

Fiat lux – denken in een ander licht?

Medische wetenschap langs monastieke perspectieflijnen

*Systeem, Systeem, waar is mijn plaats?
But, System! Where do I belong?*

(Leo Vroman, Nederlands- en Engelstalige versie van de eerste zin van zijn 'Psalm II')

Een wetenschapper die de bedenking maakt dat hij de vooruitgang van zijn wetenschap kan dienen door de gedachte te koesteren dat hij zich als een monnik in een wereldklooster bevindt telkens als hij aan het werk is in het laboratorium, in het auditorium van zijn universiteit of in zijn studeerkamer – het is een bizar gegeven. Toch vindt professor-emeritus Paul De Cock, kinderarts en gewezen universitair docent 'ontwikkelingsstoornissen', het helemaal niet vreemd dat wetenschappelijke bezigheden een ferme link behouden met het monastieke milieu. Denken in een ander licht kan alleen maar nieuwe inzichten opleveren.

Meer dan twintig jaar geleden schreef een jonge monnik in zijn pas uitgegeven boek *Lijnen langs een regel getrokken – Kanttekeningen bij de Regel van Benedictus* de volgende opdracht (in dubbele betekenis?): “Graag aan Hilde [mijn echtgenote – PDC], Paul en kinderen, met de wens dat zij zich in het ‘klooster’ van hun gezin steeds zouden laten ‘lijnen’ door de idealen van beschikbaarheid, gematigdheid, mildheid, broederlijke en zusterlijke betrokkenheid, geduld en bescheidenheid... kortom, alle deugden die de heilige Benedictus tot op vandaag in het Avondland onderwijst.”

Vinden we in het hedendaagse wetenschapsbedrijf iets terug van de door de schrijver (thans prior van de abdij Keizersberg en hoofdredacteur van dit tijdschrift) genoemde monastieke perspectieflijnen?

Wetenschap versus wijsheid?

Het mag verwondering wekken dat er geen echt sluitende definitie van ‘wetenschap’ bestaat. We kunnen een hele reeks citaten vinden van meer en minder

Het scriptorium van Jean Miélot († 1472), middeleeuws schrijver en miniaturist. Miélot vertaalde en illustreerde talloze geschriften, zowel religieuze als seculiere werken en droeg zo bij aan de verspreiding van de wetenschap. © Bibliothèque Nationale de France, Fr 9198, f. 19.



bekende wetenschapsbeoefenaars die uitspraken deden over wat volgens hen wetenschap is, we kunnen woordenboeken in diverse talen raadplegen of lezen wat de Wikipedia-bijbel erover zegt, het levert ons een aantal gezichtspunten op die de pluriformiteit van wetenschap illustreren.

De Britse Science Council, die de nood voelde toch eens precies te omschrijven waar ze zich mee bezighoudt, had een jaar nodig om in 2009 met de volgende definitie naar buiten te komen:

Science is the pursuit and application of knowledge and understanding of the natural and social world following a systematic methodology based on evidence.

(Wetenschap is het nastreven en toepassen van kennis en begrip van de natuurlijke en sociale werkelijkheid, volgens een systematische methodologie op basis van bewijsvoering.)

Deze definitie oogste bijval maar ook kritiek: ze beklemtoont vooral het nastreven van kennis op zich (het researchaspect) maar gaat voorbij aan dat wat al geweten is en aan het doorgeven ervan. Bovendien blijft de aard van die kennis in het duister.

De werkelijkheid in en rondom ons laat zich opdelen in diverse domeinen die op een gelijkaardige – wetenschappelijke – wijze kunnen worden benaderd. Zo spreken we over natuurwetenschappen, biomedische wetenschappen, alfa, bèta en gamma wetenschappen, maar ook over sociale, industriële, bedrijfs-economische, fiscale, nautische en zelfs over godsdienstwetenschappen en benoemen we ze als exact, positief, formeel (zoals wiskunde), toegepast, humaan of agogisch, enzovoort. Heel wat wetenschapstakken, ‘disciplines’, voeren het suffix *-logie* mee (kosmologie, biologie, psychologie, pedagogie, sociologie, ...). Ze verwijzen daarmee naar een logos, naar een geheel van rationele samenhangen. Wetenschap (*scientia*) heeft inderdaad intrinsiek met weten (*scire*) te maken, met kennis die op een welbepaalde wijze wordt verworven.

