

Inhoud

Proloog	II
De atheïst in Westminster Abbey	II
De optocht van het anti-intellectualisme	13
1. Een sterk verlangen om te observeren en te begrijpen	23
The Mount	23
Een beroemde grootvader	25
Een erg gewone jongen	28
Ik hoorde een leeuwerik zingen	31
Edinburgh	32
Cambridge	38
De meest volmaakte man die ik ooit heb ontmoet	40
2. Een bezoek aan het leven	43
Een beschaafde reisgezel	43
Een tempel vol met Gods scheppingen	45
Un grand galeopador	48
De wilden	51
Mijn bloed kookt en mijn hart beeft	54
De betoverde eilanden	57
De vorm van zijn hoofd is geheel veranderd	60
3. De rijkdommen van Croesus	65
Een landschapsschilder met een pen	65
Zoonomia!	67

Een glimp van licht	70
Menige slaaf is gelukkig met zijn lot	73
Een groter wonder	78
Een oude moedeloze hond	82
Mijn plechtige en laatste verzoek	87
Alsof ik zelf niet meer leefde	91
Een lief en goed kind	94
4. In tijden van twijfel	97
Een laag en smerig boek	97
Cirripedia	100
De factivoor	103
De haviken en uilen gedragen zich als waarachtige heren	105
Een gave voor vriendschap	108
De moord op de horlogemaker	112
Weet hoe vaak ik hierom heb geweend	114
5. Een brief uit Ternate	119
Mijn prioriteit ligt in scherven	119
Een landmeter uit Usk	125
Een gedeelde passie	126
Naar de Amazone	128
Terug in Engeland na een bewogen zeereis	131
De Maleisische archipel	134
Een compromis tussen gentlemen	136
6. Met vrees en beven	139
Als een ongewenst kind	139
Nullius in verba	142
Een vriend met klauwen	144
Het misprijzen van de onwetenden raakt me niet	148

De scheiding der wegen	152
Wallace tussen de geesten	156
Een lid van het establishment	161
7. Het gevecht met de erfelijkheid	165
Spermisten, ovisten en anderen	165
De mysteries van de erfelijkheid	168
Een Schotse kwelgeest	171
Redux Lamarck!	176
8. Een miskende monnik	183
Luisterend naar de stem van God	183
Het eerste Weense debacle	187
Pisum sativum	192
De man die rekende	195
De miskende openbaring	201
Gered uit de vergetelheid	204
9. De dood heeft duizend deuren	209
Laat iedereen geloven en hopen wat hij kan	209
Het laatste boek	213
Een dode man die achteruit kijkt	219
10. Het enigma van Darwins grootheid	223
Een talentloos genie	223
De aanhouder wint	228
De arenden en de spreeuwen	239
Leven zonder te weten	242
11. De theorie	247
Soorten hebben een onbeperkt reproductievermogen	249

In feite zijn de aantallen van elke soort beperkt	254
Er moeten tegenkrachten werkzaam zijn	261
Individuele variatie en natuurlijke selectie	263
De verschillen tussen individuen zijn erfelijk	265
Door het bestaan van erfelijkheid werkt de natuurlijke selectie cumulatief	267
Het milieu is de selector	275
De mutabiliteit van het genoom is een onuitputtelijke bron van probeergenen	278
De samenwerking van mutaties en natuurlijke selectie leidt tot adaptatie	281
De oorsprong der soorten: de rol van geografische isolatie	286
De mens en zijn gedrag zijn producten van het evolutieproces	288
Emoties als een product van het evolutieproces	289
Evolutie en seksuele selectie	301
Mannelijkheid en vrouwelijkheid	308
De evolutionaire oorsprong van mannelijke promiscuïteit	311
De oorsprong van de vrouwelijke kieskeurigheid	322
De status van de hypothese van seksuele selectie	332
Misverstanden	333
Epiloog	347
De mislukking van de menswetenschappen en de doorbraak van de evolutionaire psychologie	347
De wetenschappelijke revolutie en haar geheimen	350
Het antropische beginsel	356
Het verdriet en de troost	360
Bibliografie	367
Index	375

”

“Ik vond dat ik voor niets beter geschikt was dan voor het zoeken van de Waarheid... omdat ik door de natuur begiftigd was met het verlangen om te begrijpen, het geduld om te twijfelen, de liefde om na te denken, voorzichtigheid in het doen van uitspraken, de bereidheid tot het wijzigen van mijn oordeel, zorgvuldigheid in het ordenen van feiten en het afwegen van hun betekenis. Ik ben een man die zich niet laat meeslepen door ideeën omdat ze nieuw zijn en ik heb geen bijzondere eerbied voor wat oud is; ik haat elke vorm van bedrog. Daarom denk ik dat mijn wezen een soort verwantschap bezit met de Waarheid.”

FRANCIS BACON

Uit de proloog tot zijn *Interpretatio Naturae*, 1603

“Drie passies – eenvoudig maar onweerstaanbaar – hebben mijn leven overheerst: het verlangen naar liefde, het zoeken naar kennis en een onstilbaar verdriet over het lijden van de mensheid.”

BERTRAND RUSSELL

Autobiography, 1967

Proloog

De atheïst in Westminster Abbey

Het was een kille en sombere dag in april. De hemel bestond uit grauwe wolken, opgejaagd door de voorjaarswind. Er viel een naargeestige druilregen die af en toe veranderde in smeltende sneeuw. De eerste stanza van T.S. Eliots grote gedicht *The Waste Land* gaat over “Het begraven der doden” en begint met het vers: “April is the cruellest month, breeding lilacs out of the dead land”. Dit was een van die wrede april-dagen, gemaakt voor het begraven van de doden. Die ochtend was een lange begrafenisstoet vertrokken vanuit Downe, een dorpje in Kent. Hij was op weg naar Westminster Abbey, de grote gotische kathedraal in het hart van Londen. De lijkkoets werd getrokken door vier zwart-bepluimde paarden. Ze bevatte een eenvoudige, ongepolijste kist. Overal langs de 25 kilometer lange route stonden rouwende mensen – een kronkelende zwarte haag.

De man die ten grave werd gedragen, was Charles Darwin, die tijdens zijn leven was beschimpt en misprezen omdat hij niet in God geloofde. De Britse natie had – in een stemming van ontroerde eensgezindheid – beslist dat het lichaam van deze atheïst voor altijd in de heilige grond van Westminster Abbey moest rusten. Alleen zijn familie had gearzeld voor ze met de praal van een staatsbegrafenis instemde. Als Darwins geest vanuit de grijze hemel had kunnen neerkijken op al de drukte rond zijn lichaam, dan zou hij moeite hebben gehad om een glimlach te onderdrukken: niemand hechtte minder waarde aan uiterlijk vertoon. Hij had nooit gesproken over wat er met zijn lichaam moest gebeuren, omdat hij geloofde dat een mens bij zijn dood ophoudt te bestaan en dat niets van wat er daarna in dit onbegrijpelijke heelal gebeurt, hem nog kan raken – het minst van al de dwaze drukte van mensen.

Buiten viel de avondschemering toen de kist werd opgebaard in de Chapel of St Faith, een naakt, gewelfd vertrek dat schaars verlicht werd door twee oude lantaarns. De kist werd bewaakt door vier soldaten van de Scots Guards in hun schitterend nauwsluitend uniform met een wit-lederen borstplaat en boven hun uitdrukkingloos gelaat de hoge mutsen van zwarte berenvacht.

Op 26 april 1882 om 11 uur in de ochtend begon de doods klok van Westminster Abbey te luiden. De kist, bestrooid met witte bloesems, werd door acht baardragers van de kapel overgebracht naar het grote koor, in het midden van het transept. En daar werd het lichaam van Charles Darwin neergezet in het licht van duizenden kaarsvlammen. Af en toe viel wat zonlicht door de glasramen, waardoor het sombere en vochtige interieur van de kathedraal met kleur werd overgoten.

Het koor zong een hymne waarvoor een tekst uit de Spreuken was gebruikt: “Gelukkig is de mens die wijsheid vindt, de mens die inzicht verkrijgt...” De baardragers waren hertogen en graven, kerkelijke hoogwaardigheidsbekleders en vertegenwoordigers van de hoogste wetenschappelijke instellingen van het Britse Koninkrijk. In de kathedraal wachtten leden van de Europese adel, politieke leiders en vooral een keur van wetenschapsmensen die ’s anderendaags in een Londense krant werd beschreven als “de meest schitterende verzameling van intellect die ooit in dit land is samengebracht”.

Na de eredienst werd het lichaam in de aarde neergelaten aan het noordelijke uiteinde van het koorscherp, vlak bij het standbeeld van Sir Isaac Newton, die in Engeland werd beschouwd als de grootste wetenschapsman aller tijden. In de kathedraal waren er vermoedelijk mensen die geloofden dat de man die nu aan de voet van Newtons standbeeld lag, groter was geweest.

Nooit voordien of sindsdien is een wetenschapsman bij zijn dood op die wijze door een hele natie geëerd. Het is zeker een van de meer ironische wendingen van het lot dat deze man, die in zijn autobiografie het christendom “een verfoeilijke doctrine” had genoemd, nu van op vele preekstoelen werd geprezen als een niet-kerkelijke heilige. Het lijkt nog ironischer dat nu, bijna anderhalve eeuw later, ondanks alle eerbewijzen en officiële erkenning, een groot deel van de mensheid nog altijd niet in staat of bereid is de waarheid te erkennen van de wetenschappelijke theorie die zijn naam groot heeft gemaakt. En het is nog vreemder dat

deze vijandigheid niet alleen is blijven bestaan bij het onontwikkelde publiek, maar ook in de wetenschap – althans in het domein van de zogenaamde *menswetenschappen*. In de voorbije eeuw is de geschiedenis van de sociologie, de psychologie en de antropologie in hoofdzaak de geschiedenis van een gevecht tegen Darwin geweest. En zijn tegenstanders zijn altijd talrijker en machtiger geweest dan zijn medestanders. De menswetenschappen hebben hun best gedaan om Darwin intellectueel te vermoorden en zijn werk te vervangen door de verzinsels van Sigmund Freud en Margaret Mead.

