

Inhoud

Inleiding	11
I DE TROPISCHE ARCHIPEL	
<i>100-34 miljoen jaar geleden</i>	
1 Bestemming Europa	19
2 De eerste onderzoeker van Hateg	24
3 Dwergachtige, gedegeneerde dinosaurussen	34
4 Eilanden op het kruispunt van de wereld	38
5 Oorsprong en oude Europeanen	42
6 De vroedmeesterpad	48
7 De grote catastrofe	56
8 Een postapocalyptische wereld	61
9 Nieuwe dageraad, nieuwe invasies	67
10 Messel – een venster op het verleden	75
11 Het grote Europese koraalrif	81
12 Verhalen uit de riolen van Parijs	85
II DE WORDING VAN EEN CONTINENT	
<i>34-2,6 miljoen jaar geleden</i>	
13 <i>La grande coupure</i>	95
14 Katten, vogels en olmen	104
15 Het wonderbaarlijke Mioceen	110
16 Een bestiarium uit het Mioceen	119
17 Europa's uitzonderlijke mensapen	128
18 De eerste rechtopgaande mensapen	133
19 Meren en eilanden	142
20 De messiniaanse saliniteitscrisis	149
21 Het Plioceen – de tijd van Laocoön	153

III IJSTIJDEN

2,6 miljoen-38 000 jaar geleden

22	Het Pleistoceen: toegangspoort naar de moderne wereld	165
23	Hybriden: Europa, de moeder der <i>métissage</i>	175
24	De terugkeer van de rechtopgaande mensapen	184
25	Neanderthalers	191
26	Bastaarden	203
27	De culturele revolutie	210
28	Assemblages en olifanten	218
29	Andere reuzen uit gematigde streken	225
30	Ijsbeesten	232
31	Wat onze voorouders tekenden	242

IV HET EUROPA VAN DE MENS

Van 38 000 jaar geleden tot de toekomst

32	De balans slaat door	255
33	Domesticatie	264
34	Van het paard tot het Romeinse fiasco	270
35	Grote opruiming op de eilanden	276
36	De stilte en de storm	282
37	Overlevers	290
38	De wereldwijde expansie van Europa	299
39	Nieuwe Europeanen	304
40	Dierenmigraties in en na het koloniale tijdperk	309
41	De bewolping van Europa	318
42	Europa's stille lente	327
43	Herwildering	333
44	Reuzen herscheppen	343
	Slotwoord	351
	Dankbetuiging	353
	Noten	355
	Register	385

GEOLOGISCH TIJDSHEMA

<i>Tijdperk</i>	<i>Belangrijke fossielenvindplaatsen</i>	<i>Aantal jaren geleden</i>
Holoceen		11 764
Pleistoceen		2,6 miljoen
Plioceen	Dmanisi	5,3 miljoen
Mioceen	voetafdrukken op Kreta Hongaarse ijzermijn	23 miljoen
Oligoceen		34 miljoen
Eoceen	Messel Monte Bolca	56 miljoen
Paleoceen	Hainin	66 miljoen
Krijt	Hateg	

Inleiding

Natuurlijke historiën omvatten zowel de wereld van de natuur als die van de mens. In deze historie wordt een poging gedaan drie grote vragen te beantwoorden. Hoe is Europa gevormd? Hoe werd zijn uitzonderlijke geschiedenis ontdekt? En waarom is Europa zo belangrijk geworden in de wereld? Wie net als ik op zoek is naar antwoorden heeft het geluk dat Europa een overvloed aan botten heeft – de ene laag na de andere, begraven in rotsen en sedimenten die helemaal teruggaan tot de eerste tijd dat er dieren met botten waren. De Europeanen hebben ook een schat aan natuurhistorische observaties nagelaten: van de werken van Herodotus en Plinius tot die van de Engelse naturalisten Robert Plot en Gilbert White. En Europa is ook de plek waar het onderzoek naar het verre verleden is begonnen. De eerste geologische kaart, de eerste paleobiologische studies en de eerste reconstructies van dinosaurussen zijn allemaal van Europese makelij. En de laatste paar jaar heeft een revolutie in het onderzoek, aangewakkerd door krachtig nieuw DNA-onderzoek en verbluffende paleontologische ontdekkingen, een diepgaande herinterpretatie van het verleden van het continent mogelijk gemaakt.