Maar heeft wetenschap anno 21ste eeuw nog enige affiniteit met de filosofie waaruit zij is voortgekomen? Heeft de begeerte naar wijsheid afgedaan ten voordele van de hang naar kennis? Heeft de wetenschap het huis voor zich alleen nu na het overlijdensbericht van God ook dat van de filosofie wordt verspreid (Stephan Hawking, bekende Britse natuurkundige op Google's Zeitgeist conference 2011)?

Of is wetenschap zelf de nieuwe spiritualiteit?

We zouden schertsend kunnen opmerken dat bepaalde laboratoria, afgeschermd van de buitenwereld (vooral om veiligheidsredenen) met een 'claustrum' te vergelijken zijn, waarin de ingewijden zelfs, net als monniken, uniforme kleding dragen...

Stille volgers van de weg

Hoewel onderzoekers zeker geen trappistenpaters zijn, speelt stilte (en hiermee samenhangend concentratie) een belangrijke rol. Stilte bij het lezen, bij het schrijven, vaak ook tijdens het routinewerk. *Lectio* (lezing) en *meditatio* (overweging, studie) zijn belangrijk in het tot stand komen van wetenschappelijk werk. Een onderzoeksproject start steevast met een gedegen literatuurstudie. In artikels in wetenschappelijke tijdschriften wordt bij de situering van het onderwerp, de bespreking van de resultaten en de discussie ervan verwezen naar publicaties in het vakgebied, waardoor het eigen onderzoek beter wordt gekaderd en de bevindingen worden geconfronteerd met vorige studies.

Wetenschap is gekenmerkt door een methodische benadering van de werkelijkheid, met als doel de kennis hierover te vergroten, te verdiepen en – essentieel! – te verifiëren. Dit betekent dat er vereisten gelden, dat aan regels moet worden gehoorzaamd. Wetenschap heeft ook een 'regula' die om observantie vraagt.

Het woord 'methode' verraadt nog zeer duidelijk zijn Griekse origine (*metahodos* = de weg waarlangs); er moet dus een aangegeven weg gevolgd. In die zin is wetenschap een queeste, een zoektocht die vanuit een (nog) niet-weten vertrekt. Vaak zet een simpele vraag: 'hoe komt het dat ...?', volgend op een observatie, ons op weg. In wat onze *zin*-tuigen (wat een prachtig woord!) opvangen, licht ergens iets op (of blijft iets duister) dat zoals een deurspleet onze aandacht trekt, ons intrigeert en ons in beweging zet.

Open en kritisch

Opmerkzaamheid is wellicht een van de belangrijkste eigenschappen van een goed wetenschapper/onderzoeker. Het niet-vanzelfsprekende opmerken, de bijverschijnselen registeren, intuïtief aanvoelen dat 'iets/het' niet klopt – het vereist een grote dosis immuniteit voor vooroordelen, een onbevangenheid, een bijna naïeve (van het Latijnse *nativus* = pasgeboren) openheid als die van een kind voor wie de wereld een onuitputbaar veld van te ontdekken betekenissen – een kind dat daarom ook onvermoeibaar vragen kan stellen.

Hoeveel ontdekkingen zijn er niet gebeurd doordat iemand dát teken opmerkte dat anderen soms ook al hadden gezien maar waarvan ze de

mogelijke be-*teken*-is niet hadden begrepen? Je kan de deurspleet wel opmerken maar niet de drang voelen om die deur verder open te duwen. Je moet ook actief weetgierig zijn.

