

MJ van Hagen

De
Culturele Evolutie 2
van Primaat tot Homo Sapiens

Herziene Druk

MJ van Hagen

**De
Culturele Evolutie 2**

De Culturele Evolutie 2 (Herziene Druk)
van Primate tot Homo Sapiens

Dit boek verscheen eerder in 2023 onder dezelfde
titel en een ander ISBN nummer.

Deze herziene druk is uitgebreider van opzet en
bevat een groter aantal illustraties ter ondersteuning
van de tekst.

Copyright © 2025 MJ van Hagen

Auteur: MJ van Hagen

Website: <https://rinusvanhagen.nl>

Uitgever: Historisch Onderzoek

ISBN: 9789403795485

De uitgever heeft getracht alle rechthebbenden op
copyright van fotomateriaal te achterhalen. Zij die
desondanks menen aanspraak te kunnen maken op
deze rechten, verzoeken wij contact met ons op te
nemen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd,
door middel van druk, fotokopieën,
geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke
andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke
toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	7
Inleiding	10
Het Begin	17
De Plaats van de Mens in de Natuur: Een Filosofische Revolutie	35
Het Geslacht <i>Homo</i> : De Laatste Getuige van een Verdwenen Wereld.....	47
Een Culturele Revolutie in de Prehistorie	54
De Evolutie van <i>Homo ergaster</i> naar <i>Homo sapiens</i>	71
De Moderne Mens: Een Reis van Afrika naar de Wereld	77
De Complexe Migratiegeschiedenis van de Moderne Mens	85
De Strijd om Voedsel en de Evolutionaire Versnelling	90
Volksmigraties binnen Europa: Genetische en Culturele Transformaties.....	96
Monogamie als Beschavingsideaal: De Sociale Ontwikkeling van Trouw en Verbintenis	103
Evolutie van het geslacht <i>Homo</i>	117
<i>Homo habilis</i> : De 'Handige Mens' en de Vroege Stadia van Menselijke Evolutie	121
<i>Homo rudolfensis</i> : Een Sleutelfiguur in de Evolutie van de Mens.....	130
<i>Homo georgicus</i> : De Oudste Sporen van de Mens buiten Afrika	136

Homo ergaster: Pioniers uit Afrika en Innovatieve Gereedschapsmakers	144
Homo erectus: De Rechtopgaande Wereldreiziger	152
Homo cepranensis: Een Verloren Schakel in de Europese Menselijke Evolutie?	157
Homo antecessor: De Pionier van Europa.....	161
Homo heidelbergensis: De Brug tussen de Oude en Moderne Mens.....	169
Homo naledi: Een Raadsels Oplossende Ster aan het Evolutiepantheon.....	175
Homo neanderthalensis: Verweven Erfenis van een Complexe Cultuur en Onze Eeuwige Verwantschap	184
De Mens: Het Evolutionaire Succes van Homo sapiens	199
Homo sapiens idaltu: De Oervorm van de Moderne Mens	205
Homo floresiensis: De Mysterie van de "Hobbitmens"	210
De Denisovamens: Een Schaduwwachtig Lid van het Mensengeslacht	216
De Evolutie van Werktuigen en Technieken	222
Het Acheuléen: De Opkomst van Geavanceerde Werktuigen.....	232
Het Beheersen van Vuur: De Revolutie die de Mens Vormde	248
De Oorsprong van Taal: Een Onopgelost Mysterie	257

De Laatste Stadia van de Evolutie van de Mens: Out of Africa versus het Multiregionale Model ..	264
De Voortdurende Evolutie van Homo Sapiens: Klimaat, Landbouw en Samenleving	269
Huidskleur en de Interactie tussen Biologie en Cultuur	292
Index	314
Illustraties gebruikt in dit boek:.....	319
Bronnen:	321

VOORWOORD

In de lange, trage wording van de menselijke beschaving schuilt een ritme dat niet slechts door biologische wetten wordt beheerst, maar evenzeer door de onzichtbare, doch onmiskenbare krachten van het culturele leven. De mens is niet louter een product van zijn omgeving; hij is een wezen dat schept, dat zich verbeeldt en dat betekenis zoekt. Tussen het ruisen van de oerwouden waarin de eerste primaten zich bewogen en de fluistering van menselijke stemmen in de grotten van Lascaux ligt een ontwikkeling die veel meer behelst dan enkel de verwerving van vuur of de beheersing van werktuigen. Het is een evolutie van geest en idee, een worsteling tussen instinct en rede, tussen overlevering en vernieuwing. Dit boek tracht de lezer mee te nemen op een reis door de vroegste stadia van menselijke cultuur. Niet in de droge opsomming van feiten, maar in het besef dat geschiedenis geen dode letter is. De verschuivingen in sociale structuren, de eerste tastbare sporen van religie en kunst, de aanvang van taal en symbool—zij vormen samen een mozaïek waarin de mensheid zich als een scheppend wezen openbaart. Want het wezen van cultuur ligt niet in de materiële vooruitgang alleen, doch in de poging van de mens om zijn wereld te ordenen, om het vergankelijke te vangen in vormen die de tijd trotseren. Die behoefte aan orde en structuur zien we terug in de eerste agrarische samenlevingen, waar de mens niet alleen de natuur

cultiveerde, maar ook een sociale orde schiep waarin rituelen, kunst en religie een centrale rol kregen.

Wie zich verdiept in de wording van cultuur, begeeft zich in een veld waar wetenschappelijke nauwkeurigheid en verbeeldingskracht elkaar ontmoeten. Wij kunnen de prehistorische mens niet ondervragen, maar wij kunnen trachten zijn gedachten, zijn vrezen en zijn dromen te benaderen aan de hand van de tekens die hij achterliet. Het is in die sporen—de steen die werd geslepen, het vuur dat werd gebreideld, het dier dat werd afgebeeld—dat wij niet slechts een evolutionair pad aanschouwen, maar een wezen dat worstelde met het mysterie van zijn eigen bestaan. De behoefte aan symboliek en betekenisgeving wordt in deze sporen zichtbaar: een abstracte tekening op een rotswand, een zorgvuldig begraven lichaam met grafgiften, een rituele dans rond een vuur. Het zijn stille getuigen van een groeiend besef van een werkelijkheid die verder reikt dan de onmiddellijke strijd om overleving.

