

aggregaten blijken te bestaan uit sterk verdrukte korrels. Het lijkt wel of ze gekraakt zijn ; het gesteente heeft ongetwijfeld onder sterke druk gestaan.

De biotiet vertoont slechts weinig goedgevormde kristallen en bestaat grotendeels uit kleine, sterk gebleekte en gebroken individuen, die in slierten door het gesteente verspreid liggen.

Al met al is het een fraai exemplaar, dat op grond van de mineralogische samenstelling gerekend moet worden tot de orde der granodiorieten en meer speciaal tot de familie der kwartsdiorieten. Gezien het buitengewoon hoge kwartsgehalte moet de juiste naam luiden : kwartsrijke hoornblendekwartsdioriet.

De herkomst is moeilijk te bepalen. De rode plagioklazen en de min of meer poikilietische structuur zijn echter zeldzaam, en rechtvaardigen het vermoeden dat er verband bestaat met de grano- en syenodioriet van v. d. Lijn en dat de herkomst gezocht moet worden in het Åland-Finlandgebied.

Wageningen, Nov. 1954.

OVER DE EVOLUTIE

door

P. VAN DER LIJN

Bij een bezoek aan Prof. Dubois te Amsterdam — als ik mij goed herinner in 1924 — zag ik de geboetseerde mens van Trinil, een levensgroot model, dat in 1900 had gestaan op de Wereldtentoonstelling te Parijs, bij de beenderresten van de Pithecanthropus. Toen kreeg ik een onvergetelijke indruk van wat wetenschap en intuïtie samen weten op te bouwen : een schedeldak, een kies en een dijbeen, ziedaar de bouwstenen voor de reconstructie van „de rechtopgaande aapmens” van Java.

Het zij verre, dat ik toen maar zelfs een schuchter pogen zou durven ondernemen, critiek te oefenen op de veelbesproken creatie, al merkte ik wel op, dat ze nog al afweek van de uit Amerikaanse musea bekende reconstructies der voorover gebogen, langzolige, slome Neanderdalers.

Een foto, die ik van de vriendelijke professor ontving, acht ik wel de moeite waard, in onze Publicatie een plaatsje te geven, daar weinigen onzer deze afbeelding zullen bezitten.

Ik ontving nog meer, n.l. het advies om het Franse werk van M. Boule „Les hommes fossiles” aan te schaffen, daar dit, als het allerbeste op dit gebied, werd aanbevolen. Met zijn 505 pag. en 248 fig. (2e dr. 1923) is dit ook nu nog een waardevol bezit, dat mij talloze malen een vraagbaak is geweest, vooral toen ik, ter afwisseling van de geologie en petrografie, voordrachten hield over de voorhistorische mens.

Het door en door wetenschappelijke werk met zijn exacte beschrijvingen vormt met het verhalende boek van Ruth Moore (zie bespreking) een grote tegenstelling, zij vullen, evenals vaak in 't echtelijk leven, elkander aan, al staat Marcellin dan ook veel hoger dan Ruth.

Maar revenons à nos moutons, ik sprak over intuïtie bij de wetenschap. Treffende staaltjes zijn daarvan bekend, ook dit, van de grootvader van Charles Darwin, de medicus, die vroeg : Zou het stoutmoedig zijn, om te veronderstellen, dat gedurende de lange tijd van het aardbestaan alle warmbloedige dieren zijn voortgekomen uit één enkele vezel?

Daarin ligt alweer het aanvoelen der evolutie, maar 't zou nog jaren duren, eer deze als uitgewerkte hypothese welwillend en met ernst zou worden ontvangen. Vage, oude ideeën hingen er meerdere in de lucht, en aan nieuwe uitingen schonk men weinig aandacht, tenzij deze met harde waarheden de gemoedsrust verstoorde.

Het sudderde immers al zoveel eeuwen : de Griekse wijsgeren, o.a. Aristoteles, veronderstelden al een rangorde in de flora van planten, en via deze tot plantdieren (de ontbrekende schakel!) en echte dieren geleidelijk tot de mens.

