

Navorsings- en Oorsigartikels

Op soek na 'n spoor van die mens buite Afrika

A. Spies

Derdelaan 47, Boston 7530

UITTREKSEL

Die datering van die Pleistoseen, wat die Ystye insluit, is noodsaaklik. 'n Periode van "normale" magnetisme, genoem die Olduvaigebeurtenis, dateer van ongeveer 1,8 m.j.g. Dit word aanvaar as die begin van die Pleistoseen en dit lê binne die Matuyamaommekeerepog, wat eindig teen 700 000 j.g.^{1,3} Die grens tussen die Middel-Pleistoseen en die Bo-Pleistoseen is 125 000 j.g., wat ook die begin van die Eemtusnystyd is.

In die Ooste is hominiedfossiele in sowel Java as by Tsjoekoetien, China, ontdek. Uit publikasies is die "Man van Java" en die "Man van Peking" goed bekend. Vandag word na hierdie soort mens as Homo erectus verwys. Uitkenbare trekke is: prominente supra-orbitale torus en postorbitale insnoering; prognatisme en hoekige oksipitale. Die res verskil nie veel van 'n hedendaagse skelet nie. Die fossielbene uit Europa is baie min, maar kom ooreen met H. erectus van die Ooste, en dateer ook almal uit die Middel-Pleistoseen.

Daar is voldoende getuienis van die Erectusmens se Acheulkultuur. Skuilings, jagtegnieke en vuurgebruik word veral by Torralba en Ambrona in Spanje en by Terra Amata in Frankryk na vore gebring.

Mense met baie prominente oogbanke wat boë bokant die oë vorm, en wat groot lang koppe met 'n bol vir 'n agterkop het, het hulle verskyning volgens die fossielrekord teen 125 000 j.g. gemaak, en het teen omtrent 40 000 j.g. weer uit die rekord verdwyn. Hulle was Neanderdallers (Homo sapiens neanderthalensis). Hulle fossiele is op baie plekke gevind; in Frankryk was daar diegene met die „klassieke" prominente trekke. Ander skedels het gemengde trekke vertoon en het veel meer modern voorgekom. Hierdie mense het veral in grotte teen die koue skuiling gesoek en 'n goeie kennis van jag en vuur gehad.

Homo sapiens sapiens van omstreeks 40 000 j.g. is gevind in opgrawings by veral Les Eyzies in Frankryk. Na hom word verwys as die Cro-Magnonmens, vernoem na die klein dorpie naby Les Eyzies. Hierdie mense se werktuie en wapens was van 'n groter verskeidenheid en verfyning as dié van hulle voorgangers. Veral hulle kunswerke uit die Aurignackultuurperiode is legendaries. Die breinkas het baie vergroot; daar was 'n duidelike voorkop en ken; 'n mooi ronde oksipitale been; en geen prominente oogbanke of prognatisme nie. Daar is ook oorgangskedels met Erectus- en Sapienstrekke aangetref. Die moderne mens het begin oorheers en later met landbou en veeboerdery begin, en hulle ook in dorpie begin vestig.

Afkortings: m.j.g.: miljoen jaar gelede
j.g.: jaar gelede

ABSTRACT

A search for evidence of a distant human past outside Africa

Dating the Pleistocene and also the Ice Ages is necessary. A period of "normal" magnetism, called the Olduvai Event, occurred about 1,8 m.y.a. It can be considered the boundary between the Pliocene and the Pleistocene, lying within the Matuyama Reversed Epoch, which ended some 700 000 y.a.^{1,3} The boundary between the Middle and Upper or late Pleistocene we shall accept as 125 000 y.a., which is also the beginning of the Eemian interglacial.

Hominid fossils were discovered in both Java and China. From publications the names "Peking Man" and "Java Man" are well known. Today, these are referred to as Homo erectus. They are known by their very prominent supraorbital torus and postorbital constriction, alveolar prognathism and receding chin. With the widest part of the skull toward the bottom, it has a pentagonal shape. The rest of the skeleton is very little different from the modern skeleton. Fossil bones from Europe are scarce, but the little that have been found correspond with Erectus from the Far East. They date from the Middle Pleistocene.

Tools are typical of the Acheulian industry. The shelters, hunting techniques and strategies for setting fire to grass, are well known from discoveries made at Torralba and Ambrona in Central Spain and at Terra Amata near Nice.

People with very prominent eyebrows, long big heads forming a bun at the back, and with a pronounced prognathism, appeared about 125 000 y.a. By about 40 000 y.a. they had disappeared. These are the Neanderthals (Homo sapiens neanderthalensis). Their fossils have been found in many places. In France many of those with "classic" features have been found. Other Neanderthal skulls have been dug up from shallow graves, showing a mixture of Neanderthal and more modern features. These people had to withstand harsh times during the Weichsel. Perhaps they were well adapted, for they lived in caves and had a good knowledge of hunting and a sound knowledge of the uses of fire.

The remains of Homo sapiens sapiens, dating from about 40 000 y.a., were uncovered when railway construction was undertaken near Les Eyzies, in Southern France. These people are known as Cro-Magnon, after the name of a small village in the vicinity. Their tools show wide variety as well as refinement. Their cave art from Altamira and Lascaux, as also from many other caves, is well known. With a sufficiently sophisticated way of life this type of man developed his talents and his craft entered into his dreams and rituals. His brain capacity increased, he had a high forehead, a definite chin, and a modern physiognomy. Later, modern man changed his nomadic life, settled in villages and commenced with agriculture and the domestication of animals.

