

L. Boon

Bespreking van: Paul Feyerabend, *In strijd met de methode, aanzet tot een anarchistische kennistheorie*, Boom, 1977, f 49,50, 375 blz.

De situatie in de wetenschapstheorie heeft in de laatste 15 jaar een groeiende chaos te zien gegeven. Minder en minder vallen duidelijke grenzen te trekken tussen bij voorbeeld wetenschapssociologie, wetenschapsfilosofie en wetenschapsgeschiedenis. Meer en meer overschrijden individuele auteurs de traditionele grenzen om zich te bemoeien met de problemen van anderen. De verpersoonlijking van dit soort grensoverschrijdingen is Feyerabend. In zijn werk worden wetenschapstheoretische, sociologische, historische en cultuurfilosofische inzichten gecombineerd tot één frontale aanval op de zelfgenoegzaamheid van de wetenschap en de wetenschapstheorie. Dit geschiedt met een eruditie, humor en retoriek, die soms verpletterend is. Uit de diverse besprekingen en reacties op Feyerabends werk tot nu toe blijkt dat Feyerabend het merg van diverse auteurs heeft geraakt. De oorzaak daarvan is natuurlijk de symbiotische relatie tussen de door Feyerabend 'verdedigde positie' en de stijl waarin dit wordt gedaan. De combinatie van argument en kolder zonder dat duidelijk wordt waar het een ophoudt en het ander begint, maakt bestrijding zowel als aanhankelijkheidsbetuigingen een hachelijke zaak. Het lezen van Feyerabend verlamt daardoor op de manier waarop ook de paradoxen van een zenmonnik verlammen. Door zich tegelijk binnen en buiten de rationele discussie op te stellen, een spel te spelen, dat hij altijd wint, brengt Feyerabend de lezer tot wanhoop.¹ Die wanhoop overvalt ook mij telkens wanneer ik Feyerabend lees. In deze bespreking zal ik me er echter niet door van de wijs laten brengen en Feyerabend in die aspecten, die ik naar voren wil halen 'serieus' nemen.

Over de positie, die *In strijd met de methode* vertegenwoordigt kan ik kort zijn. In de vele besprekingen, die aan deze vooraf zijn gegaan, wordt daarop voldoende ingegaan.² Daarom hier slechts een paar woorden. Volgens Feyerabend dient het idee dat de wetenschap methodisch te reguleren valt opgegeven te worden. Elke verzameling regels zal in bepaalde concrete historische situaties de groei van de kennis belemmeren. Methodologische voorschriften kunnen dan ook het beste opportunistisch als sprookjes worden opgevat; men heeft er wat aan als men ze op het juiste moment voor de eigen oriën-

tatie aanwendt. De pendant van deze methodologische onbepaaldheid is, dat ook theorieën los van structuur zullen zijn. Formalisering is mogelijk, maar verstikt de groei. Theorieën zijn als geruchten, zoals Feyerabend in lezingen graag stelt. Er zal wel wat waars inzitten, maar het grootste deel is onzin. Het empirisch bewijs er voor, zo zou men kunnen toevoegen, zijn roddels. Het kennistheoretisch opportunisme (ik vind die term eigenlijk passender dan anarchisme) maakt ook dat de ontwikkeling van opeenvolgende theorieën niet aan regels gebonden kan zijn. Er bestaan discrepanties tussen de verschillende geruchten en vaak worden ze onvergelykbaar wat hun empirische inhoud betreft. Vaak gaat inhoud verloren. Die wordt dan meestal vergeten of veel later in een andere theorie opgenomen. Methodische onbepaaldheid ('anything goes') en onvergelykbaarheid zijn de twee kernthema's van *In strijd met de methode*. Op deze kritiek van de wetenschap bouwt Feyerabend een pluralistische wetenschaps- en cultuurfilosofie op, waarin een veelvoud van kennis en levensvormen samenleven.

Een belangrijk argument voor die hierboven genoemde twee opvattingen wordt gevormd door de historische analyse van de opkomst van het copernicaanse wereldbeeld. Vooral in Galileï ziet Feyerabend iemand die door middel van retoriek, leugens en bedrog aan de overwinning er van heeft bijgedragen. De geruchten en roddel (soms overgaand in laster) die Feyerabend hierover verspreidt, wil ik hier kritisch bekijken. Te vaak wordt bij voorbaat aangenomen, dat de historische analyses van Feyerabend met beide benen op de grond staan. Dat is des te opvallender het geval bij hen die het eens zijn met Feyerabend. Zelftoepassing van Feyerabend zou echter tot bedenkingen moeten leiden. Ik zal dan ook geheel andere geruchten over Copernicus en Galileï verspreiden.