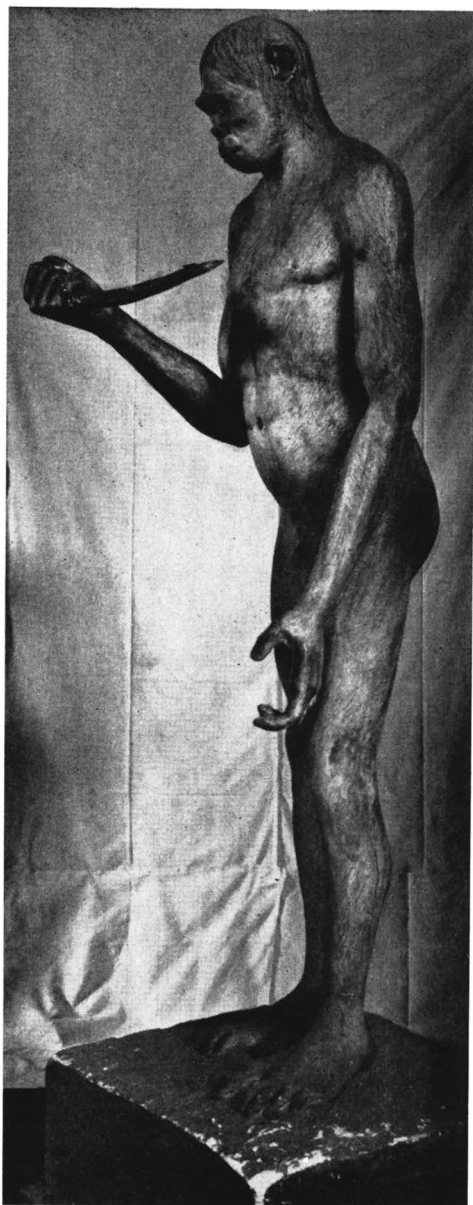
En al was de bedoeling van het bekende *Panta rei* van Heraclites eveneens : alles vloeit, alle leven wordt omgezet in nieuwe vormen, het sprak niet aan, evenmin als Goethes *revolte* en *vernieuwing in de natuur*.

Ook Lamarck, die in 1802 een uitgewerkte evolutietheorie publiceerde — nog vóór de geboorte van Charles Darwin in 1809 — vermocht niet, de geesten wakker te schudden.

Aanvankelijk tuinman van de Parijse plantentuin, met Rousseau wilde planten verzamelend en een Flora schrijvend, werd hem tijdens de Franse revolutie bij de omzetting van de Jardin des Plantes in een Musée d'Histoire naturelle, een leerstoel aangeboden, N.B. in de Intervertebrata, de gelede dieren. Ach ja! in revoluties werden wel meer knappe koppen tot professor geroepen.

En 't dient gezegd, Jean Lamarck heeft zich kranig van zijn taak gekwet : tot thans, na anderhalve eeuw, is zijn systematiek nog in hoofdzaken van kracht. In zijn evolutietheorie — een heel andere prestatie — betrok hij ook de gewervelde dieren : zoogdieren, vogels, kruipende dieren, vissen, en zo verder naar lagere ontwikkeling, eencelligen? — Diantre! waar is het begin, het eerste leven? . . .

Lamarck dacht de verklaring der soorten te vinden in nieuwe gewoonten, veranderde levenswijze en organen, aanpassing aan ander milieu of klimaat en rekende de verworven eigenschappen erfelijk, wat later bleek onjuist te zijn.



Pithecanthropus erectus, creatie van Prof. Dubois.

Hoeveel nieuws zijn studie ook bevatte, tot een serieuze bespreking kwam ze niet. In Frankrijk zat men nog teveel in de revolutionnaire beweging; en Cuvier, zijn collega, in de Vertebraten echter, die zo knap was, dat hij uit een enkel bot een heel geraamte wist te reconstrueren, verklaarde de evolutietheorie eenvoudig voor onzin — wat zou die jardinier ook! . . . Engeland, met zijn bekende onwil om vreemde talen te leren, verstond de publicatie niet en borg die netjes op in een laatje.

Lamarck had bij zijn leven geen succes, al was hij zeer gezien bij zijn studenten. In armoede levende, had hij weinig geprofiteerd van de zo telkens verkondigde égalité en fraternité zijner concitoyens en werd hij ongeëerd en vergeten in 1829 armoedig begraven.

Na de kleine opflakking over de evolutie bleef enkele decennien lang het vuur gedoofd, maar in 1860 sloegen de vlammen hemelhoog uit bij de verschijning van Darwins „*The Origin of the Species*”.