Abbreviations: m.y.a.: million years ago
y.a.: years ago

Die spoorsny sal by Java in die Ooste begin, en daarvandaan na China en Europa uitbrei. Die afwesigheid van vroeëre hominiede of selfs van hulle primatevoorsate, skakel die totale Amerikaanse gebied voorlopig uit.^{3,5,20}

Die heel vroeë geskiedenis van die mens is onlosmaaklik verbode aan die Pleistoseenepog, asook aan die laaste Ysepog, wat volgens resente navorsing, nie in vier nie, maar eerder in ses of selfs agt ystye ingedeel moet word. Met elke ystyd kom daar 'n toename in ysmassas en die gepaardgaande voortstuwings van die ys van die Poolstreek af. Hierdie voortstuwings gaan met verskeie korter terugtrekkings en korter voortstuwings gepaard. Die Noord-Europese (Skandinawiese) glasiale stratigrafie is geskikter bevind as die Alpinse, en palinoloë het dan ook die datering van die ystye en tussenystye daarvolgens vasgestel. Vir 'n sinvolle uiteensetting is dit noodsaaklik dat daar duidelikheid moet wees oor die Pleistoseentye, gebaseer op resente bevindinge.³

Pleistoseen (1,8 m.j. – 10 000 j.g.)

Datering bly steeds 'n probleem by 'n studie van die Pleistoseen. Die Plio-Pleistoseengrens is altyd volgens die voorkoms van sekere soogdiere in die fossielrekord vasgestel. Ongelukkig is dit so dat die moderne koei, perd en Indiese olifant nie hulle verskyning op dieselfde tyd op die verskillende kontinente in die fossielrekord maak nie. Die kriterium kon dus nooit op 'n wêreldwye basis toegepas word nie. Wat nodig was en waarna gesoek is, was 'n gebeurtenis wat oral op aarde op dieselfde tyd plaasgevind het.

Kundiges is lankal bewus van die feit dat die aarde se magneetveld dikwels in die verlede omgeswaai het.^{1,2,3} Hierdie verskynsel is net die regte maatstaf waarna gesoek is. Gedurende hierdie ommeswaai het die Suidpool die Noordpool geword, en sou die kompasnaald suid gewys het i.p.v. noord, soos tans die geval is. Die afgelope jare het geofisici en ander deskundiges daarin geslaag om hierdie ommekere, wat wêreldwye gebeurtenisse is, te dateer. Tans dien hierdie ommekere as merkers vir die korrelasie van geofisiese aktiwiteit in verskeie dele van die wêreld.

Daar is vasgestel dat 'n „blywende” ommekeer omtrent 2,2 m.j.g. plaasgevind het; dit het tot ongeveer 700 000 j.g. geduur. Hierdie langdurige ommekeer is bekend as die Matuyamaommekeerepog. Binne hierdie epog kom daar periodes van “nor-

Tabel 1
Volgorde van Ys- en Tussenystye volgens die Skandinawiese en die Alpinse Indeling³

	Skandinawies	Alpyns	
10 000 40 000	Weichsel	Würm	Ystyd
75 000 100 000 125 000	Eem	Riss-Würm	Tussenystyd
175 000 200 000 225 000 265 000	Saale Warm fase Saale	Riss	Ystyd Ystyd
300 000	Holstein	Mindel-Riss	Tussenystyd
380 000 400 000	Elster II Warm fase Elster I	Mindel	Ystyd Ystyd
435 000	Kromeriese	Günz-Mindel	Tussenystyd
500 000 700 000	Menapiiese Onseker geologiese volgorde	Günz	Ystyd
Geologiese Onderafdelings		Ouderdom	Kulturele Onderafdelings
Holoseen		10 000	Madeleine Solutré Aurignac
Bo-Pleistoseen		50 000	
		125 000	Le Moustier
Middel-Pleistoseen		700 000	Acheul
Laer-Pleistoseen		1 000 000 1 800 000	Oldowan
Villafrank		3 000 000	

male” magnetisme voor en kundiges is dit daarvoor eens dat een daarvan – die Olduvaigebourtenis – aanvaar kan word as die grens tussen die Plioseen en die Pleistoseen. Hierdie Olduvaigebourtenis het ongeveer 1,8 m.j.g. plaasgevind. Die Matuyamaomkeerepog het sowat 700 000 j.g. geëindig en ’n “normale” magneetveldperiode (die Brunhes Normale Epog) is vasgestel, en het tot die hede bly voortduur.³

Kundiges in die veld is dit daarvoor eens dat die periode van die begin van die Pleistoseen teen 1,8 m.j.g. tot 700 000 j.g. (die Matuyama-Brunhesgrens) beskou moet word as die Laer (of Vroeë) Pleistoseen en die periode wat teen 700 000 jaar gelede begin, as die begin van die Middel-Pleistoseen. Die algemeen-aanvaarde 125 000 jaar word dan beskou as die begin van die Skandinawiese Eemtussenystyd.

Die bogenoemde geofisiese aktiwiteit word ook goed benut omdat die meeste rotse spore van minerale bevat wat by rotsvorming as klein magneetjies optree. Sodra hulle in lyn met die magneetveld van die aarde kom, rig hulle hulle noord en „vries” dan inderwaarheid in dié posisie. As hulle ongestoord bly, behou hulle hierdie verworwe „geheue”. Twee rotsmonsters met dieselfde geomagnetisme verklik dus hulle geboortedatum. Ook kan vulkaniese erupsies nog klein fossielmagneetjies skep. Vure wat in Pleistoseentye aangesteek is, kon moontlik modder in klei omsit en so gemagnetiseer word.^{3,4}

Met hierdie beknopte oorsig, wat ’n paar tydvakke aandui, kan die soek na spore nou voortgaan. Die fossiel- en geologiese datering moet nie as absoluut beskou word nie. Trouens, die woord *absoluut*, sal vermy word. Natuurwetenskaplikes wat oor eeue heen in hierdie veld gewerk het, het voor baie struikelblokke en uitdagings te staan gekom.

Homo erectus (Die Erectusmens)

Sterk onder die invloed van die wêreldbekende Ernst Haeckel, bedank Eugene Dubois sy betrekking as dosent in die Anatomie aan die Universiteit van Amsterdam. Met ’n begeerte om hom toe te lê op die Paleoantropologie, aanvaar hy ’n amp as skepsdokter in die Nederlandse leer en daag hy in Sumatra op. Hier soek hy vir twee jaar vrugtelos en vertrek dan in 1891 na Trinil, in Java.