Wetenschap kan ook niet zonder kritische ingesteldheid. We stellen vast dat onze zintuigen ons kunnen bedriegen. Hoe weten we dat onze waarneming geen zinsbegoocheling is? Wat helpt is dat een fenomeen bij herhaling kan worden geobserveerd. Wanneer bovendien hetzelfde kan worden waargenomen door anderen, geeft dit nog meer zekerheid dat het waargenomen fenomeen reëel is. Een hele stap verder in de objectivering is de betrouwbare kwantificering en meting, en vooral ook de uitdrukking daarvan in een – universele – taal die hiervoor uiterst geschikt is: de wiskunde.

Hierna stelt zich de vraag in hoeverre de observaties in overeenstemming zijn met al verworven (feiten)kennis. Ze kunnen die bevestigen, aanvullen of eventueel corrigeren. Vertrekkend vanuit observaties hebben generaties voor ons vastgesteld dat natuurlijke (en biologische) fenomenen zich niet zomaar lukraak voordoen maar gehoorzamen aan wetmatigheden die uit de werkelijkheid kunnen worden gedistilleerd. Deze mechanismen en ‘wetten’ op het spoor komen is een bijzonder boeiende bezigheid.

Centraal in de moderne wetenschap staat hierbij het experiment, dat een bepaalde veronderstelling (hypothese) kan bevestigen of weerleggen. Een goed experiment opzetten vraagt inzicht in de belangrijke meespelende (f)actoren die op een gecontroleerde manier kunnen worden gevarieerd. Uiteindelijk is de wetenschapper altijd afhankelijk van bepaalde gedachteconstructies die hij op hun houdbaarheid toetst.

Kan iets proefondervindelijk worden ‘bewezen’? Experimenten kunnen de geldigheid van bepaalde stellingen staven, maar is een bewijs niet ooit weerlegbaar? We moeten toegeven dat geldigheid niet helemaal hetzelfde is als zekerheid. Het begrip ‘falsifieerbaarheid’ dat Karl Popper introduceerde, maakt de bewijslast voor onderzoekers iets draaglijker, omdat weerleggen of ontkrachten meer haalbaar is dan bewijzen.

Hoe paradoxaal het ook klinkt: in de wetenschap – hoezeer die ook uit is op verificatie – valt onzekerheid niet weg te denken. Het gebeurt dat stellingen, waarop de wetenschapper steunt, een beperkter draagvlak hebben dan aangenomen werd, het gebeurt dat stellingen wankelen en zelfs instorten. Alle theorieën, hoe zorgvuldig ze ook werden opgebouwd, blijven hypothetisch.

Monnikenwerk

Patientia en *perseverantia*, geduld (waarin het werkwoord ‘dulden’ meeklinkt) en doorzettingsvermogen zijn onontbeerlijk voor wie de wetenschap beoefent, zeker voor een ‘novice’ die de taal en de techniek van het vakgebied moet leren beheersen. Het kan soms bliksemsnel: een observatie, een idee, een ‘eureka’, maar vaak vraagt de voorbereiding en de uitwerking ervan jarenlang minutieus ineenpassen van verschillende puzzeldeeltes met een geduld waar monniken – althans in ons taalgebruik – een patent op hebben.

Het is overigens niet oninteressant om hier even bij stil te staan. Dankzij dat geduldig monnikenwerk is heel wat wetenschap uit het verre verleden bewaard gebleven en overgeleverd. Maar monniken uit die – toch niet zó duistere – middeleeuwen waren ook veel meer dan geduldige en slaafse kopiisten. Naast hun invloed via scholen en hun rol bij de ontwikkeling van universiteiten waren er immers in hun eigen rangen ook meerdere eminente geleerden en wetenschappers. Zoals Beda Venerabilis († 735) en de franciscanen Roger Bacon († 1294), Johannes Duns Scotus († 1308) en Willem van Ockham († 1350). Of – maar dan veel later – de augustijner monnik Gregor Mendel († 1884) die heel geduldig jarenlang kruisingsexperimenten uitvoerde met erwten in de abdijtuin van Brunn (het huidige Brno in Tsjechië) en zo de ‘Mendeliaanse’ erfelijkheidswetten op het spoor kwam en de grondslag legde voor de moderne genetica.

