

METHODENCRITIEK.

Syllabus academiejahr 1972-1973
Prof. Dr. R. SCHEM

§1. Inleiding.

Voor de betrouwbaarheid en vooruitgang van hun kennis doen de wetenschappen alsook specifieke disciplines beroep op hun methode. Tevens eisen ze methodische kennis en stellen de methode-eis primordiaal. De vraag dringt zich dus op wat methode is, of er zo iets als een methode om kennis te verwerven bestaat, en wat door de verschillende auteurs in specifieke "methodologische" passus methode wordt genoemd en hoe ze beschreven wordt, welke verschillende methodes onderscheiden moeten worden, en tenslotte welke de consequenties zijn van deze eis. Daarbij moeten de aangehaalde methodologische teksten kritisch geanalyseerd worden (1). Echter niet zonder vooropstellingen: deze vloeien enerzijds uit het begrip methode en de taak van een methodologie zelf en anderzijds ook uit de primordiale eis van de methode als basis voor de betrouwbaarheid van de verworven en te verwerven kennis voort.

Het begrip "methode" is afkomstig van het grieks $\mu\epsilon\theta\omicron\delta\omicron\varsigma$ ($\mu\epsilon\theta\omicron\varsigma$ $\delta\omicron\varsigma$) en betekent letterlijk "de weg waarlangs iets nagegaan wordt, de weg om iets te zoeken" (cfr. $\mu\epsilon\theta\omicron\delta\omicron\varsigma$), op welke bepaalde wijze onderzoeken. De klassieke betekenis is "onderzoek, navorsing" en naderhand (vooral vanaf Aristoteles) doorgaans "manier van onderzoek", - wat ook nu nog daaronder verstaan wordt. De methodologie zou een algemeen onderzoek zijn van bestaande (en mogelijke) methodes en methodieken en een kritische evaluatie ervan (methodisch: in een of andere discipline of onderzoeksgebied aangewende en al dan niet geëxpliciteerde methodes). De vraag naar een methode, waarop deze methodologie een antwoord moet brengen, houdt twee momenten in: men verlangt te weten voor men een werk aanvat, uitvoert, een onderzoek begint, hoe men te werk zal gaan om te bereiken wat men wil, hoe men zal onderzoeken, hoe men te weten zal komen. Men wil weten voor men begint te weten, nl. de werkwijze. We noemen dit het aprioristisch moment in de vraag naar de methode.

(1) Vermits de geanalyseerde teksten de basis vormen van de methodenkritiek in de cursus, is verondersteld dat de lezer zelf deze teksten kritisch leest en zich niet beperkt tot wat hier vaak heel bondig samengevat, geparafraseerd of geciteerd wordt.

Ten tweede : wie een methode vraagt, verlangt te vernemen hoe hij moet te werk gaan, dus instructies voor uit te voeren handelingen. Een methode moet een reeks handelingen voorschrijven. We noemen dit het operationalistisch moment in de methode-eis (naar analogie met het begrip "operationele definitie" van W.P. Bridgman).

§2. De problematische implicaties van de methode-vraag op het gebied van het verwerven van weten.

De twee aangegeven momenten zijn noodzakelijke voorwaarden voor iedere methode überhaupt. Weze het bvb. een reeks aanwijzingen voor het aanbrengen van verf op het doek (schilder-"technieken") of voor het bereiden van een bepaald maal (een "recept") of een gebruiksaanwijzing, altijd is er een reeks minder of meer gespecificeerde aanwijzingen voor operaties; ook het aprioristisch kenmerk is eveneens noodzakelijk willen deze beschrijvingen methodisch zijn : voordat men schildert, kookt of gebruikt, beschikt men over deze op zichzelf staande instructies die ons bij voorbaat het bereiken van het bedoelde moeten verzekeren. Het feit dat het 'aprioristisch' karakter van de instructies lijkt te verdwijnen in de mate dat de operationele voorschriften meer gespecificeerd worden, verzwakt geenszins het aprioristisch moment van de methode-vraag, noch de vaststelling dat het methodische van de beschrijving van operaties voor een bepaald doel (en van het weten welke ze inhoudt) juist in dit apriorisme is gelegen. Juist daarom zijn deze noodzakelijke voorwaarden samen in ieder gebied van de praktijk en het weten die ze vereist helemaal niet onproblematisch : hoe zakelijker en specifiek de instructies, des te meer lijken ze hun a priori algemeenheid, eigen aan het methodische van het weten omtrent het handelen of uitvoeren voordat men handelt of uitvoert, te verliezen, des te meer zijn ze gebonden aan de empirische voorwaarden van het zakelijk onderwerp of doel. Anderzijds heeft het apriorische een zekere onafhankelijkheid van de specificiteit van het object van de handelingen en operaties voor het welbepaald doel voor gevolg. Nog problematischer zijn deze eisen nog in een methodologie waar het over methodes ter verwerving van kennis gaat, eventueel van kennis die men nog niet bezit en over een nog te onderzoeken zaak. Een methode om kennis te verwerven zou hier zijn : het beschikken over werkaanwijzingen die onafhankelijk van de kennis van de zaak (onder het opzicht waaronder kennis van deze zaak wordt gezocht) gevolgd kunnen worden tot het verwerven van kennis van de zaak onder bedoeld opzicht.

Indien men nu erst, voordat men onderzoekt en te weten komt, over zulke aanwijzingen wil beschikken, dan houdt dit niet enkel een chronologische maar ook een zakelijke prioriteit in. Vooreerst is de methodische eis zakelijk prioritair in de algemene zin dat de betrouwbaarheid van de kennis van de zaak ervan afhangt. Wat

men van kennis van de zaak zal opdoen hangt af van de methode, dus van het weten van die methode. Methodische kennis is kennis überhaupt. Het weten van de methode krijgt een zakelijke beslissende rol, want het gebruik van een verschillende methode voor eenzelfde zaak geeft een verschillende zakelijke kennis. Chronologisch is de methode prioritair : het kennen van de methode is vóórkennis ten opzichte van het te kennen object, nl. "dit is de methode voor de zaak in kwestie". In die zin is deze vóórkennis dus ook kennis van de zaak voorzover de methode als aangepast aan de zaak wordt beschouwd. Kennis van een methode is een specifiek geval van het algemeen verschijnsel dat "om iets over iets te weten te komen men moet vertrekken van iets dat men er al over weet" (cfr. Aristoteles).

Indien men de eis van prioriteit van deze methodische kennis handhaaft, dan staat men voor een "regressus in infinitum" : hoe kan men uitmaken of een methode de gepaste is om een zaak te benaderen zonder reeds over een voorafgaande kennis van de zaak te beschikken ? En hoe zou deze kennis betrouwbaar zijn indien ze niet door een betrouwbare methode verworven werd ? En hoe kan men uitmaken of de kennis van de methode betrouwbaar is tenzij door een methodische opzoeking zelf ? Maar voor deze laatste geldt dezelfde eis. Indien er aldus verschillende methoden voorhanden zijn dan ontstaat er bovendien de moeilijkheid van de keuze : er is een methode vereist om te kiezen voor een bepaalde methode, en dat vereist nog meer vóórkennis. Indien er slechts één methode is - cfr. "de wetenschappelijke" methode - waarmee we van om het even welke zaak onder om het even welk opzicht kennis kunnen verwerven - ook de kennis van de methode zelf als enige betrouwbare - dan moet deze a priori gegeven zijn. Nu kan dit weten niet helemaal a priori zijn in die zin dat het volstrekt onafhankelijk van vroegere ervaringen zou zijn. Veeleer is een methode gegroeid uit het omgaan met methoden die hun diensten bewezen hebben en "resultaat" opleverden. Nochtans blijft ze als methode a priori geldig : vooreerst biedt ze zekerheid voor het verwerven van kennis betreffende om het even welke en eventueel nog niet gekende zaak. De vóórkennis moet dus zo algemeen zijn, dat ze indifferet blijft t.o.v. de specificiteit van het te onderzoeken object, en t.o.v. alle specifieke objecten überhaupt. Deze methode moet evenwel toepasbaar zijn, dus aangepast aan het object, en dit in algemeenheid. De eis van een methode impliceert dus een a priori algemene (voor)kennis van alle objecten, van het zijnde waarop de