Op die walle van die Solorivier vind hy ’n molaar en ’n maand later ontdek hy ’n kalvaria. Die volgende jaar, na die reën, ontdek hy ’n femur, nie ver van sy skedelpanvonds in die rivierbedding nie. Hy publiseer sy vondse onder die opskrif, „*Pithecanthropus erectus*, ’n oorgangsvorm van die mens, uit Java”. Haeckel is in die wolke, maar die openbare mening kom in verset teen hierdie opsienbare publikasie. Eers in 1923 kan Ales Hrdlicka Dubois oorhaal om sy vonds vir studie en bewaring af te staan. In 1950, nadat Ernst Mayr al die getuie nis hersien het, ontvang die regop man van Java die nuwe naam *Homo erectus*.

Die navorsingswerk is op Java en ook op ander plekke voortgesit deur Von Koenigswald en andere

soos Jacob en Sartono, asook deur die Instituut vir Geologiese Opname van Java.³ Die materiaal sover beskikbaar, sluit die oorblyfsels in van agt skedels, verskeie mandibels of fragmente van mandibels, een volledige femur en dele van femurs, asook ’n aantal tande.³ Die gemiddelde kraniale inhoud is 900 cc. Die femora by al die vindplekke kan nie van dié van die anatomies moderne *Sapiens* onderskei word nie. Die grootte van die Erectusmens wat in daardie dae die bevolking van Java uitgemaak het, het rofweg ooreengekom met die gemiddelde grootte van die hedendaagse bevolking van Java. Die Erectusmens van daardie streke het so tussen twee miljoen en 500 000 j.g. geleef.

Die stratigrafie van Suidoos-Asië is moeilik om te dateer. Daar is skedels uit die Laer Pleistoseen wat ’n kleiner breinkapasiteit vertoon, skelette wat dikker bene het, asook ’n skedelpan wat effens platter is. Verder het van die ouer skedels ook ’n onverwagte diasteem in die maksilla en ’n oogtand (kanien) wat effens uitsteek (onverwags, omdat selfs die Australopithecace nie hierdie onreëlmatigheid vertoon nie). Teen Middel-Pleistoseentye het sowel die diasteem as die projekterende kaniene as fossielgetuie nis verdwyn. Al die antropoloë is dit ook nog nie met mekaar eens oor die plek van die sogenaamde Soloman nie. Die vraag of dit *Erectus* of *Sapiens* is, bly onuitgemaak. Vir die twee Javakenners Jacob en Sartono is dit *Erectus*.³ Indien hierdie kundiges, asook die datering, korrek is, sal daar aanvaar moet word dat sekere Erectusmense nog tot ongeveer 100 000 j.g. kon geleef het.

Die geval van die Man van Peking is ook ’n verhaal van harde werk, geluk en ongeluk. Die draad van die storie kan maar net deurgetrek word soos die feite van die fossiele die padwysers vorentoe word. Dit begin in 1920, met dr. Davidson Black as hoof van die Departement Anatomie aan die Union Mediese Skool in Peking. Black was geïnteresseerd in die fossiele wat die Chinese reeds oor ’n onbekende lang periode gemaak en as medisyne gebruik en verhandel het. Die plaaslike inwoners se kennis van die “Drake-tandehuwel” lei Black na die grotte by Tsjoekoetien, suidwes van Peking. Later word drie molare gevind. Op grond van die kusp patroon van elke tand is Black oortuig van ’n nuwe genus, *Sinanthropus*, met die spesienaam *pekinensis*.⁴ Die ontdekking was opwindend en het dadelik wêreldroem geniet.

Ongeveer twee jaar later word die skedel van ’n jeugdige ontdek en is dit Black wat die „Man van Peking” uit die matriks bevry. Daar was net gunstige reaksie. Tsjoekoetien sou nog baie vondste oplewer, maar die ongunstige klimaat van Peking en die midernagtelike werk sou Black voor sy lessenaar laat sterf, met die fossielskedel van *Homo erectus pekinensis* in sy hand. Aan populasies van ’n spesie word daar dikwels ’n subspesie benaming toegesê, soos vir dié van Trinil, Java, as *Homo erectus erectus*.³

Volgens die resentste opname van Tsjoekoetienmateriaal in 1975, is die voorraad die volgende: ses volledige skedelpanne, nege skedel fragmente, ses

gesigsbene, 15 mandibels, 152 tande, sewe fragmente van ledemaatbene, wat tot minstens 40 persone behoort. Dit is verreweg die beste bewyse van *Homo erectus*.^{3,4} Die goeie algehele prentjie van die noordelik Chinese *erectus* is te danke aan die nougesette werk van dr. Weidenreich. Daar word gelukkig nou algemeen aanvaar dat al die ou manne uit die Ooste Erectusmense is: *Homo erectus*.

Gedurende 1963 en 1965 is daar veel ouer Erectusmateriaal in Sentraal-China, naby die dorpie Lantian, gevind. Dit omvat die volgende fossielstrukture: 'n mandibel, 'n skedelpan, gesigsbene en tande, asook klipartefakte. Die datering is sowat 1,5 m.j.g.

Volgens die fossielnalatenskap was daar dus Erectusmense wat tot 1,5 miljoen jaar gelede geleef het. *Homo erectus* word gewoonlik verbind met die Middel-Pleistoseen, wat dateer van 700 000 tot 125 000 j.g. Met al die inligting waaroor ons tot dusver beskik, kan die anatomie van *H. erectus* so voorgestel word:

Die gemiddelde inhoudsgrootte van die kranium is ongeveer 1 000 cc. Hierdie kraniale inhoud is sowat 60% van dié van *Homo sapiens*.

Die supraorbitale torus is baie prominente oogbanke. Die oogbanke vorm na agter die postorbitale insnoering.