Een vergadering van de British Association of Science te Oxford werd een ongehoord schandaal. Hoewel Darwin in zijn boek niet anders had geponeerd, dan dat zijn evolutietheorie misschien licht zou kunnen werpen op 't ontstaan van de mens, vatte Bisschop Wilberforce vlam en hij vroeg sarcastisch aan T. H. Huxley, die de logica van Darwin al wat doortrok, of hij door zijn grootmoeder of door zijn grootvader van de apen afstamde, welke persoonlijke aanval een hevig tumult in de zaal ontketende, waarbij men met de Bijbel zwaaide, door elkander schreeuwde, invectieven niet spaarde, een dame flauw zag vallen en zo meer.

In zijn *Origin of the Species* belichtte Darwin met interessante voorbeelden de veranderingen in flora en fauna, welke hij als een dynamisch geheel beschouwde, contra Linnaeus, die de onveranderlijkheid had verdedigd in de soorten en variëteiten.

Darwin sprak zich ook uit over de oorzaak der soortveranderingen: natuurlijke teeltkeus, selectie; en daarbij overwinning der sterkste nieuwe soorten in de strijd om 't bestaan. Aldus moest van het laagst ontwikkelde wezen, via tussenschakels hoogstwaarschijnlijk, het hoger ontwikkelde zijn ontstaan.

Natuurlijk trok men, evenals Huxley, tevoren de lijn door, en even natuurlijk verwekte daardoor Darwins nieuwe boek *The Descent of Man* in 1871 lang niet zoveel deining als zijn eerste werk; het nieuwtje was er af.

De overeenstemming van bouw en organen, maar vooral in het embryo, van mens en zoogdier, moest noodwendig tot een gemeenschappelijke afstamming leiden. Gebruik en niet gebruik van lichaamsonderdelen scheidden de mens langzamerhand van het dier. Een afstamming van de recente anthropoïede apen bestreed Darwin, al werd hem deze telkens aangewreven, vooral door hen, die zijn boeken niet kenden!

Dr. Abraham Kuyper sprak in 1900: De 19e eeuw sterft weg onder het dogma der evolutie; maar reeds tussen de jaren 1860 en '70 had de wetenschappelijke wereld algemeen de hoofdgedachte aanvaard, dat de soort een voortbrengsel is van evolutionnaire veranderingen, waarbij in the struggle for life de sterksten zullen zorgen voor een nageslacht — een standpunt, waarbij de Kerk slechts toeschouwster bleef.

Een doortrekken van de serie: zoogdier-aap-mens, zoals Haeckel wilde met zijn complete stamboom, werd niet aanvaard; Haeckel en de zijnen werden ingeblikt. Maar ook tegenover Darwin bleven bezwaren. Al mocht hij voor het evolueren der natuur overtuigend materiaal hebben geleverd, hij is er niet in geslaagd, even-

min als Lamarck, aannemelijk te maken, hoe de verschillende planten en dieren tot hogere orden geraakten.

De aloude idee, dat de natuur geen sprongen maakt, stimuleerde het aannemen van schakels, vooral voor de mens: de veelgezochte „missing link”.

Onze knappe professor Hugo de Vries meende die te kunnen missen, immers bij de Teunisbloem (*Oenothera*) vond hij onder de tienduizenden zaailingen plotseling ontstane nieuwe soorten, z.g. mutanten. Maar ook bij andere planten, die, naar hij meende, in een sensibele periode verkeerden, vond hij veranderingen, zonder merkbare invloed ontstaan, terwijl zij nakomelingen verwekten met de nieuwe eigenschappen, die erfelijk constant bleken.

Op een verwilderd aardappelveld bij Hilversum, vol Teunisbloemen, vond De Vries (1887) een nieuwe soort, *Oenothera Lamarckiana* gedoopt, maar ook nog enkele andere mutaties, die zich jaren lang bleven voortplanten. „Hier was geen reeks van generaties, geen selectie, geen strijd om het bestaan, het was een plotselinge sprong in een nieuw type.”

De vele proeven en zijn colleges in Amerika zijn beroemd, brachten echter geen oplossing van het evolutievraagstuk: de mutanten waren wel nieuwe soorten, maar hogere vormen ontstonden niet, de opgang werd aldus niet beleefd.

Ook Mendel, de monnik — later abt en leraar — in Brunn nam uitgebreide proeven met planten, zonder contact met de buitenwereld. Hij ontdekte, dat bepaalde eigenschappen reeds in aanleg in de zaadcellen aanwezig waren, en in bepaalde celdelen van het organisme in de z.g. genen tot uiting komen; hij besloot tot de onveranderlijkheid der erfactoren, waarbij wel variëteiten door de wisselende combinatie van eigenschappen ontstaan, maar geen andere soorten.

