godgeleerden voorganger te drukken, en den schoolmeesters, wanneer zij de mirakelen van het Oude Verbond en de wonderwerken des goddelijken Verlossers voorstellen en verklaren, eene tamelijk uitgebreide volmagt te verleenen. De stoutheid, bij vele onderwijzers steeds middenevenredig tusschen de vrijzinnige uitspraken des ministers en de rekbaarheid der wet, moet ons op de droevigste bevindingen voorbereiden.

Geloof en zeden staan in innige gemeenschap met elkander, zoodat het verlies des geloofs veelal zedebederf ten gevolge heeft: ook deze stelling vindt eene bedenkelijke toepassing op onze Burgerschool. Verkondig ik harde waarheden, zoolang ik aan mijne grieven krachtige beweegredenen kan toevoegen, mag men mij niet van overdrijving beschuldigen. Overtuigd dat de wijsheid van den man niet past aan het kind; overtuigd dat het zedelijk gevoel in jeugdige harten zoo ligtelijk kan gekwetst worden; overtuigd dat het verderfelijk is, de natuurlijke schroomvalligheid, dien

krachtigen steun in de gevaren der verleiding, aan aankomende jongelingen te ontnemen, die in de jaren der ontwikkeling veeleer middelen behoeven om den ongeregelden levenslust te temperen, dan hem in toomlooze vaart vooruit te stuwen; overtuigd dat er eene wetenschap bestaat, die voor de jeugd veeleer schadelijk dan nuttig werkt — beweer ik, dat de moraal op onze scholen in groot gevaar verkeert, en dat aan teedere gestellen een onverteerbaar voedsel wordt uitgereikt. Ter verklaring ga ik wederom een voorbeeld aanvoeren, ontleend aan de Gids van Januari 1868. Daar onderrigt Salverda, een verdediger van Darwin's theorie, de docenten in de natuurlijke geschiedenis, hoe zij zich op de Middelbare School van hunne taak het best zullen kwijten. Wij geven zijne woorden letterlijk weder: „Onder dierlijken bouw en dierlijk leven — ik kom hier aan een moeilijk punt — zou ik bepaaldelijk een overzicht wenschen te zien opgenomen van den bouw van het eigen ligchaam. Met verstand behandeld, bestaat er voor de verkeerde opvatting waarmede sommigen zich van het onderwerp plegen te laten afschrikken — of af te maken? — inderdaad geen gevaar. Ik zal de eerste zijn om te erkennen dat ik op grond van mijne ondervinding bij het Voorbereidend Onderwijs der Polytechnische School niet zonder meer een besluit kan trekken omtrent het onderwijs aan de Burgerschool. Want mijne leerlingen hadden den gemiddelden leeftijd van omtrent zeventien jaar. Wanneer ik echter mag getuigen dat ik nimmer (en dat bij een veel grooter getal toehoorders dan in de klasse der burgerschool mag worden verwacht) eenige moeilijkheid heb ondervonden, zelfs niet waar ik geene vrijheid meende te hebben om — gelijk het bijna altoos wordt gedaan — de behandeling der voortplantingswerktuigen uit te sluiten; dat ik nooit aandachtiger hoorders heb gevonden dan juist toen de bouw van het menschelijk ligchaam kortelijk door mij mogt worden verklaard — dan kán ik niet gelooven dat eene — trouwens zeer zeker gewijzigde — behandeling der zaak op de burgerschool eene onmogelijkheid zou wezen.”

Wie uit deze opeenvolging van zinsneden de ware bedoeling raden kan, wij niet gemakkelijk. Eenmaal verondersteld dat de

bouw van het menschelijk ligchaam bij de behandeling van het dierlijk leven mag worden opgenomen, zijn er dan zooveel woorden noodig, behoeft men dan nog eigene heldendaden als voorbeelden van navolging aan te prijzen, moet men dan zelfs verwijtingen van verkeerde opvatting of gemakzucht te baat nemen, om de docenten er toe te brengen, dat zij bijv. de kunstige zamenstelling van het menschelijk oog, als een werk van Gods oneindige almacht leeren kennen 1)? Wie zou er bezwaar in vinden, indien een leeraar, niet slechts met „verstand” — want zoo veel verstand wordt er niet voor gevorderd, tenzij Salverda een volledig tractaat *in optima forma* mogt verlangen — maar vooral met „eerbied voor het teeder gevoel der leerlingen” de edele en voor behandeling vatbare organen aan de aandacht der jongelingen voorstelde? Wij kunnen het uiterst moeilijk begrijpen, waarom Salverda, ten einde aan zijne rede klem bij te zetten, van organen gewaagt, die ik hier niet voor de tweede maal noemen wil, ingeval hij alleen bedoeld had de leeraars te bewegen, dat zij bijv. de zenuwen als telegraafdraden, het levend hart — wat zijn de moderne termen toch voortreffelijk gekozen! — als eene zuig- en perspomp, de maag als eene scheikundige werkplaats zouden voorstellen.

