

AL WAT LEEFT

Inhoud

Inleiding – Grote geleerden	7
Voorspel – Het masker en de sluier	11

Deel I De Grote Keten van het Bestaan

1	Van de lindeboom	21
2	Een cursus verhongeren	31
3	De zoon van de zoutbewaarder	40
4	Plantaardige lammetjes en eendenmosselbomen	50
5	Meerdere bruidegoms, meerdere bruiden	62
6	Het grotere geschenk van het geduld	69
7	Het ene moment schuldig, het volgende gehuldigd	89
8	De zevenkoppige Hydra van Hamburg	102
9	Een beknopte versie van de hele wereld	124
10	Walgelijke hoererij	132
11	De universaliënstrijd	148

Deel II De wonderbaarlijk grote hoeveelheid

12	Een goudvis voor de koningin	165
13	Ik bedek mezelf met stof en as	180
14	De enige beloning die er is	188
15	Blijvend en zelfs eeuwig	195

16	Baobab-zu-zu	201
17	Zo veel nieuwe en onbekende delen	212
18	Geleid door wetten, geleid door grillen	223
19	Een algemeen prototype	234
20	Het breken van de lens	242
21	Mijn koude jaren	254
22	De waarde van de tijd	269

Deel III Gods archivaris

23	Germinal, floréal, thermidor en messidor	311
24	Het transformisme en de catastrofeleer	337
25	Het vogelbekdier	355
26	Lachwekkend veel gelijkenis	378
27	De rijmen van de aard	393
28	De menselijkste mens	407
29	Een groot web, of eigenlijk een netwerk	422
	Woord van dank	447
	Zelf op onderzoek uitgaan	449
	Bibliografie	452
	Noten en bronnen	462
	Register	488



Carl Linnaeus en Georges-Louis de Buffon

INLEIDING

Grote geleerden

Objecten worden onderscheiden en gekend door ze systematisch te classificeren en van een passende naam te voorzien. Daarom zullen classificatie en naamgeving de basis van onze wetenschap zijn.¹

LINNAEUS

De ware en enige kennis is de kennis van feiten.²

BUFFON

Een groot deel van de achttiende eeuw waren twee mannen verwikkeld in een onderlinge wedloop om een alomvattende beschrijving van het leven op aarde te voltooien. Op het spel stond niet alleen de onsterfelijkheid als geleerde, maar zelfs de aard van onze relatie tot de natuur – de concepten en principes die we gebruiken om de levende wereld te bevatten. Hun monumentale werken, de *Histoire Naturelle* en

de *Systema Naturae*, waren veel meer dan een catalogus. Ze vormden de belichaming van volledig verschillende wereldbeelden en ze probeerden die wereldbeelden te bevestigen door elk stukje van de puzzel van het leven in een samenhangend geheel onder te brengen.

Aan die taak wijdden ze hun hele leven. Toen ze ermee begonnen, dachten ze allebei dat er op de aarde onmogelijk meer dan een paar duizend soorten konden leven, maar na het verstrijken van tientallen jaren bleven hun indrukwekkende handboeken uiterst onvoltooid. Als gevolg van de verrassende overvloed van het leven, de onverwachte diversiteit en schakeringen, ontwikkelden ze een nog nadrukkelijker uiteenlopende visie op de leefwereld, op de rol van de mensheid bij het vormgeven van het lot van de aarde en op de mensheid zelf.

Ze leefden in precies dezelfde tijd en waren tegenpolen. Carl Linnaeus was een Zweedse arts met een op bestelling geleverd diploma in de geneeskunde, die graag reclame maakte voor zichzelf en rondbazuinde dat 'er geen groter botanicus of zoöloog had bestaan' dan hij, terwijl hij anoniem lyrische besprekingen over zijn eigen werk publiceerde. Georges-Louis de Buffon, de gentleman die het hoofd was van de koninklijke tuinen van Frankrijk, deed de eigentijdse roem minachtend af als 'lege en bedrieglijke schijn', ook al was hij tijdens zijn leven veel beroemder. Linnaeus, het gretige middelpunt van zijn eigen universum, gaf de voorkeur aan het gezelschap van studenten die zijn volgelingen waren. Buffon, even befaamd om zijn elegante verschijning als om zijn briljante geest, vond vol vertrouwen zijn weg door het hof van Versailles en de Parijse salons.