Mendels onderzoek heeft geleid tot zijn later bekend geworden kruisingswetten,



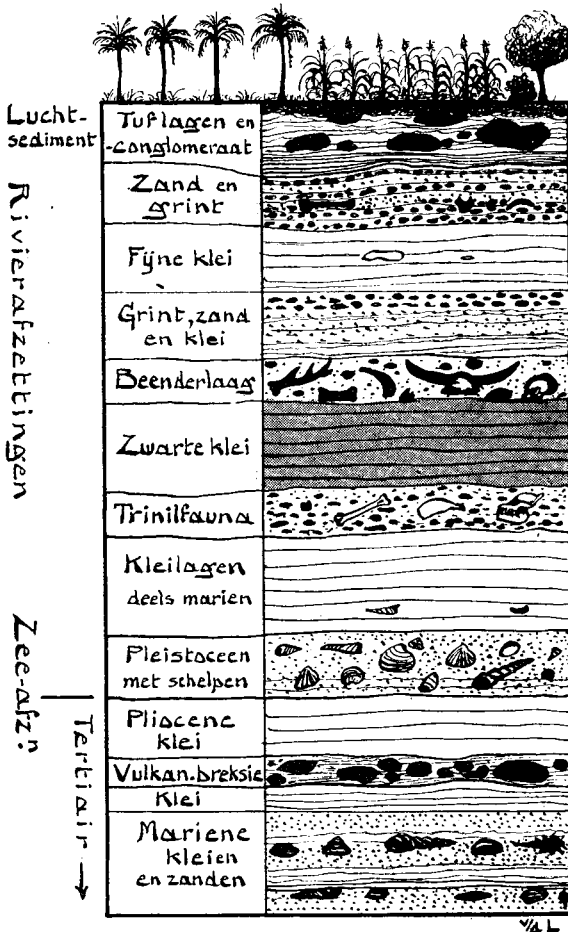
Teunisbloem, *Oenothera*, half open, uit de duinen bij Bennebroek.

die een ontzaglijke invloed hebben gehad op de landbouw en de bloemeteelt. Intussen wordt steeds meer algemeen de evolutieeler aanvaard, daar deze niet staat of valt met een verklaringwijze over 't ontstaan der plant- en dierklassen.

In de nieuwere tijd stelden Haldane, Fischer en Wright het resultaat aldus vast : „De natuurlijke selectie is de sterke vormende kracht, die het leven regelt en voort-

stuwt; de *mutatie* voorziet het leven van variaties of wil men, van nieuwe soorten, waarvan de selectie zich bedient bij de evolutionaire transformatie”. Dus Darwins denkbeeld gekoppeld aan dat van De Vries.

Met dat al ligt de oorsprong van de mens nog in het duister, al is de verwantschap met de zoogdieren, speciaal met de mensapen, door Darwin verkondigd, nog altijd evident. Daarbij blijft de hoop op het vinden van de missing link nog altijd de aansporing tot onderzoek in China, Zuid-Afrika en Australië. Dubois, Osborn, Sollas, Keith, Haeckel, Schwalbe e.a. hadden de vaste overtuiging, dat zij te voorschijn zou komen. Dubois hield gaarne zijn *Pithecanthropus* voor ontbrekende schakel en plaatste die in het Tertiair, maar beide uitspraken werden fel bestreden. Voor de tijd, waarin de z.g. aapmens zou hebben geleefd, kon schr. op de pasar malam te Solo een profiel schetsen naar de gegevens van het



Profiel van Kali osso met Trinilfauna.

Geologisch Instituut te Bandung, dat de beenderresten uit de nabijheid van Trinil duidelijk in het Onderdiluvium plaatst.

Het is begrijpelijk, dat onderzoekers hun eigen vondst gaarne voor de oudste verklaarden. De prachtige kaak van Mauer gold lange tijd voor het oudste menselijke overblijfsel; de resten van Trinil eveneens; ook de Piltdownschedel, die onlangs echter een falsificatie bleek; geen oudste en nog minder overgang.