Als wij evenwel opmerken met hoeveel moeite Salverda zich door zijne perioden heeft heengewrongen, om het „moeijelijk punt, waarvan sommigen, zich afmaken of laten afschrikken”, voor de Burgerschool uitvoerbaar te maken, dan komt bij ons het vermoeden op, dat hij onder zijne „trouwens zeer zeker gewijzigde behandeling der zaak” ook die lichaamsdeelen wenscht opgenomen te zien, die min of meer den blos der schaamte wekken op het onschuldig gelaat. Daarvoor, ja, is moed noodig, en ten einde de nalatige docenten daartoe te bewegen, mag men wel op hunne ijdelheid speculeren en zich op eigen onbeschaamdheid beroepen. In deze veronderstelling krijgt dan ook de ongeëvenaarde professorale naïveteit, waarmede Salverda verzekert „dat hij nooit aandachtiger hoorders heeft gevonden dan juist toen enz.” hare volle

1) Auguste Laugel noemt het oog een zeer gebrekkig werktuig, en beweert dat tegenwoordig geen werkman een zoo onvolmaakt instrument zou durven afleveren. Ook al een bewijs voor de theorie der ontwikkeling!

waarde; dan wordt het duidelijk, waarom hij er zoo openlijk voor uitkomt, bestaan te hebben wat bijna al zijne ambtgenooten, ongetwijfeld omdat zij het kwetsend en nutteloos achten voor hunne leerlingen, achterwege lieten.

Mogt ons vermoeden waarheid zijn, dan betuigen wij in gevoelen niet weinig van Salverda te verschillen.

Lof en dank brengen wij den mannen, die hunne edele roeping beter begrijpen; die in de jeugd eerbiedigen wat haar zoo aantrekkelijk en beminnelijk maakt: eenvoud en onschuld; mannen, die, misschien omdat zij zelven vaders zijn, de liefde jegens eigen kinderen als maatstaf nemen bij het onderwijzen van andere; die, wars van de *chinoiserie*, van al het geknutsel en gefutsel der schoolmannen, liever spreken over onderwerpen, waardoor de fantasie des geestes naar hooger doel geleid, en de jeugdige harten veredeld worden. Dien mannen roepen wij toe: laat u van den veiligen weg niet terugvoeren, al wordt gij ook gewezen op den moed van anderen, al voegt men er ook bij, dat men geene moeilijkheden heeft onderhouden, al prikkelt men ook uwe ijdelheid door de ongegronde insinuatie van domheid of luiheid, al tart men u door verwijtingen van allerlei aard, — het *wee hem die de kleinen ergert!* weegt zwaarder dan al de waanwijsheid eener gewetenlooze praatzucht!

„Onze kleine mannetjes zijn al te verstandig, al te wijs,” dit woord strekke tot waarschuwing voor die ouders, welke met de staatsschool zoo hoogelijk zijn ingenomen. Dat het van hunne kinderen niet gelde:

Vroeg wijs, vroeg zot!
Vroeg rijp, vroeg rot!

Mogen wij aan het eind onze voornaamste grieven zamenvatten, zij bestaan dáárin, dat de docenten aan hunne leerlingen onzen dierlijken oorsprong mogen voorhouden, *zonder de grenzen eener eerlijke toepassing te overschrijden*; dat zij vraagstukken, die wel degelijk het godsdienstig gevoelen van velen raken, behendig naar een ander gebied kunnen overbrengen en naar willekeur behandelen, *zonder de grenzen eener eerlijke toepassing te overschrijden*;

dat zij in hunne verhandeling over dierlijken bouw en dierlijk leven vrij spel hebben, om regtstreeks of zijdelings het materialisme te huldigen, *zonder de grenzen eener eertijke toepassing te overschrijden*; eindelijk, dat men God uit de school heeft gebannen en aan de stof een al te groote plaats ingeruimd!

Wanneer wij aan den éénen kant allerwege luide klagten hooren opgaan, aan de andere zijde, bij eene zeer groote ingenomenheid met de moderne sekte-school, maar al te weinig genegenheid ontwaren, om in den bestaanden toestand eenige veranderingen te brengen, en de punten van aanstoot tot bevrediging der geloovige partijen te wijzigen, dan achten wij ons gerechtigd den wensch te uiten:

Verlos ons van de Staatsschool, Heer!
Geef ons geloof en zeden weer!

