

Leendert Louwe Kooijmans

Onze vroegste voorouders

*De geschiedenis van Nederland in de steentijd,
van het begin tot 3000 vC*

2017 Uitgeverij Bert Bakker Amsterdam

WOORD VOORAF

Bij mijn benoeming in 1982 aan de Leidse Universiteit was het een wens van de studenten dat de nieuwe hoogleraar een overzicht zou geven van de hele prehistorie, vanaf de eerste mensen tot aan de komst van de Romeinen. Ze wilden graag zien hoe de hunebedden en terpen pasten in het grotere geheel. Dat leek me een alleszins redelijk verzoek. De legitiemerings van het vak prehistorie is immers niet zozeer te weten waar wat precies gevonden is, maar veel meer het doorgronden van ons verre verleden: waar komen we vandaan? ‘Van Lucy tot Asterix’ noemde ik dat college in de wandel. In de loop van de tijd vernieuwde ik het natuurlijk met nieuwe vondsten, betere jaartallen en inzichten, want er veranderde veel, maar naast alle andere werkzaamheden ontbrak eigenlijk voldoende tijd voor een systematische update.

Voor dit boek heb ik me opnieuw goed bijgelezen en alles opnieuw op een rij gezet. Het is een leesboek met het ‘grote verhaal’, in het Nederlands, voor een Nederlands publiek. *Onze vroegste voorouders* begint met een mondiaal relevant verhaal, maar in de loop van de vertelling concentreren we ons op Europa en ten slotte wordt het meer en meer toegespitst op de ontwikkelingen in ons land en wijde omgeving, een gebied dat zich destijds niet in het centrum van de grote ontwikkelingen bevond, maar helemaal aan de noordrand. Met uitzondering van de paar laatste millennia was het gebied van het huidige Nederland niet als zodanig herkenbaar en niet meer dan een klein anoniem deel van de wijde Europese ruimte, nu eens laagvlakte, dan half land half zee, of zelfs grotendeels met ijs bedekt. Ook wat de vroege bewoners betreft was Nederland maar een klein stukje van de grote legpuzzel. Als er al mensen woonden, maakten die deel uit van de gemeenschappen in dat wijde gebied. Sporen die ons in enig detail informeren over hun levenswijze zijn dungezaaid en

we hebben die allemaal nodig om het leven hier te lande te begrijpen.

Het boek beslaat de hele steentijd, dat wil zeggen alle perioden van het begin van de Oude, tot het einde van de Nieuwe Steentijd. Het eindigt niet, zoals het college, met Asterix en de Romeinen, maar enkele millennia eerder, als zich overal in ons land boeren hebben gevestigd: de tijd van de hu-nebedbouwers. Die keuze is vooral een pragmatische. Er begint dan een nieuwe tijd, die zich goed laat beschrijven binnen de beperkte geografie van de Lage Landen en met veel meer detail dan de lange tijd ervoor. Dan begint de periode waarin Nederland geleidelijk aan zal worden ingericht.

Ik ben veel dank verschuldigd aan de velen die mij met raad en daad hebben geholpen bij het tot stand komen van dit boek. Een aantal collega's, specialisten in de onderscheiden hoofdstukken, was zo vriendelijk concepten daarvan te lezen en van inhoudelijk commentaar te voorzien: Marjorie de Grooth, Eelco Rensink, Wil Roebroeks, Leo Verhart en Alexander Verpoorte. Anderen hielpen mij met specifieke vragen: Peter Akkermans, Luc Amkreutz, Søren Andersen, Corrie Bakels, Jan Albert Bakker, Hylke Buitenhuis, Raymond Corbey, Bleda Doring, Sönke Hartz, Thijs van Kolfschoten, Geeske Langejans, Marcel Nickus, Olivier Nieuwenhuijse, Philip van Peer, Annette Schmidt, Marie Soressi, Pieter van de Velde, Jürgen Weiner en Ivo van Wijk. Inhoudelijk ben ik natuurlijk zelf voor de uiteindelijke tekst verantwoordelijk en voor de keuzes die daarin zijn gemaakt. Ik dank ook allen die mij meestal belangeloos de platen voor beide kleurkaternen ter beschikking stelden of mij daarbij behulpzaam waren.

Het boek zou – vrees ik – ongenietbaar zijn geweest zonder de vele mooie tekstaffbeeldingen. Al het grafische tekenwerk is met grote toewijding uitgevoerd door Sara Shek, waarvoor ik vele dagen gastvrijheid mocht genieten bij Archol BV in Leiden. Raf Timmermans verzorgde met groot talent een hele reeks speciale tekeningen van artefacten en schedels. Beiden dank ik voor de prettige samenwerking.

Een speciaal woord van dank geldt mijn vrouw Anneke, mijn zuster Evelien en mijn schoonzuster Mieke van der Sluijs, als vertegenwoordigers van de beoogde lezersgroep, voor het kritisch nalezen van de hoofdstukken en het signaleren van tal van tekstuele onvolkomenheden.

Van de uitgeverij noem ik speciaal Marieke van Oostrom voor haar vertrouwen dat het allemaal wel goed zou komen en Mariska Kortie voor alle zorg bij de productie.

INLEIDING

Waar laten we onze geschiedenis beginnen? Volgens de traditie bij de eerste geschreven bronnen of eerder, bij de eerste ‘beschaving’ of de eerste ‘cultuur’, de eerste werktuigen of zelfs de eerste mensen? Het verleden is immers niet alleen kenbaar uit de geschriften, uit archieven, kaarten, afbeeldingen, maar ook uit alle tastbare resten en sporen die de mensen in het verleden hebben achtergelaten, in en op de grond - het werkerrein van de archeologie.