methode toepasbaar is (1). Met de eis van methode stelt men algemene eisen aan de zaak: Het moet iets zijn, niet niets : al wat ook maar zijnde is mogelijk onderwerp van onderzoek. Er is met andere woorden een ontologisch principe vóórondersteld. (De term ontologie is afkomstig uit de 17e eeuw en komt niet voor bij de Grieken, die van logica, dialectica of mathesis (discipline) spreken en van eerste filosofie (zgn. "metafysica") als discipline die het zijnde en zijn eerste gronden onderzoekt). De uitspraak "dit is de methode om te weten" impliceert een uitspraak over de werkelijkheid voor zover ze door deze methode gekend kan worden. Het aprioristisch moment in de primordiale eis van de methode dreigt neer te komen op de eis van een algemene a priori ontologie. Deze werd door Leibniz "mathesis universalis" genoemd. Reeds Plato heeft de nauwe relatie gezien tussen de eis van methodische zekerheid en de wiskunde als geheel van "objecten" die met die zekerheid gekend kunnen worden (vandaar "mathematica", wiskunde, "weten van het weten"). Men kan slechts de wiskundige relaties zeker en methodisch kennen : ze zijn apriorisch en onweerlegbaar, algemeen en onafhankelijk van de empirische realiteit en haar contingenties. Aristoteles daarentegen zou de prioriteit van het niet-methodische (o.a. en juist om tot methodische kennis te komen) hebben gesteld. Men zou historisch kunnen aantonen dat de idee en de uitwerking van een algemene ontologie, een "metafysica" de vrucht, het resultaat is van de idee en primordiale eis van een methodisch, d.i. algemeen a priori en zeker weten.

Deze noodzakelijke overwegingen anticiperen reeds op de moeilijkheden die een 'methodenleer' als antwoord op de vraag naar de methode moet ondervinden, zodat we aanleiding zullen hebben de grondigheid van deze eis zelf en de prioriteit die haar toegemeten wordt in vraag te stellen. Anderzijds moeten we de teksten, die een methode beweren te beschrijven, aan deze eis en haar operationalistische en aprioristische momenten toetsen : we zullen merken dat er veelal geen methode bij uitkomt. Waar er wel een methodische werkwijze wordt beschreven zullen we ons afvragen wat ze aan kennis van de realiteit oplevert en welke realiteit in deze kennis aan bod komt en of deze methode theoretisch bevredigend is (cfr. verificatiemethodes).

(1) In feite dreigt de radikale methode-eis neer te komen op de steriele eis alles bij voorbaat in het algemeen te weten.

- §3. De ontoereikendheid (ev. afwezigheid) van methodologische beschrijvingen. Analyse van teksten naar de operationalistische en a prioristische momenten van de methode-vraag : J.P. Sartre, K. Marx, H. Feigl, R. Boehm (Husserl).

J.P. Sartres Critique de la raison dialectique (Paris 1960) is een poging om fenomenologie en existentialisme als ideologische 'aanvulling' ("l'existentialisme, l'idéologie de l'existence") met het dialectisch materialisme van het marxisme ("la philosophie indépensable de notre temps") te verenigen. Dit werk is voorafgegaan door inleidende "Questions de méthode". Deze zijn zeker niet zonder belang, vermits het hier gaat, binnen het opzet van een kritiek van de dialectische rede, om een volgens Sartre "eenvoudige en onberispelijke methode om de sociologie en de geschiedenis in het perspectief van de materialistische dialectiek te integreren". De enige specifiek methodologische passus is hier een voetnoot waarin hij integraal refereert naar de marxist Henri Lefebvre. De door hem beschreven methode zou niet enkel gelden voor de integratie van sociologie en geschiedenis in dialectisch materialistisch perspectief, maar eveneens "dans tous les domaines de l'anthropologie" (alhoewel met het vage maar eventueel veelzeggende voorbehoud : "avec les modifications que peuvent lui imposer ses objets"), dus voor alle menswetenschappelijke onderzoeksgebieden überhaupt; meer nog : "elle seule peut être euristique". Heuristisch = voor het ontdekken van feiten (in hun oorspronkelijkheid), het beschrijven en vergelijken ervan, het vinden van verklaringsgronden ervoor, het vinden van principes?

Een eerste voorschrift houdt in dat men de feiten recht doet door zowel de "horizontale" als de "verticale complexiteit" te beschrijven. Een "veelzijdigheid van aspecten moeten worden beschreven en vastgelegd". De vraag is hoe men te weten komt welke feiten in deze respectieve complexiteiten moeten worden beschreven en begrepen, hoe men ze vervolgens moet beschrijven en welke aspecten aan bod moeten komen en welke niet. De methodologische aanwijzing van Lefebvre houdt drie momenten in : a) een beschrijving op basis van ervaring en geïnformeerd door een algemene theorie b) een analyse van de werkelijkheid die precies "gedateerd" moet worden c) het teruggaan, vanuit het verleden, naar het heden maar opgehelderd, begrepen en verklaard ("genetisch" en "historisch"). De beschrijvende fase noemt Sartre verder "fenomenologisch".

De beschrijving voldoet noch aan de operationalistische noch aan de a prioristische momenten van iedere methode : men verneemt niet hoe men moet beschrijven en op basis van welke ervaringen; evenmin hoe men tot welke theorie komt, wat fenomenologische werkwijze in de beschrijving heet; hoe de werkelijkheid geanalyseerd moet worden en tot welke soort verklaringsgronden de analyse moet leiden. Bovendien doet de aan het descriptief moment toegekende prioriteit de vraag rijzen of er een beschrijving bestaat die niet

tegelijk opheldert, en of men kan beschrijven zonder reeds begrepen te hebben, en of iedere beschrijving niet, impliciet of expliciet, een historisch en genetisch verband inhoudt. Het aprioristisch moment komt in het gedrang door het methodisch voorschrift van observatie die door ervaring en door een algemene theorie gericht zou zijn, en, tenslotte, eveneens de algemeenheid van de methode door de restrictie dat "de objecten de methode wijzigingen kunnen aanbrengen".

De zogenaamde methodebeschrijving beschrijft in feite geen methode. Dit betekent geenszins dat Sartre (en Lefebvre) zelf geen impliciete methode zou bezitten, ofschoon hij in deze tekst erop wijst dat hij de beschreven werkwijze in zijn Critique zal aanwenden "aux significations, aux individus eux-mêmes et aux relations concrètes entre les individus". Het kan enkel betekenen dat Sartre (en Lefebvre) er niet in slaagt zijn eigen methode methodisch te expliciteren, ofwel, wat ons in het vierde paragraaf tot het onderscheid tussen opzoekingsmethode en uiteenzettingsmethode zal nopen, dat hij wellicht enkel op algemene vage wijze een vorm van uiteenzetting beschrijft.