EINDE.



IMPRIMATUR.

Datum in Haaren, 29 Maii 1869,

J. CUYTEN, Libr: Cens.

ALGEMEEN REGISTER.

A.

acephalen, blz. 107.
actinozoën, 109.
adelaar, 78.
Agassiz, 22, 106.
amorphozoën, 110.
andrias Scheuchzeri, 148.
anthropophagie, 156.
antilopen, 67.
apen, 140 vgg.
Arago, 26.
archaeopteryx macrura Owen, 100.
argonauta, 110.
Argyle (hertog van), 65.
articulaten, 108.
Aurignac, 155.

B.

Balard, 126.
Balbiani, 126.
Bär (v.), 13.
bastaarden, 12, 16.
bedrog van werklieden, 28.
beeren, 143.
Beneden (v.), 126.
Beringer, 29.
bezwaren tegen de natuurkeus, 65 vgg.
Bischof (Güstav), 26.
bombi, 60.
botten, 67.
brachiopoden, 107.
Bravard, 29.
Bronn, 97.
Buffon, 32.
Burmeister, 128, 144.
bijen, 60 vgg. 79, 104, 137.

C.

Camper, 145.
causae secundariae, 81.
cephalopoden, 110.
chimpanzee, 144, 145.
chivalry der palaeontologen, 28.
colibri's, 70.
crania, 107.
crustaceën, 110.
ctenomys magellanicus, 54, 73.
Cuvier, 13, 36, 37, 149.

D.

Dagne en zijne philanthropophagie, 57.
Davidson, 107.
Denise, 28.
developpisten, 33.
dieren uitgestorven, 104.
» plotseling te voorschijn gekomen, 105.
diersoort, 11 vgg.
discina, 107.
Dowler, 28.
duiven, 14, kortbekkige, 52, 82.

E.

echinodermen, 107.
Engis, 150, 151, 154.
Evans (John.), 102.
Eyzies, 157.
ezels, 14, 93.

F.

faisanten, 35.
Faivre, 90.
fauna van Egypte, 104.
Fichte, 87.
Flourens, 13, 125, 126.

G.

ganzen, 14, 24, 74.
Garrigou, 156.
Gärtner, 16.
Gaston de Saporta, 154, 157.
generatio spontanea, 124.
geschiedenis der theorie, 32.
gezigtshoek, 144.
gibbon, 144.
gieren, 73.
gorilla, 144, 145.
Göthe, 23, 87.
Gould, 70.
Guadeloupe, 27.

H.

haas, 73.
» der Alpen, 67.
Harvey, 126.
hermelijn, 67.

hersenen, 145.
 hoenders, 35.
 Hoeven (J. v. d.), 22, 95, 146.
 homo diluvii testis, 148.
 honden, 11, 12, 14, 59, 73, 143, 146.
 Hooker, 21.
 Hopkins, 22, 36, 95, 105, 139.
 Humboldt (v.), 127.
 Hutton, 15.
 Huxley, 20, 127, 151, 152, 153.
 hydra, 75.

I.

infusoriën, 126.
 ingewandswormen, 126.
 inktvisch, 110.
 insekten, 126.
 instinct, 137.
 invloed van den mensch op het die-
 renrijk, 46.
 invloeden (uiterlijke), 40.

J.

jaguar, 90.
 Janet (Paul), 24, 65.
 Joly, 125.

K.

kaaimannen, 68.
 kalkoenen, 73.
 kameelen, 67.
 kangoeroe's, 67.
 kapellen, 67, 69.
 katten, 14, 67.
 » blaauwoogige, 69.
 » driekleurige »
 kevers op Madeira, 54.
 King, 153.
 kjökken-möddingers, 151.
 kleur der dieren, 67.
 koekoek, 76.
 Kolreuter, 16.
 koningstijger, 90.
 kraaijen, 59, 60.
 krokodillen, 68, 108.

L.

Lamarck, 33 vgg.
 Laugel, 127.
 lingula, 107.
 Lubach, 124.
 Lyell, 21, 28, 36, 100, 108, 127,
 140, 152.

M.

Maillet (Benoit de), 33.
 Marion, 156.
 Meijer (v.), 101.
 melipona domestica, 61.
 mieren, 50, 79, 82, 137.
 Milne Edwards, 13.
 misrekeningen der palaeontologen, 26
 vgg.
 Moleschott, 127.
 mollen, 67.
 mollusken, 107.
 Morlot, 28.
 Morton, 145.
 muizen, 67.
 Muller (J.), 13.
 Murchison, 13.
 Musset, 125.