De optocht van het anti-intellectualisme

Het verzet tegen Darwin heeft diepe wortels. Het is een manifestatie van een wijdverspreide vijandigheid ten aanzien van een rationele benadering van de wereld waarover meer en meer intellectuelen zich zorgen maken. Dit antirationalisme is vooral zeer uitgesproken in de Verenigde Staten, het meest invloedrijke land op deze planeet. Een groot deel van de bevolking heeft zich verschanst in nieuwe bastions van onredelijkheid. De haat tegen de redelijkheid is er zo groot dat culturele commentatoren, zoals Noam Chomsky, het hebben over een terugkeer naar de periode vóór de Verlichting. Lewis Thomas, de bekende Amerikaanse schrijver-arts, drukt zijn bezorgdheid als volgt uit in een essay dat hij kort voor zijn dood heeft geschreven:

“Ik voel me langs alle zijden ingesloten door een nieuwe sfeer van antisciëntisme... een tendens om wetenschap te vervangen door magie. Dit antisciëntisme lijkt een onderdeel te vormen van een bredere stroming van anti-intellectualisme die zich opdringt als een nieuw wereldbeeld en die bezig is ook de beter opgevoede segmenten van de samenleving in te palmen. Soms voel ik me machteloos tegen deze massabeweging en kan ik alleen maar hopen dat de storm van redeloosheid voorbij zal razen. Maar ik denk dat we het feit onder ogen moeten zien dat vijandigheid tegenover de rede bezig is zich op te werken tot een filosofische machtspositie en dat het onwijs zou zijn de gevaren van deze situatie te onderschatten.”

Ik ben het met Thomas eens dat er een reële en verontrustende opstoot van anti-intellectualisme is, vooral in het domein van de zogenaamde

humane en sociale wetenschappen. Maar tegelijk geloof ik (en vermoedelijk zou Darwin het daarmee eens zijn) dat de vijandigheid altijd is blijven bestaan – als een diepe en machtige onderstroom – ook in de periode waarin de Europese Verlichting haar triomfen vierde. Een rationele en vooral een *wetenschappelijke* benadering van de wereld is voor mensenbreinen zeer ongewoon. De evolutie heeft ons brein niet ontworpen als een kennisapparaat om diep in de wereld door te dringen. Ons brein is ontworpen om de wereld te begrijpen met de hulp van mythes, sagen, fantastische verhalen, religieuze openbaringen, en om zich daarbij te onderwerpen aan de Dictaten van het wensdenken. De dingen op een wetenschappelijke manier begrijpen is voor mensen een limietopgave. Richard Feynman, de grote Amerikaanse natuurkundige, zegt in zijn directe, onopgesmukte stijl: “Wij zijn lang niet zo snugger als we ons inbeelden; om eerlijk te zijn: we zijn dom en onwetend.” Vele wetenschapshistorici hebben het gevoel dat wat wij de wetenschappelijke revolutie noemen, een gril is geweest, een *lusus naturae*, iets dat – gegeven de aard en de mogelijkheden van ons verstand – even goed nooit had kunnen gebeuren. Waarschijnlijk heeft niemand deze thesis overtuigender verdedigd dan de Britse embryoloog en wetenschapshistoricus Lewis Wolpert in zijn boek *The Unnatural Nature of Science* (1992).

We kunnen niet begrijpen waar de weerstanden tegen het darwinistische wereldbeeld vandaan komen en waarom ze de normale groei van een wetenschappelijke psychologie blijven dwarsbomen, als we niet eerst de oorsprong van het anti-intellectualisme leren kennen.

Wolpert heeft gelijk als hij suggereert dat de wetenschappelijke benadering van de werkelijkheid onnatuurlijk is en zulke hoge eisen stelt aan het menselijk denkvermogen dat ze van bij het begin voor de overgrote massa hermetisch afgegrensd is. Het loutere feit dat zoveel mensen tegenwoordig aan universiteiten studeren, of er aan ‘wetenschappelijk onderzoek doen’ of er lesgeven, wekt de valse indruk dat de wetenschappelijke manier van denken in onze cultuur gemeengoed is geworden. De waarheid is dat de overgrote meerderheid van mensen die in het bezit zijn van een universitair diploma, en een moeilijk te schatten maar zeker niet verwaarloosbaar percentage van degenen die aan onze universiteiten lesgeven, er geen vermoeden van hebben wat een wetenschap-

pelijke benadering van de werkelijkheid eigenlijk inhoudt. Wat wij op alle onderwijsniveaus onder de naam van wetenschap aangeboden krijgen, zijn de levenloze producten van het wetenschappelijk denken. De professor deelt wat feiten mee op een manier die even weinig uitnodigt tot zelfstandig denken als de mededeling van religieuze dogma's of pseudo-wetenschappelijke verzinsels. Dat alle levende organismen bestaan uit één of meer cellen, is een feit dat de student moet noteren en op het examen regurgiteren; het lijkt geen ander statuut te hebben dan Freuds verzinsel dat verdringing het belangrijkste psychopathogene proces is; of dan de religieuze mythe dat Mozes de Rode Zee heeft opengespleten met een beweging van zijn staf. Nog nooit heb ik in één universitaire opleiding een cursus ontdekt die tot doel had studenten uit te leggen wat wetenschap is, hen gevoelig te maken voor de radicale breuk in het menselijk denken die door de wetenschappelijke revolutie is veroorzaakt, en vooral hen te laten delen in wat Bertrand Russell "de naakte en verzengende vreugde" noemde "die nooit gedeeld kan worden door degenen die zich verschuilen achter de enge muren van één of andere mythe". De wetenschappelijke benadering van de werkelijkheid is voor de overgrote meerderheid van mensen vreemd, angstaanjagend en verstandelijk volkomen ontoegankelijk gebleven.

Dit betekent dat de massale onwetendheid van onze soort *schuldeloze onwetendheid* is: de complexiteit van de echte wereld is verbijsterend, het begripsvermogen van een mensenbrein is gering. Veel van de beste denkers betwijfelen of onze soort wel in staat is tot een diep en alomvattend inzicht in de wereld. In een brief aan zijn Amerikaanse vriend Asa Gray schreef Charles Darwin:

"Ik heb het zeer diepe gevoel dat het hele onderwerp te moeilijk is voor de mens. Het is alsof men een hond zou vragen de theorieën van Newton te begrijpen."

Voor Darwin was de mens een arme zoogdiersoort. Welke gronden hadden wij om te verwachten dat het brein van een diersoort onbeperkt in de werkelijkheid zou kunnen doordringen?

Maar wij zitten ook opgescheept met een stuk *schuldige onwetendheid* die het gevolg is van foutieve keuzes. De grote vergissing van de mens-

wetenschappen bestaat hierin dat ze geweigerd hebben gebruik te maken van hun natuurlijke basiswetenschap, de biologie, en inzonderheid van de belangrijkste theorie die alle onderdelen van de hedendaagse biologie verbindt, namelijk de evolutietheorie.

De grote Franse mathematicus Henri Poincaré heeft in zijn *Science et Méthode* (1908) opgemerkt dat er een natuurlijke hiërarchie van feiten bestaat:

“Sommige feiten bezitten geen reikwijdte; ze vertellen ons alleen maar over zichzelf. De wetenschapsman die op zo'n feit botst, heeft niets ontdekt; zijn vermogen om de toekomst te voorspellen of andere feiten te ontdekken is er niet op vooruitgegaan. Zulke feiten komen en gaan; ze laten niets achter. Maar er zijn ook feiten die barsten van rijkdom; elk van hen brengt ons op het spoor van een nieuwe wet. En omdat wij nu eenmaal moeten kiezen, moeten we al onze energie aan het tweede soort feiten besteden.”

Zo ook bestaat er een natuurlijke hiërarchie van wetenschappen. Sommige wetenschappen openen alleen maar een smal poortje dat toegang verleent tot een kleine achtertuin. Maar andere wetenschappen openen een brede poort: eens men haar is gepasseerd, krijgt men een weids uitzicht over vele grote domeinen van kennis.

De meest basale wetenschap is de natuurkunde. Daarom wordt ze soms de 'koningin der wetenschappen' genoemd. Ze heeft geen andere, meer basale wetenschappen nodig tenzij men de wiskunde als een afzonderlijke wetenschap zou beschouwen. Wiskunde is echter geen wetenschap in de gebruikelijke zin. Ze bestudeert niet één of ander onderdeel van de werkelijkheid. Ze houdt zich alleen bezig met de formeel-logische relaties tussen ideeën. En ze is van buitengewoon grote waarde om de regelmaten die in de natuurkunde en andere wetenschappen worden ontdekt in een compacte en exacte vorm uit te drukken. Maar – hoe onmisbaar ze ook is – ze heeft alleen maar zichzelf nodig, ze steunt niet op andere wetenschappen. Dit is wat haar, van in het Oude Griekenland tot nu, zo onweerstaanbaar en fascinerend heeft gemaakt voor alle grote denkers.

Alle andere wetenschappen moeten gebruikmaken van één of meer basale wetenschappen. De natuurkundige weet dat wiskunde voor hem onmisbaar is. Elke chemicus weet dat de aard van de verbindingen tus-

sen atomen en moleculen en de transformaties van die verbindingen maar kunnen worden verklaard door gebruik te maken van een natuurkundige theorie, de kwantummechanica. Een bioloog weet dat hij natuur- én scheikunde nodig heeft om de eigenschappen van levende organismen te begrijpen. De mechanismen van erfelijke transmissie bijvoorbeeld worden maar verstaanbaar als men de structuur van DNA-moleculen begrijpt en dit vereist chemische kennis. Vanzelfsprekend hebben ook *toegepaste* wetenschappen, zoals de geneeskunde, basale wetenschappen nodig. De geneeskunde vereist kennis van de natuurkunde, de scheikunde en van een aantal takken van de biologie zoals de anatomie, de fysiologie, de embryologie, de pathofysiologie...