Linnaeus voegde zich zoveel mogelijk naar de Bijbel, terwijl hij claimde dat zijn eigen werk door God was geïnspireerd. Buffon werd van officiële zijde geconfronteerd met beschuldigingen van godslastering, omdat hij suggereerde dat de aarde ouder zou kunnen zijn dan de Schrift beweerde. Linnaeus vond dat zijn dochters het zelfs niet waard waren om gewoon onderwijs te volgen en stond hun slechts toe huishoudelijke vaardigheden te leren. Buffons beste vriend was een vrouw, een volleerd intellectueel die hij in veel opzichten beter vond dan zichzelf.

Linnaeus legde zonder blikken of blozen de basis voor raciale pseudowetenschap door niet alleen de categorieën te creëren die later als ‘rassen’ zouden worden gelabeld, maar ze ook vaste eigenschappen toe te kennen (zijn *Homo sapiens europaeus* werd van nature ‘geleid door wetten’, terwijl *Homo sapiens afer* werd ‘geleid door grillen’). Buffon pleitte hartstochtelijk tegen het onderbrengen van de mensheid in starre categorieën en benadrukte in plaats daarvan onze enorme genuanceerde diversiteit en gemeenschappelijke oorsprong.

Hun rivaliteit ging ver. Buffon zei heel hooghartig in het openbaar dat hij medelijden had met Linnaeus als het ‘bezeten’ slachtoffer van een manie, terwijl Linnaeus zich stiekem vrolijk maakte door een soort naar zijn sterke tegenstander te noemen, *Buffonia*, een plant met tengere bladeren, omdat Buffon ‘een echt heel magere aanspraak op botanische eer kan maken’. Toch hadden beide mannen een uiterst oorspronkelijke geest. Allebei hadden ze een verbazingwekkend vermogen om arbeid te verrichten en maakten ze met onverzettelijke discipline werk van hun gemeenschappelijk doel. Toen dat doel hun bleef ontglippen, hielden ze het allebei toch vol, ondanks chronische ziekten en aanvallen van vreselijke pijn. Allebei probeerden ze hun zonen als opvolger op te voeden, met een tragisch resultaat. Allebei hadden ze een nalatenschap die nog indrukwekkender was dan al hun gepubliceerde werken bij elkaar, nalatenschappen die eeuwenlang met elkaar wedijverden. Die ook tegenwoordig nog met elkaar wedijveren.

Geen van beiden was wetenschapper – die term zou pas in 1833 worden bedacht, toen het woord *wetenschap* zelf haar huidige betekenis kreeg. In hun tijd stonden ze bekend als savants, (grote) geleerden, beoefenaars van een discipline waarin onderzoek, filosofie en een flinke scheut zelf verondersteld gezag samengingen. Toch stelden veel wetenschappers uit de negentiende eeuw enthousiast dat Linnaeus een voorloper was – het gevolg was dat hij postuum zo beroemd werd dat de eens zo geprezen Buffon in de vergetelheid raakte. Toen de aanhangers van Linnaeus tijdens de chaos van de Franse Revolutie de overhand kregen en in het koloniale expansionisme van het victoriaanse tijdperk floreerden, probeerden ze Buffon niet zozeer te weerleggen, maar

hem wel te bagatelliseren, zijn werk van kracht te beroven, terwijl ze voorgaven het te vertalen. Zijn *Histoire Naturelle* bleef in druk, maar in steeds verder ingekorte en verwaterde versies, die bijna een parodie van het origineel waren.