Er is dus een lange periode vóór de conventionele geschiedenis waarin bodemvondsten onze enige bron van kennis zijn. Die tijd is ooit ‘pre-historie’ genoemd, maar op de keper beschouwd is dat een ongelukkige term – en hetzelfde geldt voor de Nederlandse vertaling ‘voorgeschiedenis’ – omdat die tijd gewoon deel uitmaakt van onze geschiedenis. Het schrift bracht immers geen fundamentele scheidslijn, maar is slechts een van de vele cesuren in ons verleden. Feitelijk is het *deep history*, zo is wel betoogd, geschiedenis met een veel grotere tijdsdiepte dan we gewend zijn, en dat geldt speciaal voor de steentijd waartoe we ons in dit boek beperken.¹

Dit diepe deel van onze geschiedenis bezit natuurlijk in veel opzichten een geheel eigen karakter. Het is de periode waarin de mensen zich geleidelijk steeds meer onderscheidden van de dieren om hen heen door het bedenken van slimme oplossingen in de strijd om het bestaan. Ze maakten voortdurend handige hulpmiddelen. Zo namen zij stap voor stap het heft van hun leven in eigen handen en gaven daaraan telkens weer een nieuwe richting. Het gaat in deze lange periode dus over de *roots* van onze maatschappij, het ontstaan en de evolutie van de mens, over leven en overleven in een bedreigende wereld, over fundamentele ontwikkelin-

gen in alle aspecten van de samenleving: technische innovaties, nieuwe middelen van bestaan, sociale differentiatie, kunst en verbeelding als reflectie van hun wereldbeschouwing.

De steentijd-gemeenschappen waren veel eenvoudiger georganiseerd dan de samenlevingen uit de latere tijden. Het waren tribale stamgemeenschappen: jagers, vissers en verzamelaars, en ten slotte akkerbouwers en veetelers. Het gaat over ‘gewone’ mensen. Door het ontbreken van teksten blijven zij bovendien volledig anoniem. We kennen geen namen van individuen, groepen of plaatsen. In de steentijd moeten we zelf die namen toekennen en dat levert een jargon op waarmee je vertrouwd moet raken om de verhalen een beetje te kunnen appreciëren.

Het is ook wennen om te lezen over een periode waarin de tijd eindeloos lijkt, om te rekenen in eeuwen, in millennia en in het begin zelfs in miljoenen jaren. Een kleine rekensom leert dat het in dit boek om meer dan honderdduizend generaties gaat. Dat is onvoorstelbaar veel: duizendmaal het aantal dat ons van de Romeinen scheidt. Niet alleen in dit opzicht, maar ook inhoudelijk staat de prehistorie tussen de geschiedenis en de geologie in. Voor een historicus is de tijdsduur nauwelijks te bevatten en is de landschapsdynamiek ongekend, voor de geoloog is dit alles slechts de laatste alinea van het verhaal en komen geografie en natuur al heel erg overeen met het heden. Het is maar welk perspectief je kiest.

Zoals de meeste wetenschappen heeft ook de studie van de prehistorie de laatste decennia grote ontwikkelingen doorgemaakt. Het geschiedverhaal van die tijd is telkens herschreven. Dat is het gevolg van een niet-aflatende stroom van nieuwe gegevens, vondsten en opgravingen, betere dateringen, en door scherpere interpretaties.

Geleidelijk aan wordt het archeologische archief ontsloten. Bestaande onderzoeksmethoden zijn verbeterd en er werden nieuwe ontwikkeld. Gegevens uit oude opgravingen zijn niet altijd betrouwbaar, wat zich bijvoorbeeld wreekte bij onze opvattingen over de relatie tussen Neanderthalers en *Homo sapiens*, en onze visie op de verbreiding van de landbouw in het Middellandse Zeegebied. Belangrijke vernieuwingen in het botanisch en zoölogisch onderzoek gaven een veel gedetailleerder beeld van de vroege domesticatie van gewassen en dieren en van de verbreiding daarvan. Revolutionair is de recente DNA-analyse van skeletmateriaal, die als scheidsrechter fungeerde bij de eindeloze discussie over migratie of acculturatie als proces achter cultuurverandering. Lange tijd verguisd, zijn de migraties weer teruggekeerd in de diepe geschiedenis,

maar nu dus wel op een meer solide, empirische basis dan in vroeger tijd. Even nieuw en belangrijk is de informatie over de voedselbronnen door het onderzoek van stabiele isotopen (^{15}N en ^{13}C , ^{18}O , ^{87}Sr en ^{86}Sr).

Tot wanhoop van velen werden bovendien onze jaartallen in de loop van de tijd nogal eens gewijzigd. Maar het hele dateringsbouwwerk lijkt nu gelukkig toch voldoende robuust te zijn geworden.

Ten slotte gaat de prehistorie al lang niet meer over de opeenvolging van ‘culturen’, maar over de mensen daarachter, de maatschappij. De vertaalslag van de bewaard gebleven resten naar de mensen is echter nog niet zo eenvoudig en zeker niet als we de veranderingsprocessen willen begrijpen en verklaren. Daarover is heel wat geschreven en betoogd, bijvoorbeeld over de rol van klimaatveranderingen daarbij en bevolkingsgroei, tegenover de vrije keuze die mensen kunnen hebben gemaakt uit alternatieve opties, in hun eigen tijdperspectief. Ik probeer hierna verklaringen steeds te onderbouwen met feitelijke gegevens. Dat is het beste wat we kunnen doen, lijkt me.