Evenmin konden de oudere *Pith. robustus* en de *Gigantropus* van Von Koenigswald als schakels tussen mens en aap worden geaccepteerd. Schat men de ouderdom dezer resten op een half miljoen jaren, die der grotmensen van het Magdalénien werden met de radio-actieve koolstofmethode gedateerd op slechts 15500 jaar.

Het bleek, dat in die tijdruimte de hersencapaciteit wel aanzienlijk was toegenomen ; nu is het wel zo, dat men bij de studie der voorhistorische mensen aanvankelijk te veel waarde heeft gehecht aan de hersenmassa, vergeleken met die der apen. Bolk, de Amsterdamse geneesheer, vond geen verband tussen intellect en hersenmassa, noch in gewicht, noch naar inhoud, oppervlakte of verhouding tot de frontale hersenschors.

Schoolarts Hamelberg gooide nog meer roet in het eten. Hij verrichtte in Amsterdam 1600 schedelmetingen bij tienjarigen en vond zo goed als geen verband tussen intellect en schedelvorm.

De climax in schedelinhoud spreekt toch wel een woordje mee : Pithecanthropus 855 cm³, Giblartarmens 1300, Australiër 1340, Neanderdaler 1400, een Parijze naar 1500 cm³; ten slotte een mensaap 600 cm³.

We doen goed, met uit deze gegevens geen verstrekkende conclusies te trekken.

Slotbeschouwingen.

Voor de nietgeschoolden volgen hier enige getallen. De tijdbepaling van gesteenten en de ingesloten fossielen geschiedt door middel van de helium-loodmethode en reikt tot milliarden van jaren.

De leeftijd van het heelal wordt echter anders berekend ; daar komt de grote spiegeltelescoop bij te pas.

De tijdbepaling van oude geschriften, de doodkisten uit de oude Egyptische graven, beenderresten der holenmensen, etc. geschiedt met de radio-actieve koolstofmethode, maar reikt niet verder dan 30000 jaar.

De leeftijd van het heelal berekent men op 6 milliard jaar, die van de aarde op 4 milliard, die van de planten en dieren op ruim 2 milliard jaar.

<i>Tijdvakken</i>	<i>Millioen jaar</i>		De fossiele plantenwereld leert ons, dat in de
<i>Kwartair</i>	<i>duur</i>	<i>van af</i>	
Tertiair	70	70	oudste lagen de eenvoudigste vormen voorkomen,
Krijt	40	110	de eencelligen, zich voortplantend door deling,
Jura	40	150	missende bloedsomloop, ademhalingsorganen, ze-
Trias	40	190	nuwen.
Perm	40	230	Het zijn blauwwieren en vele andere algen.
Carboon	45	275	Sprekende voorbeelden van algen, die zich tot
Devoon	35	310	appelgrote kolonies soms ontwikkelden, vinden we
Siluur	80	390	in het kaolienzand van Oost-Overijssel, prachtige
Cambrium	110	500	en veelbegeerde fossielen uit het Siluur van Est-
Algonkium	600	1100	land en de Oostzee, ongeveer 350 millioen jaren
Archaeicum	3000	4100	oud en door verkalking of verkiezeling keurig be-

waard gebleven.

Alle plantenleven speelde zich aanvankelijk in zee af. Millioenen jaren later, toen de afkoeling der aanvankelijk hete aarde het toeliet, ontwikkelden zich landplanten, vermoedelijk wel in de volgorde, die we thans nog op kale rotsen en op stenen van de heide kunnen waarnemen : eerst *Bacillus mycoïdes* en *Nitrobacterium Winogzadsky*, opgevolgd door algen, deze door korstmossen en bladmossen, die alle kryptogaam, d.i. bedekt bloeiende zijn, enz.

Tot de oudste landplanten behoren de *Psilophyta* (= kale planten), welke werden ontdekt in het Devoon van Rhyni in Schotland. Hoewel oervaatkryptogaam, ver-



Oervaatkryptogamen, Psilophyta,
Onderdevoon, naar Van der Vlerk
en Kuenen.

tonen ze reeds duidelijke wortelvezels en rudimentaire bladeren. Verkiezing deed ze 300 miljoen jaar bewaren.

In het jongere Devoon komen reeds paardestaarten en eerste naaktzadigen voor, maar in het Carboon vinden we een grote divergentie van sporeplanten, van mossen zowel als hoge boomvarens, reuzepaardestaarten, dikke wolfsklauwachtigen als zegelboom en schubboom, een rijke flora begunstigd door een warm klimaat en vochtige bodem van het grote Midden-europese moeras.