Hoewel veel wetenschappelijk werk in de eenzaamheid van de studeerkamer of in de rust van een kloostertuin ‘tot wasdom komt’ en hoewel belangrijke resultaten ook onopgemerkt kunnen blijven, is wetenschap per definitie mededeelzaam. De wetenschapper legt eigen bevindingen aan anderen voor, mondeling op seminaria, colloquia en congressen, in schriftelijke vorm in boeken en *peer gereviewde* tijdschriften. De gehanteerde (experimentele en statistische) methoden worden daarbij nauwgezet en in detail beschreven, opdat anderen de studie en de experimenten zouden kunnen overdoen en al dan niet tot dezelfde conclusies komen. Die werkwijze vraagt een zekere nederigheid en dienstbare ootmoed (*humilitas*) tegenover collega’s en confraters. Dat besef van eigen betrekkelijk belang kan nog worden versterkt door de weerbarstigheid van de bestudeerde materie, door de confrontatie met vergissingen en mislukkingen, maar ook door de stille verwondering om het ‘naakte’ feit dat een complex gebeuren zich laat vertalen in een eenvoudige formule of dat heel ongeordend lijkende fenomenen zich laten vatten in herkenbare patronen, soms van een verrassende schoonheid.

Wetenschap en ethiek

Bestaat er ook zoiets als een wetenschappelijke ‘communauteit’? Vandaag de dag is het nagenoeg onmogelijk om wetenschap op zijn eentje te bedrijven. Wetenschappers hebben er alle baat bij om in een equipé te functioneren. In zo’n ploeg zijn de leden deels afhankelijk van elkaar om een onderzoeksproject tot een vruchtbaar einde te brengen. Bovendien kunnen zij op het soms lange traject kleine en grote vreugden, maar ook teleurstellingen en ervaringen van ongerijmdheid met elkaar delen.

Dat het hierbij niet altijd om een ‘fröhliche Wissenschaft’ (Nietzsche) gaat, blijkt uit wat recent in de media aan het licht kwam over fraude en onmenselijke publicatiedruk. Over die uitwassen hoeven we ons trouwens niet te verbazen: wetenschap is hoe langer hoe vaker een concurrentieel bedrijf waarin allerlei andere belangen meespelen dan de genoegdoening van een scherper of verruimd inzicht, het ‘*scientia vincere tenebras*’ (‘door kennis de duisternis overwinnen’, het devies van de VUB) of het ‘*scientia sol mentis est*’ (‘kennis is het licht van de geest’, het motto van de Universiteit van Delaware, USA) ten spijt.



In de vroege middeleeuwen was de geneeskundige kennis en praktijk vooral een zaak van kloosterlingen. De school van Salerno betekende een kentering. Die school verzamelde en bestudeerde de islamitische kennis die in de elfde eeuw opkwam, voornamelijk in de persoon van Constantinus Africanus. Deze monnik uit Monte Cassino vertaalde van 1070 tot zijn dood in 1097 een reeks Arabische teksten. Die werden gebundeld in de *Articella* (*Kleine kunst der geneeskunde*). De verluchte initialen tonen artsen die lesgeven, patiënten onderzoeken of de inhoud van een urinaal bestuderen (urine geeft indicaties over de gezondheidstoestand).

Maar dit is niet de enige schaduwzijde. Rabelais waarschuwde al bij monde van Gargantua in een brief aan zijn zoon Pantagruel: “Science sans conscience n’est que ruine de l’âme” (*Pantagruel*, hoofdstuk VIII). Wetenschap kan inderdaad ook worden misbruikt door gewetenloze mensen en groepen die uit zijn op eigen gewin, eer en macht. En de verhouding tussen wetenschap en ethiek ligt nog ingewikkelder. Wetenschap en maatschappij beïnvloeden elkaar almaar indringender en vaak op een subtiële wijze.