De grote lijn van het verhaal laat ons een succesvolle prismaat zien, met een fysieke en culturele evolutie, en tot driemaal toe een expansie vanuit een kerngebied van ontwikkeling. Daarbij vinden telkens confrontaties plaats met andere levenscondities, met een andere, concurrerende dierenwereld en in de laatste twee gevallen tevens met de eigen voorgangers.

Het begint met de fysieke evolutie vanuit het dierenrijk, uit de groep van de primaten. De eerste mensen zijn bijzondere mensapen met Lucy als oermoeder, 3,4 miljoen jaar geleden. Zij zijn aangepast aan het lopen op de grond, een beetje slimmer en handiger, en zij maken al eenvoudige stenen afslagwerktuigen: het allereerste begin van een materiële cultuur. Het is een aanpassing aan het leven in de savanne en de galerijbossen langs de rivieren die daar doorheen stroomden. Het is in wezen een zwak dier, dat zich staande wist te houden in een gevaarlijke wereld vol roofdieren dankzij zijn intelligentie en werktuigen.

Wij zijn ons nu bewust dat die eerste mensen misschien toch minder bijzonder waren dan altijd is verondersteld. Dat is te baseren op gedragsstudies van primaten, met name van onze meest naaste verwanten, de chimpansees.² Er zijn tal van eigenschappen die altijd werden beschouwd als uniek menselijk die de chimps inmiddels met ons gemeen blijken te hebben en zij niet alleen, maar ook veel andere grote zoogdie-

ren, zoals honden, olifanten, wolven. In willekeurige volgorde noem ik: het samenwerken binnen de groep; pikorde en leiderschap; communicatie met gebaren en geluid (maar nog niet met taal); emoties, zoals angst, verdriet en vreugde; compassie met anderen; het claimen van eigen territoria en last but not least het gebruik van hulpmiddelen, zoals takken en stenen. Ook dieren zijn slim, kunnen leren en problemen oplossen.

Wij mogen ervan uitgaan dat het gedrag van de voorgangers van de huidige chimps, drie miljoen jaar geleden, niet fundamenteel anders was. Evolutionair is dat immers een betrekkelijk korte tijdspanne. Dat betekent dat wij die eigenschappen ook mogen toeschrijven aan de vroegste mensen die zich toentertijd net hadden afgescheiden. Het zijn allemaal kwaliteiten waarvoor archeologen voor de vroegste mensen een onderbouwing hebben gezocht, maar veelal tevergeefs omdat die eigenschappen geen sporen nalaten.

Het verhaal beslaat een traject van drie miljoen jaar evolutie van de menselijke samenleving in al haar facetten. Naarmate de tijd verstrijkt verloopt die steeds sneller en in een aantal vrij duidelijk te onderscheiden etappes. Op grond daarvan zijn er drie hoofdperioden te onderscheiden, verbonden met belangrijke vernieuwingen, fysiek en cultureel. De eerste twee hebben hun origine in Afrika, de derde is polycentrisch, maar voor ons is daarvan alleen die in het Nabije Oosten relevant. Alle drie laten ze het biologische succes zien van ‘de formule mens’ in de vorm van een expansie over een veel groter gebied, die we in verband brengen met groei van de populatie. Die uitbreiding houdt steeds een confrontatie in, met andere levenscondities, met een andere dierenwereld en – in de twee laatste gevallen ook met de mensen die zich reeds eerder hadden verspreid. Deze drie perioden vormen de hoofdindeling van het boek.

De eerste periode is die van de echte, premoderne ‘oermensen’, die een steenindustrie ontwikkelen met de welbekende zogenaamde vuistbijlen, al heel vroeg Afrika verlaten en uitzwermen in alle richtingen, met name ook naar Europa, waar zij het hoofd moeten bieden aan ijstijdcondities en het gevaar van onbekende grote roofdieren. Zij leren vuur maken en beheersen, vervaardigen grote houten speren, gebruiken rode oker als kleurstof en berkenpek om vuurstenen vast te zetten in een handgreep. Ze handhaven zich daar uiteindelijk als jagers op groot wild, in concurrentie met de andere predatoren. Parallele ontwikkelingen in Afrika en Europa, zowel fysiek als artefactueel wijzen op regelmatige

contacten. Een belangrijke vraag waarop de archeologie geen antwoord heeft, is het begin van communicatie in de vorm van gearticuleerde en gestructureerde taal. We nemen aan dat het begin daarvan al vroeg in deze periode ligt en mensen daarmee een belangrijke voorsprong op de dieren kregen.

De tweede periode en het tweede hoofdstuk gaat over de moderne mensen, *Homo sapiens*. Zij zijn niet alleen fysiek verder ontwikkeld, maar ook cultureel, en met hen raakt alles in een stroomversnelling. Ze perfectioneren de vuursteenbewerking, maken gespecialiseerde werktuigen voor verschillende functies, ze gebruiken ook been als grondstof voor werktuigen, die ze samenstellen uit verschillende componenten. Nog interessanter is het gebruik van eenvoudige middelen om zich persoonlijk te onderscheiden, kralen van slakkenhuisjes. Bij hun expansie vanuit Afrika worden zij in Europa geconfronteerd met hun voorgangers, de Neanderthalers, die zij in de loop van een paar duizend jaar geleidelijk overvleugelen, hoewel die ook al stappen hadden gezet op het pad van vernieuwing. Op hun beurt worden ook zij geconfronteerd met een ijstijd – voorlopig de laatste. Als reactie daarop neemt de inrichting van hun bestaan een hoge vlucht, met beschermende onderkomens en kleding, met geavanceerd jachtgerei (speerwerper, pijl en boog, harpoen), met een meer geformaliseerde onderscheiding van sociale posities door middel van lijfsieraden. Maar het opmerkelijkste is hun artistieke expressie in sculpturen, tekeningen en schilderingen, die een beeld geven van hun ideeënwereld en het bestaan van ‘sjamanen’ die bemiddelden tussen de mensen en hogere machten. Dat alles toont ons dat zij een visie hadden op de wereld waarin ze leefden en het getuigt van een reflectie op het eigen bestaan.