In deze beschouwing over de culturele evolutie zal men geen sluitend systeem vinden, geen absolute waarheid die het verleden in een eenduidige lijn samenvat. Geschiedenis is een levende stroom, een aaneenschakeling van momenten van creatie en verval, van onbewuste driften en bewuste keuzes. Toch is het de moeite waard die stroom te volgen, om in de verre weerkaatsing van onze vroegste voorouders wellicht een glimp op te vangen van het eigene in onszelf. Want de geschiedenis van de menselijke cultuur is niets minder dan de geschiedenis van de mens zelf. Ze is niet slechts een verzameling van technische innovaties en sociale structuren, maar ook een weefsel van dromen,

verhalen en mythen die de mens boven zijn biologische bestaan uittillen. In dat besef schuilt de ware waarde van cultuurgeschiedenis: niet als een opsomming van feiten, maar als een poging om te begrijpen hoe de mens, in al zijn breekbaarheid en grootsheid, zichzelf heeft gevormd en zijn plaats in de wereld heeft gezocht.

MJ van Hagen..

INLEIDING

De evolutie van de mens is niet louter een biologisch proces, doch veeleer een gelaagd verschijnsel waarin het lichamelijke en het geestelijke onlosmakelijk met elkaar verweven zijn. Het verhaal van de mensheid is een kroniek van transformaties, een gestage worsteling met de natuur en de eigen existentie. Oorspronkelijk gevat in de ketenen van instinct en overlevingsdrang, vond de mens in de loop der tijden zijn bestemming in de schepping van cultuur, die als een tweede natuur om hem heen groeide. In die ontwikkeling ligt het diepere verhaal van de menselijke beschaving besloten, een verhaal van ontdekking, strijd en vooruitgang. Van de eerste voorzichtige stappen van de primaten tot de moderne mens, van de vroege hominiden¹ die zich een weg baanden door de Afrikaanse savannes tot de vernuftige bewoners van neolithische nederzettingen, is de evolutie van de mensheid een relaas van aanpassing en vernieuwing. De wetenschappen van de paleoantropologie, genetica en antropologie brengen de contouren van dit grootschalige proces aan het licht, en openbaren ons hoe de mens – ondanks zijn kwetsbaarheid – tot een

¹ Hominiden vormen een familie binnen de primaten die alle mensapen, de moderne mens en enkele van zijn voorouders omvat. Tot deze groep behoren onder andere de geslachten "Australopithecus", "Homo" en "Sahelanthropus".

heerser over de aarde kon uitgroeien. Zijn vermogen om gereedschappen te ontwikkelen, sociale structuren te bouwen en abstract te denken, gaf hem een ongekennde voorsprong en stelde hem in staat de wereld naar zijn hand te zetten. Het geslacht Homo, waartoe de moderne mens behoort, ontstond uit een lange lijn van voorlopers, verwant aan andere primaten zoals gorilla's en chimpansees. Doch waar deze in hun omgeving bleven ingebed, begon de mens zich los te maken van de beperkingen van zijn natuurlijke staat. Door vuur te temmen, werktuigen te vervaardigen en taal te ontwikkelen, brak hij uit de strikte grenzen van de biologie en trad hij binnen in een nieuw domein: dat van de cultuur. Dit domein werd de arena waarin zijn werkelijke evolutie zich voltrok, een dynamisch spel van overlevering en innovatie, waarin mythen, rituelen, kunst en wetenschap gestalte kregen. Meer nog dan overleving was het creëren en delen van kennis de drijfveer achter de vooruitgang van de mensheid. De culturele evolutie verliep niet zonder strijd en tegenslagen. In tijden van onzekerheid grepen samenlevingen terug op tradities, terwijl in perioden van voorspoed vernieuwing hoogtij vierde. Van de grotschilderingen in Lascaux tot de architectonische hoogstandjes van het Byzantijnse Rijk, van de epische vertellingen van Homeros² tot de filosofische verhandelingen van de Verlichting, steeds weer

² Homerus (Oudgrieks: Ὅμηρος, ca. 800–750 v. Chr.) was een Griekse dichter en zanger, bekend om zijn epische gedichten zoals de *Ilias* en *Odyssee*. Hierin verwerkte hij heldensagen, godenverhalen en mythische tradities, waardoor hij een blijvende invloed had op de Griekse cultuur en literatuur.

trachtte de mens zijn wereld te vatten, te duiden en naar zijn hand te zetten. Cultuur werd een buffer tegen de vergankelijkheid, een monument van herinnering en vooruitgang. Het is de drager van identiteit en continuïteit, een erfgoed dat generaties overstijgt en in steeds veranderende vormen blijft voortbestaan.

De opkomst van geschreven taal, wetenschappelijke methoden en technologische revoluties heeft de culturele evolutie in een stroomversnelling gebracht. Kennis werd niet langer mondeling overgeleverd, maar vastgelegd en doorgegeven aan volgende generaties. Dit zorgde voor een exponentiële groei in intellectuele en materiële ontwikkeling. De overgang van jager-verzamelaars naar agrarische samenlevingen betekende een radicale verandering in levenswijze, en de opkomst van steden en staten bracht nieuwe sociale structuren en machtsverhoudingen voort. De mens werd niet langer alleen gedefinieerd door zijn biologische eigenschappen, maar ook door de maatschappelijke en culturele kaders waarin hij functioneerde.