Analoge moeilijkheden biedt Marx'beschrijving van zijn dialektische methode in het "Nawoord op de tweede druk" van Das Kapital (Marx Engels Werke, Dietz : Berlin; Band 23, pp. 25 e.v.). Dit nawoord vormt een reactie op enkele recensies, voornamelijk betreffende de in het Kapitaal aangewende methode. Tussen de tegenstrijdige meningen hieromtrent neemt hij de positieve kritiek van Kaufmann uit een russisch weekblad voor zijn rekening : deze zou volgens hem een treffende beschrijving van zijn dialektische methode geven en daarom, in tegenstelling tot de meningen die slechts blijk van onbegrip geven, neemt hij Kaufmanns tekst gedeeltelijk over. Marx wil hier vooral benadrukken dat een dialektische methode geenszins impliceert dat deze idealistisch is. Het is inderdaad al op zichzelf een problematische vraag, hoe een methode als geheel van werkaanwijzingen überhaupt idealistisch of materialistisch genoemd kan worden, die in feite "ontologische" principes zijn, (-hoewel we de ontologische implicaties van de methodevraag hebben aangeduid); en juist treffend is dat methodologische aanwijzingen praktisch volkomen afwezig zijn. We vernemen dat Marx zich erom bekommert "langs een streng wetenschappelijk onderzoek de noodzakelijkheid van bepaalde ordeningen van de maatschappelijke verhoudingen aan te tonen en zoveel mogelijk zonder fout de feiten constateren, die hem als uitgangspunt en basis dienen. Daarvoor is het volstrekt voldoende dat hij, tegelijkertijd met de noodzaak van de aktuele ordening, een andere ordening aantoonde waarin de eerste onvermijdelijk moet overgaan, om het even of de mensen dat al dan niet geloven, zich daarvan bewust zijn of niet". Men verneemt niet hoe een wetenschappelijk onderzoek tot stand komt, hoe men noodzakelijke ordeningen aantoonde; wat "voldoende"

is, is duister, en waarvoor eveneens. Tenslotte komt de zogenaamde dialektische "methode" neer op 1) de huldiging van het materialistisch beginsel (de wetten zijn onafhankelijk van het bewustzijn) en 2) het vooropstellen van wat aangetoond moet worden door "feiten", nl. dat de wetten veranderlijk zijn en dit zelf volgens een wetmatigheid (de wetten van de ekonomie verlopen zoals de ontwikkelingswetten van de biologie. Evenwel komt daar nog het onderscheid tussen methode van onderzoek en methode van uiteenzetting aan bod. Kaufmann zou Marx'opzoekings- (of onderzoek) methode streng realistisch vinden, terwijl de uiteenzettingsmethode Duits-dialektisch zou zijn. Het is de eerste soort methode die Kaufmann beschrijft en welke Marx voor zijn rekening neemt als datgene wat de Russische recensent de "wirkliche Methode nennt" (MEW, p. 27) maar met de bevestiging van Marx, dat juist die methode - de "Forschungsweise" - dialektisch is : de uiteenzettingswijze is slechts de reproductie van wat men in het opzoeken heeft gevonden, nl. "dialektische" bewegingswetten, veranderingswetten. Deze "uiteenzetting" is een ideële weerspiegeling van het materieel geconstateerde en schijnt daarom een a priori constructie, een "idealistische" dialektiek. "Terwijl de auteur datgene, wat hij mijn werkelijke methode noemt, zo treffend en, voor zover mijn persoonlijke toepassing ervan in aanmerking komt, zo welwillend afschildert, wat heeft hij anders dan de dialektische methode afgeschilderd? Zeker moet de uiteenzettingswijze (Darstellungsweise) formeel van de opzoekingswijze (Forschungsweise) worden onderscheiden. Bij de navorsing (Forschung) moet men zich de stof tot in de details eigen maken, zijn verscheidene ontwikkelingsvormen analyseren en hun innere band opsporen. Pas nadat dit werk volbracht is kan de werkelijke beweging behoorlijk uiteengezet worden. Lukt dit en is daarmee het leven van de stof ideëel weerspiegeld, dan kan het uitzien alsof men met een a priori constructie te doen heeft" (MEW, p. 27). Ook hier, geen enkele methodische aanwijzing voor het onderscheid van beide "methodes" (1).

De Readings in Philosophical Analysis uitgegeven door H. Feigl en W. Sellars (N.Y. 1949) is een teksthandboek voor "neopositivistische" of "analytische filosofie" en is bedoeld als basislektuur in filosofische analyse. Het boek kwam tot stand door een circulaire brief met een 130 tekstvoorstellen aan een 90-tal filosofie-professoren in de V.S. en Engeland. Dit ter illustratie voor de "representativiteit" van zulke Readings voor de studie van neopositivistische teksten, waaruit we Feigls artikel over "Operationalism and Scientific Method" (2) uitgelezen hebben. In deze uit-

(1) Voor het onderscheid tussen onderzoek- en uiteenzettingsmethode bij Marx, cfr. infra de bespreking van de tekst uit Zur Kritik der politischen Oekonomie.

(2) pp. 498, 499, 508

gebrede anthologie is het het enig artikel dat expliciet de wetenschappelijke methode als topiek en als titel draagt, en wel in verband met het operationalisme. We verwachten ons aan een kenmerkende beschrijving van de wetenschappelijke methode in operationistische termen. Het operationalisme kenmerkt zich nu door de opvatting en de eis, dat begrippen "operationeel gedefinieerd" moeten worden (om kennis op te leveren) en in feite instructies zijn voor uit te voeren handelingen (operaties). Volgens onze vooropstellingen betreffende wat een methode is en inhoudt, zou het operationalisme neerkomen op de stelling dat begrippen methodes moeten zijn (om wetenschappelijk te zijn) : begrippen moeten methodes zijn om te voldoen aan de methode om kennis te verwerven; ze zijn het ook, waar deze methode wordt toegepast. Inderdaad : het operationalisme is een oude zaak, is een "nieuwe naam voor zekere algemeen erkende aspecten van de wetenschappelijke methode. Het is niets meer dan een verfijnde en gemoderniseerde omschrijving van de eisen waaraan wetenschappelijke begrippen moeten voldoen indien ze zinvol en vruchtbaar willen zijn". Men verwacht dus van het operationalisme dat het zou aangeven hoe men tot zulke operationele definities kan komen, hoe men "vruchtbare en zinvolle" begrippen, theorieën, principes kan opstellen en vinden. Temeer daar het "een recente formulering van enkele van de essentiële aspecten van de experimentele methode en van het empirisme in het algemeen voorstelt" : de specificatie van een methode om begrippen (etc.) te vinden zou dus meteen de experimentele methode in haar essentiële kenmerken specificeren. Deze treffen we echter nergens in de tekst aan. Het operationalisme lijkt slechts een dubbele functie te bezitten, die het reeds beschikken - althans hypothetisch - over beschrijvingen, wetten, hypothesen en begrippen vooropstelt : een beoordelings- en zuiveringsfunctie voor de voorgestelde principes, begrippen, enz. Geen woord hoe men tot deze principes is gekomen, met welke methode; evenmin hoe men tot de operationele criteria zelf is gekomen, tenzij op basis van de reeds als "geldig" "vruchtbaar" beschouwde begrippen en principes van de wetenschappen zelf, wat het probleem niet oplost. Het operationalisme geeft dus slechts criteria voor de beoordeling van voorhanden begrippen en hypothesen op hun zogenaamde "bruikbaarheid" of "vruchtbaarheid". Feigl zegt zelf in de conclusie : "(Operationalisme) is geen techniek voor het vormen van begrippen of theorieën. Op zichzelf zal het geen wetenschappelijke resultaten opleveren. Deze worden enkel tot stand gebracht door de arbeid en vindingrijkheid van de navorsers" (p.508). Nochtans is het operationalisme "de formulering van enkele van de essentiële kenmerken van de experimentele methode". Dus : het behoort tot de essentiële kenmerken van de wetenschappelijke methode dat zij op zichzelf geen wetenschappelijke resultaten oplevert. Dit zou werk zijn van inspiratie en transpiratie. Wanneer we anderzijds de uitspraak uit het eerste paragraaf , dat een antwoord op "What is operationism ?" moet geven, met de conclusie collatio-

neren, dan bekomen we het resultaat : "Iets wat geen techniek is voor het vormen van theorieën en begrippen, stelt een wezenlijk aspect voor van de experimentele methode of van het empirisme in het algemeen". In feite zit de zaak inderdaad zo, dat men in de wetenschappelijke praktijk en methodologie alle gewicht geeft aan het verificatieproces en de verificatiemethode, i.e. het afleiden van feiten uit algemene principes (hypothesen, verklaringsgronden, theorieën) die bij "voorspelling" moeten uitkomen en aldus door verificatie het principe moeten confirmeren, terwijl het proces of de eventuele methode om tot deze principes zelf te komen (de inductie) duister blijft. Methodologisch - voor zover er in deze operationalisme-tekst enige methodische instructie in onze vooropgestelde zin te bespeuren valt - hoort dit artikel bij de verificatie en de criteria, eisen en beoordelingsprocedures die ze impliceert. (1)