Deze historie begint ongeveer honderd miljoen jaar geleden, toen Europa zich begon te vormen: de periode dat de eerste specifiek Europese organismen zich ontwikkelden. De aardkorst bestaat uit tektonische platen die zich onwaarneembaar traag over de aardbol bewegen en waarop de continenten drijven. De meeste continenten zijn ontstaan door het slijten van oude supercontinenten. Maar Europa begon als een groep eilanden en aan zijn vorming kwamen de geologische interacties te pas van drie continentale ‘ouders’: Azië, Noord-Amerika en Afrika. Tezamen vormen die continenten ongeveer twee derde van de landmassa

op aarde, en omdat Europa heeft gefungeerd als brug tussen die landmassa's is het de belangrijkste plaats van uitwisseling in de geschiedenis van onze planeet geworden.*

Europa is een plek waar de evolutie snel voortschrijdt – een plek in de voorhoede van mondiale verandering. Maar zelfs in het tijdperk van de dinosaurussen had Europa al speciale kenmerken die bepalend waren voor de ontwikkeling van zijn bewoners. Sommige van die kenmerken zijn ook nu nog van invloed. In feite vloeien sommige hedendaagse menselijke dilemma's uit die kenmerken voort.

Europa definiëren is een heikele onderneming. Met zijn diversiteit, evolutionaire geschiedenis en verschuivende grenzen is het een bijna kameleontische plek. Toch is Europa paradoxaal genoeg direct herkenbaar. De karakteristieke menselijke landschappen, de ooit uitgestrekte wouden, de mediterrane kusten en berggezichten: we herkennen Europa bij de eerste aanblik. En de Europeanen zelf, met hun kastelen, steden en onmiskenbare muziek zijn al even direct herkenbaar. Bovendien is het van belang te beseffen dat de Europeanen met de klassieke wereld van Griekenland en Rome een invloedrijke droomtijd gemeen hebben. Zelfs Europeanen wier voorvaderen nooit deel hebben uitgemaakt van die klassieke wereld claimen hem als de hunne, en putten er kennis en inspiratie uit.

Dus wat is Europa, en wat betekent het Europees te zijn? Het

* De omvang, vorm en ligging van deze landmassa's zijn door de tijd heen veranderd. Afrika maakte ongeveer honderd miljoen jaar geleden deel uit van Gondwana. Noord-Amerika is de afgelopen dertig miljoen jaar van Europa weggedreven. De drie miljoen vierkante kilometer van India maken pas sinds vijftig miljoen jaar deel uit van de Aziatische landmassa. In sommige perioden was het totale landoppervlak op aarde kleiner door een hogere zeespiegel, terwijl in andere de verschillende landmassa's door breukvorming groter werden en versnipperden (zoals toen het Arabisch Schiereiland zich losmaakte van Afrika).

Europa van vandaag is geen continent in geografische zin.* Het is eerder een aanhangsel, een door eilanden omgeven schiereiland dat vanuit het westelijke uiteinde van Eurazië de Atlantische Oceaan in steekt. In een natuurlijke historie laat Europa zich het best definiëren door de geschiedenis van zijn gesteenten. Aldus geïnterpreteerd strekt Europa zich uit van Ierland in het westen tot de Kaukasus in het oosten, en van Svalbard in het noorden tot Gibraltar en Syrië in het zuiden.** Volgens die definitie maakt Turkije deel uit van Europa, maar Israël niet: de rotsen van Turkije hebben een gemeenschappelijke geschiedenis met die van Europa, terwijl de rotsen van Israël uit Afrika stammen.