De opvatting dat er een natuurlijke hiërarchie en verbondenheid bestaat tussen alle wetenschappen, heeft niets te maken met wat door sommigen wordt afgeschilderd als een vraatzuchtig reductionisme, waarbij de natuurkunde zich tot doel heeft gesteld alle andere, ‘hogere’ wetenschappen één na één op te slurpen en te herleiden tot interacties tussen elementaire deeltjes. Dit soort reductionisme is een spook dat door de menswetenschappers is uitgevonden om zichzelf en anderen wat kunstmatige rillingen te bezorgen – zoals mensen altijd doen als ze spoken uitvinden. Ik ken niet één vooraanstaande fysicus die ooit heeft beweerd dat de biologie ‘herleid kan worden’ tot de wetten van de natuurkunde. Wat wij zeggen, is dat sommige biologische fenomenen beter verstaanbaar worden voor wie natuurkunde kent. Maar tegelijk zijn wij ervan doordrongen dat biologie een *andere* wetenschap is dan natuurkunde; dat biologische fenomenen en wetmatigheden nooit voorspeld zouden kunnen worden op basis van fysische wetten.

De grote entomoloog Edward O. Wilson heeft deze verbondenheid tussen alle echte kennis aangeduid met de term ‘consilience’. De term betekent letterlijk zoiets als het ‘samenspringen’ (van het Latijnse cum en salire). Wilson omschrijft zijn geloof in de consiliëntie der wetenschappen als “de overtuiging, die veel dieper reikt dan een gewone werkhypothese, dat de wereld ordelijk is en kan worden verklaard met de hulp van een klein aantal natuurwetten”.

In de taxonomie der wetenschappen behoren de humane wetenschappen in het algemeen en de psychologie in het bijzonder tot de groep van de *biologische* wetenschappen. Wat wij gedrag noemen (en dat is

wat psychologen beweren te bestuderen), is een biologisch fenomeen. Maar in de voorbije eeuw hebben psychologen elke toenadering tot de biologie afgewezen. Ze waren als de dood voor een dreigende biologisering van de psychologie. Tot welke rampen zou dit niet leiden? De biologie was al volop toenadering aan het zoeken tot de chemie. En de chemie stond nóg veel dichterbij de natuurkunde. Binnen de kortste keren zou alles herleid worden tot natuurkunde. Maar psychologen *wisten* 'dat gedachten en gevoelens geen natuurkunde zijn'. Niemand had dat ooit beweerd en men vraagt zich af of zo'n bewering überhaupt wel enige betekenis heeft. Ze heeft meer van een intuïtief-verbale opwelling van emoties dan van een rationele bewering. Maar opwellingen van gevoelens die in een chaos van woorden werden omgezet, waren in de psychologie erg populair. Men bleef koppig geloven dat 'de psyche' iets is dat vrij in de ruimte zweeft en op zichzelf begrepen kan worden zonder dat men iets hoeft te weten over meer basale wetenschappen.

Zo'n benadering was vanzelfsprekend tot mislukking gedoemd. Ze moest uitmonden in stagnatie of in een of ander waansysteem, zoals dat van Sigmund Freud. Over enkele decennia zal er onder wetenschapsmensen een consensus bestaan over het feit dat de psychologie van de twintigste eeuw een radicale mislukking is geweest, een doodlopende steeg. Haar verhouding tot de wetenschappelijke psychologie van de toekomst zal dan lijken op die van de alchemie tot de moderne scheikunde. Ik realiseer me dat zulke uitspraken roekeloos en ongenueanceerd lijken. Als ik het freudiaanse leerstelsel een waansysteem noem, doe ik dat weloverwogen. Psychoanalyse is niet gewoon een foutieve wetenschappelijke theorie. Ze voldoet aan geen van de gebruikelijke voorwaarden om als een wetenschappelijke theorie te worden erkend. Aan de andere kant vertoont ze alle kenmerken van een waansysteem in de hedendaagse technisch-psychiatrische zin. Het is letterlijk een brok waanzin. En ze vertoont een frappante overeenkomst met andere historische waansystemen zoals de Grote Europese Heksenwaan die het Europese denken bijna 250 jaar lang heeft getiranniseerd.

Waarom hebben psychologen zo halsstarrig geweigerd de studie van het gedrag te benaderen langs de natuurlijke weg van de biologie?

Dit heeft vrijwel zeker iets te maken met de omstandigheid dat psychologie voornamelijk over onszelf gaat. In een studiedomein dat op onszelf betrekking heeft, steken emoties en verlangens onvermijdelijk

de kop op. Niemand voelt zich emotioneel nauw betrokken bij vragen zoals: ‘Wat is de juiste rustmassa van een elektron?’ of ‘Is de hypothese van Euler die zegt dat er geen oplossingen bestaan voor de vergelijking $x^4 + y^4 + z^4 = w^4$ juist of onjuist?’ (ze is onjuist). Maar vrijwel iedereen heeft meningen, verwachtingen en wensen als het gaat om vragen zoals: ‘Zijn mensen van nature goed of slecht? Bestaan er psychologische verschillen tussen mannen en vrouwen? Kunnen alleen *mensen* een taal leren?’

Dit is een van de grote lessen die de wetenschap ons heeft geleerd: het grootste struikelblok bij onze pogingen om de wereld en vooral onszelf te begrijpen is onze onuitroeibare neiging tot *wensdenken*. Ons brein heeft – wonderlijk genoeg – het vermogen om iets van de wereld te begrijpen, maar het is geen zuivere denkmachine. Het apparaat dat kan begrijpen, is door de natuur ook uitgerust met motivaties en emoties. Daardoor worden onze denkprocessen makkelijk gecontamineerd door onze verlangens en onze gevoelens. Onze redeneringen monden makkelijk uit in conclusies die wij aangenaam vinden. De Engelse taal beschikt over een populaire uitdrukking om dit verschijnsel aan te duiden: men spreekt van ‘wishful thinking’. Onze denkprocessen onderwerpen zich aan onze wensen. De geschiedenis van het menselijk denken is tot op grote hoogte de geschiedenis van de worsteling tussen het cognitieve (kennende) en het conatieve (strevende) deel van ons brein. Een belangrijk onderdeel van wat wij moderne wetenschap noemen, bestaat uit een aantal methoden die de contaminatie van het proces van kennisverwerving door verlangens en emoties moeten verhinderen. Als wij zulke methoden niet gebruiken, zullen wij bijna altijd de voorkeur geven aan een mooi verhaal boven de genadeloze waarheid.

Veel van de vijandigheid tegenover de wetenschap komt voort uit het feit dat ze ons de werkelijkheid toont zoals ze wordt onthuld door wat Francis Bacon het ‘lumen siccum’ van de rede noemde. De werkelijkheid blijkt vaak heel anders te zijn dan we hadden gewenst en onze teleurstelling keert zich tegen de wetenschapper – de bringer van onwelkome boodschappen. John Desmond Bernal, de Britse natuurkundige en wetenschapshistoricus, vertelt in zijn postume boek *The Extension of Man* (1972) deze mooie (maar vermoedelijk apocriefe) anekdote. In de vijftiende eeuw begonnen Chinese ontdekkingsreizigers, net als hun Europese tijdgenoten, de aarde te verkennen. Toen Tsjeng Ho, de Chi-

nese Magelhaes, van een reis naar Afrika een giraf had meegebracht, leidde hij ze trots de grote zaal van het keizerlijke paleis binnen. Maar de keizer werd krijtwit van woede en zei: “Dit is een lelijk dier. Ik keur dit dier af, het zou niet mogen bestaan.” En volgens de legende kreeg Tsjeng Ho levenslang verbod om nog op reis te gaan.

De zedenles is klaar. Wetenschapsmensen zijn de ontdekkingsreizigers van de rede. Ze trekken eropuit om de wereld te verkennen. Maar wat ze vinden, is dikwijls lelijk, stuitend, angstaanjagend of wreed. En de teleurstelling van hun medemensen keert zich tegen de ontdekker. In ieder van ons schuilt een Chinese keizer die stukken van de werkelijkheid tracht te verbieden omdat ze hem mishagen of beangstigen. Een keizer die verkiest te luisteren naar bedriegers die nooit op reis zijn geweest maar mooie en troostende verhalen verzinnen. Dit is de belangrijkste reden waarom wij in dingen geloven zonder enige evidentie: *credimus quia consolans*.

Eens we hebben begrepen hoe groot de macht van het wensdenken is, lijkt het niet zo vreemd dat wij geweigerd hebben onszelf vanuit een biologisch oogpunt te bekijken – als de dieren die we zijn. Vooral de toepassing van Darwins evolutietheorie op onszelf leidt tot schokkende conclusies. Die theorie dwingt ons niet alleen te aanvaarden dat onze natuur dierlijk is. Ze dwingt ons te erkennen dat we bestaan zonder zin of reden. Dat we zijn voortgebracht door een proces dat geen goedheid kent. De Britse bioloog George C. Williams heeft gezegd dat de evolutie “een boosaardig proces” is: ze scheidt door middel van pijn en dood en ze zorgt ervoor dat een diep egoïsme de kern vormt van al wat leeft. De theorie van Darwin is radicaal pessimistisch. Het heelal heeft ons voortgebracht, maar het is onverschillig voor ons lot. Het heeft ons niet gewenst en het bemint ons niet. Dit is de diepe boodschap van de theorie.

“Als de mens ze begrijpt,” zo schrijft Jacques Monod, “dan moet hij eindelijk ontwaken uit zijn duizendjarige droom om zijn absolute eenzaamheid, zijn radicale vreemdheid te ontdekken. Dan weet hij dat hij – als een zigeuner – buiten het heelal staat waarin hij moet leven. Een heelal dat doof is voor zijn muziek, onverschillig voor zijn hoop, zoals voor zijn pijn en zijn misdaden.”

Wie Darwin echt begrijpt, weet waarom zovelen zijn theorie emotioneel stuitend vinden. De Amerikaanse filosoof Daniel C. Dennett heeft haar omschreven als “een universeel zuur” dat alle menselijke illusies wegvreet. Maar de theorie is waar. Als er in de geschiedenis van de wetenschap ooit één theorie is geweest die door de feiten boven elke redelijke twijfel is bevestigd, dan is het de darwinistische evolutietheorie. We staan dus voor deze keuze: ofwel willen we onszelf begrijpen en dan moeten we leven met de pijn die dat meebrengt. Ofwel vluchten we voor de pijn, maar dan worden we vijanden van de waarheid en zullen we over onszelf alleen maar kunnen denken in termen van leugens en mythes. Het is een verscheurende keuze.