Net als de historie van de mens wordt de natuurhistorie door de winnaars geschreven. Generaties lang waren de aanhangers van het wereldbeeld van Linnaeus er uiterst zeker van dat zij hadden gewonnen.

Maar in de jaren zestig van de negentiende eeuw begon dat wereldbeeld te wankelen, toen Charles Darwin toegaf dat de theorieën van Buffon ‘lachwekkend veel gelijkenis met die van mij’ vertoonden. In een poging de rigide hiërarchieën van Linnaeus te verzoenen met de voortdurende verandering van de evolutie, stelden natuuronderzoekers steeds uitgebreidere taxonomieën samen, die vol zaten met redundancies en fouten. In de twintigste eeuw hebben de ontwikkeling van de genetica en de ontdekking van het DNA ons begrip van het leven verder verruimd, waardoor de tekortkomingen van de bestaande systematiek nog duidelijker werden en op alternatieven wezen. In de eenentwintigste eeuw hebben ontwikkelingen als de epigenetica en genoomsequentie wetenschappers ertoe aangezet de beperkingen van het linneaanse wereldbeeld toe te geven, zich te beraden op de vervanging ervan en Buffons werk en nalatenschap opnieuw te bekijken.

Dit is het verhaal van parallelle levens die op de meest grootse wijze werden geleefd, op zoek naar de diepste waarheden van ons bestaan. Het streven om al het leven te kennen was een onmogelijk te volbrengen taak, gevoed door genialiteit, overmoed, de glans van de onsterfelijke roem en de passie om eenvoudigweg te begrijpen – om onze wereld en onszelf te kennen. Er is nooit een menselijker opgave geweest.

Jason Roberts



Het heldhaftige beeld van Buffon, gemaakt in opdracht van koning Lodewijk XVI

VOORSPEL

Het masker en de sluier

Terwijl journalisten hun best deden om de aantallen te schatten, stonden er op de ochtend van 18 april 1788 in Parijs zo'n twintigduizend rouwenden langs de straten opgesteld die zich verdrongen om reikhalzend een glimp op te kunnen vangen van de begrafenisstoet van een van de beroemdste mannen van de wereld. Ze waren getuige van een bij deze aantallen passende grote processie, een plechtig schouwspel met 'een luister zoals die zelden bij macht, rijkdom en waardigheid was te zien', aldus de *Paris Mercury*. 'Zo groot was de uitwerking van deze beroemde naam.'³

Als eersten kwamen een stadsomroeper en zes baljuws, die de weg vrijmaakten voor een geleide van negentien bedienden in livrei.⁴ Daarna een dicht op elkaar marcherend detachement van de Parijse Garde, gevolgd door een afvaardiging van schoolkinderen, zestig geestelijken, zesendertig koorknapen die treurzangen zongen, begeleid door vier bashoorns en zes wachters die fakkels droegen. Ten slotte kwam de lijkoets in zicht, getrokken door veertien paarden, gekleed in bijpassende zwarte zijde met zilveren borduursels. Daarachter volgde een lange, sombere stoet vooraanstaande rouwenden: aristocraten, academici en artiesten, die schouder aan schouder liepen. Een van hen, dr. Félix Vicq-d'Azyr, de lijfarts van koningin Marie Antoinette, was geroerd door de aanblik van gewone mensen die uit de mensenmassa stapten en met hen meeliepen. 'Heren,' herinnerde hij zich later,

vergeet die eindeloze stoet niet, van mensen van alle rangen en standen die meerouwen, te midden van een enorme, ontzette menigte. Soms werd de stilte van de samenkomende mensen door gemompeld lofprijzen en verdriet doorbroken. De tempel waar we naartoe liepen kon deze omvangrijke familie van een groot man niet bevatten.⁵