Dan vaagt de Permische ijstijd bijna de gehele rijkgeschakeerde flora van de aardbodem weg. Meer dan een miljoen jaren later, in het Krijt, verschijnen naaldbomen en daarna loofbomen, waarmee de een- en tweezaadlobbigen hun intrede hebben gedaan. Vooral van de laatste komt in het Tertiair een grote spreiding tot stand, die blijvend is tot in het Kwartair.

Naar tijdsorde over ruim 500 miljoen jaren constateren we een opgang, een evolutie van de allereenvoudigst opgebouwde eencelligen tot de meest samengestelde hogere plantenfamilies, de bedektzadigen, het best toegerust voor het voortbestaan.

Bijna alle klassen en families van de vroegere flora hebben, meestal via zijtakken, nog vertegenwoordigers in onze plantenwereld, zowel eencelligen als hogere planten: nog leven algen, wieren enz., nog bezitten wij wolfsklauwachtigen, kruipers op vochtige bodem in stee van de zegelboom.

Van stabilisatie derzelfde soorten is geen sprake; een telkens voortschrijdende opmars van de sterkste mutanten, de zwakkere overvleugeland, verdringend door hun aantallen, heeft het proces der evolutie geschapen.

De fossiele dierenwereld demonstreert nog duidelijker de geleidelijke ontwikkeling tot hogere orde. Wie slechts een weinig thuis is in de biologie merkt dadelijk op, dat het systeem der dierklassen bijna geheel beantwoordt aan de genese, uitgedrukt in het tijdschema.

Protozoa — eencelligen —, wormen en sponsen reeds in de zeeën van het Praecambrium, vóór 500 miljoen jaar; trilobieten, brachiopoden en slakken in het Cambrium; vissen in het Devoon; amphibiëen en reptielen in het Perm; eerste vogels in de Juraperiode; zoogdieren pas in het onderste Tertiair, voor 70 miljoen jaren.

Van het overstelpende materiaal der fossielen zijn slechts enkele stamrijen met volledige geraamten uit verschillende aardlagen goed bekend, zo van het paard, de olifant, maar ook van schelpdieren.

Een duidelijke tendens naar specialisatie is in deze evolutie der dieren zichtbaar; met overspecialisatie werd het bestaan bedreigd of afgebroken. Gehele klassen, families, geslachten en soorten zijn uitgestorven en niet door de ijstijden alleen: de trilobieten uit het Palaeozoicum, drie van de vier stammen der stekelhuidigen, tal van families der amphibiëen en reptielen, waaronder alle sauriërs; ongetrekkend de zijlinies van zovele stammen, o.a. van het paard, dat in 55 miljoen jaar evolueerde van een paardje met vijf tenen, ter grootte van een hond, tot het tegen-

woordige rijdier, terwijl meerdere zijtakken daarbij zijn doodgelopen, speciaal die der bladeters.

Gebrek aan bepaald voedsel kan oorzaak zijn van uitsterven, maar ook waarschijnlijk infectieziekten, optreden van snellere roofdieren, hormonengebrek, topspecialisatie, het gemis aan geschiktheid tot aanpassing in de ijstijden, naast de onmacht om daarbij te emigreren. Deze factor is van hoge waarde in het evolutieproces, daar men op grond van de tillieten — de versteende keilemen — tien ijstijden heeft kunnen constateren van af het Praecambrium.

Als we nu recapituleren, vinden we als conclusies der wetenschap : 1e dat de planten en dieren een tijdruimte beslaan van ruim 500 miljoen jaren ; 2e dat deze een progressieve ontwikkeling hebben doorgemaakt.

„De ouderdom der aarde”, het boek der Gereformeerde Prof. Sizoo c.s., gaat met de 1e conclusie accoord, maar met alle respect voor het artikel van Dr. Van der Flier kan schr. dezès niet waarderen zijn verklaring, dat nu de filosofie het woord heeft, terwijl de helium-loodmethode voor de ouderdom elders in 't boek wordt uiteengezet. Nog minder elegant is de wilde stoot op de evolutie met het oude verroeste wapen van de twijfel aan de hogere organisatie der huidige planten en dieren, vergeleken bij de vroegere.