Zo gezien is de evolutie van de mens niet slechts een kwestie van biologische aanpassing, maar ook van geestelijke expansie. De geschiedenis van de mens is de geschiedenis van zijn scheppingen: de taal, de kunst, de instituties die hem hebben gevormd en gedragen. Wie de menselijke evolutie wil begrijpen, dient niet alleen naar de botresten en DNA-structuren te kijken, maar vooral naar de verhalen, de ideeën en de monumenten die de mensheid heeft nagelaten. Want uiteindelijk is het niet de lichamelijke gestalte die de mens definieert, maar de culturele erfenis die hij door de eeuwen heen heeft

opgebouwd. En die erfenis blijft zich ontwikkelen, met nieuwe uitdagingen en mogelijkheden die de toekomst zal brengen.

Onze geschiedenis als soort is een epos dat zich uitstrekt over miljoenen jaren, een verhaal dat begint op de uitgestrekte savannes van Afrika en zich uitrolt over de hele wereld. Het is een relaas van ontdekking en aanpassing, van strijd en vooruitgang, waarin de mens zich steeds opnieuw heeft uitgevonden. Geen enkele stap in dit lange proces was zonder betekenis; geen enkele verandering zonder consequentie. Dit boek is een reis door de tijd, langs de contouren van de menselijke evolutie, door de nevelen van de prehistorie tot aan de grootsheid en kwetsbaarheid van onze beschavingen. De zoektocht naar onze oorsprong is een tocht vol verwondering en inzichten, een onderneming die de grenzen van wetenschap en filosofie overschrijdt. Wat begon als een biologische evolutie werd een culturele transformatie, waarin taal, kunst en technologie de mens losweekten van zijn instinctmatige bestaan. De opkomst en ondergang van verschillende menselijke soorten, de complexiteit van communicatie en rituelen, de kracht van symbolen en mythes—alle aspecten van onze ontwikkeling hebben bijgedragen aan het weefsel van onze beschaving. De cultuur werd de werkelijke arena van de menselijke evolutie, een voortschrijdend proces waarin ideeën en tradities de rol van natuurlijke selectie overnamen.

In dit boek, dat zich ontvouwt in boeiende hoofdstukken, wordt deze reis zorgvuldig verkend. Van de eerste schreden van de australopithecines tot

de verspreiding van Homo sapiens over de continenten, van de eerste geslagen vuurstenen tot de monumentale architectuur van de grote rijken, wordt het verhaal van onze soort in al zijn rijkdom en diepgang belicht. De rol van technologie, de sociale en religieuze structuren die ontstonden, de wijze waarop de mens niet slechts deelnemer, maar ook schepper werd van zijn omgeving—elk hoofdstuk vormt een mozaïekstuk van de menselijke cultuur.

Toch is de geschiedenis van de mensheid niet slechts een triomftocht van vooruitgang. Het is een relaas van worstelingen en conflicten, van catastrofes en wederopbouw. Elke innovatie bracht nieuwe vraagstukken met zich mee, elke verworvenheid droeg de kiemen van nieuwe uitdagingen. In onze beschavingen schuilt de mogelijkheid van zelfdestructie, zoals de ecologische crises van onze tijd aantonen. Daarom is het niet alleen van belang om het verleden te begrijpen, maar ook om vooruit te kijken op de toekomst. De culturele evolutie is een dynamisch proces, een ononderbroken dialoog tussen verleden en toekomst, tussen verworven kennis en onontgonnen mogelijkheden.

De menselijke cultuur is echter niet alleen een spiegel van vooruitgang, maar ook van de innerlijke worsteling van de mens met zijn eigen natuur. De ontwikkeling van ethische en morele codes, de opkomst van religie en filosofie, de constructie van politieke systemen en samenlevingsvormen—alles getuigt van de menselijke drang om orde te scheppen in de chaos, betekenis te geven aan het bestaan. Toch zijn deze structuren niet statisch; zij zijn onderhevig aan verandering, beïnvloed door technologische innovaties en sociale revoluties. De

mens is een verhalenverteller, een mythevormer, een wezen dat zichzelf voortdurend herdefinieert. Dit vermogen tot zelfreflectie en aanpassing heeft onze soort door de eeuwen heen in staat gesteld om te overleven en zelfs te floreren onder de meest vijandige omstandigheden. Tegelijkertijd heeft de menselijke cultuur een onuitwisbare stempel gedrukt op de wereld om ons heen. Van de domesticatie van dieren en gewassen tot de transformatie van landschappen, van de opkomst van stedelijke samenlevingen tot de creatie van mondiale handelsnetwerken—overal zien we het effect van de menselijke geest op zijn omgeving. Maar dit succes heeft ook zijn keerzijde. De grenzen van groei en expansie worden steeds duidelijker, de gevolgen van overexploitatie en milieuschade onmiskenbaar. De vraag rijst of onze culturele evolutie, die ons zo ver heeft gebracht, ons ook de wijsheid zal verschaffen om onze toekomst veilig te stellen.

Dit werk is een eerbetoon aan de mens als scheppend wezen, als drager van tradities en als architect van zijn eigen geschiedenis. Het herinnert ons eraan dat wij niet slechts producten zijn van biologische evolutie, maar ook van onze eigen scheppingen. Wie zich verdiept in de culturele ontwikkeling van de mens, ontwaart niet alleen de lijnen van vooruitgang, maar ook de diepe verbondenheid tussen de generaties. Dit boek nodigt u uit om die reis te ondernemen, om de diepten van ons verleden te verkennen en na te denken over de toekomst van onze soort.

Wat ons rest, is een blik vooruit. Hoe zal de menselijke evolutie zich verder onvouwen? Welke rol zal technologie spelen in ons voortbestaan? Zal

kunstmatige intelligentie ons begrip van mens-zijn herdefiniëren? Zullen we ooit de grenzen van onze planeet overstijgen en onze aanwezigheid in het universum uitbreiden? De antwoorden op deze vragen zijn onzeker, maar één ding staat vast: de culturele evolutie is een voortdurende reis, een dynamisch proces dat ons blijft uitdagen, inspireren en transformeren.