Die skedel is laag en lank en vertoon eintlik geen voorhoof nie. Kenmerkend is die oksipitale been, wat geen ronding het nie, maar wat hoekig vertoon deur na agter skerp te daal en dan weer skerp na vore te swaai.

Vir die aanhegting van sterk nekspiere is die nugale rif op die agterkop sigbaar.

Die voorkant van die profiel vertoon alveolêre prognatisme.

Die mandibel is stewig en loop van die voortande skuins na agter en vertoon dus geen ken nie.

Die mandibelriwwe, breë neuswortel en dik oogbanke is almal aanhegtingsvlakke vir sterk spiere vir die kouaksie.

Die incisivi het aan die kante na binne riwwe, wat aan die tande 'n skopgraafvoorkoms verleen.

Die molare vertoon tourodontisme, wat beteken dat die tandmurgholtes vergroot en die murg langsaamhand verhard ter ondersteuning van die kouaksie; dit kom ook voor by perde en beeste.

Word die skedel van agter bekyk, vertoon dit 'n opvallende pentagonale vorm met die skedel op sy breedste by die basis. Uit wat beskikbaar is van die appendikulêre skelet, kan daar aanvaar word dat die statuur van *Erectus* binne die omvang van 'n moderne populasie van *H. sapiens* sou ressorteer.

Nadat 'n oorsig van die min Europese Erectusmateriaal voorsien is, kan daar met 'n algemene beeld van hierdie mense afgesluit word.

Spoorsny in Europa lewer baie interessantheide oor die Europese Erectusmense op, maar in harde kontant, bedoelende die fossielnalatenskap, bra min.

Prof. Otto Schoetensack, paleontoloog aan die Universiteit van Heidelberg, was geïnteresseerd in die werke by 'n sandput sowat 10 km suidoos van Heidelberg, by die dorpie Mauer. Sy belangstelling was

gerig op die Tersière en Pleistoseenstrata. Die eenaar van die sandput maak toe die belofte dat hy al die bene uit die antieke strata aan die universiteit sou skenk. Twintig jaar later verwittig die eenaar die professor van sy vonds, sowat 20 m onder die grond. Die vonds blyk toe 'n goed behoue mandibel te wees. Schoetensack besluit op die naam *Homo heidelbergensis*;^{3,4,5} hy verduur 'n bietjie teenstand, maar sonder die emosie van die Duboistyd.

Hierdie Mauer-mandibel is massiewer as dié van Java en selfs groter as die Neanderdallermandibel. Die tande, hoewel nie klein nie, is wel klein in verhouding met die grootte van die mandibel. Daar is geen diasteem of uitstaande kaniene, soos die paar uitsonderlike mandibels waarna daar al verwys is nie, en soos by die patroon van mandibels uit die Middel-Pleistoseentype, is daar ook geen projekterende ken nie. Die buitengewone breë ramus dui op swaar kouspiere. Die ouderdom van die Mauermandibel is volgens 'n korrelasie met faunafossiele wat saam daarmee gevind is, tussen 600 000 en 250 000 jaar. Bo alle twyfel is dit 'n mandibel van 'n baie vroeë skedel, *H. erectus heidelbergensis*.³

Die resentste navorsing oor die Heidelbergmandibel is gedoen deur Reinhart Kraats van die Geologisch-Paläentologisches Institut der Universität Heidelberg, 1985. Hy verwys sonder vertwyfeling daarna as *H. erectus heidelbergensis*. Verder verwys hy na 5 000 bene, tande en horings van tropiese fauna wat saam met die mandibel uit die Middel-Pleistoseen dateer.⁶

Gedurende 1965 het dr. Laszlo Vértes die oksipitale been van 'n volwassene, asook 'n paar tandfragmente van 'n kind, by Vértesszöllös, 'n klein dorpie sowat 45 km wes van Budapest in Hongarye, ontdek. Prof. Thoma het die kranium se inhoudsmaat op 1 400 cc bereken, na aanleiding van sy meting van die oksipitale been. Die ouderdom is op 400 000 jaar vasgestel. Thoma aanvaar dit as *Sapiens* en nie as *Erectus* nie.

Net suid van Salonika, in Griekeland, lê Petralona. Hier het die inwoners in 1960 na water gegrawe en op 'n grot afgekom, waarin hulle 'n hominiedskedel gevind het. Dr. Poulianos het sowel die skedel as die stratigrafie bestudeer. Op die elfde vlak, waar die skedel gerus het, was daar ook growwe werktuie, gebrande bene en die been van 'n beer waardeur daar 'n gat geboor was. Die ouderdom is deur Poulianos op 700 000 jaar vasgestel, wat dus ooreenkom met die tydperk van die vroeë Trinilhominiede. Die skedel vertoon die volgende trekke: groot oogbanke, 'n prominente oksipitaalrif vir die aanhegting van sterk nekspiere, hoekige oksipitale en breë skedelbasis. Hier is dus spore van *Homo erectus* uit die vroegste Middel-Pleistoseentype, iemand wat grootwild gejag, om 'n kampvuur gesit en kos gaargemaak het. Ook het dié mense klipwerktuie gemaak en die bene van diere bewerk.