Een van de grote evolutiebiologen van de voorbije eeuw was 51 jaar toen hij in de winter van 1974 zelfmoord pleegde. Zijn naam was George Price. Hij had de laatste jaren van zijn leven doorgebracht in een Londense armenwijk. Hij woonde in een kamer met een stoel, een tafel en enkele kartonnen dozen waarin hij zijn documenten bewaarde. Hij sliep op een oude matras. Zijn enige boeken waren twee volumes van Marcel Prousts grote achtdelige roman *A la recherche du temps perdu*.

Price kwam uit Amerika. Hij had aan de universiteit van Harvard een doctoraat in de scheikunde behaald. Als uraniumspecialist had hij meegewerkt aan het Manhattanproject – het onderzoeksprogramma voor de ontwikkeling van de eerste kernbom. Na wat intellectuele omzwervingen had hij zich in het domein van de evolutiebiologie gevestigd. Hij had zichzelf omgeschoold tot een mathematische bioloog en hij had een pioniersrol gespeeld in het uitwerken van modellen die het altruïstische gedrag van dieren en mensen verklaren. De altruïstetheorie die hij samen met William D. Hamilton, Robert Trivers, John Maynard Smith en George C. Williams heeft uitgewerkt, wordt beschouwd als een van de grote bijdragen tot de evolutietheorie in de voorbije eeuw. Zijn publicaties zijn helder en elegant geschreven, maar volkomen ontoegankelijk voor niet-mathematici.

Zoals de meeste wetenschapsmensen was Price een atheïst, maar vóór hij zich met de altruïstetheorie begon bezig te houden, leek hij een evenwichtig en gelukkig man. Zijn eigen theorie dwong hem echter zichzelf en zijn medemensen op een radicaal nieuwe manier te bekijken. Hij kwam tot de conclusie dat de wetten van de biologie echte goedheid onmogelijk maken. Ze zorgen ervoor dat egoïsme, bedrog,

wederzijdse uitbuiting en wreedheid onontkoombare ingrediënten van alle menselijke betrekkingen zijn. Atheïsten geloven niet in God, maar ze geloven nog altijd in de mens. Ze geloven, zoals Albert Camus, dat de menselijke conditie absurd is, maar dat de absurditeit, althans bij momenten, overwonnen kan worden door het bestaan van solidariteit of zelfs van liefde. Price had ook dit geloof verloren. De laatste jaren van zijn leven bracht hij door in een poging om zichzelf ervan te overtuigen dat zijn wetenschappelijke inzichten verkeerd waren en dat mensen in staat zijn tot echte goedheid: hij begon de zwakken en vertrapten te helpen; hij schonk zijn geld weg aan zwervers, alcoholisten en geesteszieken; hij probeerde van hen te houden. Mensen zijn ingewikkelde moleculaire machines en niemand zal ooit weten waarom Price een van zijn halsslagaders met een schaar heeft doorgeknipt. Maar William D. Hamilton, de vriend die zijn leeggebloede lichaam heeft gezien, was ervan overtuigd dat Price was vernietigd door zijn evolutionaire kijk op de mens. Hamilton was vertrouwd met de pijn van zijn vriend. Hij vertelt hoe hij in 1964 in een kleine tweedehandsboekhandel in Sao Paulo een vertaling had gevonden van een van Aeschylus' treurspelen waarin het hoofdpersonage zich beklagt over de absurditeit van het leven. "Plots", zo schrijft Hamilton, "stroomden de tranen me over het gelaat. Het raakte me zo te beseffen dat mijn verdriet oud was, dat mensen het al zo lang voor mij hadden gekend."

Dit verdriet is het verdriet van Darwin, en alle waarheidzoekers zullen het vroeg of laat moeten delen.

I.

Een sterk verlangen om te observeren en te begrijpen

”

“De drang om te weten is, in grote en sterke geesten, de eerste passie en de laatste.”

SAMUEL JOHNSON (1709-1784), *The Rambler*

The Mount

Charles Darwin is op 12 februari 1809 geboren in Shrewsbury, een middeleeuws stadje in het zuidwesten van Engeland. Het ligt in een zacht en open landschap langs de oevers van de rivier Severn. Zijn vader, Robert Darwin, was een welstellende arts. Zijn moeder, Susannah Wedgwood, was de dochter van een rijke porseleinfabrikant. Charles was de vijfde in een rij van zes kinderen. Hij had drie zussen die ouder waren (Marianne, Susan en Caroline) en één (Catherine) die jonger was. Hij had een oudere broer die naar zijn grootvader Erasmus ('Ras') was genoemd. Hij verloor zijn moeder toen hij acht jaar was, maar haar dood schijnt geen bijzonder keerpunt in zijn leven geweest te zijn. In zijn autobiografie schrijft hij:

“... het is vreemd dat ik me nauwelijks iets over haar kan herinneren, behalve haar doodsbed, haar zwart fluwelen kleed en de ongewone vorm van haar werktafel.”

Zijn drie oudere zussen schijnen hem alle aandacht en tederheid geschonken te hebben die hij nodig had. Voor zijn vader voelde hij eerst eerbied en later een diepe genegenheid. Toen hij zelf een oude man was geworden, bracht hij zijn vader vaak ter sprake en zijn anekdotes be-

gonnen dikwijls met de frase: “My father, who was the wisest man that ever lived...”

Het waren vooral Caroline en Susan die hun jongere broer bemoeiden. Charles noemde hen “the sisterhood” en hij was sterk aan hen gehecht. Hij hield ook veel van zijn bijna vijf jaar oudere broer Erasmus. Gedurende heel zijn jeugd was Erasmus zijn idool, iemand naar wie hij opkeek, die hem intellectueel stimuleerde en die tegelijk ook zijn speelkameraad was. In vele opzichten leken de broers bijzonder goed op elkaar: beiden hadden een helder verstand, ze waren verwoede lezers met een speciale belangstelling voor natuurwetenschap, en als volwassenen hadden ze last van een delicate gezondheid. Meestal waren ze het volkomen eens over politieke en religieuze kwesties. Erasmus kon hun gedeelde opvattingen gewoonlijk iets bijtender uitdrukken dan Charles. Die schreef later:

“Mijn broer Erasmus bezat een opmerkelijk klaar verstand, met een levendige en uitgebreide interesse voor kunst, literatuur en wetenschap... Hij had een aangenaam karakter en zijn humor deed me vaak denken aan die in de brieven en het werk van Charles Lamb. Hij was ongevoelzaam zachtmoedig... van in zijn kinderjaren had hij een zwakke gezondheid en dat ondermijnde zijn werkvermogen. Zijn stemming was nooit bijzonder goed, soms bedrukt, vooral in zijn volwassen jaren.”

Erasmus leidde een vreemd leven. Nadat hij zijn artsdiploma had behaald, vestigde hij zich in Londen. Maar hij opende nooit een praktijk. Hij stichtte nooit een gezin, had nooit een relatie met een vrouw. Hij leefde van een toelage die zijn vader hem schonk. Omdat hij geen vaste bezigheid had, was hij een ideale vriend voor andere eenzamen – altijd bereid te luisteren en te troosten. De Schotse historicus Thomas Carlyle, die veel van hem hield, schreef in 1881 in een kort *pro memoriam*:

“Hij bezat een zeer ongewone vorm van zachtmoedig sarcasme die hem tot een van de eerlijkste, de trouwste en de meest ongedwongen mensen maakte die ik heb gekend; hij was de oudere broer van Charles Darwin (die tegenwoordig beroemd is omwille van zijn theorie over het ontstaan van soorten), maar persoonlijk schat ik het intellect van Erasmus hoger in...”

Zijn nicht, Julia Wedgwood, schreef:

“Wat me het best is bijgebleven, is zijn wonderlijk, kwetsbaar gevoel voor humor; zijn schijnbaar misprijzen voor de wereld dat echter een scherm was voor een diep medelijden; de vreemde mengeling van ontroerende zwakheid en opgewekte spot – het soort spot dat geen enkele verwantschap bezit met misprijzen...”

Er was iets pathetisch in Charles' liefde voor zijn oudere broer. Hij wist dat Erasmus eenzaam en ongelukkig was. In de laatste jaren van zijn leven noemde hij hem dikwijls “onze lieve filosoof” of “onze arme oude Ras”.

De Darwins woonden in een ruim bakstenen huis in *Georgian style* met grote ramen en een majestueuze portiek. Het huis was op een heuvel gelegen en werd daarom ‘The Mount’ genoemd. Het was omgeven door grasland en berken en zag uit over de rivier. De weiden en boomgaarden waren vaak door ochtendmist versluierd. Een van Charles' vroegste herinneringen was de geur van fruit en versgemaaid gras.

De familie stamde uit een welstellend geslacht dat al generaties lang landerijen bezat in Lincolnshire en Nottinghamshire. Robert Darwin was trots op zijn heraldisch blazoen uit de zestiende eeuw met het motto ‘Cave et Aude’ (Wees voorzichtig en durf).

Een beroemde grootvader

Langs vaderszijde stamde Charles af van een beroemde grootvader, Erasmus Darwin (1731-1802). Erasmus was niet alleen een arts, maar ook een dichter, een schrijver en een natuuronderzoeker. Hij was een indrukwekkende verschijning: groot en sterk, met een ontembare levenslust en een zwervende, sceptische geest. Hij was een van de bekendste artsen van Engeland en hij werd door George III aangezocht om zijn lijfarts te worden. Maar Erasmus was in zijn hart een antiroyalist en hij bedankte voor de eer. Hoewel hij over een monumentaal zelfvertrouwen leek te beschikken, had hij de neiging te stotteren. Dit gebrek had kennelijk geen invloed op zijn talent voor snedige replieken. Toen iemand hem uitdaagde met de opmerking: “Maar dokter Darwin, het moet toch heel vervelend voor u zijn dat u stottert!”, reageerde hij gevat: “Nee Mijnheer! Want daardoor krijg ik tijd om na te denken voor ik spreek en dat helpt me om geen brutale vragen te stellen.”

Erasmus had geneeskunde gestudeerd aan de universiteit van Edinburgh (die een van de toonaangevende medische faculteiten in Europa bezat) en was daar doordrongen van de ideeën van de Schotse Verlichting: hij geloofde dat alleen de rede het lot van de mens kan verbeteren. Hij was een geestverwant van andere Schotse progressieven zoals David Hume en Adam Smith. In de ogen van vele tijdgenoten was hij een van de meest gedistingeerde schrijvers over wetenschap in het Engelse taalgebied. Coleridge noemde hem “de leidende literaire persoonlijkheid in Europa en de man met de meest oorspronkelijke geest”.