De opkomst van Copernicus' theorie druist volgens Feyerabend in tegen elke methodologische regel (blz. 86, alle verwijzingen zijn naar *In strijd met de methode*). Als voorbeelden daarvan analyseert hij Galileï's weerlegging van het toren-argument (zie hieronder) en zijn misbruik van de telescoop. Naar mijn mening werpt Feyerabend echter een nog al beperkte blik op de opkomst van het copernicanisme. Voorzover het zich rond 1600 had verbreid, was het een minderheidsstandpunt. De meerderheid der astronomen volgde òf nog steeds Ptolemeus, òf het compromis-systeem van Brahe, waarin de aarde in het middelpunt stond, de zon om de aarde draaide en de overige planeten op hun beurt weer om de zon. De aristotelische kosmologie had twee enorme klappen gekregen: de nieuwe ster van 1572 bewees dat de hemel niet onveranderbaar was, zoals steeds was gedacht. Brahe toonde aan dat de komeet van 1577 door de vaste sferen gepasseerd was en ondergroef zo verder het aristotelische systeem. Daarnaast bezat het copernicanisme een opvallende kwalitatieve verklaringskracht: een simpele verklaring voor de

retrogressie van planeten; de wisselende periodes van de buitenplaneten; Copernicus was in staat om de absolute dimensie van het zonnestelsel te bepalen, etc. De ellips-astronomie van Kepler vergrootte het potentieel van Copernicus verder en stelde voor het eerst rigoreus de vraag naar de oorzaak van de planeetbeweging. Keplers copernicaanse oplossing van het probleem der planeten toonde zich na 1627 ook technisch-astronomisch de meerdere, toen Kepler zijn volstrekt superieure nieuwe astronomische tabellen publiceerde. Ten slotte kan nog vermeld worden, dat ook lang daarvoor astronomen bemerkten dat men moeilijk buiten Copernicus' mathematische vernieuwingen kon. Wat dat betreft was *De revolutionibus* voorbestemd om door infiltratie de overwinning te behalen.³

Net zoals er grote problemen waren met de aristotelische kosmologie, waren er problemen met Copernicus. Feyerabend noemt echter alleen de problemen van de laatste en wekt voortdurend de indruk dat het aristotelische systeem een harmonisch geheel was, empirisch adequaat en esthetisch bevredigend (vergelijk bij voorbeeld blz. 179—181). In werkelijkheid echter was het een systeem vol tegenstrijdigheden, alom erkende schijnoplossingen en wrakke constructies. Bovendien werd het weersproken door een oceaen van feiten. Dat maakt de problemen van de nieuwe kosmologie niet minder, maar maakt het aannemelijker dat men een alternatief wilde ontwikkelen. Zoals Feyerabend het voorstelt lijkt dat streven slechts boos opzet; men moest wel liegen en bedriegen wilde men Aristoteles' systeem kwijtraken.

Een van de problemen van het nieuwe wereldbeeld was het toren-argument dat tegen de aardrotatie werd ingezet. Als de aarde beweegt, dan zou een steen die men van een toren laat vallen, niet aan de voet van de toren neerkomen, maar zou een eind ten westen er van de grond raken. We weten dat de steen aan de voet van de toren neerkomt. Conclusie: de aarde draait niet. Feyerabend maakt Galilei's weerlegging van dit argument tot een hoeksteen van zijn argumentatie. Galilei bedot de lezer en slaagt slechts door zijn psychologische trucs (hoofdstukken 6, 7 en 8). Feyerabend trekt echter de zaken scheef. De aardbeweging was helemaal niet in strijd met Aristoteles. Zo weerlegt Copernicus het argument met een beroep op Aristoteles zelf: als de bovenste luchtlagen delen in de beweging van de hemel, dan zullen de onderste delen in die van de aarde en dus ook alle voorwerpen in de buurt van de aarde. De steen blijft dan bij de toren. Gilbert beroept zich in zijn boek *De Magnete* op het feit, dat rotatie voor een bolvormig lichaam een natuurlijke beweging is en dat zo'n beweging geen gewelddadige beweging (de weggeslingerde steen) tot gevolg kan hebben. Wanneer Feyerabend stelt, dat de aristotelische natuurlijke interpretatie van beweging *alleen* werkzame beweging kent (blz. 108) dan is dat simpelweg niet waar. Uiteraard is de door Gilbert e.a. voorgestelde assimilatie ad hoc, maar dat is een ander punt.