Een laatste passus ter illustratie van de ontoereikendheid van methodologische beschrijvingen komt uit het artikel "Les Sciences exactes et l'idéal Husserlien d'un savoir rigoureux" van R. Boehm (in Archives de Philosophie, 13, 1965 : pp 107-110) (2). De methode van fenomenologische reductie van Husserl is gemotiveerd door de formele idee van een streng, absoluut, zeker weten. Deze idee houdt op de eerste plaats de eenvoudigste en meest fundamentele formele eis in, zich enkel uit te spreken over wat absoluut (zeker) gegeven is en gegeven als absolutum, waarbij men enkel het gegeven aan bod moet laten komen, zonder iets van zichzelf in te leggen. De eerste implicatie van de idee van absoluut streng weten is dus de onthouding van ieder oordeel totdat absoluut zeker is, waarover geoordeeld wordt : dit heet epochè, van het grieks ἐπέχειν (ἐπέχειν ;, ophouden, onthouden); oorspronkelijk heette dit onthouding in de epistemische zin van "onthouding van ieder (onzeker) oordeel" uit skepsisoverweging. Daarom betekent "epochè" met en sinds de school van de sceptici eveneens "toestand van twijfel". Deze "onthouding" breidde zich met het stoïcisme uit tot een levenshouding en kreeg aldus de morele betekenis van abstinentie). Nochtans is deze epochè niet voldoende. Het vol-

(1) Een kritiek op de verificatiemethode volgt in §6 ; de mogelijkheid van een inductie in tegenstelling tot de algemene sceptisis t.o.v. deze mogelijkheid vindt men in §7 .

(2) Hier komt enkel dat deel van de tekst aan bod voorzover we erin geïnteresseerd zijn als methode-exposé, als mogelijke bron van beschrijving van de "methode van de fenomenologische reductie". De tekst in zijn geheel komt later nogmaals ter sprake vanuit de fenomenologische kritiek op de theoretische ontoereikendheid van de "verificatiemethode" zelf.

staat niet, zich terug te trekken in de louter passieve en negatieve onthouding van oordeel; want ook al onthoudt men zich in alle scepsis van ieder onzeker oordeel, dan nog neemt men bestendig op passieve en quasi onmerkbare wijze stelling. Reeds in de passieve waarneming is een impliciete oordeel en stellingname - die t.o.v. de idee van streng weten vooroordeelen zijn - werkzaam, wat Kant "de geheime oordelen van het verstand" noemde : bvb., bij het zien van iets als stoel, het impliciet oordelen dat daar zo iets als een stoel is, staat, bestaat; of, algemener, het universele "vooroordeel" van het in-de-wereld-zijn dat "de wereld bestaat", wat eveneens ten opzichte van de eis van absoluut zeker weten in feite een vooropstellen van de oplossing van het hele kennisprobleem betekent. Niet alleen de impliciete oordelen die in ieder oordeel en stellingname aanwezig zijn moeten worden "eingeclammert", tussen haakjes gezet worden, eveneens de impliciete stellingnamen die ondanks de epochè aanwezig zijn (1) moeten aan dezelfde twijfel-operatie onderworpen worden. En juist daarom de methode van reductie als actieve operatie, die gericht is op het absoluut gegeven. Volgens Husserl zou het resultaat van deze universele reductie en wel als absoluut gegeven een op zekere wijze te bepalen bewustzijn zijn, waar zonder niets gegeven kan zijn en dat in zijn bewustzijnswijzen de dingen zelf zou veranderen (2).

Op basis van dit laatste resultaat werd Husserls fenomenologie en haar methode "idealistisch" van tendens genoemd. Ofschoon Husserl na aarzeling en met zeker voorbehoud deze bepaling heeft aanvaard, dient hier nogmaals benadrukt, dat een bepaald (en niet onproblematisch) idealisme geenszins het doel is van de methode van de fenomenologische reductie, maar een mogelijk resultaat (volgens Husserls overtuiging het resultaat). Indien we nogmaals de vraag stellen : wat bevat deze tekst als methodologische beschrijving van methodische instructies, dan moeten

-
- (1) Door het leven in een leefwereld zelf, want leven is stellingnemen, zegt Husserl. Let wel : in tegenstelling tot vele interpretaties is de leefwereld hier geen explicans, maar explicandum. Ook de wetenschap blijft gevangen in de vooroordeelen van de leefwereld, en is daarom volgens Husserl niet wetenschappelijk genoeg, omdat ze nooit vertrokken is van een principieel uitgevoerde epochè, en in de idee van streng weten en van een filosofie als strenge wetenschap betekent dit gewoon dat voor Husserl de exacte wetenschap zondermeer geen wetenschap is (cfr. pp 105-107)
- (2) cfr. p. 107 (Het doel van de reductie is het opzoeken van een absoluut zeker weten van een absoluut gegeven).

we ook vaststellen dat noch geweten is, hoe men de reductie moet uitvoeren zodanig dat a priori gewaarborgd is dat ze tot het absoluut gegeven leidt (vermits dit het doel is van de reductie-operatie als reduceren tot een absoluut gegeven) noch enige aanwijzing te vinden is betreffende de wijze waarop men methodisch moet onderscheiden tussen wat absoluut gegeven is en wat niet, m.a.w. of de methode wel haar vooropgesteld doel bereikt, gesteld dat ze enig resultaat oplevert. (1)

§4. Produktieve en reproductieve methodes of methodes van onderzoek vs. methodes van uiteenzetting; synthetische vs. analytische, progressieve vs. regressieve methodes; het opzoeken van beginselen en het onderzoeken ervan.

In de tekst van Marx' "Nawoord op de tweede druk" van het Kapitaal waren we in zekere verlegenheid met het onderscheid (van Kaufman) tussen methode van "onderzoek" (zo vertaalden we nu eens "Forschung", dan weer door "opzoeking") en "uiteenzettingsmethode". ("Darstellung" - "wijze", - "vorm") en met Marx' goedkeurende en in zekere zin corrigerende repliek op Kaufman : deze vond Marx' "Forschungsmethode" realistisch, de vorm van uiteenzetten - wat Kaufman betreurde - echter idealistisch en wel in de slechte zin, nl. Duits-dialektisch. Kaufman, en met hem Marx, noemt de eerste methode, deze van het onderzoeken, de "wirkliche Methode". Marx wijst erop dat deze precies evenzeer "dialektisch" is, maar daarom geenszins idealistisch, integendeel. En we zagen : er ontbraken precies methodologische aanwijzingen tenzij vage uitspraken over "streng wetenschappelijk onderzoek" van noodzakelijke ordeningen, "feiten constateren zonder fouten", "aantonen van wetmatigheden" niet enkel van bepaalde ordeningen maar van veranderingen van de ene orde naar de andere etc. En hier troffen we enkel beginselen over de aard van de maatschappelijke en economische werkelijkheid, die voor

(1) Tenslotte dient erop attent gemaakt dat ze constatatie, dat de zogenaamde methodologische beschrijvingen ontoereikend zijn en in feite nauwelijks een methode bevatten, geenszins het verwijt moet impliceren, als zou dit een fout, een tekort aan explicietatie of inzicht van de schrijvers, wetenschapsmensen of filosofen zijn, en als zou het in principe altijd mogelijk zijn de methode in kwestie - voor het bereiken van het doel in kwestie - te beschrijven. Enerzijds kan deze ontoereikendheid of afwezigheid het gevolg van het feitelijk problematisch karakter van de methode-vraag (en haar a prioristische en operationalistische momenten) zelf zijn, zoals we dit in de inleiding anticipeerden. Anderzijds betekent dit geenszins dat het in principe onmogelijk zou zijn een methode te beschrijven die aan eisen die ze impliceert zou voldoen, zoals bepaalde wetenschapstheoretici (bvb. Einstein, Popper, Hempel, Feigl, De Groot) dit beweren aangaande de inductie (Integendeel, zulke methode zullen we juist beschrijven).