Behalwe vir nog 'n molaar van Prezletice, wat 600 000 jaar oud is en in 1960 deur dr. Fejfar ontdek is, is die totale Europese beenfossieloes hiermee ingesamel. Die afleiding dat Erectusmense in Europa

geleef, gejag en gesterf het, word gelukkig nie net gegrond op fossielbene nie. Sowat 80 j.g. is 'n diep sloot deur 'n droë vallei in noord-sentraal Spanje gegrawe vir die lê van 'n waterpyp, en is daar op baie groot dierebene afgekom. Bewus hiervan het die bekende paleoantropoloog, prof. F. Clark Howell, sy opgrawings in 1961 daar begin. Anders as die grot van Tsjoekoetien, was hierdie terrein 'n opelugkampeerplek uit besonder antieke tye. Deeglike studies is van die stratigrafie van die area onderneem. Hierdie kennis, saam met die inligting verkry uit die analise van die fossielstuifmeel, het aan die lig gebring dat die klimaat 400 000 j.g. deur periodes van kouer en warmer weer as teenwoordig gegaan het. Die gemiddelde temperatuur kon met 6 grade na beide kante gewissel het.^{3,4}

Met die hulp van palinologiese metodes kon daar verder vasgestel word dat dit gedurende een van die koue en nat periodes was dat die mense daar begin kampeer het. Vandag is dit die Rio Ambrona-Masegarvallei, by Torralba en Ambrona. Die getuienis van besetting word gelewer deur die fossiel-oorblyfsels van 'n slagting, van olifante en ander diere. Ook is daar handbyle, kloofbyle en skrapers gevind wat as wapens en werktuie gedurende die Middel-Pleistoseentye gebruik is. Vir argeoloë hoort hierdie wapens en werktuie tot die Acheulkultuur (so genoem omdat die wapens en werktuie van 'n gevorderde styl die eerste ontdek is by die klein dorpie St. Acheul in die Sommevallei in Frankryk). Ook is vondse aangetref van houtskool, en ook van bewerkte hout en been.⁴

Volgens Howell is daar talle bewyse daarvoor dat die Erectusmense op 'n koöperatiewe wyse saamgewerk het. Omdat stukkie houtskool oor die hele vallei voorkom, is Howell daarvan oortuig dat die Torralba- en Ambrona-Erectusgemeenskappe hulle jagaktiwiteit gesamentlik beplan het, asook hulle strategie vir grasbrand. Hierdie soort beplanning het ingesluit die aansteek van veldvure, waardeur 'n trop olifante dan in die vallei af die moerasse in gedryf is deur georganiseerde jagters, gewapen met houtspiese, handbyle en kloofbyle, wat werklik tot 'n groot slagting gelei het.⁴

Naby die hawedorp Nice, aan die Middellandse see, het die De Lumley-egpaar deur hulle opgrawings 21 verskillende leefvloere ontbloot, en 35 000 klipwapens en werktuie versamel. Ook is die bestaan en gebruik van 21 hutte vasgestel. Gate waarin paleogeplant sou gewees het, met rye klippe in 'n lyn en langs die gate, lewer ook getuienis van vroeë bewoning. Palinoloë het die koproliete ondersoek en kon so bepaal dat die mense destyds net vir 'n paar dae, so aan die einde van die lente of aan die begin van die somer, daar gewoon het. Groot diere soos *Elephas meridionalis* en *Dicerothinus merki* is gejag. Visgrate, skulpvissies en ook visruggraat lewer die bewys van die benutting van marinebronne. Daar is afdoende getuienis daarvoor dat vuur in die hutte gemaak is. Selfs 'n projektielpunt van vulkaanrots is gevind. Die gebied van vulkaanrotse is sowat 50 km van Nice af. Interessante voorwerpe, gemaak van been, is ook

ontdek. Die plek staan bekend as Terra Amata, wat eintlik die naam van die straat is waar die nuwe bouwerke in 1966 opgerig is, en waar De Lumley die opgrawingsgeleentheid benut het. Die datering is 300 000 j.g., tydens die Holsteintussenystyd. Dit is die vroeë Acheulkultuur; dus kon die bewoners moontlik Erectusmense gewees het.³

Homo sapiens neanderthalensis (Die Neanderdalmense of Neanderdallers)

Dit lyk of die Erectusmense en die vroeë Sapiensmense nie die koue periodes van die Ystye in Noord-Europa kon oorleef nie. Dit kan ook wees dat hulle die heel koudste streke eenvoudig vermy het, al kon hulle vuurmaak.

Gedurende die laaste Ystyd (die Weichsel of Würm), wat omtrent 70 000 j.g. begin het, het sekere groepe mense tog daarin geslaag om agter te bly eerder as om suidwaarts deur die naderende toendra gedruk te word. Hierdie vindingryke mense was die Neanderdallers (*Homo sapiens neanderthalensis*), wat daarin geslaag het om die kwaaieste toestande van 70 000 tot omtrent 35 000 j.g. te oorleef. Hierin kon hulle alleen slaag deur gebruik te maak van natuurlike skuilings, soos grotte en oorhangende kranse, asook deur verbeterde kulturele aanpassings.

Gedurende daardie tye was groot soogdiere, soos die wolhaarmammoet en die wolhaarrenoster, volop in die omgewing. Vir oorlewing was die Neanderdallers genoodsaak om ook hulle jagtegnieke te verbeter. Die kort en bonkige liggaamsbou van die Europese Neanderdaller is die toonbeeld van fisiese aanpassing by die periglasiale omgewing. Die eerste oorblyfsels wat uitgeken is as dié van paleolitiese mense, is in die Neandervallei naby Dusseldorf in Duitsland gevind. Sedertdien is daar baie meer vondse aangetref, soos dié in Spanje, Italië, Israel, Engeland, Tsjeggo-Slowakye en Rusland.

Op die vloer van die "Grot van die Heks" in Italië is die voetspoor van 'n Neanderdaller in klei gefossiliseer. Paleontoloë kon inligting van sowel die vel as die bene bekom.⁸

Daar is 'n karakteristieke morfologie van sowel die vroeë Eemtuussenystyd en die vroeë Weichselystyd, en dan van diegene met die sogenaamde ekstreme "klassieke" trekke:

'n Groot, lang en lae kop wat uitbult na die kante, met 'n breinkas van soms groter as 1600 cc.

Agter vorm daar 'n bol wat herinner aan die bolla-haarstyl.

Die oksipitale is rond en nie hoekig soos by *Erectus* nie.

'n Voorkop is aanwesig, maar nie met 'n styging soos by die anatomies moderne *H. sapiens* nie.