Bij leven had Georges-Louis Leclerc de Buffon slechts de bescheiden functie van intendant, of bewaarder, van de Jardin du Roi – de tuin van de koning – die ondanks de naam ver van elke koninklijke enclave lag, aan de zuidelijke rand van Parijs, de omgeving van de werkende klasse. Als de zoon van een provinciale belastinginnehmer op het platteland van Bourgondië had hij een ongunstige uitgangspositie gekend en in de korte tijd dat hij aan de universiteit had gestudeerd, had hij geen diploma behaald, echter wel de reputatie opgebouwd van iemand die liever duelleert dan studeert. Toch was hij komen bovendrijven als de leider van de intellectuele revolutie die bekend zou komen te staan als de verlichting, een magistrale figuur die in de hele wereld bekend zou worden. Aan de overkant van Het Kanaal betreurde in Londen *The Gentleman's Magazine* Buffon als de laatste van de 'vier

heldere lichten' van Frankrijk die 'volledig werd gedooft', waarmee hij naast Montesquieu, Rousseau en Voltaire in een eregalerij werd geplaatst.⁶ De historicus Sainte-Beuve zou verder gaan en concluderen dat 'Buffon, de laatste [was] van de vier grote mannen van de achttiende eeuw die van het toneel verdwenen, en de eeuw op de dag van zijn dood in zekere zin afsloot'.⁷

De officiële grafrede, gehouden door de filosoof Nicolas de Condorcet, ging nog verder. 'In de geschiedenis van de wetenschap zijn er maar twee mannen die door de aard van hun werken in de buurt van monsieur Buffon lijken te komen – Aristoteles en Plinius.'⁸

Allebei onvermoeibare werkers zoals hij – verbazingwekkend in de onmetelijkheid van hun kennis en de plannen die ze hebben bedacht en uitgevoerd, allebei tijdens hun leven gerespecteerd en na hun dood door hun landgenoten geëerd – hun roem heeft de revoluties van meningen en van wereldrijken overleefd, de landen overleefd waaruit zij zijn voortgekomen en zelfs de talen waarvan ze gebruikmaakten, en met hun voorbeeld lijken ze monsieur Buffon een niet minder langdurige roem te beloven.

Er werd niet gesproken over een monument voor de grote man, omdat het er al was: een hoog oprijzend beeld, elf jaar eerder in het geheim in opdracht van koning Lodewijk xvi gemaakt en op een centrale plaats in de Jardin du Roi onthuld, tot grote verlegenheid van de geportretteerde. Voorzien van een uitbundige inscriptie (*De hele natuur buigt voor zijn genie*) en Buffon bijna naakt uitgebeeld, leek de marmeren gestalte opmerkelijk goed op de man zelf, die ondanks zijn eenenzeventig jaar op het moment van de onthulling, een tientallen jaren jongere indruk maakte. Voor de beeldhouwer was het allesbehalve nodig om hem te idealiseren, omdat Buffon op mensen die hem zagen allang overkwam als een tot leven gekomen heldhaftig beeld. 'Een prettige lengte, een nobele uitstraling; een indrukwekkend gezicht, een tegelijkertijd zowel aangenaam als majestueus uiterlijk,' aldus de beschrijving van Condorcet in zijn grafrede.

‘Monsieur Buffon heeft nooit met mij over de wonderen van de aarde gesproken,’ gaf iemand toe die lang met hem bevriend was geweest, ‘zonder dat ik daarbij moest denken dat hij daar zelf een van is.’⁹

Een ander monument, nog indrukwekkender, stond niet in de Jardin, maar overal in de wereld op de boekenplanken. De *Histoire Naturelle, Générale et Particulière*, Buffons meesterwerk, bestond op dat moment uit vijfendertig delen – drie inleidende over algemene onderwerpen, twaalf over zoogdieren, negen over vogels, vijf over mineralen en zes supplementdelen over uiteenlopende onderwerpen. Het was, in zekere zin, een mislukking: oorspronkelijk was hij van plan geweest om ‘de gehele natuur en het gehele rijk van de schepping’ te omvatten, maar ondanks drieënveertig jaar vastberaden toewijding was het hem niet gelukt om planten, amfibieën, vissen, weekdieren of insecten te behandelen.¹⁰