In drie hoofdstukken worden vervolgens de ontwikkelingen na het aflopen van de ijstijd beschreven. Eerst de herovering van Europa door de mensen die zich in het zuiden hadden teruggetrokken. Dan de ontwikkeling van een samenleving van jagers, vissers en verzamelaars die geheel afgestemd is op de exploitatie van alle rijke en gevarieerde voedselbronnen van het postglaciale landschap. Het is de optimalisering van een ‘breed-spectrum-economie’, waarvoor we in eerdere tijd onder gunstige condities al de aanzetten hebben gezien. Deze jagers maken werktuigen van been en gewei voor de bewerking van het overvloedig beschikbare hout tot kano’s, peddels, visfuiken en nog veel meer.

De grote innovatie van deze derde periode is echter de ontwikkeling

van de landbouw, die wij terecht geen evolutie maar een *revolutie* noemen omdat het leven van de mensen erdoor ingrijpend veranderde. Dit proces speelt zich onafhankelijk van elkaar in verschillende gebieden op aarde af, onder vergelijkbare gunstige omstandigheden, met de mogelijkheid tot exploitatie van verschillende, complementaire ecozones en de beschikbaarheid van geschikte dieren en gewassen voor domesticatie en cultivatie, hoefdieren en grootkorrelige grassen – granen, rijst, mais. Voor ons verhaal is de zogenaamde Vruchtbare Halvemaan in het Nabije Oosten daarbij het meest relevant. Door voedselproductie en -opslag wordt de eeuwige mobiliteit opgegeven en verruild voor een vaste woonplaats met tal van voorzieningen ten behoeve van een duurzame voedselverzorging. Het is de basis van bevolkingsgroei, het ontstaan van grote woonplaatsen en van nieuwe, complexe rituelen. Het biologische succes van de nieuwe levenswijze blijkt evenwel ook zijn keerzijde te hebben. Uiteindelijk leidt het tot het uiteenvallen van de ‘mega-sites’ en tot een snelle expansie naar alle windstreken, met name over geheel Europa.

We hebben zo veel informatie over de Europese expansie van de boeren dat daaraan tot slot drie hoofdstukken zijn gewijd, waarin het hele proces in drie etappes wordt behandeld. In de meeste gebieden blijkt het nu echt om kolonisatie te gaan van pioniers die nieuwe gemeenschappen stichten en hun wijze bestaan met grote boerenhuizen, exotische gewassen en dieren in de gematigde klimaatzone introduceren. En ook bij deze laatste grote migratie vindt er een confrontatie plaats, dit keer met de inheemse jagers. Die lijken te worden overvleugeld, zich terug te trekken of opgenomen te worden in de boerengemeenschappen. Maar aan de noordrand van de vruchtbare lösszone stopt de expansie. In de Noord-Europese laagvlakte en dus ook in ons land krijgen jagers de tijd om in hun eigen tempo en op hun eigen wijze over te schakelen. Vanaf dat moment kan je zeggen dat Nederland en de Nederlandse samenleving als zodanig vorm krijgt en geen anoniem deel meer zijn van een wijd en uitgestrekt deel van de grote Europese ruimte.

1 VROEGE MENSEN

Van ca. 3 miljoen tot ca. 40.000 jaar geleden

De eerste etappe van de prehistorie is in veel opzichten een heel aparte periode, niet alleen door de enorme tijdsduur, maar vooral ook door de thematiek. Het is het verhaal van het ontstaan en de ontwikkeling van de mens, in en vanuit de natuur. Dat is een opmerkelijk proces. Een hominide verruult zijn leven in een bosrijke omgeving voor de savanne en schakelt over op een dieet van voornamelijk vlees. Hij verovert daar een niche tussen de carnivoren. Zijn kwetsbaarheid compenseert hij door intelligentie en het gebruik van stenen werktuigen. Het is kennelijk een succesformule, want daarmee gewapend, verbreidt hij zich over een groot deel van Eurazië. Het is de periode van de ‘premoderne’ mensen en van de eenvoudigste materiële culturen, met de ‘vuistbijl’ als icoon.

In Europa zijn de mensen allochtonen, zij behoorden niet tot de inheemse fauna, maar moesten zich ook hier een plaats verwerven als jagers, in competitie met de reeds aanwezige predatoren, zoals wolf, leeuw en hyena. Maar ondanks hun bescheiden uitrusting lijken ze daarin te slagen en ook blijken ze – tot op zekere hoogte – opgewassen tegen de opeenvolging van ijstijden, waarmee ze al spoedig geconfronteerd worden. Dat roept wel vragen op. Hoe hielden ze zich staande in die vijandige wereld? Wat was hun uitrusting, hoe leefden ze? Het is een relaas van een levenswijze die nog heel dicht bij de natuur staat, zonder ingerichte woonplaatsen en met een bescheiden reeks innovaties.