Galileï stelde zich hiermee niet tevreden. Hij wilde meer: een mechanica die in harmonie was met de copernicaanse kosmologie. Dat is een vrijwillig opgenomen taak!

Het is deze nieuwe mechanica, ontwikkeld als antwoord op kosmologische problemen, die ten slotte de problemen oplost die de aristotelische mechanica nimmer tot een goed einde had gebracht. Zowel de vrije val als de baan van projectielen waren onopgeloste problemen. Galileï beschrijft beide succesvol op basis van de begrippen, die hij in de kosmologische context ontwikkelde (relativiteit van beweging, 'traagheid', etc.).⁴ Hiermee wordt indirect ook bewijs voor het copernicaanse systeem geleverd. Bovendien wordt deze mechanica krachtig empirisch ondersteund, omdat zij niet speciaal voor-geprogrammeerd was om die problemen op te lossen. Er kan niet genoeg nadruk gelegd worden op het feit, dat het hier erkende problemen betrof, die om een oplossing schreeuwden en dat de aristotelische mechanica had gefaald, niettegenstaande het feit, dat de impetus-theorie vooruitgang had betekend. Zonder problemen was ook Galileï's mechanica niet, maar vast staat dat het een beslissende doorbraak was.

Soortgelijke argumenten gelden voor het telescopische bewijsmateriaal ten gunste van Copernicus. Uiteraard was de praktijk en theorie van de telescoop chaotisch. De bewijskracht ervan voor Copernicus berust echter op de volkomen onafhankelijke en onverwachte omstandigheden, waaronder zij optrad. Het was bij voorbeeld een volkomen verrassing, dat de grootte-verschillen van Venus (voorspeld door Copernicus), *wel* met de telescoop geobserveerd konden worden. Galileï verklaart ook waarom dat zo is: stralen van de zon omringen Venus, hetgeen tot gevolg heeft dat Venus, wanneer zij het verst van de aarde verwijderd is, groter lijkt dan werkelijk het geval is. De telescoop neemt dit effect weg. Ook hier treden moeilijkheden op, maar wanneer Feyerabend daaruit meent te moeten concluderen, dat het verloop methodologisch niet reconstrueerbaar zou zijn, overdrijft hij. De argumenten voor het copernicaanse systeem maken deel uit van een geordend geheel. Veel van de gebruikte theorieën zijn later onjuist gebleken. Desalniettemin was er een schitterende convergentie van al deze inzichten in een aantal opvallende waarnemingen en experimenten. Mechanica, optica, wiskundige astronomie, Keplers hemel-fysica, allen convergeren in Copernicus' wereldbeeld. Men moet wel in een uitgesproken samenzweringstheorie van natuur en wetenschap geloven om niet overweldigd te worden door dit systeem. Feyerabend laat dit alles bewust weg (zie hieronder) en maakt daardoor zijn interpretatie onaannemelijk. Minstens sinds Whewells *Consilience of Inductions* wordt zo'n convergentie van bewijsmateriaal als de beste methodologische reden gezien om een theorie te aanvaarden. Wat zou een methodoloog nog meer moeten verlangen?

Feyerabend concentreert zich op de *Dialog over twee nieuwe wereldsystemen* en wil laten zien dat Galileï slechts door het bedrog en list punten scoort. Om dit echter tot een relevante kritiek van de methodologie te maken moet Feyerabend laten zien, dat Galileï ook werkelijk succesvol was met zijn bedrog. Als zijn tijdgenoten hem doorzagen, of zijn theorieën afwezen vanwege onvoldoende bewijs, etc., verliest zijn kritiek alle kracht. In dat geval moge Galileï een oplichter geweest zijn, de kritische geest van de gemeenschap doorzag hem. Dat nu is ook wat grotendeels gebeurde. Galileï's theorie van de getijden is het hoogtepunt van de *Dialog*. Die theorie verklaart eb en vloed uit de versnelling en vertraging die het gevolg zou zijn van de dagelijkse en jaarlijkse rotatie van de aarde. Interessant nu is in deze context dat algemeen werd ingezien dat die theorie feitelijk niet klopte en inconsistent was met Galileï's eigen traagheidsbeginsel. Dientengevolge werd zij verworpen.⁵ Galileï's argumenten waren nauwelijks succesvol, totdat onder andere een nog beter uitgewerkte mechanica bestond. Het algemene beeld dat men krijgt is er een van methodologische voorzichtigheid. Toen Galileï in 1642 stierf, was nog niet meer dan een minderheid tot het copernicaanse systeem overgegaan, dit niettegenstaande de geniale bemoeienissen van Kepler en Galileï.