Sommige van zijn boeken, zoals *The Botanic Garden*, waren in flamboyante verzen geschreven. Zoals in het werk van David Hume konden in deze wetenschapspoëzie meer dan een zweem van atheïstische sympathieën horen doorklinken. Voor Erasmus bestond alleen de materie. Wat men ‘de geest’ noemde, was in zijn ogen niets anders dan een activiteit van het brein – een opvatting waarmee zijn kleinzoon het later roerend eens zou zijn. Hij was echter wijs genoeg om de gevestigde orde nooit uit te dagen en zijn ongelooft in metaforen te verhullen.

Als Darwins grootvader nog ter sprake komt, dan is het gewoonlijk omdat hij een van de eerste evolutionaire denkers heet te zijn. Dit is nogal ironisch want als evolutionist had Erasmus niets te betekenen. Het is waar dat een paar van zijn werken – zijn *Phytologia* (1799) en vooral zijn vijf jaar eerder gepubliceerde *Zoonomia, or the Laws of Organic Life* (1794) – passages bevatten die een evolutionaire overtuiging suggereren. Maar zijn kleinzoon zou later terecht opmerken dat de *Zoonomia* een teleurstellend boek is omdat het nauwelijks feiten bevat, alleen maar speculaties en zeker niets dat als een theorie over het *mechanisme* van de evolutie geïnterpreteerd zou kunnen worden. De meest uitgesproken evolutionaire passage uit de *Zoonomia* gaat als volgt:

“Zou het te stoutmoedig zijn te veronderstellen dat in de grote tijdsperiode sinds het ontstaan van de aarde... alle warmbloedige dieren zijn voortgebracht door één levende lijn... die het vermogen bezit zichzelf door haar innerlijke werking te verbeteren en die daardoor talloze verbeteringen heeft geschapen en doorgegeven aan het nageslacht...?”

Voorzover deze passage enige suggestie bevat over het mechanisme van de evolutie, is dit duidelijk lamarckistisch: levende organismen bezitten

“een innerlijk vermogen tot zelfverbetering” en de verbeteringen die ze in de loop van hun leven verwerven, geven ze door aan hun nageslacht. De lamarckistische theorie over evolutie en over de overerving van verworven eigenschappen is later waardeloos en misleidend gebleken.

Erasmus was een dominante persoonlijkheid en hij mende het leven van zijn kinderen met ijzeren hand. Zijn oudste zoon, Charles, was zijn lievelingskind en hij werd naar Edinburgh gestuurd om er geneeskunde te studeren. Net zoals zijn vader was hij geneigd te stotteren. Maar iedereen die hem kende, was van oordeel dat hij een schitterend verstand had. Hij was nog maar twintig jaar toen hij stierf aan een bloedvergiftiging die hij opliep bij het verrichten van een autopsie op het brein van een kind.

Zijn jongere broer, Erasmus junior, weigerde in de voetsporen van zijn vader te lopen. Hij besloot rechten te studeren. Kennelijk was hij daardoor in de ogen van zijn vader een mislukking. De jongste zoon, Robert Waring Darwin, werd – vermoedelijk tegen zijn zin – de vervanger van zijn overleden oudste broer. Hij trok op zijn beurt naar Edinburgh en later naar Leiden en Parijs om er een artsdiploma te behalen.

Robert Darwin beschouwde zijn vader als een tiran. Zijn enige nog levende broer pleegde in duistere omstandigheden zelfmoord en alles wijst erop dat Robert zijn dominerende vader daarvoor verantwoordelijk stelde. Hij zwoer dat hij zijn eigen kinderen nooit zou behandelen zoals hij door zijn vader was behandeld. En hij zou later tegenover al zijn kinderen, maar inzonderheid tegenover zijn twee zoons, Erasmus en Charles, blijk geven van een toegeeflijkheid die voor die tijd ongevoon was.

Robert noemde zijn twee zoons naar zijn overleden broers. De oudste werd Erasmus genoemd, naar de oudere broer die zelfmoord had gepleegd, en de jongste Charles, naar de geneeskundestudent die zo jong gestorven was. Dokter Darwin gaf zijn kinderen zelfs dezelfde roepnamen (‘Ras’ en ‘Bobby’) die zijn overleden broers hadden gedragen.

Robert Darwin was niet alleen een bekwame arts, hij was ook een pientere kapitalist. Toen hij zich in Shrewsbury vestigde, belegde hij zijn geld aanvankelijk in huizen, maar weldra begon hij ook te investeren in aandelen van snelgroeiende industrieën en grote openbare werken. Het leeuwendeel van zijn inkomen kwam uit die beleggingen, niet

uit zijn medische praktijk. Charles zou eerst als volwassene beseffen dat zijn vader een rijke man was en dat hij zelf niet hoefde te werken om een comfortabel leven te kunnen leiden.

Langs moederszijde was er nog veel meer geld. De Wedgwoods behoorden tot de beau monde van Shropshire. Hun porseleinfabriek was een van de meest gereputeerde van de Britse eilanden. Ze waren hofleverancier en bezaten luxueuze toonzalen in Londen. Een groot deel van de Britse adel behoorde tot hun cliënteel. Ze hadden omgang met beroemde wetenschapsmensen, schilders en dichters, zoals Joseph Priestley, Joshua Reynolds en Samuel Taylor Coleridge.

Een erg gewone jongen

Charles Darwin was ervan overtuigd dat hij als jonge man in de ogen van zijn omgeving niet erg begaafd leek. In zijn autobiografie schrijft hij:

“Ik geloof dat al mijn leermeesters en mijn vader me als een zeer gewone jongen beschouwden, met intellectuele vermogens die veeleer beneden de middelmaat lagen.”

Zoals zonen wel eens vaker plegen te doen, onderschatte hij het diepe respect van zijn vader voor zijn weetgierigheid en zijn intelligentie. Caroline schreef, enkele jaren na de dood van haar jongste broer:

“In plaats van ‘een stoute jongen’ te zijn [zoals Charles zichzelf in zijn autobiografie had beschreven], was hij ongewoon aanhankelijk, meegaand en warmhartig, en mijn vader had het grootste respect voor zijn inzicht en zijn denkvermogen... Charles schijnt niet half beseft te hebben hoe zeer mijn vader van hem hield.” En elders: “Ik wilde dat ik eerder had begrepen dat Charles niet beseftte hoe diep zijn vader onder de indruk was van de kunde en de kracht van zijn verstand – vader was zo trots op hem en beminde hem zo dat ik vaak bang was dat Erasmus zich verdrietig en ondergewaardeerd zou voelen.”

Darwins nieuwsgierigheid kon openbloeien dankzij het feit dat hij geen formeel onderwijs moest volgen tot hij 8 jaar was. Zijn zuster Caroline leerde hem thuis lezen en schrijven en hij genoot veel meer vrijheid om

zijn eigen interesses te volgen dan zijn leeftijdsgenoten die op school zaten. The Mount was een paradijs voor een weetgierige jongen. Robert Darwin had belangstelling voor natuurlijke historie en hij was rijk genoeg om zich over te leveren aan enige verzamelpassie. Het grote huis was tot de nok gevuld met exotische verzamelingen van opgezette dieren, fossielen, zeldzame gesteenten en vreemde voorwerpen. Bovendien bezat The Mount een serre waarin uitheemse planten en bloemen werden gekweekt. Het grote huis moet vol mysteries geweest zijn voor een opgroeiende jongen.

In die tijd was het verzamelen van allerlei zeldzame specimens nog een passionele bezigheid. Curiositeitenkabinetten waren in de mode. Zo'n kabinet was een vertrek volgestouwd met de meest wonderlijke voorwerpen. Het was een voorloper van onze natuurhistorische musea. De collecties waren onsystematisch, met een voorliefde voor het buitennissige en soms overhellend in de richting van het macabere. Tegen de wanden waren rekken gebouwd die tot het plafond reikten. Als die geen plaats meer boden, werden voorwerpen aan de muur genageld of weggestouwd in boogvormige corridors. Een opgezette krokodil – of op zijn minst een alligator – was bijna *de rigueur*. Gewoonlijk waren er ook gedroogde planten en bloemen, gesteenten, schelpen, zeedieren, opgezette vogels en landdieren, een verzameling fossielen. Sommige verzamelaars lieten hun voorliefde voor het fantastische en het gruwelijke de vrije loop. Ze waren trots op de gemummificeerde lijken van leden van vreemde rassen (pygmeeën en indianen waren populair), met aderen vol opgesteven was, zodat de lichamen in levensechte poses konden worden gedwongen.

Hoewel de collectie van zijn vader braaf en conventioneel was, duurde het niet lang of Charles viel zelf ten prooi aan een verzameldrift die hem nooit meer zou loslaten: hij verzamelde schelpen, stenen, insecten, vogeleieren. Hij begon jacht te maken op ratten en zat uren in de Severn te vissen. Weldra dreef zijn interesse voor de natuur hem in de richting van de jacht. Van een visser en een rattenvanger veranderde hij in een vogelschietster. Hij was nog geen 14 jaar toen hij de meest enthousiaste deelnemer was aan de jachtpartijen die de Wedgwoods op hun landgoed in Maer organiseerden. Al voor dag en dauw liep hij met zijn geweer door velden en bossen in het gezelschap van een jachthond en een drijver. Hoewel Charles door zijn zussen aan een strenge zedelijke controle werd onderworpen, maakte niemand ooit enige opmerking

over zijn passie voor het doden van dieren. Kennelijk was de traditie van de jacht dermate ingeburgerd in de betere Engelse kringen dat niemand er zich vragen over stelde. Later zou Darwin zich diep schamen over dit zinloze doden.

Op zijn achtste volgde Charles één jaar onderwijs in een kleine lagere school in Shrewsbury, maar het jaar daarop ging hij op internaat in een privé-school die werd uitgebaat door een zekere Reverend Samuel Butler, de grootvader van de beroemde schrijver met dezelfde naam – de auteur van *Erewhon* (1872) en *The Way of All Flesh* (1902).