In archeologische zin is het een weerbarstige periode. Informatie is schaars, beperkt tot stenen artefacten en botten van dieren. Hoogst zelden is er iets meer bewaard: hun stoffelijke resten, een vuurplaats, houten speren. Veel van hun doen en denken lijkt ongrijpbaar. Toch is er juist de laatste decennia grote vooruitgang geboekt in onze kennis over deze tijd, door nieuwe, bijzondere ontdekkingen, door nieuwe onder-

zoekstechnieken en betere dateringen. Nederland was in deze tijd echter maar een heel klein stukje aan de rand van de grote Europese puzzel. Het verhaal van de vroegste mensen is alleen te schrijven als we v er buiten onze grenzen kijken en dat doen we dan ook in dit eerste hoofdstuk.

Uiteindelijk zal de laatste van deze ‘archaïsche’ mensen, de Neanderthaler, het toch niet redden, omdat er zich in Afrika een concurrent had ontwikkeld die Europa binnentrekt en verovert.

Ontdekking¹

Uniformitarianisme

In de Franse tijd, nog maar twee eeuwen geleden, was het voor iedereen een uitgemaakte zaak dat de aarde met alles daarop en daaraan ooit door God geschapen was. De mensen, de dieren, de orde der dingen waren daarbij vastgelegd en onveranderlijk. De Ierse aartsbisschop James Ussher had al aan het begin van de zeventiende eeuw berekend dat die schepping had plaatsgevonden in het jaar 4004 vC, wat impliceerde dat niets op aarde ouder zou kunnen zijn. Maar in de ban van de Verlichting waren er ook meer onafhankelijke geesten die het verleden probeerden te doorgronden door eigen waarnemingen. Zij staan aan de basis van nieuwe wetenschapsgebieden: de geologie en, daarop meeliftend, de (prehistorische) archeologie.

Grondslag in het denken was het actualiteitsprincipe of uniformitarianisme. Kort gezegd houdt dat in dat zich in het verleden, onder dezelfde omstandigheden als tegenwoordig, dezelfde processen zullen hebben afgespeeld als in het heden. Door de vergelijking van recente sedimenten met oude aardlagen kunnen we dus vaststellen door welke natuurlijke processen zij in de loop van de tijd gevormd zijn. De fossielen daarin vormen op hun beurt een afspiegeling van het milieu en de fauna in de tijd waarin ze werden gevormd. Natuurlijk, zo zeggen wij nu, werden de onderliggende lagen steeds eerder gevormd dan degene die daarop liggen. Dat is het grondprincipe van de stratigrafie, de discipline van de laagbeschrijving, maar ook dat was in die tijd een geheel nieuw concept. Deze nieuwe benaderingen betekenden de geboorte van een nieuwe wetenschap, de geologie, en de vervanging van een eenmalige schepping door een lange, natuurlijke wordingsgeschiedenis. Het werd ook al gauw duidelijk dat elke onderscheiden periode gekenmerkt werd door zijn eigen fossielen, door een andere fauna dus.

Prominente vertegenwoordigers van dit nieuwe elan waren de Engelse onderzoekers William ‘Strata’ Smith en James Hutton, die reeds in 1785 de nieuwe denkbeelden lanceerden. Hun ideeën hadden enorme consequenties voor onze visie op het verleden: op de ouderdom van de aarde en daarmee op het begrip tijd. Het statische verleden werd vervangen door dynamische processen en voortdurende verandering. De definitieve presentatie van de nieuwe leer vormde Charles Lyells driedelige *Principles of Geology* (1830-1833), maar dat was veel meer de formalisering van al vele decennia gehuldigde principes dan een plotselinge doorbraak. Wel werden de nieuwe inzichten nu systematisch ontsloten en door velen geaccepteerd. ‘Fluvialisten’ werden zij genoemd, omdat rivierprocessen een belangrijke rol speelden in hun wereldbeeld. Natuurlijk stribbelden er ook mensen tegen. De ‘creationisten’ of ‘catastrofisten’, met als voorman de Fransman Cuvier, hielden bij hun verklaring nog angstvallig vast aan het scheppingsidee. Uitstervingen waren het gevolg van de grote zondvloed. De vondsten van steeds meer, geheel verschillende fossiele soorten in opeenvolgende lagen konden zij echter alleen maar verklaren door een steeds groter aantal catastrofale zondvloeden, opgevolgd door evenzoveel nieuwe ‘scheppingen’. Dat werd wel wat onwaarschijnlijk en uiteindelijk moesten zij zich gewonnen geven.

Opgravingen

Bij het onderzoek van oude afzettingen en de jacht op fossiele beenderen van uitgestorven dieren stuitte men ook op stenen, waarvan de bijzondere vorm niet goed natuurlijk verklaarbaar was, en die wel tot op zekere hoogte vergeleken konden worden met de stenen werktuigen van huidige ‘primitieve’ volkeren. Waren niet alleen de dieren in de loop van de tijd ontstaan, maar leefden er in diezelfde tijden misschien ook al mensen? Een mijlpaal was het artikel uit 1800 van John Frere in het prestigieuze tijdschrift *Archaeologia* over enkele markante vuistbijlen die gevonden waren bij Hoxne, in East Anglia, op 4 m diepte tezamen met botten van uitgestorven dieren. Het was het ultieme bewijs voor het gelijktijdig bestaan van mensen en nu uitgestorven dieren, maar het artikel kreeg niet de aandacht die het verdiende. Het was nog te vroeg voor de acceptatie van zo’n vérstrekkende conclusie. Een ‘fossiele mens’ is immers wel iets anders dan aardlagen.