Welkom op deze tocht door de tijd, waar het verleden de sleutel biedt tot het begrijpen van het heden en het voorstellingsvermogen ons een glimp kan geven van wat komen gaat. Laat ons samen de voetsporen van onze voorouders volgen, de mysteries van ons bestaan doorgronden en het wonder van de menselijke cultuur in al haar facetten aanschouwen.

HET BEGIN

De wording van de mens is een kroniek van diepgaande veranderingen, een langzaam maar onstuitbaar proces waarin de natuur haar meesterwerk vormgaf. De oorsprong van de moderne mens wortelt in een oeroud verleden, waarin primitieve voorlopers de eerste aarzelende stappen zetten op het pad dat zou leiden tot bewustzijn, taal en cultuur. Deze ontwikkeling, die zich over ontelbare millennia heeft voltrokken, is het studieobject van meerdere wetenschappelijke disciplines. De paleoantropologie³, die zich buigt over versteende resten en vergeten voetsporen, de genetica, die in de diepten van ons DNA sporen van ons verleden ontsluit, en de antropologie, die de menselijke verschijningsvormen in al hun schakeringen tracht te doorgronden, werpen samen licht op het raadsel van onze afkomst. De mens, in de context van zijn evolutionaire geschiedenis, behoort tot het geslacht *Homo*, een telg uit de oude en veelzijdige familie der Hominidae, waarin ook gorilla's en chimpansees hun plaats hebben.

Toch is de menselijke evolutie geen verhaal van louter lichamelijke verandering, geen eenvoudige opeenvolging van vormen en eigenschappen. Het is

³ Paleoantropologie is een wetenschappelijk vakgebied binnen de antropologie dat uitgestorven mensachtigen bestudeert. Aan de hand van fossielen, gereedschappen en DNA-onderzoek tracht het inzicht te krijgen in het ontstaan en de evolutie van de mens.

de geschiedenis van een wezen dat zichzelf steeds opnieuw heeft uitgevonden, dat niet alleen door de natuur werd gevormd, maar ook door zijn eigen scheppingen. Vanaf de eerste gereedschappen tot de eerste vonk van abstract denken, vanaf het oertijdperk van de *Australopithecus*⁴ tot de dageraad van *Homo sapiens*, weerspiegelt deze lange tocht de onmiskenbare drang van de mens om zich los te maken van de beperkingen der instincten en zijn eigen lot te smeden.

De evolutionaire voorgeschiedenis: De weg naar het ontstaan van het geslacht Homo

Wanneer wij de wortels van het menselijk geslacht trachten te aanschouwen in de nevelen van de diepe tijd, worden wij geconfronteerd met een verhaal dat zich uitstrekt over miljoenen jaren, een relaas van wording en vergaan, van overleven en uitsterven. De primaten, die als een van de oudste en meest veerkrachtige zoogdierordes de tijd hebben getrotseerd, vormen een verbindende schakel tussen de ver vervlogen wereld van het Krijt en de beschaving die wij thans kennen. Te midden van de echo's van een planeet die werd overheerst door reusachtige reptielen, in een wereld nog vervuld van tropische dampen en weelderig groen, voltrok zich een onopgemerkte, doch niet minder belangrijke evolutie. De eerste vertegenwoordigers van de primaten verschenen, schijnbaar onbeduidend en kwetsbaar, doch met een potentieel dat zich pas vele

⁴ *Australopithecus* (Latijn: 'zuidelijke aap') is een geslacht van uitgestorven mensachtigen dat leefde tussen 4,3 en 2 miljoen jaar geleden.

miljoenen jaren later in volle glorie zou openbaren. Zij stamden wellicht af van een gemeenschappelijke voorouder die haar weg deelde met een andere oeroude en raadselachtige orde, die van de vleermuizen. Terwijl de laatste dinosaurïërs hun doodsreutel slaakten, manifesteerde zich hier reeds de kiem van een nieuwe biologische orde, die de eeuwen zou trotseren en de blauwdruk zou leveren voor een wezen dat de wereld op zijn grondvesten zou doen schudden.

De eerste fossiele overblijfselen van deze vroegste primaten, gevonden in de uitgestrekte gebieden van Noord-Amerika, wijzen op een wijde verspreiding over de continenten van het noordelijk halfrond. Hun domeinen reikten tot diep in Eurazië en Afrika, waar de warme, vochtige atmosfeer van het Paleoceen en Eoceen een paradijs schiep voor deze nieuwbakken schepselen. Doch het lot, dat in de evolutie geen vaste patronen duldt, keerde zich tegen hen. Een kentering in het klimaat, een onverbiddelijke afkoeling die haar schaduw wierp over de tropische oerwouden, bracht de eerste Antarctische ijskappen voort. De primaten, eens alomtegenwoordig in de weelderige wouden, zagen hun rijkdom aan ecosystemen slinken. Overal waar de ijzige adem van het Oligoceen reikte, moesten zij het onderspit delven, hun bestaan gedoemd tot herinnering in het versteende archief van de aardlagen.