feitenonderzoek, moeten aangetoond worden, resp. door Marx, aldus Kaufman, aangetoond werden. Bovendien lijkt Marx dit onderscheid (tussen onderzoeks- en uiteenzettingsmethode) slechts als formeel onderscheid te aanvaarden : eens de feiten, de "stof" behoorlijk en tot in detail onderzocht, kunnen de beweging en haar wetmatigheden "behoorlijk worden uiteengezet" als een "ideële weerspiegeling" van de materiële processen. De "dialectische" uiteenzettingsmethode zou dan niets anders zijn dan de "dialectische" weergave van een "dialectische" economische werkelijkheid, en daarmee zou in feite een werkelijk onderscheid tussen onderzoek en uiteenzetting qua methode vervallen. Is dit wel zo ? Heeft Marx onderzocht wat hij vooropstelde, nl. bepaalde zogenaamde dialectische wetmatigheden die de economische werkelijkheid met de biologische evolutie analoog stellen ? Hier zou dan de 'Forschungsmethode' het onderzoeken zijn van een vooropgesteld beginsel of reeks beginselen (1); in deze zin zou het onderscheid met het uiteenzetten van dit onderzoek slechts formeel zijn. Anderzijds bestaat de mogelijkheid van een "Forschung" of navorsing die beginselen methodisch zou opzoeken; eens gevonden, zou men methodisch onderzoeken wat daaruit voortvloeit, en eventueel (indien beide niet samenvallen) op eigen methodische wijze "uiteenzetten". Het onderscheid is hier meer dan van formele aard.

We onderscheiden systematisch : vooreerst grosso modo productieve en reproductieve methodes. Productief zijn de methodes van navorsing, opzoeking en onderzoek en stellen zich in deze (mogelijk) verschillende kenmerken (opzoeken van een beginsel t.o.v. onderzoeken van een beginsel voorhanden) t.o.v. het methodisch uiteenzetten, "reproduceren" van wat gevonden, onderzocht, nagevorst is. Er heerst hieromtrent grote verwarring in de literatuur, die afkomstig is van de lange geschiedenis van de aristotelische begrippen "analytisch" en "synthetisch". *Ἀνάλυσις* betekent ontbinding, oplossing (cfr infra Descartes' "résolution") terwijl *σύνθεσις* : samenstelling, compositie, combinatie. De analytica of analytische methode bestaat in de deductie van 'gevolgen', afleidingen uit beginselen. Deze kunnen zeker en evident zijn, dan hebben de afleidingen bewijskracht, en heet de methode apodictisch, d.i. in evidentie aantoonend (*ἀποδεικτικὴ*). (Niet iedere analyse is apodictisch). Het is dus eerder een methode van deductieve uiteen-

(1) I.c. de "omgedraaide" Hegeliaanse "dialectiek", nl. i.p.v. in idealistische, in materialistische zin, i.p.v. "evolutie" van "ideeën" en de Idee, "evolutie" van "materiële ordeningen" die de "ideeën" zouden bepalen, etc.

zetting (1). De synthetische methode daarentegen is dialectisch, i.e. een methode om beginselen op te zoeken (διὰ λόγου, uitlezen, schiften) (cfr. Plato; het opzoeken van beginselen door bepaalde systematiek van vraag en antwoorden). Reeds in Descartes' Réponses aux secondes objections (2) worden de begrippen in andere zin gehanteerd. Een objectie tegen Descartes betrof hier de uiteenzettingsmethode of uiteenzettingswijze. Men gaf Descartes de raad de gedachtengang van de Meditaties in de vorm van een deductie weer te geven, "selon la méthode des géomètres". Hierop antwoordt Descartes dat er twee methoden zijn om uiteen te zetten: de analyse of ontbinding en de synthese of samenstelling. De analyse is een methode om uiteen te zetten zoals men gevonden of uitgevonden heeft. Bij Aristoteles is de analyse eveneens een uiteenzettingswijze, maar deze geeft niet de wijze om beginselen op te zoeken weer, enkel de wijze om uit vooropgestelde beginselen deducties te maken. Descartes' analyse zou een uiteenzettingswijze zijn die een "synthese" (in de aristotelische terminologie) zou weergeven. De synthese daarentegen is volgens Descartes een vorm van logische uiteenzetting zoals de meetkunde stellingen bewijst door een reeks deducties uit definities, postulaten en axioma's. Tegenwoordig noemen wij dit, zoals Aristoteles opnieuw, de "analytische" (of "axiomatische") methode. Descartes geeft aan de analytische uiteenzettingswijze de voorkeur, omdat ze de meest ware en het meest lerend is: ze leert hoe de auteur de principes of de zaak methodisch opgezocht en gevonden heeft. Nadelig zou echter volgens hem zijn dat deze uiteenzettingswijze weinig overtuigingskracht heeft voor koppige of onoplettende lezers (3).

-
- (1) Het kan echter eveneens een methode van onderzoek zijn, nl. van de mogelijke afleidingen uit de beginselen (gevolgen) en daarmee toetsing van de beginselen zelf (cfr. infra verificatiemethode)
 - (2) Vertaling Clerselier, herzien door Descartes zelf, in Descartes, Oeuvres Philosophiques, T. II, pp 582-583 éd. Alquié. Deze Objections et Réponses volgen op de eerste franse vertaling van de Méditations Métaphysiques.
 - (3) Op het einde van deze "Secondes Réponses" zal Descartes dan een stuk van de gedachtengang van de Meditaties in axiomatische orde weergeven om tegemoet te komen aan de bezwaren tegen zijn analytische uiteenzettingswijze. Overigens niet zonder relativeerende ironie: "Mais néanmoins, pour témoigner combien je défère à votre conseil, je tâcherai ici d'imiter le synthèse des géomètres (...) ce qui ne servira peut-être pas peu pour soulager l'attention des lecteurs". Deze synthetische wijze is in principe dezelfde als in Spinoza's Ethica die straks ter sprake komt.

Descartes beweert dus dat hij eerlijk uiteenzet zoals hij gevonden heeft, "tamquam a priori", alsof hij nog niet gevonden heeft en samen met de lezer de beginselen methodisch opzoekt (1). Deze lezer zou dus in de Meditatie een methode om beginselen op te zoeken werkzaam zien. Voorlopig dienen daarop twee dingen gezegd : wat Descartes ook beweert, we kunnen niet weten of de analytische voorstelling wel degelijk de wijze voorstelt waarop Descartes feitelijk zijn principes heeft opgezocht, gevonden of uitgevonden heeft, en of deze effectief methodisch werden achterhaald. (Wel kunnen we nagaan, en we zullen dit met Spinoza doen, waar de orde en methode van uiteenzetting zeker niet samenvalt met de orde van opzoeken en onderzoeken). We zouden dit bona fide moeten aannemen. Anderzijds kennen we in zekere zin de werkwijze van de meditatie : ze verloopt analoog met de reeds beschreven Husserliaanse epochè, nl. alles in twijfel trekken tot het absoluut zekere principe. Een reductie door twijfel dus. En ook hier geldt dezelfde kritiek op de ontoereikendheid van de methodologische instructies. Maar ten slotte, ook al geloven we Descartes' bewering, dan nog blijkt dat zijn beschrijving van analyse of résolution slechts een bepaalde uiteenzetting typeert zonder concreet aan te wijzen hoe men in het algemeen a priori en operationeel principes moet opzoeken. Opzoekingsmethoden komen slechts als uiteenzettingswijzen aan bod (2). Wel vernemen we dat de analyse de "effets" ontbindt tot principes, "causes", terwijl de synthese de oorzaken of beginselen tot gevolgen of effecten samenstelt. In beide wordt het principe als eenvoudig element voorgesteld terwijl de effecten, feiten, gegevens als complex dat resp. ontbonden en samengesteld moet worden. (Het concrete gegeven zou dus altijd ingewikkeld en het principiële