Vuistbijl, gevonden bij Hoxne (East Anglia), zoals afgebeeld door John Frere.

Hetzelfde geldt voor de ontdekkingen van Philippe-Charles Schmerling, een Nederlandse arts, die zich had gevestigd in Luik en in de grotten in de omgeving opgravingen had uitgevoerd. Hij vond onder meer in de grot van Engis een kinderschedel die later van een Neanderthaler zou blijken te zijn. In 1833-1834 verzorgde hij een consciëntieuze publicatie over zijn bevindingen: *Recherches sur les Ossements Fossiles découverts dans les Cavernes de la Province de Liège*, die net als het artikel van Frere echter nauwelijks werd opgemerkt.

Het dreigt nu eentonig te worden. Jacques Boucher de Perthes, een hoge douanebeambte, deed vanaf 1837 onderzoek in de grintgroeven langs de Somme in het noordwesten van Frankrijk. In de oude rivierafzettingen werden daar vuurstenen werktuigen gevonden, tezamen met beenderen van uitgestorven dieren, zoals mammoet en neushoorn, die hij in zijn *Antiquités celtiques et antédiluviennes* in 1847 presenteerde als de bewijzen van het bestaan van een uitgestorven mensenras uit de tijd ver vóór de zondvloed en de schepping van Adam en Eva. Hoon was zijn deel. Maar hij liet zich niet ontmoedigen, en zette zijn onderzoek voort.

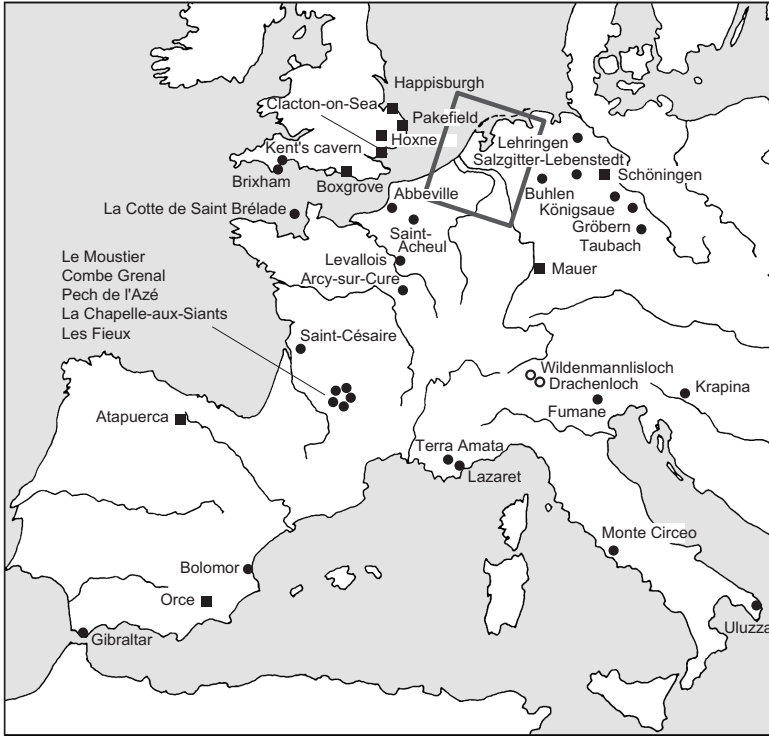
Toch ontstond er een debat rond het bestaan van een ‘fossiele mens’:

waren de veronderstelde werktuigen wel even oud als de botten? Een belangrijke rol speelden vervolgens de afzettingen in grotten en onder overhangende rotsen (abri's), waar fossiele beenderen en onmiskenbare vuurstenen werktuigen in grote aantallen konden worden verzameld. De hoge ouderdom en samenhang daarvan bleken uit de afdekking met lagen druipsteen (stalagmiet), die alleen in de loop van lange tijd konden zijn ontstaan en de onderliggende lagen lang geleden hadden verzegeld. Dit was het geval in Kent's Cavern, waar tussen 1825 en 1841 opgravingen plaatsvonden door Father John MacEnery. Maar ook hij was zijn tijd nog vooruit. Het breekpunt vormde uiteindelijk de opgraving in de nieuw ontdekte grot van Brixham bij Torquay in Cornwall door William Pengelly in 1858. Dat onderzoek werd gefinancierd door de Geological Society en stond onder nauwlettende controle van een commissie van vooraanstaande onderzoekers, onder wie Charles Lyell. Zo werd officieel vastgesteld dat er stenen werktuigen tussen fossiele dierenbeenderen voorkwamen onder een ononderbroken laag van stalagmiet. Dertig jaar eerder had Schmerling dat ook al in België vastgesteld.

Door al deze ontdekkingen kwam de zaak van de fossiele mens in een stroomversnelling. Na een bezoek ter plaatse door leidende Engelse onderzoekers, werden in 1859 ook de vondsten van Boucher de Perthes in een officiële verklaring door de gevestigde wetenschap geaccepteerd. Niet helemaal toevallig is dit ook het jaar van verschijnen van *On the Origin of Species* van Charles Darwin. Parallel aan de ontwikkelingen in de aardwetenschappen, vond ook in de biologie een vergelijkbare revolutie plaats, waarbij uiteindelijk de onveranderlijke dierenwereld als product van een eenmalige schepping werd vervangen door een veranderlijke en dynamische natuur. Het biologische evolutiemodel door natuurlijke selectie van Darwin en de opeenvolging en ontwikkeling van de fossiele fauna uit de geologie zijn in feite parallele uitkomsten van verschillende benaderingen.