Maar in het zuiden, waar de warmte zich nog schuilhield in de vochtige troggen van Afrika en de dichtbeboste oorden van Zuid-Azië, wist een overlevende groep stand te houden. Hier, in de verborgen hoeken van een veranderende planeet, ontsproot de toekomst van een geslacht dat eens de

heerschappij zou claimen over de aarde. Uit deze veerkrachtige populaties ontwikkelden zich de diverse takken van de primaten zoals wij die thans kennen. De eigenaardige lemuren van Madagaskar, wonderlijke relieken van een geïsoleerd evolutie pad; de loriachtigen⁵ van Zuidoost-Azië, schichtige nachtdieren met ogen als vensters naar een lang vervlogen wereld; de galago's, speelse bewoners van de Afrikaanse duisternis, springend tussen takken met een behendigheid die herinnert aan een tijd waarin het leven zich nog haast onbezorgd aanpaste aan de grillen van de natuur. Het meest markante pad werd bewandeld door de antropoïden, de ware erfgenamen van dit prille evolutieverhaal. Onder hen onderscheiden zich de breedneusapen van de Nieuwe Wereld, kolonisten van oerwouden aan gene zijde van de oceaan, en de smalneusapen van de Oude Wereld, bewoners van Afrika en Eurazië, waarvan de meest illustere vertegenwoordigers, de mensapen, de voorbode waren van dat ene wezen dat zich uiteindelijk zou verheffen boven zijn lotgenoten. Het was uit deze lijn dat de mens ooit zou voortkomen, met al zijn dromen en illusies, zijn veroveringen en ondergang. Maar in die vroege dagen, toen de wereld nog een plaats was van instinct en overleving, stond niets nog vast. De geschiedenis, zich ontvouwend als een machtig tapijt, kende nog geen patroon, geen richting. Er was slechts de voortdurende strijd om te bestaan, een

⁵ Loriachtigen (Lorisidae) zijn een familie van trage, nachtactieve halfapen, waaronder de Aziatische lori's en Afrikaanse potto's en angwantibo's. De familie werd in 1821 door John Edward Gray beschreven.

strijd die uiteindelijk de loop van de aarde zou bepalen.

De Oorsprong van de Smalneusapen en de Mysterieuze Oversteek naar de Nieuwe Wereld

Wanneer wij trachten de herkomst van de smalneusapen te aanschouwen, dalen wij af in de diepe tijd, naar een wereld die ons tegelijk vertrouwd en onbegrijpelijk voorkomt. Een wereld waarin de aardkorst zelf nog haar contouren hervond en waarin de levende wezens hun bestaansrecht bevochten in een strijd die door geen oog werd waargenomen, noch door enige beschaving werd opgetekend. Hier, in het Priabonien⁶, op de rand van het Eoceen en het Oligoceen, waar de aarde kreunde onder haar tektonische omwentelingen, ontstond een wezen dat als een vroeg signaal gold van wat de primaten in latere tijden zouden voortbrengen.

Het fossiel dat de naam *Kamoyapithecus* draagt, gevonden in de Grote Riftvallei van het tegenwoordige Kenia, behoort tot de vroegst bekende vertegenwoordigers van de smalneusapen. Zijn overblijfselen, verankerd in de gelaagde herinnering van de aarde, dateren van omstreeks 24 miljoen jaar geleden, een getal dat ons verstand nauwelijks kan omvatten, doch dat in de geschiedenis van het leven slechts een ogenblik vormt, een flikkering in een tijdsspanne die de

⁶ Het Priabonien, een tijdperk in de geologische tijdschaal, besloeg de periode van 38,0 tot 33,9 miljoen jaar geleden. Het vormde de laatste tijdsnede van het Eoceen, volgend op het Bartonien en voorafgaand aan het Rupelien, de vroegste fase van het Oligoceen.

menselijke ervaring verre overstijgt. Kamoyapithecus⁷ verschijnt als een enigmatische schakel in een groter verhaal, een verhaal dat zijn oorsprong vindt in de verre schaduwen van het verleden en dat, in de onmetelijke archieven van het fossielenbestand, een merkwaardige leemte achterlaat.

Want wie waren de voorouders van dit wezen? In het droge woestijnzand van Faiyum, dat ooit een groen en vruchtbaar moerasgebied was, vonden wetenschappers fossielen van oudere primaten, daterend van 35 miljoen jaar geleden. Hier, in de diepten van het verleden, treden de geslachten Aegyptopithecus, Propliopithecus en Parapithecus naar voren als vroege pioniers van de lijn die later tot de smalneusapen zou behoren. Doch tussen deze oeroude bewoners van Afrika en de latere Kamoyapithecus gaapt een hiaat van 11 miljoen jaar, een kloof in de tijd die door geen fossiele resten wordt overspannen. Het is een stilte in de geschiedenis, een ontbrekend hoofdstuk dat de wetenschappelijke verbeelding uitdaagt.

Nog groter is het raadsel dat zich aftekent aan gene zijde van de oceaan, in de tropische jungles van Zuid-Amerika, waar de breedneusapen hun domein vestigden. De oudste overblijfselen van deze apen

⁷ Kamoyapithecus, een primate uit het late Oligoceen in Afrika (27,5–24,2 miljoen jaar geleden), werd in 1948 ontdekt tijdens een expeditie van de Universiteit van Californië, Berkeley. Eerst geïdentificeerd als een vorm van Proconsul, werd het later herzien en ondergebracht in een nieuw geslacht, genoemd naar de beroemde fossielenjager Kamoya Kimeu. Het geslacht omvat slechts één soort: *K. hamiltoni*.

dateren uit 30 miljoen jaar geleden, en toch, in de fossiele archieven van Noord-Afrika, ontbreekt elke duidelijke voorouder die hun reis over de Atlantische Oceaan kan verklaren. Hoe bereikten deze dieren een nieuw continent, dat van Afrika werd gescheiden door een steeds wijder wordende oceaan?

Men kan zich de wereld van het Oligoceen⁸ voorstellen als een plaats vol geologische en klimatologische verschuivingen, een wereld waarin de kaarten van de biogeografie nog niet definitief waren getekend. Het is in dit decor dat zich een episode voltrok die in haar mysterie de menselijke geest blijft prikkelen: de trans-Atlantische oversteek van primaten. In de oude wouden van West-Afrika moeten hun onbekende voorouders hebben geleefd, in een wereld waarin de rivieren nog ongehinderd hun loop konden kiezen en waarin de kustlijnen steeds veranderden.