-
- (1) Alquié (zie voetnoot in de tekst) ziet problemen in deze "tamquam a priori" en de vertaling van Clerselier door "et fair voir comment les effets dépendent des causes" zegt inderdaad meer. Deze tamquam is ironiserend : vermits het hier gaat om een analytische uiteenzetting, is het evident dat deze chronologisch na de eigenlijke analyse komt en om zo te zeggen retrospectief; men moet eerst opzoeken en vinden om pas nadien uiteen te zetten. Descartes wil daarmee enkel benadrukken dat de uiteenzetting in waarheid dezelfde weg volgt als de opzoe-king.
- (2) In dezelfde Meditatie zullen we nochtans een voorbeeld vinden van een werkelijke methode om beginselen op te zoeken :
cfr. § 7

elementair zijn). Tenslotte lozen we dat de uiteenzettingsmethode die de analyse, de opzoekingsmethode, volgt en weergeeft, niet door de meetkundigen van de oudheid werd gebruikt maar enkel de synthese "non qu'ils ignorassent entièrement l'analyse, mais, à mon avis, parce qu'ils en faisaient tant d'état, qu'ils la réservaient pour eux seuls, comme un secret d'importance". De meetkundigen zouden dus een methode hebben om stellingen op te stellen, maar geven die niet prijs... Eigenaardige overtuiging : ook de hedendaagse wetenschapstheoretici ontkennen het bestaan van een methode om beginselen te vinden, nl. de zgn. inductiemethode... Is er een geheimhouding, of moeten we niet veeleer stellen dat de meetkundige (ev. de wetenschapsmens) niet bewust was dat hij, bij het opzoeken van zijn axioma's, definities en postulaten (of beginselen überhaupt), deze methode impliciet toepaste ?

Samengevat kunnen we stellen : we onderscheiden produktieve en reproductieve methodes. Produktief zijn algemeen de methodes om iets te onderzoeken of op te zoeken : ze leveren het gewenste resultaat op, resp. een beginsel of de bevestiging of ontkenning ervan. Reproductief zijn die methodes, die deze resultaten, ev. de weg die ertoe leidt en de gevolgen uiteenzet, reproduceren. Bij Descartes komen enkel twee reproductieve methodes ter sprake : de analyse die van het samengestelde, de verschijnselen of effecten leidt tot de eenvoudige beginselen of oorzaken, en de synthese, die omgekeerd vanuit eenvoudige principes opklimt tot samengestelde effecten, de verschijnselen. De analyse is weergave van een produktieve methode, waarover we echter geen instructies vernemen. De synthese zou axiomatisch moeten verlopen.

Ook Kant hanteert de begrippen synthetische en analytische methode in dezelfde zin. De methode van de Kritik der Reinen Vernunft is volgens hem synthetisch, terwijl in de Prolegomena de materie volgens analytische methode behandeld wordt. Men vindt hieromtrent expliciet in zijn Logik (§117 cfr voor het overige §115 en 116) : de analytische gaat uit van het geconditioneerde en gefundeerde en leidt tot de beginselen, de synthetische gaat uit van de principes en leidt tot de gevolgen of van het eenvoudige naar het samengestelde. Analytische methode heet ook regressief en synthetische methode progressief. Zoals Descartes is ook hier de analytische methode "Methode des Erfindens", d.i. opzoekingsmethode of methode van uitvinden. Treffend is nu dat Kant de analytische methode meer passend vindt voor populariteitsdoeleinden, de synthetische echter meer voor "wetenschappelijke en systematische bewerking van de kennis" (117) (Descartes' mening is in feite hieraan tegenovergesteld : de analytische uiteenzettingswijze vindt hij juist weinig overtuigend en de meetkundigen van de Oudheid" hiielden ze als een geheim voor zich"). In §115 lezen we : "de wetenschappelijke of scholastische methode onderscheidt zich van de populaire daardoor, dat de eerste van grond- en elementaire proposities, de

tweede daarentegen van het gewone en interessante uitgaat". Wetenschappelijk is die methode die op synthetische progressieve wijze uiteenzet. I.a.w. ook volgens Kant zoals bij Descartes, moet men een wetenschappelijk werk zó uiteenzetten, dat eenvoudige, elementaire grondbeginselen vooropgesteld worden en dat verder de overgang van de ene propositie naar de andere duidelijk wordt aangegeven (§116). Vermits nu juist deze reproductieve methode systematisch en typerend voor de wetenschap wordt beschouwd, dan moeten we ook hier stellen dat volgens Kant de produktieve methode, de "Methode des Erfindens", vooreerst niet wetenschappelijk noch systematisch gebeurt, en vervolgens dat ze, voor zover ze als "methode" hier in deze formele indeling wordt onderscheiden, slechts als populaire en onderhoudende uiteenzettingswijze ter sprake komt. Ook in deze Kant'tekst lijkt er geen wetenschappelijke produktieve methode te bestaan. De analytische werkwijze die vertrekt van het interessante en motiverende en beginselen opzoekt, is een populaire werkwijze en het is niet wetenschappelijk ze in de uiteenzetting van de kennis weer te geven.

Men beschouwt Spinoza (en in zekere zin niet ten onrechte) als de rationalist bij uitstek en typeert dit met de rationele deductieve methode van zijn Ethica. De volledige titel luidt Ethica more geometrico demonstrata. Men zou dus verwachten dat de eerste gronden of beginselen van waaruit hij vertrekt inderdaad de eerste zijn zowel in de orde van de kennis als in de orde van de werkelijkheid, van het zijn, te meer daar hij altijd naast elkaar en als equivalent "esse et concipi" stelt, en bovendien zegt: "Ordo et connexio idearum idem est, ac ordo et connexio rerum", "de orde en verbinding der ideeën is dezelfde als de orde en verbinding der dingen" (1). Nu, we kunnen aantonen dat Spinoza zelf niet de volgorde van zijn uiteenzetting heeft gevolgd en vanuit andere gronden heeft gefilosofeerd dan deze die hij in de deductieve orde eerst stelt: namelijk bij zijn definitie van essentia. De term essentia is een kunstwoord en filosofisch neologisme van Cicero voor het griekse ousia-begrip. Dit begrip heeft dezelfde dubbelzinnigheid als ons "wezen": mensen zijn "wezens", entiteiten: dit heet "het eerste wezen" als bepaling van de soort; terwijl: "het wezen van

(1) Ethica, II, prop. 7. Het onderscheid tussen kennis- en zijnsorde is van Platonische oorsprong. Neoplatonisch is echter de scheiding van beide orden als gronden: de zijnsgrond en de kennisgrond. Plotinus beschouwde bvb. de orden van Aristoteles slechts als orden van de kennis. Het onderscheid tussen zijnsgrond en kennisgrond is op zichzelf in feite al onbezonnen, want hoe kan men de grond in de werkelijkheid aangeven tenzij in de kennis en omgekeerd, hoe wil de kennisgrond reëel zijn tenzij evenzeer reële grond in de zijnsorde te zijn?

de mens" (bvb. de rede) wezen als "het tweede wezen" bedoelt, d.i. een definitie. Voor deze begrippenpaar heeft de term "substantia" van Boëthius zich in de filosofie van de middeleeuwen doorgezet en op analoge wijze het spreken, in de scholastiek, van "substantia prima" en "substantia secunda" (1).

Spinoza echter spreekt van substantia in een andere betekenis, nl. in de nederlandse versie door hemzelf aangeduid met "zelfstandigheid". De definitie van "wezen" (essentia) vindt men in de tekst : Ethica, deel II : definitie II, en stelling X.

Vooreerst kunnen we bij inzage van de Ethica reeds vaststellen : hij definieert het wezensbegrip pas in het begin van het tweede deel van het werk, terwijl hij het nochtans in het eerste gedeelte bezigt en bovendien reeds definieerde in zijn Korte Verhandeling, de eerste (verkorte) versie van zijn Ethica in het nederlands.