'n Prominente supraorbitale torus, en die oogbanke vorm 'n boog bokant die oë.

'n Lang gesig met alveolêre prognatisme en geen projeksie van 'n ken nie.

Die wangbene vorm nie 'n skerp hoek soos by die moderne mens nie, maar loop skuins na agter, na die oor.

Die incisivi en kaniene lyk soos dié van *Erectus*, maar

die molare is veel kleiner.

Daar is geen Neanderdaltrekke wat totaal buite die strekking van moderne gemeenskappe val nie.

Neanderdalkenmerke begin in die fossielrekord opduik van sowat 100 000 j.g. af en verdwyn so teen 35 000 j.g. Daar word meestal 'n skielike verdwyning aanvaar, terwyl dit oor 'n lang tyd – van so tussen 40 000 en 30 000 j.g. gebeur het. Die Neanderdallers word ook die Ystydense genoem, iets wat hulle ook in der waarheid was. Gemeenskappe van Neanderdallers het streke betrek waar geen homonied dit ooit sou gewaag het nie.

Die „klassieke” Neanderdaller is darem nie die enigste Neanderdaller in die fossielmengsel nie. Gedurende 1931 word daar in 'n grot by die berg Karmel die skelet van 'n Neanderdallervrou ontdek. Die wenkbroue vertoon veel minder prominent en die agterkop is ook baie afgerond. Sy kry die naam van haar vindplek, Tabun. Terselfdertyd word daar by 'n nabygeleë rotsskuiling, Skhul, 'n hele begraafplaas van 10 skelette gevind. Dit toon 'n verskeidenheid van kenmerke wat varieer van dié van die „klassieke” Neanderdaller, tot ander met langer en reguitere bene, hoër skedels, kleiner gesigte en 'n duidelike ken. Mense wat nie eenders gelyk het nie, is tog saam begrawe en het seker saamgewoon.

Latere opgrawings in 'n grot, Qafzeh, naby Nasaret, lewer 'n reeks skelette van jeugdige en volwassenes, met 'n anatomie wat reeds veel verskil van die Neanderdaller s'n en wat veel meer trekke van ooreenkoms toon met die mense van Cro-Magnon in Dordogne, naby Les Eyzies, in Frankryk, asook met die mense van Wes-Asië.

In die Suidweste van Frankryk, by La Chapelle-aux-Saints, is daar in 1908 'n skelet van 'n man in 'n vlak graf ontdek. Die skedel was in 'n rituele posisie geplaas, met die been van 'n bison op die bors, en verder is die graf gevul met werktuie en wapens van die Le Moustierkultuur. Die Franse paleontoloog Marcellin Boule het sy bevindinge hieroor in drie volumes gepubliseer. Die skedel was die van 'n man van 40 jaar, met 'n kraniale inhoud van 1620 cc, en verder was die „klassieke” trekke van die Neanderdaller net nog meer robuus.

Peyrony, die Franse argeoloog, het in 1911 die opgrawings gedoen van twee volwasse skelette en dele van vier kinderskelette, tesame met artefakte uit die Le Moustierkultuur. 'n Plat klip is oor die kop en skouers van die man geplaas en by hom was daar nog 'n plat vuurklip, asook beensplinters. Dit lyk baie na 'n familiebegraafplaas. Die plat klip mag iets anders beteken, maar dit lyk ook of dit die wens was dat die man nie moes terugkeer nie. La Ferrassie kom baie ooreen met La Chapelle, maar hier is daar 'n ken aanwesig en die tipiese bolla van die Neanderdal is afwesig op die oksipitale been. Wat hier baie duidelik is, is dat die klassieke Neanderdalpopulasie van Wes-Europa variasies vertoon, iets wat seker van enige populasie mense verwag kan word.

Neanderdallers, wat baie dieselfde lyk as dié van Wes-Europa, soos die reeds vermelde Tabun van Israel, kom ook in Irak voor. Hier het die Grot van

Shanidar fossiele met tipiese klassieke trekke opgelewer. Die een mens se gebrekkige arm is kort voor sy dood met 'n vuursteenmes afgesit. 'n Ander skelet van Shanidar is weer in posisie geplaas met die bene teen die bors opgetrek. Daar is palinologiese bewys daarvoor dat verskeie blomme op die graf geplaas is. In 'n grot by Teshik-Tash, in Sowjet-Oezbekistan, is 'n negejaarou seun in 'n vlak graf begrawe en met vyf paar wilde bokhorings omring. Moontlik was dit die een of ander ritueel. Ook hier is sowel die Neanderdaltrekke aanwesig as 'n hoër skedel en tekens van 'n ken. Swaar oogbanke, asook die bolla aan die agterkop, is eie aan die klassieke Neanderdaller. Ook in China is een fossielneanderdaller op rekord.

Paleoantropoloë verskil nog in hulle uitsprake oor die Neanderdallers. Die Pre-Sapienshipotese stel dat die Neanderdaller te gespesialiseerd was en in die Weichsel uitgesterf het. Die Pre-Neanderdalthipotese stel dat die Neanderdallers gedurende die Weichsel vasgevang is tussen die Skandinawiese en die Alpyse glasiaties, in isolasie ondertrou het en gespesialiseerd geraak het as „klassieke Neanderdallers”. Neanderdallers buite die isolasie het deel van die moderne Sapiensmens geword. Die Neanderdalfasehipotese stel dat Neanderdallers, waar hulle ook was, opgeneem is en saam die moderne Sapiensmens geword het.³ Hierdie onderwerp is eindeloos en die spoorstry mag nie vasval nie.

Ten slotte kan van die Neanderdallers gesê word dat hulle in Le Moustierkultuurtye sonder tegnologiese vernuwing gelewe het. Vir skuiling is daar van grotte en ander natuurlike beskerming gebruik gemaak. Daar is getuie van skuilings wat deur Neanderdallers opgerig is, maar dat die laaste Ystyd die verwoesting van vele en nog meer teweeggebring het, is seker. In die Oekraïne is skuilings gevind wat gebou is van mammoetbene, met vuurherde daarbinne. Natuurlik kon dit net die raamwerk gewees het van ander materiaal wat vergaan het. Vuur is ook buite gemaak om gevaarlike diere weg te hou.