Waarom laat Feyerabend dit allemaal weg? De reden ligt mijns inziens in een volstrekt onhoudbare opvatting van wat een overtuigende argumentatie in dient te houden. Die overtuiging spreekt in de verdediging van zijn opvattingen tegen de kritiek van Machamer. Machamer stelde dat Feyerabend alleen oog had voor de zwakke kanten van Galileï en dat hij de goede argumenten weglief. Feyerabend antwoordt: 'Als men wil aantonen dat er iets niet klopt met de uitspraak "alle raven zijn zwart", dan hoeft men alleen maar met een witte raaf voor de dag te komen en alle pogingen aan de kaak te stellen om die raaf te verstoppen . . . Men kan in zo'n geval de vele zwarte raven, die ongetwijfeld ook voorkomen, rustig vergeten' (blz. 161). Hebben we hier met dadaïstische humor te maken of moeten we in huilen uitbarsten? Alsof argumenten opgeteld kunnen worden als zwarte raven, alsof een reeks argumenten een inductieve generalisatie is. Als er tien goede argumenten bestaan voor Copernicus en een slecht, dan hebben we heel goede gronden om Copernicus te aanvaarden. Dat elfde argument is geen witte raaf, die alle andere teniet doet. Pas wanneer Feyerabend aantoonst dat er systematisch geknoeid is, dat er meer slechte dan goede argumenten zijn gebruikt, hoeven wij als rationalisten uit onze sluimer op te schrikken. Zoals het er nu staat kunnen we rustig verder dutten.

Evenveel bevreemding wekt Feyerabends vergelijking van aristotelische en moderne mechanica. Telkens wanneer die vergeleken worden, klinkt hetzelfde refrein (bij voorbeeld blz. 123, 196, 201, 259, etc.): het harmonische

systeem van Aristoteles betrok zich op alle verandering, had een eenheidsverklaring voor verschijnselen, variërend van kwalitatieve omslagen tot lokale beweging. Galileï laat heel die rijke inhoud vallen en beperkt zich tot lokale beweging. Dat inhoudsverlies wordt nooit meer goedge maakt en dientengevolge zijn Aristoteles en Galileï onvergelykbaar. Wanneer men een boek met een bladzijde vergelijkt, zal men waarschijnlijk wel tot de conclusie komen, dat er meer in het boek staat dan op de bladzijde. Dat is ongeveer wat Feyerabend doet. Hij trekt een tegennatuurlijke vergelijking: Galileï's kinematica met het aristotelische systeem als geheel. Wanneer we echter de *juiste* zaken met elkaar vergelijken, dan krijgen we een heel ander beeld. Galileï's mechanica dient vergeleken te worden met de traditie binnen het aristotelische systeem, die zich met lokale beweging bezighield. Dat was een afzonderlijk probleemgebied sinds de middeleeuwen. De impetus-theorie is er een tegenwoordiger van. Vergeleken met de impetus-theorie lost Galileï, zoals al gesteld, de relevante problemen beter op en is dus superieur aan de betreffende delen van Aristoteles. Kan de vergelijking van Aristoteles met de moderne wetenschap ook op algemeen niveau getrokken worden? Zeker! Tegenover de algemene aristotelische bewegingsleer staat het mechanisticische wereldbeeld, dat alle verschijnselen (biologische, meteorologische, fysische, scheikundige, zelfs sociale en morele) uit de beweging en botsing van deeltjes wil verklaren. Exact dezelfde pretenties en omvattendheid als Aristoteles, en de parallel gaat dan ook verder: ten slotte zijn beide precies even onvruchtbaar. Beide systemen verklaren alles en door die plooibaarheid niets. Conclusie: op algemeen niveau zijn Aristoteles en de vroege moderne wetenschap alle twee even vaag. Op specifiek niveau overstijgt Galileï de aristotelische traditie. Feyerabends analyse is hier een vorm van ongegeneerde misleiding.