Ik ben niet Europees – althans niet in politieke zin. Ik ben geboren bij de tegenvoeters – de tegenpool van Europa – zoals Europeanen Australië ooit noemden. Maar lichamelijk ben ik net zo Europees als de koningin van Engeland (die etnisch overigens een Duitse is). De geschiedenis van de Europese oorlogen en vorsten werd er bij mij als kind ingestampt, maar over de bomen en landschappen van Australië leerde ik vrijwel niets. Misschien heeft deze tegenstrijdigheid mijn nieuwsgierigheid geprikkeld. Hoe dan ook is mijn zoektocht naar Europa lang geleden begonnen, lang voordat ik voet op Europese bodem zette.

Toen ik als student in 1983 voor het eerst naar Europa reisde was ik enorm opgewonden, want ik wist zeker dat ik naar het centrum van de wereld ging. Maar toen we Heathrow naderden, deed de piloot van British Airways een aankondiging die ik nooit ben vergeten: ‘We naderen nu een vrij klein, mistig eiland in de Noordzee.’ Zo had ik mijn hele leven nog niet over Groot-Brittannië gedacht. Toen we waren geland stond ik er versteld van hoe zacht de lucht was. Zelfs de geur die de wind meevoerde was in zekere zin rustgevend, zonder de indringende geur van euca-

* Geografisch maakt het deel uit van de Euraziatische plaat.

** En zelfs deze definitie is niet zuiver, want grote delen van Europa ten zuiden van de Alpen bevatten stukken Afrika en brokken oceaankorst die in de Europese landmassa zijn opgenomen.

lyptus waarvan ik me pas bewust was nu hij er niet meer was. En de zon. Waar was de zon? Qua kracht en doordringendheid leek het meer op een zuidelijke maan dan op de grote, vurige bol die mijn thuisland verschroeide.

De Europese natuur had nog meer verrassingen in petto. Ik stond versteld van de wonderbaarlijke omvang van de bosduiven en de overvloed aan herten aan de randen van de Engelse steden. De vegetatie was zo vriendelijk en groen in die vochtige en getemperde lucht dat de heldere kleur ervan onwerkelijk aardeed. Er zaten maar weinig stekels of harde twijgen aan – zo anders dan het stoffige, doornige struikgewas dat ik gewend was. Nadat ik een paar dagen naar mistige lichten en zachte horizonten had getuurd, kreeg ik het gevoel dat ik in watten was gewikkeld.

Mijn eerste bezoek had ten doel de collecties van het Natural History Museum in Londen te bestuderen. Kort daarna werd ik curator zoogdieren van het Australian Museum in Sydney, waar ik een wereldwijde expertise in mammalogie moest ontwikkelen. Dus toen Redmond O’Hanlon, redacteur natuurlijke historie van de *Times Literary Supplement*, me vroeg een boek te bespreken over de zoogdieren in het Verenigd Koninkrijk, nam ik die uitdaging met tegenzin aan. Het boek verwarde me omdat er twee soorten – koeien en mensen – in ontbraken die in het Verenigd Koninkrijk een lange stamboom hebben en die ik er in groten getale aantrof.

Toen hij mijn bespreking had ontvangen nodigde Redmond me uit bij hem thuis in Oxfordshire. Ik was bang dat dit zijn vriendelijke manier was om me te zeggen dat mijn werk tekortschoot. Maar ik kreeg een warme ontvangst en we hadden een geanimeerd gesprek over natuurlijke historie. ’s Avonds laat, na een uitgebreid maal met vele glazen bordeaux erbij, troonde hij me op samenzweerderige wijze mee de tuin in, waar hij naar een vijver wees. We kropen naar de rand en Redmond gebaarde me stil te zijn. Toen overhandigde hij me een zaklantaarn en tussen de waterplanten ontdekte ik een bleke vorm.

Een watersalamander! Mijn eerste. Zoals Redmond wist komen

in Australië geen amfibieën met een staart voor. Ik was even diep onder de indruk als de prachtige creatie van P.G. Wodehouse in de Jeeves-romans, Gussie Fink-Nottle met het vissengezicht, die 'zich op het platteland terugtrok om zich volledig te wijden aan de studie van watersalamanders: hij hield de kleine beestjes in een glazen bak en observeerde gretig hun gewoonten'.¹ Watersalamanders zijn zulke primitieve wezens dat het lijkt of je terugkijkt in de tijd als je ze bestudeert.