Maar hoe hebben deze wezens de immense watermassa overbrugd? Waren zij passagiers op drijvende vegetatiematjes, losgeslagen door stormen en meegevoerd door de stromingen van de oceaan? Of was er, in die onpeilbare tijd, een nog onbekende reeks eilanden die als tussenstations dienden voor een overtocht die, hoe onwaarschijnlijk ook, plaatsvond? Zij waren niet de enigen. Met hen reisden andere Afrikaanse kolonisten: boa constrictors, knaagdieren en cichliden⁹, vissoorten

⁸ Het Oligoceen, een geologisch tijdperk dat zijn naam ontleent aan het Grieks (ὀλίγος = weinig, καινός = nieuw), besloeg de periode van 33,9 tot 23,03 miljoen jaar geleden. Het volgde het Eoceen op en ging vooraf aan het Mioceen.

⁹ De cichliden (Cichlidae) vormen een familie binnen de

die hun oorsprong in de Afrikaanse zoetwatermeren hadden en die zich eveneens een weg baanden naar de rivieren van de Nieuwe Wereld.

In deze mysterieuze migratie, deze onzichtbare exodus die zich voltrok in een tijd waarin geen oog haar kon aanschouwen, ligt een van de grote onopgeloste raadsels van de biogeografie. Het is een verhaal dat, gehuld in de sluier van miljoenen jaren, ons slechts fragmenten laat zien van een grootse beweging, een beweging waarin de voorouders van de mens nog slechts een bescheiden rol speelden. Het is het verhaal van een wereld in wording, van een planeet in verandering, en van een evolutionaire wedren die haar eigen paden volgde, ver van het menselijk begrip, en toch onlosmakelijk verbonden met het lot van de soort die eens zou opstaan en zich meester zou wanen van de aarde.

De Weelderige Tuin van het Mioceen: De Ontluiting van de Hominoidea

Wanneer wij onze blik richten op het vroege Mioceen, ongeveer 22 miljoen jaar geleden, aanschouwen wij een wereld die, hoewel onherroepelijk verdwenen, in haar fossiele getuigen nog altijd haar verhaal fluistert. Dit was een tijd

baarsachtigen (Perciformes). Hoewel ze op baarzen lijken, onderscheiden ze zich door de bouw van hun keelkaken en het hebben van slechts één reukgroefgat aan elke kant van de kop. Hun lichaamsvorm varieert sterk, van langgerekt tot schijfvormig (zoals de *discusvis*) of zelfs hoger dan lang (zoals de *maanvis*). Langgerekte vormen, zoals bij sommige *Crenicicla*-soorten, zijn echter zeldzaam.

waarin Oost-Afrika zich ontpopte als een broeinest van evolutie, een oord waar de weelderige tropische wouden de bakermat vormden voor een verbazingwekkende diversiteit aan primaten. Hier, in de vochtige schaduw van lianen en oeroude bomen, speelden zich de eerste grote schermutselingen af tussen de takken van de evolutionaire stamboom waaruit eens de mens zou voortkomen. De rijkdom aan soorten die in deze contreien floreerde, duidt op een lange voorgeschiedenis van aanpassing en diversifiëring. Generaties van primaten, elk met hun eigen subtiele aanpassingen aan het woudleven, wisselden elkaar af in een eeuwenlange strijd om overleving. De bladeren ritselden onder de voeten van schepselen wier namen wij slechts uit steen kunnen destilleren, maar wier levens ons iets openbaren over de diepe oorsprong van het geslacht dat wij tot het onze rekenen.

Onder de gefossiliseerde resten uit deze periode bevindt zich een wezen dat ons een bijzonder inzicht verschaft in deze oeroude wereld: *Victoriapithecus*, een van de vroegste vertegenwoordigers van de *Cercopithecoidea*, de groep waaruit de hedendaagse apen van de Oude Wereld zouden voortkomen. Dit dier, dat ongeveer 20 miljoen jaar geleden door de Afrikaanse wouden zwierf, markeert een scheiding der wegen in de evolutie van de primaten. Vanaf dit moment zou de tak die zou leiden tot de mens een aparte weg inslaan, zich distantiërend van de apen die thans de savannes en wouden van Afrika en Azië bevolken. De primaten die het nauwst verwant bleven aan de latere mens en de moderne mensapen, werden ondergebracht in een aparte groep: de *Hominoidea*.

Deze Hominoidea, die tot ongeveer 13 miljoen jaar geleden in een ongekennde verscheidenheid in Oost-Afrika voorkwamen, vormden de protagonisten van een evolutionaire dramatiek die zich voltooide in het schimmenspel van de prehistorie. Hun namen, door paleontologen afgeleid uit de lagen van versteende aarde, spreken van een rijkdom aan vormen die eens de wouden bevolkten: Proconsul, Rangwapithecus, Dendropithecus, Limnopithecus, Nacholapithecus, Equatorius, Nyanzapithecus, Afropithecus, Heliopithecus en Kenyapithecus. Deze geslachten, slechts namen in de annalen van de wetenschap, waren eens levende wezens, zich voortbewegend tussen takken, etend, strijdend en zich aanpassend aan een wereld die zich voortdurend transformeerde. Het was een tijdperk waarin de natuur een haast grenzeloze speelruimte bood voor experimenten van evolutie. De Afrikaanse wouden, rijk aan vruchten en gebladerte, boden een schijnbare stabiliteit, maar onder dit groene baldakijn speelde zich een subtiele strijd af tussen soorten, een strijd om behendigheid, kracht en intelligentie. Sommige van deze primaten waren kleine, lenige klimmers, die zich met de snelheid van een ritselende bries door de boomkronen bewogen, anderen waren robuuster gebouwd, wellicht experimenterend met een bestaan waarin het woud hen niet meer volledig kon omarmen.