De lezer van de tekst, aan wie we hier de analyse overlaten, zal vervolgens vaststellen : de grond van Spinoza's wezensdefinitie is : de sterfelijkheid, eindigheid en niet-noodzakelijkheid van het menselijk bestaan. Men moet daarbij zeer goed de definitie zelf onder ogen nemen : "Ad essentiam alicujus rei id pertinere dico, quo dato res necessario ponitur, et quo sublato res necessario tollitur; vel id, sine quo res, et vice versa quod sine re nec esse, nec concipi potest". Letterlijk vertaald : "Tot het wezen van een zaak behorende noem ik datgene, door wiens gegeven zijn de zaak noodzakelijk gesteld is, en door wiens opheffen zijn de zaak noodzakelijk opgeheven is; ofwel datgene, zonder hetwelk die zaak, en omgekeerd, dat zonder die zaak niet zijn noch begrepen kan worden". Het eerste deel van de definitie geeft twee soorten gronden aan :

- datgene waardoor de zaak noodzakelijk gesteld wordt : we noemen dit de voldoende grond van deze zaak.
- datgene waarzonder de zaak niet kan zijn : we noemen dit de noodzakelijke mogelijksvoorwaarde van de zaak.

Dit onderscheid van gronden zal als grondverhouding onze methodenkritiek vorder schragen en is het centraal articulatiepunt voor het onderscheiden van methodes en van datgene wat ze respectievelijk opleveren.

De wezensverhouding is nu volgens Spinoza de verhouding van voldoende grond en noodzakelijke mogelijksvoorwaarde samen. En dit is

(1) Aanvankelijk wilde men "essentie" reserveren voor wezen van de eerste soort, nl. "zijnde als wezen", terwijl "substantia" de tweede wezensbetekenis aanduidde, nl. voor "het wezenlijke" van dit zijnde.

Dit begrip is van enorm belang, o.a. voor het begrijpen van de dialektiek bij Hegel en Schelling.

juist niet de verhouding van God tot wereld en mens. God is enkel noodzakelijke voorwaarde voor de mogelijkheid van het bestaan van mens en wereld, en hoort dus niet tot het wezen van de wereld (1). Waarom? Omwille van de definitie? Natuurlijk niet: de grond van de definitie en het bewijs van de stelling X is empirisch: de mens is sterfelijk. Maar dit heeft voor gevolg dat God volgens Spinoza geen voldoende grond is van de wereld. Begrijpen we nu een voldoende grond gewoon als oorzaak - en wel als mogelijke oorzaak naast andere mogelijke oorzaken: dezelfde verschijnselen kunnen verschillende oorzaken hebben - dan moeten we stellen: de God van Spinoza is niet oorzaak van de wereld. Nochtans kan hier verwarring ontstaan: Spinoza spreekt wel van God als "enige oorzaak van alle dingen". Maar hier kan oorzaak slechts begrepen worden als de aristotelische Causa materialis. Aristoteles onderscheidt vier soorten "causae", "oorzaken": de causa materialis: de materiële oorzaak als de stof waaruit de zaak is en waarzonder ze niet kan bestaan. Zo bvb. de stof of stofstructuur waarzonder de tafel niet kan bestaan. Vervolgens is er de causa finalis of doelloorzaak: het opzet of doel een huis te bouwen bvb., is mede oorzaak van het bouwen van het huis en het huis zelf. De causa formalis, de formele oorzaak, is de vorm waarin de zaak is of tot stand komt. Tenslotte: de causa motrix of motiva, - waarvan onze "motief" en "motivering", echter in psychologische zin van drijfveer - is de bewegende oorzaak, bvb. bij het bouwen zelf van het huis (2).

Spinoza stelt God als universele noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarde van al wat is. Daarmede is deze God om zo te zeggen geen God meer. Men kan het evenwel het zijn of de Energie noemen. Want uit deze volgt slechts de mogelijkheid van de werkelijkheid, niet de werkelijkheid vloeit er noodzakelijk uit voort. Deze kritiek werd reeds opgemaakt door de 18e eeuwse auteur van een "Dictionnaire de Philosophie" BAYLE, die daarin een vernieuwing herkende van David van Dinant (e.a.) uit de middeleeuwse filosofie herkende. (Deze anticipaties van Spinoza's werk werden volledig vernietigd!)

-
- (1) Daarmee is meteen de tradionele mening, dat Spinoza pantheïst zou zijn, weerlegd. Juist dit wil Spinoza met zijn wezensdefinitie vermijden, dat God - zoals het theologisch principe van het pantheïsme - tot het wezen van de dingen zou behoren: want dan zouden de dingen, mens en wereld, noodzakelijk bestaan; ofwel zou omgekeerd God niet noodzakelijk bestaan en dus geen God zijn.
 - (2) Deze soorten oorzaken zijn in werkelijkheid problematisch. Ook de terminologie is soms misleidend. Wat wij doorgaans associëren met causa of oorzaak is de causa motrix, beweegoorzaak, omdat ons wereldbeeld ertoe gevormd is verandering en beweging primordiaal te stellen: de materie als beweging op te vatten en in bewegingsformules te vertalen.

Datgene waarmee een werk begint, zo blijkt het, is niet noodzakelijk datgene waarmee de auteur begonnen is. Nochtans stelt de uiteenzetting de eerst gestelde beginselen en de hele reeks deducties daarmee in een welbepaald perspectief, dat vaak de eigenlijke gronden bijna onopgemerkt doet verdwijnen. Zo met de rationalist Spinoza, waarvan de gehele filosofie in de Ethica - dit zou een onafhankelijk onderzoek eisen - uitgewerkt staat of valt met deze primaire empirische zekerheid, alledaagse existentieel gegeven : de sterfelijkheid van de mens. Bij deze vaststelling verschijnt de gehele Ethica more geometrico demonstrata dan ook als een grote barokfaçade.

We zullen zien : dit onderscheid van produktieve en reproductieve methodes, methodes van onderzoek en uiteenzetting, heeft zijn groot belang, zowel voor de traditionele opvattingen omtrent filosofische "systemen" of "strekking" op grond van een schijnbare methode - die slechts reproductiewijze is - als voor de uiteenzettingsmethode in de moderne wetenschapsbeoefening, die in onze maatschappij in feite een navorsingsfunctie heeft gekregen. Ook bij Spinoza is de synthetische methode de methode bij uitstek - maar slechts reproductief. Slechts in een toelichtende scholium wordt even erop gewezen, hoe hij tot zijn beginsel - in dit geval tot de wezensdefinitie en de stelling van de zelfstandigheid als niet-wezensmatig voor de mens - is gekomen, en dan nog moet de eigenlijke grond door een eigen analyse eruit worden gedistilleerd.

Als laatste voorbeeld moge hier nogmaals een tekst van Marx dienen : het derde paragraaf "Die Methode der politischen Oekonomie" uit Zur Kritik der politischen Oekonomie (MEW, 13, pp 631-633). Men kan gemakkelijk dezelfde beweringen herkennen als bij Kant en Lefèbvre : er zijn twee wegen in de methode; de eerste vertrekt van het concrete, reële en gaat door analyse tot de principes (Kant : a principiatis ad principia). Want het concrete is in feite abstract indien ik de samenstellende elementen en constituenten niet ken. Anderzijds worden deze elementen of principes door Marx evenzeer "dunno abstracta" genoemd, nl. als vertrekpunten voor het opklimmen tot het concrete, de realiteit op de weg van de synthese. Marx stelt nu beide beschreven werkwijzen tegenover elkaar : de analyse is historisch ouder : het is de methode van de 17e eeuwse economen; de synthese daarentegen, meer recent, is de wetenschappelijk juiste. Maar de historisch oudere methode is noodzakelijk om ook maar aan de synthese te kunnen beginnen : men moet immers eerst de abstracta, de beginselen gevonden en ontdekt hebben voordat men ze synthetisch kan uiteenzetten. Men zou dus tegen Marx in kunnen stellen dat het eigenlijk wetenschappelijk werk het volbrengen van deze eerste methodische taak is, nl. het opzoeken van de beginselen door de economen van de 17e eeuw. Marx kan nu twee dingen bedoelen : Ofwel zijn deze reeds gevonden beginselen juist en vastgelegd : vandaar uit moet enkel reconstructief de economische realiteit weer afgeleid worden. Ofwel zijn deze beginselen onjuist of niet zeker; maar toch moet er op voortgebouwd, want

de recente methode van synthese is de "enige wetenschappelijke juiste". Dit zou betekenen dat de politieke economie niet wetenschappelijk is, maar scholastisch, d.i. dat ze bij de beginselen blijft die door vroegere analyse werden opgezocht, en haar taak tot deducties beperkt.