N.

nachtvlinder, 68.
 natuurkeus, 40, 50 vgg.
 » blijft werkeloos, 50.
 » werkt voordeelig, 51.
 » bewaart het onderling ver-
 band der organen, 51.
 » werkt met overleg, 53.
 » » verrassend, 53.
 » vijandin van overdaad, 55.
 » beoogt slechts nut, 55.
 » (bezwaren tegen de), 65
 vgg.
 nautilus, 110.
 Neanderthal, 150, 152, 154.
 negers, 17, 145.
 nihilisme, 123.

O.

octopus, 110.
 Oeningen, 148.
 Oken, 128.
 olifant, 64, 145.
 onderwijs, 159 vgg.
 oog, 78.
 ooijsvaars, 34, 118.
 oorsprong der diersoorten, 65.
 orang-oetan, 144.
 ouderdom van den mensch, 154.
 overzicht der theorie, VIII, IX.
 Owen (Richard), 15, 101, 102.

P.

paalwoningen, 150.
 paarden, 93, 143, 146.
 paauwen, 14.

papegaaijen, 68.
 paradijsvogels, 68.
 Pasteur, 124.
 phalaropus fulcarius, 68.
 phytozoën, 109.
 Plutarchus, 59.
 polycystinen, 110.
 polygastricen, 109.
 polypen, 107.
 pooldieren, 115.
 poolvos, 67.
 Pouchet, 125.

Q.

Quatrefages (de), 13, 127.
 Quinet (E), 115.

R.

radiaten, 109.
 rassen, 12.
 ratten, 67.
 Redi, 126.
 reigers, 34, 118.
 reptilen, 108.
 Reusch, 136.
 rhinoceros tichorhinus, 155.
 rhynconella, 107.
 roggen, 67.
 rotshanen van Guiana, 68.

S.

salamander, 149.
 Salverda, 134, 169.
 Sand (George) over de ziel der planten, 72.
 » over de ziel der dieren, 139.
 Schaaffhausen, 153.
 schapen en geiten, 91.
 schedels van dieren, 53, 145.
 » van menschen, 150.
 Scheuchzer, 148.
 Schleiden, 27.
 schollen, 67.
 School (Amerikaansche), 16, 17.
 Schulze, 126.
 Schwann, 126.
 serpulen, 110.
 slurf der dieren, 53.
 Spencer (Herbert), 83.
 stilstand in de ontwikkeling, 107.
 Strausz (David), 127.
 strekking der theorie, 121.
 struis, 55, 102.
 strijd voor het bestaan, 40, 44 vgg.

T.

tegenspraak (Winkler met Darwin in), 23.
 tegenstanders der theorie, 22.
 Ten Kate, 38, 78.
 teruggang der organismen, 108.
 Tiedeman, 145.
 toeval in de wereldorde, 65, 79, 80, 136.
 trilobiten, 105.
 Troyon, 29.
 tijd (het gewone en ongewone begrip van), 25.

U.

Unger, 126.
 urformen, volgens Lamarck, 35.
 » volgens Darwin, 36.
 urwelt, 128.
 utiliteitsbeginsel, 66 vgg.

V.

variëteiten, 12.
 verhuizing, 112.
 verstand der dieren, 58 vgg.
 Virchow, 127.
 visschen (vliegende), 74.
 » (elektrieke), 77.
 Vivian, 156.
 vleermuizen, 67, 74.
 vogels, 118, 145, 146.
 Vogt (Carl.), 20, 27, 127, 133, 143 151.
 voorstanders der theorie, 20 vgg.
 vossen, 59.

W.

Wagner (A.), 13.
 » (R.), 85, 101, 150, 153.
 walvisch, 145.
 waterlelie, 119.
 wormen, 104.

IJ.

ijstijd, 115 vgg.

Z.

zoetwaterdieren, 118.
 zoetwaterplanten, 119.
 zoölogen onmondig verklaard, 24 vgg.
 zwanen, 34.
 zwemblaas der visschen, 53.

VERBETERINGEN.

- Blz. 12, reg. 14 v. b. *staat*: mops, *lees*: mop.
„ 59, „ 8 v. o. „ algemeen, *voeg bij*: in Noord-Amerika.
„ 123, „ 6 v. o. „ onze, *lees*: onzen.
„ 105, „ 6 v. o. „ Tresnel, *lees*: Fresnel.