Vanaf het moment dat ik mijn eerste watersalamander zag tot aan de ontdekking van de oorsprong van de Europeanen zelf is mijn dertig jaar durende verkenning van de natuurlijke historie van Europa vol ontdekkingen geweest. Wat mij als inwoner van het land van het vogelbekdier misschien wel het meest verbaasde, is dat Europa net zulke oude en primitieve schepselen heeft die weliswaar bekend zijn, maar ondergewaardeerd. Een andere verrassing was het aantal mondiaal belangrijke ecosystemen en soorten die in Europa zijn ontstaan, maar die sinds lang van het continent zijn verdwenen. Wie zou bijvoorbeeld hebben geraden dat de vroegere zeeën van Europa een belangrijke rol hebben gespeeld in de ontwikkeling van de koraalriffen van vandaag? Of dat onze eerste rechtopgaande voorouders zich niet in Afrika maar in Europa hebben ontwikkeld? En wie zou denken dat een groot deel van de megafauna uit de Europese ijstijd nog altijd bestaat, weggeborgen in afgelegen betoverde bossen en vlakten als de elfen en feeën uit de volksverhalen, of in de vorm van permanent in de permafrost sluimerende genen?

Zoveel dat bepalend is geweest voor onze moderne wereld is in Europa begonnen: de Grieken en Romeinen, de Verlichting, de industriële revolutie, en de rijken die in de loop van de negentiende eeuw de planeet onder elkaar hadden verdeeld. En Europa blijft in zoveel opzichten de wereld leiden: van de demografische transitie tot het creëren van nieuwe vormen van politiek en het herstellen van de natuur. Wie wist dat er in Europa, met zijn bevolking van zevenhonderdvijftig miljoen, meer wolven huizen dan in de Verenigde Staten, inclusief Alaska?

En misschien nog wel het verbazingwekkendste: enkele van de meest karakteristieke soorten van het continent, waaronder de grootste wilde zoogdieren, zijn hybriden. Voor wie denkt in ‘raszuivere’ dieren en ‘bastaarden’ gelden hybriden vaak als vergissingen van de natuur – bedreigingen van de genetische zuiverheid. Maar uit nieuwe studies is gebleken dat hybridisatie van cruciaal belang is voor evolutionair succes. Van olifanten tot uien heeft hybridisatie het delen van gunstige genen mogelijk gemaakt die organismen in staat hebben gesteld te overleven in nieuwe en moeilijke omgevingen.

Sommige hybriden bezitten een kracht en aanleg die bij geen van beide ouders te vinden zijn, en sommige bastaardsoorten (zoals hybriden soms worden genoemd) hebben overleefd lang nadat hun oudersoorten waren uitgestorven. De Europeanen zelf zijn hybriden, ongeveer achtendertigduizend jaar geleden ontstaan toen donkerhuidige mensen uit Afrika zich begonnen te vermengen met lichthuidige, blauwogige neanderthalers. Vrijwel onmiddellijk nadat de eerste hybriden zijn verschenen, ontstaat er in Europa een dynamische cultuur die prestaties tot stand brengt als de eerste beeldende kunst en mensfiguurtjes, de eerste muziekinstrumenten en de eerste domesticatie van dieren. De eerste Europeanen lijken wel heel bijzondere bastaarden te zijn geweest. Maar lang daarvoor was de Europese biodiversiteit al drie keer vernietigd en weer hersteld, terwijl het land werd gevormd door meteorologische en tektonische krachten.

Laten we nu op reis gaan om te ontdekken wat dit voor een plek is die de wereld zo sterk heeft beïnvloed. We hebben daarvoor verschillende Europese uitvindingen nodig: James Huttons ontdekking van diepe tijd, Charles Lyells basisprincipes van de geologie, Charles Darwins verheldering van het evolutionaire proces en H.G. Wells’ verbeeldingrijke vernieuwing, de tijdmachine. Bereid u erop voor om terug in de tijd te gaan, naar het moment waarop de contouren van Europa voor het eerst zichtbaar werden.

I

DE TROPISCHE ARCHIPEL

100-34 miljoen jaar geleden