Shrewsbury School, zoals het internaat werd genoemd, zou later uitgroeien tot een van de meest gerenommeerde privé-scholen van Engeland. Maar Charles voelde zich er nooit gelukkig. In het onderwijsprogramma was er geen plaats voor de dingen die hem aantrokken: hij moest vooral Grieks en Latijn, gewijde geschiedenis en geschiedenis van de klassieke oudheid leren. Bijna elke dag rende hij tijdens zijn vrije uren heen en terug naar de vertrouwde wereld van The Mount.

Misschien was het eerste voorteken van zijn bijzonderheid zijn belangstelling voor het experimenteren. Samen met zijn broer had hij in een tuinschuur een soort laboratorium geïnstalleerd. Daar brachten de twee jongens een groot deel van hun tijd door, waar ze stoffen vermengden in kommetjes die werden verhit op een kolenkachel (het geliefde werktuig van de amateur-scheikundige, de beroemde bunsenbrander, werd door Robert Bunsen pas in 1855 uitgevonden). Het was tekenend voor de relatieve welstand waarin Charles opgroeide dat de twee jongens van hun vader aanzienlijke bedragen kregen om hun laboratorium uit te rusten. Onder elkaar noemden de broers de goedgehartige dokter oneerbiedig ‘de melkkoe’.

Charles kon op school met zoveel geestdrift over zijn scheikundige experimenten vertellen dat hij de bijnaam ‘Gas’ kreeg. Toen hij op de middelbare school zat, werd hij op zekere dag door Dr. Butler in het publiek vernederd. De directeur hield hem stevig bij een van zijn oren en zei: “Deze domkop heeft alleen maar tijd voor zijn gassen en zijn andere rommel, maar wil niet werken aan dingen die écht nuttig zijn.” Charles was het daar niet mee eens. Vele jaren later schreef hij dat hij de experimenten in het schuurtje beschouwde als “het meest waardevolle deel van mijn intellectuele vorming in die periode”.

Ik hoorde een leeuwerik zingen

Er waren nog andere tekenen die erop wezen dat hij niet zo'n gewone jongen was. Hij was begonnen met het bijhouden van een dagboek waarvan de inhoud – voor iemand van zijn leeftijd – erg ongewoon was. In plaats van de egocentrische zelfonderveraging van een adolescent, bevatte het vooral vragen en observaties over de natuur. De kwaliteiten die zijn naam onsterfelijk zouden maken, zijn op een ontroerende wijze in deze haastig gekrabbelde notities te vinden.

Op 18 januari 1826 schrijft hij: “Zag laat in de avond een heggemus in een gat in een boom kruipen; waar overwinteren de meeste vogels?” Een eenvoudige observatie gevolgd door een vraag. Dat is de voorafschaduw van Darwins grootheid.

Op 9 februari: “Heb een fluwelen zeemuis gevangen, *Aphrodita aculeata*... Turton [een autoriteit op het gebied van zeewormen] zegt dat ze twee voelhoorns heeft, maar beweert Linnaeus niet dat het er vier zijn? Ik denk dat ik ze gezien heb...” Darwin was altijd geïnteresseerd in feiten, maar ze moesten precies zijn: heeft een zeemuis twee of vier voelhoorns? Hij had respect voor de kennis van anderen, maar hij was altijd bezig ze door eigen waarneming te controleren, ook al heetten de autoriteiten Turton of Linnaeus. Hij was nooit overhaast in zijn conclusies of te zeker van zijn waarnemingen: “Ik *denk* dat ik ze gezien heb...”

In de maand april schrijft hij: “Hoorde een leeuwerik zingen om 20 minuten over 7 en [zag] twee vleermuizen om 30 minuten over 8. Zag een hommel.” Weer ligt er iets ontroerends in deze vanzelfsprekende zin voor precisie. In het feit dat de eenvoudigste waarneming voor deze jongen ook *waarde* had. Het was *twintig over zeven* toen hij een leeuwerik hoorde zingen. Hij had een *hommel* gezien, en dat was een *feit*. Iets dat de moeite loonde om genoteerd te worden.

De tweede mei schrijft hij: “I believe I saw a swift late in the evening but am not sure.” Hij had een vogel gezien en dacht dat het een gierzwaluw was. Wie zou eraan denken daarbij te noteren “maar ik ben niet zeker”? Voor Charles was dit belangrijk. Zelfs bij de meest triviale waarneming werd de twijfel genoteerd.

Zijn aandacht was altijd gericht op de wereld buiten hem, alsof hij als kind al beseftte dat het antwoord op de grote vragen niet in zijn eigen geest lag. Veel later schreef hij in zijn autobiografie:

“Van in mijn vroegste jeugd had ik een sterk verlangen om dingen te observeren en ze daarna te begrijpen en te verklaren, dat wil zeggen: ze uit te leggen op basis van algemene wetten.”

Intussen was hij volop aan het verzamelen geslagen. De Darwin-collectie zou later een van de meest waardevolle natuurhistorische verzamelingen van de Britse eilanden worden. Voorlopig ging zijn belangstelling vooral uit naar kevers. Taxonomen weten dat onze planeet een verbazende verscheidenheid aan kevers herbergt. Het aantal keversoorten wordt op 650.000 geraamd. Bijna *de helft* van alle gekende diersoorten op aarde zijn kevers. In een essay van 1927 schreef J.B.S. Haldane, de grote Britse bioloog, dat hij uit de schepping maar één kenmerk van de schepper kon afleiden: “He must have been extraordinarily fond of beetles.” In zijn autobiografie schrijft Darwin:

“In mijn Cambridge-tijd was er echter geen onderneming waaraan ik me zo volledig overgaf en die me zoveel genoegens verschafte als het verzamelen van kevers... Ik geef een staaltje van mijn verzameldrift; op zekere dag, toen ik een stuk oude boomschors wegbrak, ontdekte ik twee zeldzame kevers en ik greep er één met elke hand; toen zag ik een derde kever die me in geen geval mocht ontsnappen; dus stopte ik degene die ik in mijn rechterhand hield in mijn mond. Helaas! spoot hij een sterk bijtende vloeistof uit die mijn tong verschroeiende zodat ik gedwongen was hem uit te spuwen...”

Edinburgh

Hoewel Robert Darwin door zijn vader was gedwongen om arts te worden, hield hij van zijn beroep. Hij was intelligent genoeg om te beseffen dat de geneeskunde van zijn tijd weinig echte kennis te bieden had. Zijn grote sterkte lag in zijn vermogen tot luisteren, begrijpen en troosten. Hij nam zijn twee zonen vaak mee op patiëntenbezoek. In die tijd voelde Charles zich aangetrokken tot het beroep van zijn vader; hij schreef later:

“Ik hield uitgebreide aantekeningen bij over de symptomen van elke patiënt en las ze voor aan mijn vader die bijkomend onderzoek suggereerde en me adviseerde bij het gebruik van medicijnen die ik zelf be-

reidde. Op zeker ogenblik volgde ik ten minste een dozijn patiënten en ik vond het werk boeiend.”

Robert Darwin had niet veel moeite om zijn twee zonen ertoe te bewegen de familietraditie voort te zetten en geneeskunde te studeren. Hij had erover gewaakt hun natuurlijke interesse te wekken en hij had nooit gebruikgemaakt van dwang. Erasmus beet de spits af. Hij had al een paar jaar aan de universiteit van Cambridge gestudeerd voor hij naar Edinburgh trok. In de zomer van 1825 besloot dokter Darwin dat zijn jongste zoon op de middelbare school niets nuttigs meer kon leren en in oktober vertrok Charles op zijn beurt naar de Schotse universiteitsstad. Hij was nog maar zestien jaar.

In die tijd was de organisatie van het universitair onderwijs veel minder regelgebonden dan nu. Thomas Carlyle, de historicus en essayist, was slechts veertien jaar toen hij in 1809 zijn universitaire studies begon. Andere eerstejaarsstudenten waren dertig jaar en ouder. Velen waren helemaal niet voorbereid op universitair onderwijs en een aanzienlijke minderheid van Charles' jaargenoten bestond uit wat wij nu 'vrije studenten' zouden noemen: jongeren uit welgestelde families die wel belangstelling hadden voor geneeskunde maar niet de bedoeling hadden een diploma te behalen of het beroep van arts uit te oefenen.

Over het algemeen was de bevolking van wat wij nu een eerste kandidatuur zouden noemen, een bont gezelschap. De discipline was navenant. De studenten – in die tijd vanzelfsprekend uitsluitend jonge mannen – waren ruw en rumoerig. In auditoria werd uit volle borst gezongen, er werd geroepen, met de voeten gestampt, een enkele keer geapplaudisseerd. Veel vaker werd er collectief ongenoegen uitgedrukt over de saaiheid of de onbegrijpelijkheid van de lessen: de studenten schraapten met hun banken en soms werd dit protestlawaai ondersteund door het gebruik van proppenschietters. In het jaar waarin Darwin arriveerde, deed het verhaal de ronde dat studenten in het anatomielokaal met revolvers hadden geschoten. Zoals in alle tijden zullen de studentengeschiedenissen wel behoorlijk aangedikt zijn, maar het lijkt waarschijnlijk dat Edinburgh voor de brave Darwin-broers een ongevoelbaar ruw milieu vormde.

Heel de organisatie van het onderwijs was naar moderne begrippen chaotisch. De professoren werden voornamelijk betaald op basis van het aantal studenten dat zich voor hun colleges inschreef. Slechts een

klein gedeelte van het curriculum was verplicht. Voor de rest konden de studenten de vakken waarover ze examens wilden afleggen, vrij uitkiezen. Daardoor bestond er onder de professoren onvermijdelijk veel afgunst en waren ze vaak verwickeld in een financiële strijd op leven en dood. De klacht dat ze meer energie stopten in het ronselen van studenten dan in het geven van fatsoenlijke lessen, was endemisch. Charles was niet onder de indruk van het curriculum. In januari 1826 schreef hij in een brief aan zijn zuster Caroline:

“... [ik] heb een lange domme lezing van [professor] Duncan over *Materia Medica* [farmacologie] bijgewoond... Dr. Duncan is zo geleerd dat al zijn kennis in zijn hoofd geen plaats meer laat voor enig verstand.”