Een sponsdier zonder mond of kop, zonder zenuwen, bloedsomloop, ademhalingsorganen tegenover een hond, een schimmelplant of paddestoel tegenover een pereboom! Een beetje biologie s.v.p.! U laat ook in genoemd werk drukken, „dat het niet helpt of wij de kop in het zand steken”. Toch nog een beetje angstpsychose voor dat duivelse woord evolutie?

De Rooms-Katholieken, vroeger beheersende de wetenschap, scharen zich onder zeker voorbehoud gaarne onder haar vaan. Laten we eens zien, wat Dr A. C. J. van Goor schrijft in „De Beiaard”, reeds in 1918.

„Volgens de regel van St. Thomas, de Scholastieke wijsbegeerte en de Heilige Augustinus moet men geen wonder of bovennatuurlijke inmenging in de natuur aannemen, zodra en zolang er een natuurlijke verklaring is.

Met het oog op de gevonden fossielen, — de allereenvoudigste levensvormen in de oudste aardlagen, de meer gecompliceerde in jongere lagen, — ligt de afstamming van de flora en fauna als natuurlijke verklaring voor de hand en moet de genetische verwantschap worden erkend, terwijl we dus geen rechtstreekse (gelijktijdige) schepping en bovennatuurlijke inmenging te hulp behoeven te roepen.”

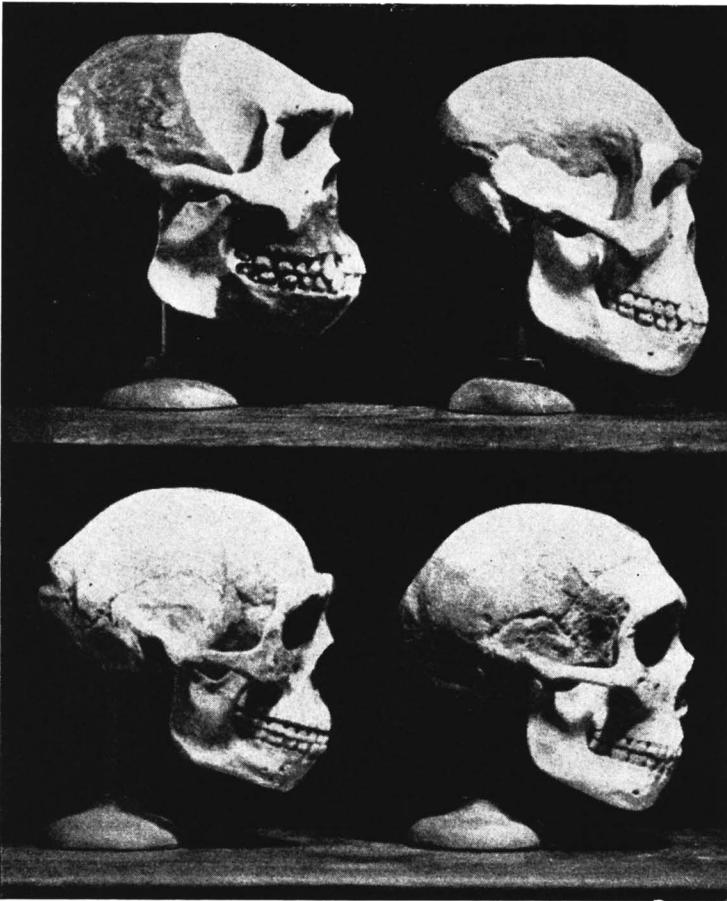
Van welke kant ook bezien, de evolutie der planten- en dierenwereld is zo evident, dat bestrijding een gevecht tegen windmolens is. Anders staat het echter met de menselijke genese.

De fossiele mensenwereld biedt ons, geologisch gesproken, een jong beeld van hoogstens 1.000.000 jaren, tegenover de fossiele flora en fauna van 500.000.000 jaar. De gevonden menselijke resten reiken nog niet tot onder in het Kwartair, „L'homme tertiaire n'existe pas” van Cuvier is nog altijd van kracht : door Weidenreich en Von Koenigswald wordt de ouderdom van *Pithecanthropus erectus* geschat op 400.000 jaar, die van de *Pith. robustus* op 500.000 jaar, terwijl de reuzen *Gigantthropus* nog wat eerder moeten hebben geleefd, in elk geval nog ver van de ondergrens van het Kwartair, die ligt op 1 miljoen jaar, en de mens blijft dus nog jong vergeleken bij de dierenwereld.