Fossiele mensen

De artefacten waren in wetenschappelijke kring nog maar net formeel erkend als echte prehistorische werktuigen en als bewijs voor het bestaan van 'de oermens', of er werden stoffelijke resten van hemzelf gevonden. In de Feldhofer Grotte, in het Neandertal bij Düsseldorf, vonden werklieden in 1856 een min of meer compleet skelet, waarvan de anatomische bijzonderheden door een autoriteit als de antropoloog



- ouder dan 400 KA
- jonger dan 400 KA
- pseudo-artefacten en vervalsingen

Rudolf Virchow in eerste instantie werden afgedaan als een typisch geval van pathologie, van een ziekelijke deformatie dus, maar die al spoedig werden gerehabiliteerd tot de klassieke Neanderthaler. Een al in 1848 bij Gibraltar gevonden schedel en de kinderschedel van Schmerling uit Engis werden nu ook als ‘Neanderthalers’ geïdentificeerd. Het adagium *l’homme fossile n’existe pas* van Cuvier werd daarmee definitief weerlegd. De afkomst van de mens uit de natuur tegenover het idee van zijn schepping was nu het grote discussiethema geworden en het onderwerp van een boek van zowel Lyell (1863) als Darwin (1871). Maar ook het veldonderzoek ging door. In 1887 ging een eigenzinnige arts, Eugène Dubois, in Nederlands-Indië op zoek naar de *missing link* tussen de mensen en de mensapen, waarvan Lyell al had voorspeld dat hij in de tropen te vinden zou zijn, omdat daar immers onze naaste verwanten binnen het dierenrijk leefden. Een paar jaar later vond hij op Java inderdaad fossiele been-



Locatiekaarten van paleolithische sites, vermeld in dit hoofdstuk.

deren die wel duidelijk menselijk waren, maar aanzienlijk primitiever dan de Neanderthaler. Hij noemde deze mens *Pithecanthropus erectus*, de ‘rechttop gaande aapmens’, later omgedoopt tot *Homo erectus*.

Zo werden het christelijk geloof en het dogma van de kerk keer op keer op de proef gesteld. Nu hadden kerk en wetenschap al vaker tegenover elkaar gestaan. De aarde was inmiddels niet meer het middelpunt van het heelal, de zon draaide niet meer rond de aarde en daarmee was misschien ook al wel de weg bereid voor een beperkte weerstand tegen een andere visie op het ontstaan van het landschap, van de vormgeving van de aarde zelf. Het idee dat ook de dierenwereld, zoals wij die nu kennen, in een zeer langdurig evolutie- en selectieproces tot stand is gekomen en de huidige soortenrijkdom feitelijk maar een momentopname is, staat echter op zó gespannen voet met het boek Genesis en het geloof in de almacht van God, dat dit nog steeds door grote groepen – nog steeds

‘creationisten’! – met alle middelen verdacht wordt gemaakt. Vooral de consequentie, met dezelfde argumenten onderbouwd, dat ook de mens door evolutie uit het dierenrijk is voortgekomen en niet ‘geschapen naar Zijn aangezicht’, was een nog veel grotere schok en in de gemeenschap van gelovigen veel moeilijker te aanvaarden.

Ijstijden

Terwijl de worsteling rond de fossiele mens in diens voordeel werd beslecht, groeide ook het inzicht in de tijddiepte van zijn bestaan en in het feit dat hij niet alleen samen met uitgestorven dieren, maar ook onder fundamenteel andere condities geleefd moest hebben dan de huidige.² Het was de Zwitserse geoloog Louis Agassiz die al in 1840 aantoonde dat de Alpengletsjers in het verleden een enorme uitbreiding gehad hebben, ver in het zogenaamde *Alpenvorland*, en dat Europa dus een Grote Ijstijd moest hebben doorgemaakt. Daarmee kwam ook de overal in Noord-Europa voorkomende zogenaamde keileem, met zijn ‘zwerfstenen’ van Scandinavische oorsprong, in een ander licht te staan. Die leem werd door de fluvialisten *glacial drift* genoemd, omdat hij werd opgevat als afkomstig van met stenen beladen ijsbergen, die bij een hogere zeespiegelstand vanuit het poolgebied zo ver naar het zuiden waren gedreven. Bij het afsmelten hadden ze hun stenen laten vallen. De erkenning dat de werkelijkheid juist andersom was – geen hogere maar een lagere zeespiegel, en geen drijfjts maar landijs – kwam pas toen er in 1876 op rotsen ten oosten van Berlijn karakteristieke krassen werden ontdekt, het gevolg van schurend ijs met stenen. Dat was het ultieme bewijs dat daar ooit gletsjers hadden gelegen en dat dus ook het noorden ooit vergletsjerd was. De fossiele mens was ook een ijstijdmens!

Later bleek er niet één, maar een opeenvolging van ijstijden te zijn geweest, zowel in de Alpen, als in Noord-Europa. Baanbrekend daarvoor is *Die Alpen im Eiszeitalter* (1901-1909) van de geografen Albrecht Penck en Edouard Brückner, waarin op basis van morene- en smeltwaterafzettingen drie glacialen worden onderscheiden, later uitgebreid tot misschien wel zes, in tijdvolgorde alfabetisch vernoemd naar kleine en grote rivieren: Biber, Donau, Günz, Mindel, Riss en Würm. Eveneens in 1909 werden de noordelijke tegenhangers van de laatste drie gedefinieerd: Elster, Saale en Weichsel.