Keuze van onderzoeksonderwerpen, gevolgen van technologische toepassingen, grenzen van proeven op levende wezens, het zijn thema’s die bij doordenken duidelijk maken dat wetenschap niet zo waardevrij is als men wel zou wensen. Ze brengen ons bij de vraag in hoeverre wetenschappelijke bevindingen richtinggevend kunnen (en voor sommigen zelfs moeten) zijn voor ons menselijk handelen. Merkwaardig hoeveel stof de moraalfilosoof Alisdair McIntyre deed opwaaien met zijn uitdagende uitspraak (in zijn boek *After Virtue*) dat onze samenleving niet op Godot zit te wachten, maar op een nieuwe – zonder twijfel heel verschillende – Sint-Benedictus.

Begrenzing en ontmoeting

In het vak dat ik beoefen(de) – de geneeskunde – is de wetenschap ver opgerukt en is het al ‘*evidence*’ dat de klok slaat, maar ‘*the quiet art*’ (cf. Vergilius’ *Aeneïs* – boek XII, vers 397), hoewel in de verdrukking, houdt nog stand.

Ontegensprekelijk is de vooruitgang van de medische kennis indrukwekkend: de genetische code werd ‘gekraakt’, biologische mechanismen werden ontrafeld, er ontstonden technologische toepassingen, onder meer in het domein van beeldvorming en heelkundige interventies... Die medische vooruitgang vertaalt zich ook in een stijgende levensverwachting, een sterk gereduceerde kindersterfte en betere vooruitzichten voor tal van aandoeningen, zij het zeer ongelijk verdeeld over de (wereld)bevolking.

Enigszins onthutsend is de vaststelling dat onze genen zich – meer dan we dachten – laten beïnvloeden door allerlei omgevingsfactoren en dat als gevolg

hiervan een ziekteproces, zelfs als het veroorzaakt is door één enkel gen, op uiteenlopende wijze kan verlopen. Ziekte wordt dus opnieuw minder onpersoonlijk en het luisteren naar patiënten (het *'Ausculta'* van Benedictus!) wint weer aan belang. Ook worden er, ondanks alle medische verwezenlijkingen, nog altijd kinderen met onvoorziene beperkingen geboren, gebeuren er ongelukken, krijgen mensen met kwellende psychische problemen te kampen, kunnen we de dood wel vooruitschuiven maar niet ontwijken.

In de confrontatie met menselijk lijden ervaren we ons weten vaak als onbruikbaar, ons kunnen als ontoereikend. Toch mogen we steeds weer ervaren dat momenten van nietigheid en verlatenheid uitgroeien tot menselijke ontmoetingen, waarin bemoediging en vertroosting de angst en de wanhoop op een afstand houden. Reveleert zich hier dan toch een ruimte voor de dimensie die ons te boven gaat? Kan geloof ons de weg wijzen? "Deux excès:", schrijft Blaise Pascal in het Préface Générale van zijn *Pensées*, "exclure la raison, n'admettre que la raison."

Dat er vanuit wetenschappelijke hoek grof geschut wordt ingezet om komaf te maken met achterhaalde denkbeelden die de religie koestert, valt niet te ontkennen. Theorieën over het ontstaan van het heelal, de evolutie van het leven, de neurologische basis van menselijk gedrag (inclusief religiositeit) lijken de God-Schepper naar het achterplan te verdringen, in ieder geval tot ver achter de Big Bang (een theorie ontwikkeld nota bene door kanunnik Lemaître aan de Leuvense Universiteit). Rest er ons alleen nog een God als oerprincipe, als 'Systeem' (Vroman), als energie?