Die inhoud van die grafte waarna verwys is, bevestig die feit dat daar wel 'n sekere gesindheid teenoor die dood was. Daar is ook reeds verwys na moontlike rituele. In verskeie grotte is oorblyfsels van bere gevind wat op spesiale maniere gerangskik is. Daar bestaan alle aanduidings dat die Neanderdallers goeie jagters moes gewees het. Ook is daar geen twyfel dat hulle spiese gemaak en gebruik het nie.

Norbert Casteret, die beroemde speleoloog, was in 1923 die ontdekker van die prehistoriese tekening en kleibeelde van verskeie diere in die spelonk van Montespan (Haute-Garonne) in die Pireneë. Op die vloer, dieper in, staan die groot kleibeelde van drie leeu agter mekaar, met hulle koppe in die rigting van die ingang. Agter hulle is nog 'n paar verminktes, wat erg deur assegaaiesteke geskend is. Die voorstes is ook van die assegaaiwonde oortrek. Die beelde is elk 170 cm lank, 70 cm hoog en 40 cm breed. Daar is ook wat Casteret beskryf as die Beersaal: *Ursus spelaeus* is as kleibeeld, in 'n gehurkte posisie gemaak, en lyk soos die Groot Sfinks van Gizeh. Dit is 107 cm lank, 50 cm

hoog en vertoon indrukwekkend waar dit op 'n spesiale platform hurk. Dit is sonder kop, maar tussen die voorpote lê 'n beerskedel. Sowel die liggaam as die nek was met patina bedek. Ook voor is die nek met patina gesmeer en is dit duidelik dat die beer tydens seremonies oorgetrek was met 'n beervel waaraan die kop nog vas was. Ook die beer front in die rigting van die ingang. Dit moes skrikwekkend reël vir die jong jagter in sy dowwe fakkellig vertoon het. Ook *Spelaeus* is van die assegaaiwonde oortrek, moontlik toegedien tydens rituele.⁷

Groot en sterk soos *Ursus spelaeus* ook al mag gewees het – hy was magteloos teen die vuur van die Neanderdaller: die helder rooi lekkende vlam wat aan die punt van 'n droë stok rondans.²³ Die Neanderdaller het ook gewet waar die ou bere, gepla met jig en baie ander skete, besig was met 'n winterslapie.

By Drachenloch, 'n lang smal grot 3 000 m hoog in die Alpe, het een van die beerskedels gelê met 'n femur deur die wangbeen gestek. Op die vloer was 'n groot plat klip wat as deksel gedien het vir 'n gat wat netjies met klip uitgevoer is. Op die bodem was daar sewe beerskedels, netjies gepak en op die ingang gerig.

Homo sapiens sapiens

Die sogenaamde oorgangsvorme word hier net oorsigtelik vermeld. Die Steinheimskedel: die supraorbitale torus is nie prominent genoeg vir *Erectus* nie en te prominent vir Neanderdal; buitendien is dit sonder die sterk boog bokant die oë. Swansconbe word verteenwoordig deur 'n oksipitaal en die twee pariëtale. Die oksipitale van die genoemde vorme kom ooreen met en hoort moontlik tuis in dieselfde bevolking: tussen *Erectus* en *Sapiens*. Die fossielmateriaal van Arago (Tautavel Man) bestaan uit twee massiewe mandibels, selfs groter as by *Heidelbergensis*; verder bestaan dit uit die frontale en die gesig. Die oogbanke is baie prominent, gepas by *Erectus* maar die voorkop styg meer as by *Erectus*. Al drie die genoemde skelette dateer sowat 300 000 jaar terug. Dan is daar Montmaurin van Toulouse, waarvan die mandibel trekke van *Heidelbergensis* asook van *Sapiens neanderthalensis* vertoon. Die Abri Suard can Charente bestaan uit skedel-, mandibel- en tandfragmente. Hierdie twee vorme kan saam met die voriges uit die Middel-Pleistoseen dateer.

Die skedels van Ehringsdorf het 'n klein breinkas, 'n lae hoof en prognatisme; dit lyk na *Erectus*, maar daar is die oksipitale mooi rond en ook glad by die superior nugale lyn, waar die nekspiere heg; hierdie trekke is beslis van die *Sapiens*. Uit Krapina in Joego-Slawië en ook uit Saccopastore in Italië is daar fossielskedels verkry met die mooi gladde en ronde oksipitale, maar met 'n lae hoof en sterk prognatisme. Dit alles dui op verskeidenheid. As ons vandag op enige plek tussen mense sou staan en om ons heenkyk sal ons steeds sien: verskillende gelaats-trekke. So is dit.

Gedurende die ysige Weichsel was daar omstreeks 40 000 j.g. 'n terugtrekking van die ys, met die gepaardgaande warmer weer. Tydens hierdie gunstiger

weersomstandighede het mense met anatomies moderne trekke hulle verskyning in die fossielrekord gemaak.

Tydens die laaste Ystyd, in die Nuwe Wêreld Wisconsin genoem, was Noordoos-Asië en Alaska met 'n landbrug verbind. Dit was 'n uitgestrekte vlakke met volop wild. Na hierdie "brug" word verwys as Beringia; dit is soos ander brûe gevorm: omdat soveel water in ys opgesluit was, het die watervlak van die oseane oral omtrent 130 m gesak. Daar word aanvaar dat mense uit Asië, moontlik agter wildtroppe aan, by die Beringstraat oor is en so later in Amerika aangeland het. Dit kon gebeur het teen omstreeks 40 000 j.g. en moontlik weer omstreeks 18 000 j.g. Suidoos-Asië het soveel eilande dat 'n beweging baie maklik daarvandaan na Australië kon plaasgevind het.