De Hominoidea zouden in de daaropvolgende miljoenen jaren zelf uiteen splijten in verschillende richtingen. Enkele afstammelingen bleven trouw aan het leven in de bomen, anderen begonnen, door een langzame en haast onmerkbare opeenvolging van kleine veranderingen, de eerste stappen te zetten

naar een bestaan waarin het woud niet langer hun enige toevlucht was. Het waren deze laatsten die, in de verte van de tijd, de eerste tekenen droegen van een toekomst waarin een wezen zou opstaan dat de aarde op twee benen zou doorkruisen, een wezen dat het vermogen zou ontwikkelen om zijn eigen geschiedenis te schrijven en om de fossiele resten van zijn verre verwanten te herontdekken en te interpreteren. Maar in deze dagen van het Mioceen was er nog niets dat deze toekomst voorspelde. De wouden wiegden hun bewoners met de ritmiek van een eeuwige cyclus, het water kabbelde langs de oevers van oeroude rivieren, en de primaten van Afrika, niets vermoedend van de vergezichten die de evolutie voor hen in petto had, bewogen zich in een wereld waarin elke dag een voortzetting leek van de vorige. De geschiedenis had haar loop nog niet gekozen, maar de lijnen waren getrokken, de beweging was ingezet. En ergens, in de schaduwen van deze diepe tijd, lag reeds de mogelijkheid besloten van een wezen dat eens zichzelf zou herkennen in de spiegel van het verleden.

De Oergeschiedenis van de Middellandse Zee: Een Wereld in Beweging

Wanneer wij de geologische en biologische kronieken van de aarde bestuderen, treedt ons een geschiedenis tegemoet die in haar grootheid en onafwendbaarheid haast mythische proporties aanneemt. In de verte van het verleden, in een tijdperk dat ons slechts in gefossiliseerde herinneringen bereikt, ontvouwde zich een toneel waarop de vroegste hominoïden hun plaats zochten

in de uitgestrekte bossen en savannes van Afrika en Europa. Dit was het Mioceen, een tijd van verandering en diversifiëring, waarin het landschap en het klimaat zich in golven van transformatie verhieven en weer terugvielen in nieuwe evenwichten.

Het vroege en midden-Mioceen, getekend door een relatief warm en stabiel klimaat, bood een vruchtbare voedingsbodem voor een veelheid aan primatensoorten. De vondsten van fossielen, verspreid over een breed geografisch bereik, vertellen het verhaal van een rijk geschakeerd en dynamisch evolutieproces. Niet alleen in de dichte wouden van Afrika, waar *Otavipithecus* in de schaduw van oeroude bomen voortleefde, maar ook ver daarbuiten, in de bossen van Europa, manifesteerde zich een opmerkelijke verscheidenheid aan hominoïden. In het hart van dit continent, in de streken die wij nu als Frankrijk, Spanje en Oostenrijk kennen, bewogen wezens als *Pierolapithecus* en *Dryopithecus* zich door de loofrijke kronen van bossen, onbewust van de tijdloze wedloop waaraan zij deelnamen. Zij, met hun subtiele aanpassingen en hun strijd om voortbestaan, vormden schakels in een keten van ontwikkelingen die uiteindelijk zouden leiden tot de hominiden, de tak waaruit de mens zou voortkomen. Het beeld van deze oude bewoners van Europa roept een wereld op die verre van statisch was; het was een wereld in beweging, waarin iedere soort haar plaats moest bevechten en bewaren.

Onder de jongste getuigen van dit verdwenen tijdperk bevindt zich *Oreopithecus*, een raadselachtig wezen dat zijn versteende geheimen

prijsgaf in de bruinkoollagen van Italië. Dit wezen, dat zich mogelijk aan een half-aquatische levensstijl had aangepast, biedt een fascinerend inkijkje in de evolutie-experimenten van zijn tijd. En dan is daar *Graecopithecus freybergi*, gevonden in Griekenland en Bulgarije, daterend van 7,2 miljoen jaar geleden. De vorm van zijn gebit draagt iets in zich dat onderzoekers heeft doen speculeren over een mogelijke verbinding met de menselijke afstamming. Was het mogelijk dat de voorouder van mens en aap niet uitsluitend in Afrika, maar ook in Europa zijn schreden had gezet? Dit idee blijft een hypothese, een gedachte die zich tussen wetenschap en speculatie beweegt, wachtend op verdere bevestiging in de diepten van nog te ontsluiten aardlagen. Niet alleen de organismen zelf, ook de aarde waarop zij leefden, onderging haar dramatische omwentelingen. Rond zes miljoen jaar geleden voltrok zich een gebeurtenis van een ongekende omvang: de Messiniaanse Crisis. De Middellandse Zee, die nu de blauwende ruggengraat van Zuid-Europa vormt, viel droog. Waar nu watergolven rollen, strekte zich destijds een dorre, door de zon verschroeide vlakte uit, doorsneden door zoutvlakten en diepe kloven. Dit tijdelijke landschap bood een onverwachte doorgang voor flora en fauna.

De Messiniaanse Crisis¹⁰ gaf aanleiding tot grootschalige migratiebewegingen. Diersoorten die

¹⁰ De Messiniaanse saliniteitscrisis, zo'n 6 miljoen jaar geleden, was het grotendeels droogvallen van de Middellandse Zee door de afsluiting van de Straat van Gibraltar. De zeespiegel daalde tot anderhalve kilometer,

voorheen gescheiden waren door de wateren, konden zich nu ongehinderd verspreiden. Oude ecosystemen desintegreerden en nieuwe patronen van leven ontstonden. De savannes en bossen van Afrika reikten tot aan de grenzen van Europa. Primaten, hoefdieren en roofdieren trokken over de drooggevallen zeebodem, terwijl elders in dit dorre landschap zich zoutwoestijnen vormden, waar de zon onbarmhartig neer straalde op wat ooit een uitgestrekte oceaan was. Dit tijdperk van uitwisseling eindigde abrupt met de Zandiaanse Vloed, toen 5,3 miljoen jaar geleden de wateren zich opnieuw een weg baanden en de zee zich weer vulde. Een cataclysmen, waarbij kolkende stromen het bekken binnenvielen en binnen een relatief korte periode de drooggevallen vlakte opnieuw onder water zetten. Het was een van de meest dramatische geologische gebeurtenissen in de geschiedenis van de aarde. De Middellandse Zee zoals wij die nu kennen, vond toen haar huidige vorm.