Overigens doen deze – zogenaamd wetenschappelijke – theorieën ook de koningstroom van de mens wankelen. Het is onzin te proberen elkaar te overtuigen van het eigen gelijk. Zich wat meer terughoudend opstellen en zich onthouden van uitspraken die buiten de eigen competentie vallen, zou al een eerste grote stap zijn. Benedictus maant in zijn *Regel* tot nederigheid aan ("*neque in mirabilibus super me*" – RB 7,3) en verwijst daarbij naar psalm 131: "ENE, niet hoogmoedig is mijn hart, niet hovaardig zijn mijn ogen, niet beweeg ik mij in dingen te groot, te wonderbaar voor mij." (Naardense Bijbelvertaling)



Herlezers en hertalers gevraagd

We zouden kunnen aanvoeren dat de Bijbelverklaring aan flarden is geschoten maar dat het scheppingsverhaal buiten schot blijft omdat het een heel andere boodschap inhoudt. Maar met de uitspraken ‘Ieder zijn waarheid’ of ‘Geef aan Darwin of Dawkins wat hun toekomst en aan God wat aan God toekomt’ geraken we toch niet weg, dunkt me.

Je zou kunnen zeggen dat wetenschap en religie elk hun eigen canon hebben, een beetje zoals proza en poëzie, die allebei steekhoudend over de werkelijkheid spreken, elk op zijn eigen wijze, zonder dat daarbij de ene stijl meer aanspraak kan maken op waarheid dan de andere. Toch valt het niet te ontkennen dat wetenschapstheorieën (die parallel lopen met de recente geschiedenis en de mondiale evolutie) de manier waarop wij ons geloof begrijpen en beleven onder druk zetten en dat er nood is aan een radicalere herlezing van onze geloofsbronnen en aan een hertaling, niet enkel van teksten maar ook van denkbeelden, voorstellingen (schepping, hiernamaals, opstanding, God ...) en zelfs rituelen, die de huidige context in rekening brengt. Kunnen monniken, met hun traditie van vrijmoedige *lectio divina*, hierbij niet behulpzaam zijn door in hun ‘laboratorium’ van stilte en wereldbetrokken aandacht te zoeken naar een *‘experientia crucis’* die nieuwe wegen ontsluit?

Een open en kritische ingesteldheid (een *conditio sine qua non* in de wetenschap) kan slechts zuiverend werken als we niet bang zijn om met een ‘tweede naïviteit’, zoals Paul Ricoeur dat noemt, als armen van geest dus, veel achter ons te laten en het wezenlijke van het geloof (of zeggen we niet beter ‘betrouwen?’) te behouden en te belijden. Komt dit niet heel dicht bij de *‘docta ignorantia’* die Gregorius de Grote, de schrijver van de *Dialogi*, in Benedictus prijst? Het zou goed zijn als er mensen opstaan die aan ongelovigen of anders-gelovigen uitleggen wat ze dan nog wel bedoelen wanneer ze zeggen: “Ik geloof in God, de almachtige Vader, Schepper van hemel en aarde...”, gewetensvolle duiders die tegelijk geloof hechten aan de evolutietheorieën van heelaal en leven. En dan is er nog zoveel meer te vertellen over die blijde boodschap van Jezus van Nazareth die allen aan zijn tafel uitnodigt.



Het verhaal gaat verder. “Toekomst is al in touw”, dicht Anton van Wilderode. Er zijn de wetten waaraan natuur, mens en samenleving gehoorzamen bij hun evolutie en ontwikkeling. Maar er is meer, er wordt ons een surplus toegezegd, een toemaat waarin mildheid, vergeving en vrede geen loze begrippen zijn. Een toekomst waarin, zoals Rilke het in zijn getijdenboek dicht: “God rijpt”. Tot we op een dag kunnen zeggen – of zingen: *lux orta est* (een licht is opgegaan).

Paul De Cock (°1947) promoveerde in 1972 aan de KU Leuven tot arts. Na een periode als ontwikkelingswerker in Haïti werd hij opgeleid tot kinderarts en bekwaamde hij zich in kinderneurologie en kinderrevalidatie. Zijn onderzoek mondde eind 1985 uit in de oprichting van het eerste multidisciplinaire Centrum voor Ontwikkelingsstoornissen. Hij doceerde aan de KU Leuven over ontwikkelingsstoornissen en revalidatieproblemen. De Cock was betrokken bij de oprichting en het bestuur van meerdere voorzieningen in de zorg voor kinderen met een handicap. Eind vorig jaar ging hij op emeritaat.