



Een groepje rondom de leider.

Foto Mej. J. Jongmans

len, kunnen constateren dat de heer de Haan, die helaas zelf ten gevolge van een ongesteldheid niet aanwezig kon zijn, niet overdreven heeft in zijn als inleiding op deze tocht bedoelde artikel over het Vogeljaar in de Ospelerpeel. Praktisch alle vogelsoorten die hij voor de broedtijd vermeldt, konden worden waargenomen, zelfs meer, omdat een prachtig uitgekleurd mannetje van de dodaars zich gewillig in de veldkijkers bij zijn duikprestaties liet bewonderen. Een hoogtepunt was de roerdomp, die zich door een welgemikte worp van van Ders en uit zijn jachtveld liet verjagen, en met een rauwe kreet in een wijde boog om ons heen vloog, daarbij het zonlicht op zijn glanzend-bruine veren weerkaatsend. Het tijdschema werd met ruim een uur overschreden, zonder dat iemand mopperde, als bewijs hoezeer deze excursie als geslaagd mag worden beschouwd.

NA 100 JAAR DARWIN*)

door M. A. BRUNA

Dit jaar is het eeuwfeest van 't verschijnen van Darwins hoofdwerk: "On the Origin of species", waardoor zijn gedachten al spoedig in de gehele beschaafde wereld werden verbreid. Het succes was groot, en wel in zeer brede kring. De evolutieleer bleek gevolgen te hebben tot in de wereldbeschouwing toe.

Deze invloed is sindsdien niet verminderd, getuigend de grote belangstelling waarmee thans dit thema weer aan de orde komt, en ook de

*) Korte samenvatting van de voordracht, gehouden op de maandvergadering van 3 juni te Maastricht.

deining om een boek als van Teilhard de Chardin („Het Verschijnsel Mens"). Hier volgen alleen maar enkele grote lijnen. Vooreerst iets over Darwins hoofdgedachten.

Een eeuw geleden was nog overheersend de opvatting van het „fixisme". Men meende nl. dat de levende natuur ook vroeger steeds hetzelfde beeld te zien had gegeven als nu. Wel werd hieraan soms getwijfeld, en wel had de Lamarck in 1809 een duidelijke evolutieleer ontwikkeld, maar dit had weinig zichtbare invloed. In 1859 echter was de tijd rijper, en na Darwins hoofdwerk kan men van een soort doorbraak van de evolutiegedachte spreken.

Darwin voerde dan ook vele argumenten aan die men niet opzij kon schuiven. Dat het begrip „soort" maar kunstmatig is, en dat de vormen van levende wezens voortdurend variëren, bleek volgens hem uit een duidelijk waar te nemen veranderlijkheid, zowel bij huisdieren en gekweekte planten als in de vrije natuur. Ook wees hij terecht op het bestaan van vele fossielen, en op de stijgende lijn in de opvolging van reeksen fossielen. Verder was daar de geografische verspreiding van vele planten en dieren, alleen goed te verklaren met behulp van gemeenschappelijke afstamming, gevolgd door latere isolatie. Tenslotte bezigde hij argumenten, ontleend aan de embryologie en aan het bestaan van rudementaire organen.

Uit dit alles wordt duidelijk, dat er in miljoenen jaren een reeks van opeenvolgende levensvormen is geweest, die ook successievelijk uit elkaar zijn ontstaan; er is dus een reële afstamingsband. Maar ook echte evolutie: doorgaans was er werkelijk vooruitgang in bouw en werking der organen, en van het gehele organisme. — Wat echter aan Darwins boek bijzondere waarde gaf, was dat hierin ook een verklarende theorie werd geboden.

Dit is de beroemde leer der natuurlijke selectie. In enkele punten kan men deze aldus aanduiden: er is voortdurende variatie onder invloed van het milieu, en deze variaties zijn — volgens Darwin — erfelijk. Hierdoor treden dus verschillen op tussen de nakomelingen. Door de overvloed van individuen bij voortplanting krijgt men nu vanzelf een sterke strijd om het bestaan (struggle for life), met als gevolg dat de sterksten en best aangepasten overblijven (survival of the fittest). De natuur doet dus in het groot wat fokker van honden

in het klein doet; er is dus natuurlijke teeltkeus.