Na enkele weken begon zijn ongenoegen zich vooral toe te spitsen op de anatomielessen van een zekere Alexander Monro. Ze waren verward en langdradig. Het medische tijdschrift *The Lancet* omschreef Monro's lessen als “het voortkabbelen geluid der verveling”. Er werd beweerd dat hij soms urenlang letterlijk voorlas uit de cursusnotities van zijn *grootvader* die twee generaties voordien op dezelfde leerstoel had gezeten. Bovendien was Monro een hoogst onaantrekkelijke verschijning. Hij droeg in de slecht verwarmde anatomielokalen oude handschoenen waarvan de vingers waren weggeknipt; één hand omklemde een met bloed besmeurde forceps, de andere een roestig scalpel; voor zijn uitspringende buik hing een oude voorschoot met een rood-en-wit blokpatroon. Hij deed denken aan de verlopen waard van een dorpskroeg.

De anatomische demonstraties waren waardeloos. Het eigenlijke snijwerk werd verricht door twee ‘prosectoren’. De lijken lagen op een tafel in een amfitheater met steil oplopende treden; de studenten die bovenaan zaten, konden niets van betekenis onderscheiden. Bovendien was er vaak geen enkele synchronisatie tussen de lopende monoloog van Monro en het werk van de prosector; terwijl die een tibia blootlegde, was Monro aan het voorlezen over de anatomie van het colon; terwijl de prosector het brein uit de schedel lichtte, las Monro doodgemeedereerd een tekst over de voetbeentjes. “Dit is algemene anatomie waarvan ik het nut niet inzie... Ik begrijp niets van dit stuk bot”, krabbelde Charles in wanhoop tijdens een van Monro's colleges.

Toch kregen de studenten die dat wilden – mits betaling van extra collegegeld – de kans zelf lijken te dissectereren, maar Darwins weerzin

voor deze procedure was onoverkomelijk. Hij deed al wat mogelijk was om uit de buurt van de kadavers te blijven. Zijn afkeer voor de anatomiecolleges werd nog versterkt door de sfeer van criminaliteit die rond de medische faculteit van Edinburgh hing.

De Britse wetgeving was ervoor verantwoordelijk dat de universiteiten een chronisch tekort hadden aan lijken. Volgens de wet mochten alleen de stoffelijke resten van terechtgestelde moordenaars worden vrijgegeven voor anatomische demonstraties. Dit betekende dat een anatomieprofessor elk jaar drie of vier lijken kreeg. Soms verkeerde het kadaver in zo'n vergevorderde staat van ontbinding dat het eigenlijk volkomen onbruikbaar was. Deze situatie verklaarde de opkomst van een horde 'body-snatchers'. Allerlei marginale individuen hoorden dat er geld te verdienen viel met het opgraven van verse lijken en het verkopen van de kadavers aan de universiteit. Toen de Darwin-broers het graf van hun oom Charles gingen bezoeken, stelden ze vast dat het meer op een fort dan op een grafstee leek. Het was omgeven door een hoge muur, met een zware poort erin. Naast het kerkhof was een wachttorens gebouwd van waaruit gewapende politiemannen toezicht hielden.

Vroeg of laat moesten ondernemende geesten tot het inzicht komen dat het eenvoudiger was lijken te *maken* dan te *stelen*. Het was in de periode waarin de Darwins in Edinburgh studeerden dat het Burke en Hare-schandaal losbrak. William Burke en William Hare hadden op korte tijd zestien mensen uit de armenwijken van de Schotse hoofdstad vermoord en ze hadden de lijken aan de medische faculteit verkocht zonder dat er vragen werden gesteld. Toen de twee moordenaars ten slotte werden gevat, stonden de Britse eilanden in rep en roer van verontwaardiging.

De twee broers vonden de hele sfeer in Edinburgh griezelig en afstotelijk: de opengesneden lijken, de alomtegenwoordige stank van formal, de ommuurde kerkhoven met gewapende wachters, de krantenberichten over lijkendiefstallen. Vooral Charles had een diepe afkeer van de doorlopende confrontatie met de dood. Daarbij kwam nog dat Monro, beïnvloed door de frenologische theorieën uit die tijd, een soort macabere interesse had voor afwijkingen van het menselijke brein. Hij had een collectie van misvormde schedels en hersenen aangelegd. Darwin had het gevoel dat hij omringd was door mensen die bijna openlijk samenwerkten met moordenaars, grafschenners en lijkendie-

ven en die een abnormale belangstelling hadden voor het ziekelijke en het groteske. “De hele situatie maakt me misselijk”, schreef hij.

Toen Charles zijn eerste operatie bijwoonde, was hij diep geschokt. Vermoedelijk ging het om een amputatie op een kind. In die tijd, “lang voor de gezegende dagen van de chloroform”, zoals hij later schreef, was het bijwonen van zo’n operatie inderdaad een traumatische ervaring. Het gehuil van het kind, het snerpende geluid van de zaag die in het bot beet, het beeld van het gutsende bloed bleven Darwin jarenlang achtervolgen. Tot het einde van zijn leven behield hij een bijna fobische vrees voor het zicht van menselijk bloed.

De enige persoon voor wie Charles in Edinburgh vriendschap opvatte, was John Edmonstone, een gewezen neger slaaf. Edmonstone was als taxidermist verbonden aan het natuurhistorische museum van Edinburgh, maar hij gaf ook privé-lessen aan studenten. Twee maanden lang ging Charles bij Edmonstone in de leer. De lessen zouden hem later, tijdens zijn reis met de Beagle, goed van pas komen. Darwin leerde nog een andere belangrijke les: het is een vergissing een mens als minderwaardig te beschouwen omwille van zijn huidskleur. Deze zwarte man was verstandig, behulpzaam en – in weerwil van wat zijn blanke soortgenoten hem hadden aangedaan – vrij van wrok.

Toen Charles in oktober 1826 naar Edinburgh terugkeerde om er het tweede jaar van zijn medische studies te beginnen, voelde hij zich nog ongelukkiger omdat hij nu alleen was. Erasmus was naar Londen getrokken om daar zijn medische opleiding te voltooien. Tegelijk begon Charles zich te realiseren dat hij geen arts hoefde te worden om zijn kost te verdienen:

“Allerlei kleine aanwijzingen deden me vermoeden dat mijn vader me voldoende middelen ter beschikking zou stellen om comfortabel te leven, hoewel ik nooit had gedacht dat ik zo rijk zou worden als ik nu ben; maar dit vermoeden was voldoende om elke neiging tot noeste studie te onderdrukken.”

Kort nadat hij achttien jaar was geworden, kwam hij tot het besluit dat hij het in Edinburgh nooit zou volhouden. Hij vertelde zijn vader dat hij dacht dat hij nooit een arts kon worden. Daarop barstte Robert

Darwin in een zeldzame woedeaanval uit: het soort aanvallen dat vaders moeilijk kunnen bedwingen als ze geloven dat een begaafde zoon op het punt staat – door gebrek aan inzet of doorzettingsvermogen – een veelbelovende toekomst te vergooien. “Het enige wat je interesseert, is schieten, honden en ratten vangen; je zult jezelf en je hele familie te schande maken!” riep hij boos. Zelden is er van een vaderlijke toekomstvoorspelling zo weinig uitgekomen.

In die tijd waren er niet veel alternatieven voor een jongeman uit de betere stand. Naast de geneeskunde waren er het leger en de advocatuur. Die uitwegen lagen echter buiten de traditie van de Darwins. Een eerbare oplossing was een opleiding tot geestelijke. En dat was wat zijn vader voorstelde. In zijn autobiografie schrijft Charles:

“Nadat ik twee jaar in Edinburgh had gestudeerd, besepte mijn vader of hoorde hij van mijn zusters dat ik er helemaal niet naar uitkeek een arts te worden. Hij stelde voor dat ik geestelijke zou worden... Gezien de heftigheid waarmee ik ben aangevallen door de orthodoxe geestelijkheid lijkt het nu bespottelijk dat ik ooit van plan was om geestelijke te worden. En vreemd genoeg werden mijn plan noch mijn vaders wens ooit formeel opgegeven. Ze stierven een natuurlijke dood toen ik, na mijn afscheid van Cambridge, de Beagle verwoegde als natuuronderzoeker.”

Hoewel hij een ongelovige was, had Robert Darwin respect voor de rol die de anglicaanse Kerk in de Britse samenleving vervulde. Hij kende invloedrijke mensen die ervoor konden zorgen dat Charles een of andere landelijke parochie onder zijn hoede zou krijgen. En het feit dat zijn zoon geestelijke zou worden, betekende niet dat hij zijn intellectuele ambities moest opbergen. In het Engeland van die tijd waren geestelijken vaak echte intellectuelen. De anglicaanse godsdienst placht te beklemtonen dat God zich op twee manieren heeft geopenbaard: in de Bijbel en in de Natuur. De uitdrukking ‘natural theology’ had een technische betekenis: door de studie van de natuur kon men even goed inzicht verwerven in het wezen van God als door het lezen van de bijbel. Het was gebruikelijk dat een anglicaanse geestelijke een of ander universitair diploma (een *Bachelor of Arts Degree*) behaalde voor hij zich toelegde op de studie van de theologie en zijn wijding ontving. En omgekeerd moesten de mannen die les wilden geven aan de grote

universiteiten van Oxford en Cambridge eerst anglicaanse geestelijken worden. De universiteit van Cambridge had een grote traditie in het vormen van priesters. Dus was dit de plaats waar Charles in februari 1826 naartoe trok.

Cambridge

Vanaf de eerste dag voelde Darwin zich veel meer thuis in het beschaafde milieu van Cambridge dan in de harde wereld van Edinburgh. In Cambridge waren de studenten jonge *gentlemen*, afkomstig uit adellijke of welstellende families. En onder zijn professoren ontdekte Darwin onmiddellijk mensen die niet alleen zijn natuurlijke nieuwsgierigheid wisten te prikkelen, maar naar wie hij ook kon opkijken omwille van hun morele kwaliteiten. In Edinburgh waren zijn professoren slagers geweest die banden onderhielden met lijkendieners. In Cambridge waren het verfijnde intellectuelen. In die tijd was de wetenschap nog niet verkaveld in disciplines. Het woord wetenschap – in zijn moderne betekenis – werd niet eens gebruikt. Wetenschapsmensen noemden zichzelf natuuronderzoekers of natuurfilosofen (*naturalists*, *natural philosophers*) of soms eenvoudig filosofen.