De vraag rijst : heeft hij daarin geen verwanten? en dan verschijnt dadelijk de

aap ten tonele. Immers de grote overeenkomst in foetus- en zelfs babytoestand is onmiskenbaar.

Maar dan lopen beide uiteen, de ontwikkelingsgang van de kleine mens is conservatief; de mens fixeert de foetale toestand, zodat b.v. het hoofd rond blijft; terwijl het jonge aapje slechts voorbijgaand die toestand heeft, propulsief is, de schedel steeds platter wordt, de snoet steeds meer uit gaat steken. Zo gaan ook andere



Reconstructies van schedels volgens Weidenreich.

verschillen zich demonstreren; in beharing, wenkbrauwboog, oogkassen enz., steeds verdere divergentie.

De verschillen, de vormveranderingen, zijn dus niet ontstaan door aanpassing of selectie, doch bij de mens uitingen van de conservatieve ontwikkelingsgang.

De wetenschap verwacht nog altijd de overgang, de schakel, de missing link te vinden, al twijfelen velen aan 't bestaan daarvan.

Weliswaar zijn resten van oude mensengeslachten in China, Zuid-Afrika, Australië gevonden, om van de veel jongere grotbewoners in Frankrijk, Spanje en Italië niet te spreken; wel zijn de schedels van Pithecanthropus, Sinantropus enz. min

of meer aapachtig, de hersenhoeveelheid kleiner dan van de tegenwoordige mens, wel kan men spreken van verwantschap met apen en andere zoogdieren, maar voor afstamming daarvan is nog geen bewijs.

De evolutie van de mens, in de zin van ontwikkelingsgang van het laagste naar het hoogste, is niet bewezen, al is er wel sprake van een evolutie van de vroege Proto-mens tot de tegenwoordige.

De encycieliek Humani generis van Aug. 1950 vermeldt:

„Het leergezag der Kerk verzet er zich niet tegen, dat de z.g. evolutieleer overeenkomstig de tegenwoordige stand der menselijke wetenschap en der theologie in de onderzoekingen en gedachtenwisselingen der vakgeleerden op dit dubbele gebied grondig behandeld wordt. Dit geldt voor zover het onderzoek gaat over het ontstaan van het menselijk lichaam uit een reeds bestaande en levende stof, want het Katholiek geloof verplicht ons te houden, dat de zielen onmiddellijk door God worden geschapen.”

„Maar sommigen gaan de grenzen der vrijheid te buiten en doen alsof de gegevens en redeneringen reeds volkomen bewezen zijn, en willen de evolutie laten gelden voor het ontstaan van alle dingen, ook voor de hypothese, dat het heelal aan een voortdurende ontwikkeling onderhevig is.”

Schr. meende goed te doen met het standpunt der R.K. kerk hier mede te delen, al komen wij er niet verder mee — wat ook niet de bedoeling is.

Wel zouden we stevig komen te staan als men het eerste leven op aarde zou ontdekken; het scheppen daarvan is de knapste biologen en chemici nog niet gelukt; èn, als men werkelijke menselijke voorlopers zou vinden.

Tot heden staan zij nog sterk, die geloven in een Schepping van het eerste leven en van de mens.

Bennebroek, Februari 1955.

NIEUWE VONDSTEN VAN WESTERHAAR

door

H. KRUL

Enige tijd geleden heeft het bestuur van de Vriezenveense Oudheidkamer mededeling gedaan van een dusdanige groei van haar collectie fossielen uit de zanden grintgroeven van Westerhaar en Bruinehaar, dat lang niet alle stukken kunnen worden tentoongesteld. Deze verzameling — die mooi op weg is een uitstekende streekcollectie te worden — is een sprekend voorbeeld van de buitengewoon grote rijkdom aan versteningen in genoemde groeven. Van belang is natuurlijk, dat er momenteel op grote schaal en meest langs mechanische weg wordt gegraven. Er kan dus veel moois voor de dag komen.

Na jaren heb ik de omgeving van Westerhaar, ter voorbereiding van enkele geologische excursies, weer eens „onveilig” gemaakt. Daarbij heb ik enkele interessante zwerfsteenvondsten gedaan, terwijl ook de grintgravers uiteraard veel materiaal konden tonen — enkele stukken hiervan heb ik tegen redelijke prijs kunnen verwerven.

Voorts heb ik van enkele verzamelaars weer enige mooie stukken ter bestudering onder mijn berusting gehad, en tenslotte hebben leden van de C. J. N. tijdens een