Desalniettemin was het een ontstellende prestatie. Zelfs incompleet vielen de meeste encyclopedieën in het niet bij de *Histoire*, een taak die door zijn omslachtige schrijfproces des te indrukwekkender was. Buffon stond erom bekend dat hij conceptversies hardop aan vrienden voorlas, hun vroeg om te parafraseren wat ze hoorden, waarna hij alles herschreef wat voor verwarring zorgde of verkeerd werd begrepen, een proces dat hij bij elk hoofdstuk tot zeventien keer herhaalde. ‘Goed schrijven is goed nadenken, goed begrijpen en goed uitvoeren, allemaal tegelijk’ was zijn stelregel.¹¹ Deze nauwgezette nadruk op helderheid, gecombineerd met de keuze van de taal – hij schreef in hedendaags Frans, niet in academisch Latijn –, was van groot belang voor het blijvend succes van het werk.

Het is een understatement om te zeggen dat de *Histoire Naturelle* een bestseller was. Het werd onthaald als een wetenschappelijke mijlpaal, als een literair werk en was een uitgeeffenomeen, waardoor Buffon de populairste non-fictieschrijver in de Franse geschiedenis werd.¹² Op elk nieuw deel volgde een verkoopgolf en een ronde van openbaar debat, en dat leek maar door te blijven gaan. In de begrafenistoet liep ook zijn door Buffon zelf uitgekozen opvolger mee, een jonge Franse edelman die zorgvuldig was opgeleid in de methoden en karakteristieke

stijl van zijn mentor. Hij had deel 36 van de *Histoire* al gepubliceerd, over slangen en eieren dragende viervoeters, en bereidde deel 37 voor, over walvisachtige zoogdieren. De grote man was overleden. Het werk zou doorgaan.

Dat was tenminste de bedoeling.

...

De dood van professor Carl Linnaeus, een dikke tien jaar voor het overlijden van Buffon, was geen gelegenheid voor grootse openbare rouw geweest. De al lange tijd met emeritaat gegane academicus werd op een winteravond te ruste gelegd in een eenvoudige kist, gemaakt van een van de taxusbomen op zijn grond, met een ongewassen en ongeschoren lichaam, naakt, op een enkele lijkwade na waarin het was gewikkeld. De fakkeldragers die achter de lijkkoets liepen, waren zijn huurders en bedienden. De meeste aanwezigen waren afkomstig van de nabijgelegen universiteit van Uppsala, waar Linnaeus gedurende tweeëntwintig jaar geneeskunde en plantkunde had gedoceerd.

Velen van hen, studenten evengoed als de leden van de faculteit, kenden hem vooral van horen zeggen en hadden hem niet zelf meegemaakt. Vijftien jaar eerder was de professor door zijn voortschrijdende hersenaandoening genoodzaakt geweest zijn aanstelling te beëindigen, sinds vijf jaar had hij het contact met de werkelijkheid verloren, sinds twee jaar kon hij niet meer lopen en praten. De ceremonie was eerbiedig, maar doortrokken van het bewustzijn dat de geest het al veel eerder had opgegeven dan het lichaam. Linnaeus had zijn laatste jaren in een labyrint van verwarring geleefd, bladerend door zijn grootste werk, zonder te begrijpen dat hij het zelf had geschreven.

Er waren geen monumenten opgericht en er waren ook geen voorstellen daartoe geweest.

Buffon en Linnaeus werden allebei in 1707 geboren. Allebei wilden ze zich aan het samenstellen van een reusachtig werk waarmee ze de gehele natuur wilden omvatten, en geen van beiden waren ze daarin geslaagd. Maar daar hield de gelijkenis ook op. Linnaeus was de