Fossiele van die moderne Sapiensmense is die eerste by die dorpie Cro-Magnon ontdek. Dit is geleë naby Les Eyzies, in die Dordogne in die suide van Frankryk. Tydens spoorwegkonstruksie het die werkers afgekom op die skelette van vyf mense wat daar begrawe was, en daar is ook baie artefakte uit die Aurignackultuurperiode gevind.

Vir 'n anatomiese beeld van hierdie mense bekijk ons die „Ou Man van Cro-Magnon”. Hierdie beroemde skelet het 'n kraniuminhoud van 1 590 cc gehad, 'n hoë voorkop, 'n kort gesig, 'n uitstaanken, 'n ronde oksipitaal en nie-prominente oogbanke. Uit die Grot van Niah, in Noord-Borneo, kom 'n skedel van 40 000 j.g. en dit is so modern soos enige skedel uit Europa, met dieselfde anatomie: *Homo sapiens sapiens*.

By Les Eyzies was al die noodsaaklikheide vir 'n selfonderhoudende gemeenskap aanwesig. Water in die rivier; hout uit die bosse; vuursteen uit die kranse; en 'n vallei vol wild en plantgeregte. Die talle grotte is saamgetros en elke buurman is binne hoorafstand van die ander. Daar was gesamentlikheid vir jag of jubel, en teen doodsgevaar. Die getuie van talle vindplekke steun die aanname dat die Dordogne oor duisende jare heen bewoon was. Les Eyzies word lank reeds beskou as die prehistoriese hoofstad van die wêreld.

Hierdie mense het 'n kultuur gebou wat alles tot in daardie stadium oortref het. Wat treffend is, is die verskeidenheid asook die algemene verfyning daarvan. Sommige tegnieke, wat hierdie mens se erfenis was, het hy voortgesit, maar hy het steeds ook nuwes voortgebring, veral vir die verwerking van klip, been en ivoër. Die indrukwekkendste nalatenskap van sy vernuf lê in die grotkuns wat ontdek en te sien is in talle grotte in Frankryk en Spanje. Dit dateer uit omstreeks 30 000 tot 12 000 j.g. Lascaux in Franryk en Altamira in Spanje is oorbekend. Verder is die kunstigste klein beeldjies uit klip, been, horing en ivoer gesny en versier. Daar is net voor in die grotte geleef, maar diep agter in die donker gange het die kunstenaar sy kuns op die ongemaklikste plekke beoefen. Kuns, meen baie, wat eintlik vir rituele en vir die magiese effek beoefen is.

Met die uitbreiding op alle terreine het die vermel-

de kultuurperiodes mekaar opgevolg en het die nasate van die Erectusmens dorpsbewoners en later stedelinge geword. Die nomadiese het plek gemaak vir die landbou en veeteelt, en vir die nywerheid. Die toordokter het egter nie oral verdwyn nie.

Daar is nog geen natuurwetenskaplike bewys dat die Ysepog van Pleistoseentye agter die rug is nie, en ons geniet dus tans die warmer tussenystyd.^{1,2,3,9,15}

Ontvang 30 Junie 1986; goedgekeur 8 Julie 1986.

LITERATUURVERWYSINGS

1. Hoyle, F. (1981). *Ice* (Hutchinson, London).
2. Velikovsky, I. (1976). *Earth in upheaval*. 3rd ed. (Sidgwick and Jackson, London).
3. Jurman, R., H. Nelson, H. Kurashina, W.A. Turnbaugh. (1981). *Understanding Physical Anthropology and Archeology* (West, Minnesota, USA).
4. Clark Howell, F. (1973). *Early Man* (Time Life Books, New York).
5. Clapham, F.M. (1983). *Evolution of Mankind* (Galley Press, England).
6. Tobias, P.V. (1985). *Hominid evolution, past, present and future* (Alan R. Liss, New York).
7. Casteret, N. (1940). *Ten years under the earth* (George Allen + Unwin, London).
8. Hublin, J.J. (1982). *Origins of Man* (Hart-Davis Educational, Great Britain).
9. Woillard, G. (1979). Abrupt end of the last Interglacial s.s. in north-east France, *Nature*, Vol. 281, 588-562.
10. Hoyle, F. C. Wickramasinghe. (1978). Comets, Ice Ages and ecological catastrophes, *Astrophysics and Space Science*, 523-526.
11. Anderson, I. (1983). Who made the Laetoli footprints? *New Scientist*, 373.
12. Delluc, B. G. Delluc (1982). *Prehistoric hunters* (Hart-Davis Educational, Great Britain).
13. Oliver, R. (1982). *Prehistoric animals* (Hodder and Stoughton, London).
14. Laing, L. J. Laing (1980). *The origins of Britain* (Routledge + Kegan Paul, London).
15. Butler, E.J. F. Hoyle. (1979). On the effects of a sudden change in the Albedo of the earth, *Astrophysics and Space Science*, 505-511.
16. Rhodes, F.H.T. H.S. Zim, P.R. Shaffer (1962). *Fossils* (Golden Press, New York).
17. Tobias, P.V. (1984). *Dart, Taung and the 'Missing Link'* (Witwatersrand University Press, Johannesburg).
18. Wendt, H. (1968). *Before the Deluge* (Victor Gollancz, London).
19. Leakey, R.E. (1982). *Human origins* (Hamish Hamilton, London).
20. Leakey, R.E. (1981). *The making of Mankind*. (Michael Joseph, Great Britain).
21. Coppens, Y., F. Clark Howell, G.L. Isaac R.E.F. Leakey. (1976). *Earliest man and environments in the Lake Rudolf basin* (University of Chicago Press, Chicago and London).
22. Olliver, J. (1983). *The Living World* (Galley Press, England).
23. Van Doren Stern, P. (1970). *Prehistoric Europe* (George Allen + Unwin, London).