Direct geïnspireerd door de nieuwe wetenschap richtte de Franse jurist Edouard Lartet, met de Engelse bankier Henry Christy als sponsor,

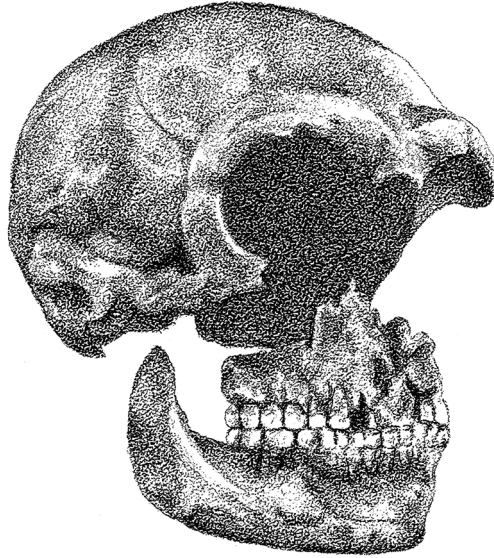
zich in 1863 op de abri's van de Dordogne. Hun resultaten verschenen in de monumentale uitgave *Reliquiae Aquitanicae* (1865-1875). Uit de laagopvolging op klassieke sites als Le Moustier en La Madeleine concludeerden zij dat de vuistbijlculturen uit het dal van de Somme de oudste waren, geassocieerd met nijlpaarden en olifanten van vóór de ijstijd. Daarop volgden de onderste lagen van Le Moustier, eveneens met vuistbijlen, maar geassocieerd met mammoet en holenbeer. De afsluiting vormden cultuurlagen met meer ontwikkelde werktuigen uit de 'rendiertijd'. Tezamen vormden ze de *Période de la pierre taillée*, ter onderscheid van de vondsten die vanaf 1854 aan de Zwitserse meeroevers werden gedaan. Die behoorden tot de latere *Période de la pierre polie*, met geslepen bijlen als gidskenmerk. John Lubbock introduceerde in 1865 in zijn overzichtswerk *Prehistoric Times* hiervoor de nog steeds gangbare benaming Paleolithicum of Oude Steentijd en Neolithicum of Nieuwe Steentijd.

Algauw waagde men zich ook aan schattingen over de tijd die er voor al die ontwikkelingen nodig moest zijn geweest: voor de groei en uitbreiding van de enorme gletsjers, voor de insnijding van de rivieren in hun dalen, de sedimentatie waar ze in meren uitmondde, en voor de rigoureuze klimaatveranderingen. Het waren natuurlijk meer *educated guesses* dan echte dateringen, maar toch is de 'misschien wel 100.000 jaar' voor de vuistbijlen uit het dal van de Somme in de goede orde van grootte, weten we nu. Zo'n tijdsduur ging evenwel toen het voorstellingsvermogen van velen te boven, vooral ook in het perspectief dat dit alleen nog maar de allerlaatste fase van de aardgeschiedenis was. Hoe oud was de aarde zelf dan wel niet?

Zo werden in de negentiende eeuw in feite de belangrijkste troefkaarten uitgespeeld: de erkenning van de oermens en zijn werktuigen, zijn herkomst van elders, uit de tropen, zijn leven in Europa gedurende een reeks van ijstijden en het inzicht dat daarmee een ogenschijnlijk onmetelijk lange tijd was gemeoid. Wij zijn daar nu zo mee vertrouwd, dat het moeilijk voor te stellen is hoe revolutionair al die ontdekkingen en nieuwe inzichten waren.

In de Lage Landen

Terwijl in de directe omgeving van ons land al deze spectaculaire nieuwe ontdekkingen plaatsvonden, lijkt het alsof al die nieuwe kennis nauwelijks tot Nederland is doorgedrongen. Er waren hier dan ook geen grot-



De schedel van de Neanderthaler ‘Spy I’, door De Puydt en Lohest in 1886 opgegraven in de grot van Spy bij Namen.

ten en het grootste deel van het land was pas heel laat gevormd. In de archeologische verzamelingen bevond zich geen enkele vuistbijl en de actieve archeologen waren in de negentiende eeuw beperkt tot de conservatoren van het Leidse Rijksmuseum van Oudheden. Dat was toch wel een contrast met buurland België, waar een aantal onderzoekers aan het front meestreed. Na Schmerling in de jaren dertig groef Edouard Dupont (Museum van Natuurlijke Historie Brussel) vanaf de jaren zestig in de Ardennen grotten. Hij verzamelde daar artefacten en beenderen van de glaciële fauna en vond in 1866 een primitieve menselijke onderkaak in het Trou de la Naulette bij Hulsonniaux. De klapper was wel de vondst in 1886 van twee vrijwel volledige skeletten van Neanderthalers, door Luikse onderzoekers in de grot van Spy bij Namen. Maar natuurlijk zat men er ook wel eens naast, zoals bij de eolieten of ‘dageraadstenen’ van Aimé Rutot, afkomstig van de Ardennen hoogvlakte. Die zouden wijzen op mensen in het Tertiair, maar zijn in werkelijkheid natuurlijke breukstenen.

Alle nieuwe kennis drong wel door in de Nederlandse samenleving – daarvan getuigt de expeditie van Eugène Dubois naar het toenmalige