Het studiepakket van Darwin omvatte basiskennis van de rekenkunde, de meetkunde en de algebra; de studie van Latijnse en Griekse teksten en van een handvol theologische geschriften waaronder William Paleys *Natural Theology, or Evidences of the Existence and Attributes of the Deity* (1802).

Zijn natuurlijke vriendelijkheid zorgde ervoor dat Charles populair werd bij zijn medestudenten, hoewel hij een boekenwurm was. Hij las veel plantkunde, dierkunde en vergelijkende anatomie. Hij genoot van de logica van Euclides' meetkundige bewijzen, maar hij was vooral gecharmeerd door de theologische geschriften van Paley, die in hun klaarheid aan meetkundige stellingen deden denken. Paleys *Natural Theology* bevatte een Godsbewijs van het type dat men in het Engels 'the argument from design' pleegt te noemen. Het werd door specialisten als het meest dwingende van alle theologische bewijzen beschouwd. Het was juist dit bewijs dat door Darwins evolutietheorie zou worden vernietigd. Een van de vreemde wendingen van het lot was dat Darwin

gedurende het grootste deel van zijn studietijd in Cambridge de kamers betrok die voordien door William Paley waren bewoond. Foto's van Charles' studeervertrek, daterend uit het begin van de twintigste eeuw, illustreren duidelijk de welstand van de Darwins: men ziet een ruime kamer met eiken lambriseringen, een open haard, welgevulde boekenkasten en een staande klok, een grote werktafel met een leren zetel, een plankenvloer bedekt met Perzische tapijten, een sofa en elegante stoelen met armleuningen.

Darwin heeft zich nogal laatdunkend uitgelaten over zijn prestaties aan de universiteit van Cambridge. In werkelijkheid eindigde hij als tiende in een groep van 178 studenten. Maar hij kon nooit enige waardering opbrengen voor het formele onderwijs dat hij had gekregen. In zijn autobiografie noemde hij de jaren die hij in Cambridge had doorgebracht "een treurig tijdverlies... voorzover het mijn academische opleiding betrof, even volledig als in Edinburgh en in de school [van Shrewsbury]".

Enkele jaren voor zijn dood werd hij door zijn neef Francis Galton ondervraagd voor een boek gewijd aan *English Men of Science: Their Nature and Nurture* (1874) (Darwin werd inmiddels tot de grote denkers van zijn tijd gerekend). Op de vraag wat hij dacht over de universiteiten die hij had bezocht, zei Darwin droogjes: "All I have learnt of any value has been self-taught." Galton drong aan en vroeg of zijn universitaire opleiding dan geen enkele waarde had gehad. "None whatever", zei Darwin nadrukkelijk.

Dit kon niet beletten dat hij later met heimwee terugdacht aan zijn studententijd als aan een periode van zorgeloze vriendschappen en jongensachtige avonturen:

"Vaak dineerden we 's avonds samen... en soms dronken we te veel en werd er lustig op los gezongen en met de kaarten gespeeld... Ik weet dat ik me zou moeten schamen over de dagen en de avonden die ik op die wijze verspilde, maar mijn vrienden vormden een buitengewoon geestig gezelschap en iedereen was zo opgewekt, dat ik niet kan beletten met veel genoegen terug te denken aan die periode."

De meest volmaakte man die ik ooit heb ontmoet

Darwin bezat een kwaliteit die voor een student van grote waarde is: hij was nieuwsgierig. Als hij iemand leerde kennen die duidelijk meer wist dan hijzelf, kon hij niet stoppen met het stellen van vragen. De meeste mensen zijn eropuit hun kennis te etaleren. Charles gaf hun daartoe ruimschoots de gelegenheid en dat maakte hem populair. “What a fellow that Darwin is for asking questions!” placht professor Henslow waarderend te zeggen.

John Stevens Henslow was een van de jongste professoren in Cambridge en een van de meest veelzijdige. Hij was nauwelijks 26 jaar toen hij benoemd werd in de leerstoel voor delfstofkunde. Kort daarop werd hij ook hoogleraar in de plantkunde. Onmiddellijk vatte Darwin bewondering voor hem op; hij schreef later dat zijn kennismaking met Henslow zijn leven meer had beïnvloed dan gelijk welk ander gebeuren.

Aan een elite-universiteit zoals die van Cambridge was de afstand tussen professoren en studenten klein. Het was niet ongewoon dat studenten bij hun professoren werden uitgenodigd voor een diner en een wetenschappelijke discussie. In februari 1828 begon Henslow wekelijks enkele collega's en studenten in zijn woning te inviteren. Henslows vrijdagavonden ontwikkelden zich snel tot de belangrijkste intellectuele soirees van de universiteit. Charles werd een van de habitués. Henslow liet er geen twijfel over bestaan dat hij Darwin als zijn favoriete student beschouwde. Het was Charles die specimens en ander demonstratiemateriaal in gereedheid mocht brengen voor het begin van een les en alle studenten wisten dat dit een onmiskenbaar teken van waardering was.

Darwin begon nu ook met Henslow op te trekken voor lange wandelingen waarbij zeldzame planten en gesteenten werden verzameld. Zijn vrienden noemden hem – met een mengeling van spot en afgunst – “the man who walks with Henslow”. Maar hij was nooit een slaafse volgeling. Hij behield altijd zijn onafhankelijkheid van oordeel. Niemand reikte tot boven zijn vragen. Hij schreef later:

“Voorzover ik dat kan beoordelen, ben ik niet geneigd de ideeën van anderen blindelings te volgen. Ik heb me altijd ingespannen om mijn geest open te houden en ook mijn meest geliefde hypothese (en ik kan mezelf niet beletten een hypothese te vormen over bijna onverschillig welk onderwerp) op te geven, zodra ze in strijd blijkt met de feiten.”

Zijn professoren hadden hem geleerd dat plantzaad niet langer dan een paar dagen kan overleven in zout water. Later zou hij maandenlang experimenteren met zaadjes van kropsla, wortel en selderij die hij in brijn ondergedompeld hield. Hij was verrukt toen hij vaststelde dat de zaadjes – na meer dan een maand in zout water – begonnen te schieten als hij ze in kommetjes met aarde plantte. Hij berekende dat de stromingen in de Atlantische Oceaan een zaadje in die tijd meer dan 2.000 kilometer ver konden voeren. Hij had aangetoond dat zaadjes levend een oceaan konden oversteken, en dat professoren niet onfeilbaar zijn.

Zijn bereidheid om van anderen te leren zou hem heel zijn leven bijblijven. Nadat hij een internationaal erkende natuuronderzoeker was geworden, bleef hij mensen bestoken met brieven, die hij begon met frases zoals:

“Als ik u hiermee niet te veel last berokken, zou ik graag vernemen...”; “Ik bid u te volharden in uw goedheid en me uit te leggen...”; “Ik vrees dat u zult denken op een erg vervelende vragensteller gebotst te zijn, maar mag ik weten...” Hij was altijd dankbaar voor elk woord van uitleg: “Als iemand een goede dunk wil krijgen van zijn medemensen, dan zou hij moeten doen wat ik doe: hen lastig vallen met vragen”, schreef hij in een brief aan zijn vriend, de ornitholoog John Jenner Weir.

Darwin verklaarde zichzelf “awe-struck” door de omvang van Henslows kennis, maar hij had evenveel waardering voor zijn vriendelijkheid en zijn eerlijkheid. In een brief aan zijn neef William Fox schreef hij: “Zonder twijfel is hij [Henslow] de meest volmaakte man die ik ooit heb ontmoet.” Voor hem was Henslow de incarnatie van de wetenschappelijke integriteit. Hij kon niet nalaten de open, erkennende houding van zijn nieuw idool te contrasteren met de jaloersheid die onder zijn professoren in Edinburgh schering en inslag was geweest. Henslow was altijd bereid het werk van zijn studenten te prijzen en hun verdiensten te erkennen:

“Hij [Henslow] bezat de merkwaardige gave om jonge mensen op hun gemak te stellen... Hij wist hen aan te moedigen met eenvoud en warmte; ook als men een absurde blunder beging, legde hij de fout zo vriendelijk en klaar uit dat men zich niet ontmoedigd voelde, maar wel

vastbesloten om de volgende keer nauwkeuriger te zijn. Ik ken niemand die meer talent bezat om het vertrouwen van jonge mensen te winnen en hen te prikkelen om door te gaan op de weg van de wetenschap.”

Naarmate hij meer werd opgenomen in de discussies tussen professoren, begon Darwin ook een groeiend respect te voelen voor het Cambridge-ethos. Deze mannen waren verbonden door een gemeenschappelijk ideaal: het zoeken van de waarheid over de natuur. En er lag iets geruststellends in het feit dat dit zoeken voor hen in harmonie was met het anglicaanse geloof. De bekende geoloog en anglicaanse geestelijke Adam Sedgwick zei in een toespraak tot de Geological Society:

“Een mening kan maar kettters zijn als ze onwaar is... Twee waarheden kunnen nooit met elkaar in strijd zijn. Daarom benadruk ik dat we niets te vrezen hebben van de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek op voorwaarde dat dit wordt nagestreefd langs de moeilijke maar zekere weg van eerlijke inductie.”

Als student schijnt Darwin deze overtuiging zonder enige reserve gedeeld te hebben. Tot kort voor zijn dood hield hij vol dat er in de Cambridge-periode in zijn geest nooit ernstige vragen waren gerezen over de verenigbaarheid van wetenschap en religie. Toen hij zijn reis met de Beagle begon, was hij nog altijd van plan na zijn terugkeer geestelijke te worden. Zijn zoon George – zelf een militante atheïst – schreef later:

“Het was een echte schok voor mijn vader toen hij tijdens zijn reis met de Beagle voor het eerst iemand ontmoette die openlijk uitkwam voor zijn ongelooft in de zondvloed.”

Nu, in het begin van de eenentwintigste eeuw, kan dit soort naïviteit verbazend lijken voor een man met Darwins intelligentie. Maar toen de Beagle vertrok, was hij een jongen van 22 jaar, opgevoed in een samenleving waarin vrijwel geen van de leidende intellectuelen eraan dacht de christelijke dogma's openlijk in vraag te stellen.