Wat hier vooral opvalt is dat ingewikkelde structuren en levensprocessen zo eenvoudig lijken te worden verklaard. Als men de theorie geheel doorvoert, blijkt alle waargenomen doelmatigheid eigenlijk resultaat van toeval..... Daarom ook werd deze leer door materialisten vaak uitgebuit, en werd zo een fatale band gelegd tussen de evolutiegedachte en een materialistische wereldbeschouwing — wat toch in 't geheel niet hoeft te zijn. Hierdoor ook ontstond deining in brede kring om deze denkbeelden, vooral toen ook de Mens in dit wereldbeeld werd betrokken. Daartegen kwam veel verzet uit gelovige kringen, ook al in verband met een letterlijke opvatting van het Scheppingsverhaal uit de Bijbel. Darwin zelf echter was hieraan niet debet: hij was bioloog, geen wijsgeer of theoloog. En men mag hem geen materialist of atheïst noemen.

In elk geval hadden zijn denkbeelden groot succes, en werd de waarde ervan vaak overschat. Getuige bijv. het gemak, waarmee „stamlijnen” werden ontworpen, tot deze elkaar verdrongen... Ook werden allerlei hypothesen als feiten opgeschoteld, zoals nu ook nog in populaire werken graag gebeurt. Ook echter kwam kritiek van wetenschappelijke zijde, waarbij terecht naar voren werd gebracht: de oorzaken der evolutie zijn zó nog lang niet verklaard.

Na een halve eeuw kwam er ook tegenstand i.v.m. de ontwikkeling der erfelijkheidsleer (vooral na her-ontdekken der wetten van Mendel). Hierbij bleek: verworven eigenschappen zijn niet erfelijk... Rassen kunnen veranderen d.m.v. kruising, waarbij aanwezige eigenschappen anders worden gecombineerd, maar soorten niet. Wel kwam er een nieuw, belangrijk gezichtspunt door het mutatie-onderzoek (de Vries). Dit heeft zich de laatste 50 jaar steeds meer ontwikkeld: mutatie bleek geen uitzondering te zijn, maar een normale eigenschap van alle levende wezens. En zo kreeg de evolutieleer nieuwe steun omdat men, verbinding leggende tussen mutaties en de wetten van Mendel, de veranderlijkheid in de natuur tot op zekere hoogte kan verklaren.

Zo heeft men nu, dank zij de bestudering van het gedrag van populaties in de natuur, de vraag weten te benaderen: hoe ontstaat

een soort? Dit werd door spreker uitgewerkt aan de hand van de verspreiding van Salamander-rassen in Californië, die zich enerzijds als echte rassen gedragen, maar waarvan de uiterste vormen zich onderling als soorten gedragen. — Dit is echter geen volledige verklaring, zoals de neodarwinisten beweren. Men ziet hier het mechanisme, de „buitenkant” der soortvorming. De innerlijke oorzaken zijn lang niet volledig opgehelderd, wat tenslotte niet te verwonderen is, omdat het gaat om een echt levensgebeuren. En dat geldt voor de hele evolutie.

Er blijven dan ook in de evolutieleer nog tal van diepere vragen over! Bijvoorbeeld het probleem der orthogenese, vasthouden van bepaalde ontwikkelingslijnen. Ook de diepere oorzaak der vooruitgang of progressie, die vaak duidelijk aanwezig is. In elk geval blijkt de evolutie als geheel ook een echt organisch gebeuren te zijn, met wetten van eigen karakter (zie bijv. Umbgrove: „Leven en Materie”).

Tenslotte enkele woorden over Mens en evolutie. Het merendeel der geleerden, die zich op dit gebied bewegen, neemt aan: de Mens moet worden opgenomen in de grote evolutielijn, is hieruit voorgekomen. Maar ook wijzen thans velen erop; dat hier een probleem ligt van geheel eigen aard, juist wegens de geheel bijzondere aard van de Mens. De brutaaldierlijke voorvader van de Mens uit de geschriften van een Haeckel heeft plaats moeten maken voor een weliswaar primitieve vorm, maar toch reeds met duidelijk hogere eigenschappen.

Omdat men de aardhistorie niet meer zo materialistisch ziet als vroeger is er nu ook groter neiging te zoeken naar een diepere zin in de evolutie. Hieraan bestaat blijkbaar behoefte, getuige het succes van boeken als die van Lecomte du Nouy en Teilhard de Chardin. Dit alles vraagt echter nog veel geduld, onderzoek en denkwerk, zoals ook het biologisch onderzoek op dit gebied. Dan treden ook mislukkende „zijlijnen” in het denken op; dit is echter de gewone weg waarlangs de wetenschap voortschrijdt.

In elk geval heeft Darwins werk, met al zijn fouten, een uiterst belangrijke rol gespeeld; het jaar 1859 was van historische waarde! De evolutiegedachte is zeer vruchtbaar gebleken, en niet meer weg te denken, ook niet in zijn diepere consequenties.