Gegeven dat Feyerabends historische analyses onvolledig zijn en zijn vergelijkingen onnatuurlijk, wat moet nu als rationalisten onze houding zijn? Om te beginnen geloof ik dat op basis van deze eigenschappen van *In strijd met de methode* (die ook gelden voor zijn andere historische voorbeelden) geconcludeerd kan worden, dat Feyerabend geen redelijke argumenten gegeven heeft waarom rationalisten hun ideeën zouden opgeven. Vooral omdat zijn conclusies zo sterk afhankelijk zijn van die historische analyses, is de onnauwkeurigheid ervan een belangrijk argument tegen Feyerabends positie. Rationalisten kunnen dus gewoon verder gaan met hun pogingen een rationele methodologie op te bouwen. Dat gaat niet zonder problemen, maar net als Galileï, hoeven we niet te wanhopen à la Feyerabend. Feyerabend kan ons hierbij stimuleren en inspireren, maar men late zich niet door hem veront-rusten! Velen nemen hem echter volkomen serieus en het is te verwachten dat gezien de dalende populariteit van de wetenschap, Feyerabend een ver-

schijnsel gaat worden, waarmee men voortdurend lastig gevallen wordt. In die situatie lijkt bestrijding van zijn denkbeelden mij wel het slechtste antwoord. Het systeem dat zich grotendeels buiten de normale normen van argumentatie stelt, kan men beter niet met argumenten bestrijden. Dat leren ons Machamer, Gellner, e.a. Het beste is het om de positie dood te prijzen; haar op te nemen in onze methodologische stelsels; respectabel te maken; actief te steunen. Net zoals de burgerij in de vroege jaren twintig beseftte, dat dada het best bestreden kon worden door er heen te gaan en zich te laten beledigen, zo ook dienen rationalisten Feyerabend te bestrijden. De levensverwachting van het systeem is in dat geval niet meer dan een paar jaar. Wanneer het eenmaal respectabel is geworden, is het ook volstrekt ongevaarlijk.

Ten slotte nog een paar opmerkingen over de vertaling. Ik wil beslist niet beweren dat het vertalen van Feyerabend gemakkelijk is. Toen ik zelf eens een stukje van Feyerabend heb vertaald, is mij maar al te duidelijk geworden dat Feyerabend beter kan schrijven dan de meesten van ons kunnen vertalen. Dat neemt niet weg dat de Nederlandse vertaling van *Against method* vaakodeloos slecht en slordig is. Een willekeurige greep uit deze hoorn van overvloed: 'Evidence' wordt meermalen met 'evidentie' vertaald, wanneer 'bewijsmateriaal' bedoeld wordt: 'common idioms' worden 'gemeenschappelijke idiomen' in plaats van 'gewone uitdrukkingen'; 'physical bodies' worden 'natuurkundige lichamen' in plaats van 'stoffelijke lichamen'. Ernstiger is het dat 'impetus theory' met 'impuls-theorie' (in plaats van impetus-theorie) vertaald wordt. Impuls is immers een begrip uit de *moderne* natuurkunde en juist omdat er slechts oppervlakkige parallelen te trekken zijn tussen de twee begrippen 'impuls' en 'impetus', is het fout om 'impetus' te vertalen als ware het 'impuls'. Dat wekt verwarring bij hen, die wel wat van natuurkunde, maar niets van geschiedenis van de wetenschap weten. Nog erger is het met de vertaling van 'incommensurability' gesteld. 'Onverenigbaarheid' wordt als vertaling gegeven, maar dit begrip wordt vrij algemeen gebruikt als synoniem met inconsistentie of logische tegenspraak. Het oorspronkelijke begrip is echter veel sterker! Dat sterkere komt tot uiting in 'onvergelijkbaarheid'. Dat lijkt me dan ook de enig juiste vertaling. Ergelijk is ook dat het zakenregister is weggefallen in de Nederlandse vertaling. Dat maakt het boek tamelijk onbruikbaar voor wie er meer mee wil doen dan vrijblijvend lezen. Het berooft ons ook van een aantal uitstekende grappen. Welk ander boek heeft bij voorbeeld in de index items voor 'wicked remarks', 'top dogs', 'reality: see under appearances'.

Genoeg ergernis. Hopelijk wordt voor de tweede druk de vertaling grondig herzien. Het zou zonde zijn als Feyerabends prachtige proza ontsierd zou blijven door overbodige fouten.

Noten

- 1 Aan de andere kant blijkt dat Feyerabend niet gek is op koekjes van eigen deeg. Zie zijn woeste reactie op Gellners bespreking in de B.J.P.S. 1976, blz. 381-391.
- 2 Zie bij voorbeeld G. Berger, Feyerabend's anarchistic epistemology, in *Amsterdams Sociologisch Tijdschrift*, II, 1, blz. 54-61.
- 3 Zie Kuhn, *The Copernican Revolution*, 1971⁴, blz. 185.
- 4 Vergelijk Westfall, *The Construction of Modern Science; Mechanisms en Mechanics*, 1971, blz. 20.
- 5 Zie o.a. Crombie, *Augustine to Galileo: II, Science in the later Middle Ages and Early Modern Times*, XIII-XVII centuries, 1959, blz. 219.