Deze geschiedenis, gevangen in steen en sediment, is een stille herinnering aan een wereld waarin niets onbeweeglijk is, waarin het landschap zelf een levende speler is in het drama van de evolutie. En terwijl wij vandaag de kusten van de Middellandse Zee aanschouwen, vol van leven en menselijke bedrijvigheid, kunnen wij ons slechts voorstellen hoe deze wateren ooit eens plaats boden aan trekkende kudden, hoe oeroude primaten de open vlakten overstaken, onbewust van de loop der tijden die hen voorgoed zou wegnemen uit de annalen van het

wat leidde tot de vorming van uitgestrekte afzettingen van gips, kalk en steenzout door verdamping.

heden en hen zou doen belanden in de schaduwen van een diep verleden.

In de tijden van het Mioceen, toen de aarde een ander aanzien had en de oerwouden van Azië en Europa zich uitstrekten in een wereld zonder menselijke blik, voltrokken zich de eerste schermutselingen van een evolutionaire saga. In de groene kathedralen van het tropisch woud bewogen zich wezens die zowel getuigen waren van het verleden als voorlopers van een toekomstige wereldorde. Hier, tussen de nevelige regenwouden en de rivierdelta's, begon de gescheiden weg van de Hylobatidae en de Ponginae—de geslachten die wij heden kennen als de gibbons en de orang-oetans.

De moleculaire tekenen die wij thans kunnen ontwaren in de erfelijke codes van het leven wijzen op een scheiding die zich voltrok tussen 18 en 12 miljoen jaar geleden. De gibbons, met hun sierlijke sprongen en hun bekwame beheersing van het bladerdak, scheidden zich in deze periode af, hun voorouders wellicht gehuld in een nevel van onbekendheid, zonder tastbare fossiele getuigenis. Mogelijk maakten zij deel uit van een verborgen hoofdstuk in de geschiedenis der hominoïden, een verdwenen gemeenschap van primaten in de diepten van Zuidoost-Azië, waarvan de stemmen slechts als fluisteringen bewaard bleven in de genetische erfenis van hun nazaten.

De orang-oetans, de wijze kluizenaars van de regenwouden, vonden hun wortels in een andere lijn. Rond 12 miljoen jaar geleden ontstond de subfamilie Ponginae, en in de versteende resten van lang verloren primaten kunnen wij misschien de verre

voorouders van deze raadselachtige wezens ontwaren. In India, waar het land ooit werd bewoond door de Ramapithecus, en in het oude Anatolië, waar de Griphopithecus rondzwierf, vinden wij sporen van een vergeten wereld. De botfragmenten die opgravers met zorg uit de aarde bevrijden, spreken van een tijd waarin de voorlopers van de orang-oetan zich nog over een veel groter gebied uitstrekten dan de hedendaagse bossen van Borneo en Sumatra.

Deze archaische primaten, levende schakels tussen verleden en toekomst, zijn meer dan slechts biologische entiteiten in een wetenschappelijke reconstructie. Zij zijn de dragers van een lange, trage transformatie, van een evolutie die zich voltrok in de schaduw van reusachtige varens en onder het dichte bladerdak van oeroude wouden. Zij waren de zwijgende getuigen van de eeuwige strijd tussen verandering en voortbestaan, waarin de natuur haar eigen ritme dicteerde, lang voordat de mens zich zou afvragen waar zijn eigen oorsprong ligt.

In de schimmige oertijd, toen de contouren van continenten langzaam verschoven en de aarde zich boog naar de grillen van het klimaat, voltrok zich een ingrijpende verandering in de wereld der levende wezens. Het regenwoud, dat miljoenen jaren lang een veilige, schaduwrijke haven had geboden aan talloze soorten, begon plaats te maken voor uitgestrekte graslanden. De eeuwige groene koepels van het woud trokken zich geleidelijk terug onder invloed van een steeds seizoensgebonden klimaat, waarin droogte en overvloed elkaar in een ritmische afwisseling opvolgden.

Het was in deze wereld van transitie en ontregeling dat een evolutionaire scheiding zich voltrok, een subtiele maar beslissende wending in de geschiedenis van de primaten. De resultaten van moleculair onderzoek laten vermoeden dat tussen 8 en 4 miljoen jaar geleden eerst de gorilla's en daarna de chimpansees zich losmaakten van de lijn die uiteindelijk naar de mens zou leiden. Dit was geen abrupte breuk, maar een langgerekt proces, waarin de natuur zelf de koers bepaalde en de levenswijzen van de verschillende primaten zich begonnen te specialiseren. De gorilla's bleven trouw aan het woud, waar zij zich meester maakten van het gebladerte, en de chimpansees, de meest verwante verwanten van de mens, bleven de tussenruimte bewonen, nog balancerend tussen bomen en aarde.

Van deze vroege gorilla's en chimpansees is echter geen tastbaar spoor bewaard gebleven in de vorm van fossielen. De vochtige, warme atmosfeer van hun tropische leefomgeving zorgde ervoor dat hun beenderen vergingen in de greep van de tijd, opgelost in de grond, teruggegeven aan de natuur zonder een versteende getuigenis. Toch laten de overlevenden van deze geslachten nog altijd iets doorschemeren van dat verre verleden—een verleden waarin hun voorouders, lang voor de opkomst van de mens, reeds heersten over het oerwoud en zijn geheimen. Tegelijkertijd voltrok zich een ander lot voor een tak van hun gemeenschappelijke verwanten. Terwijl het woud terugweek en de open graslanden zich begonnen uit te spreiden onder de zon, was er een groep primaten die de uitdaging van deze nieuwe wereld aannam. Deze voorlopers van de mens, de Homininae,