Ook voor Marx, zoals bij Kant en Spinoza, komt er slechts een wetenschappelijke methode als reproductieve, en wel als synthetisch-reconstructieve methode aan bod. Er wordt telkens verondersteld, dat de beginselen voorhanden zijn. Het opzoeken van deze beginselen lijkt van secundair belang en wetenschappelijk niet relevant (cfr. Feigl). Enkel Descartes geeft voorkeur aan het reproducieren van de weg waarlangs de beginselen werden gevonden als de meest ware en, ofschoon minder overtuigende, meest leerrijke uiteenzettingsmethode. Marx zelf geeft vaak toe, in brieven en artikels, dat de uiteenzettingsmethode van Het Kapitaal bij lectuur uiterst moeilijk te assimileren is. Hij pleegt dan ook vaak te benadrukken, dat geen koninklijke weg naar de Wetenschap leidt. Nochtans doet de lezer van het Kapitaal er goed aan te beginnen met het einde van het werk, waar men met een duidelijke historische analyse uitgaande van concrete feiten kennis maakt. Waarom volgen de meeste filosofen en theoretici deze reconstructieve werkwijze? Waarschijnlijk wilde de filosoof Marx de economen van zijn tijd daarmee overtuigen van de wetenschappelijkheid van zijn economische theorie. En in onze wetenschappelijke tijd heeft deze uiteenzettingsmethode juist een navorsingsfunctie gekregen. In welke zin?

§5. Prospectieve en inspectieve methodes : De fenomenologische kritiek op de reconstructieve werkwijze.

We hebben produktieve en reproductieve methodes onderscheiden, ofschoon ze niet altijd bleken onderscheiden te worden, zoals het geval van Descartes illustreert. Om ons betoog te verduidelijken willen we een nieuwe indeling van produktieve methodes voorstellen : prospectief zijn deze instructies, die ons toelaten beginnen, verklaringsgronden, oplossingen te vinden. In de prospectie zien we uit naar mogelijke beginselen, hypothesen. Het is de "ars inveniendi". Inspectief zijn instructies voor het onderzoeken van voorgestelde of vooropgestelde oplossingen, hypothesen, verklaringen. In de inspectie toetsen of onderzoeken we oplossingen voorhanden.

Einstein : "De hoogste opgave van de natuurkundige is het opzoeken van die meest algemene wetten waaruit door zuivere deductie een wereldbeeld verkregen wordt. Tot deze wetten leidt geen logische wet, alleen maar de intuïtie die zich op het inleven in de ervaring steunt" (1). De grootste natuurkundige van deze eeuw

(1) Toespraak bij Plancks 60e verjaardag.

meent dus dat de hoofdtak van de wetenschap - het vormen van algemene wetten - niet logisch gebeurt, maar intuïtief en door Einfühlung. Met deze ontkenning van het bestaan van een methode om tot algemene verklarende hypothesen te komen bekent hij in feite dat de wetenschappen te werk gaan zoals de filosofen van het klassiek Duits idealisme en van het rationalisme. Dit willen we duidelijk maken door de fenomenologische kritiek van Husserl op deze methode aan de hand van het artikel "Les Sciences exactes et l'idéal Husserlien d'un savoir rigoureux", dat reeds vroeger ter sprake kwam. Husserl vond wel een overeenkomst in de uiteindelijke doeleinden en stellingen van de respectieve klassieke en fenomenologische idealismen, maar een fundamentele discrepantie in de methode. Juist in zijn methode vond hij het idealisme wereldbeschouwelijk en ideologisch. De fenomenologische methode daarentegen (die voortvloeit uit de eis van een filosofie als strenge wetenschap en de idee van een absoluut zeker weten) kwam volgens Husserl het Brits empirisme (vooral van Hume) het meest nabij. De kritiek van Husserl op de methode van het klassiek idealisme (1) kan als volgt samengevat worden: men vertrekt wel van gegevens, maar zonder ze met methodische gestrengheid te onderzoeken als gegevens. Men stelt ze voorop zonder ze in hun wijze van gegeven zijn te ondervragen; men stelt daarmee voorop wat verklaard moet worden alsof dit evident zou zijn. Wat gegeven is vormt geen probleem. Vervolgens stelt men evenmin streng methodisch uit deze nog "duistere" gegevens en van "duistere oorsprong" beginselen op waaruit tenslotte door logische deductie precieze gegevens, verbanden en ordeningen afgeleid worden - een "wereldbeeld" bestaande uit die feiten, die men als essentieel of relevant beschouwt. Deze deductie kan op verschillende wijzen gebeuren: transcendentiaal-logisch, klassiek-logisch, dialectisch-logisch (en, recenter: de formeel-logische deductie van systeemtheorieën) etc. Dit noemt Husserl regressief-constructieve of reconstructieve methode: het opstellen van beginselen uit gegevens (cfr. Kants regressieve methode) van waaruit de gegevens (verschijnselen, feiten) gereconstrueerd worden (2).

(1) Overigens niet enkel van Fichte, Hegel en Schelling, maar evenzeer van de rationalisten zoals Leibniz, Spinoza, Geulincx en Malebranche - Descartes, zoals gezegd, uitgezonderd. Met een zekere verschuiving van betekenis richtte Husserl zich vooral tegen zijn tijdgenoot Natorp, een zgn. neokantiaan - in feite een Hegeliaan stijl Brunschwig - die van mening was dat de methode van de filosofie bij uitstek reconstructief was en moest zijn.

(2) Regressie heet bij Husserl eigenlijk het 'terugkeren' bij de gegevens door deductie uit de beginselen (Wat Kant dus progressief noemt).

Deze reconstructie heeft een dubbele voor Husserl verontrustende functie : 1) de gegevens verklaren door de vooropgestelde beginselen of ze interpreteren in het licht van deze beginselen, en 2) de beginselen rechtvaardigen, confirmeren door het feit dat men vanuit deze beginselen de verschijnselen kan afleiden en ophelderen. Het verwijt dat deze handelwijze "zuivere constructie" kan zijn is herhaaldelijk uitgesproken. Maar Husserls bezwaren zijn heel precies bedoeld : de beginselen zijn van een onbekende, duistere afkomst. Ze zijn niet gegeven of voor de hand liggend, maar "uitgevonden", "ingegeven", eventueel "ontdekt" op intuïtieve, "geniale" wijze... De gegevens nu, die eruit afgeleid worden, zijn in functie van deze vooropgestelde beginselen geïnterpreteerd. Het wezenlijke van het gegeven is dus in zijn relatie tot het (intuïtief, uitgevonden etc.) vooropgesteld beginsel gelegen, en is dus niet zuiver, absoluut op zichzelf als zodanig gegeven. Want het is juist de bedoeling van zulke reconstructieve verklaringwijze, de gegevens door een vooropstelling op te helderen en verstaanbaar te maken. Maar indien het gegeven slechts in relatie en in het licht van het beginsel optreedt, en dit beginsel zelf niet streng methodisch werd vastgesteld maar slechts waardevol en geconfirmeerd wordt door ze aan de proef van de gededuceerde feiten te onderwerpen - we herkennen hier reeds het principe van de verificatieprocedures van de exacte wetenschappen - dan kan men zich ernstig afvragen of deze methode niet gevaar loopt het vooropgesteld beginsel zelfbevestigend te maken en nauwelijks weerlegbaar en dat niets ons zijn waarde en waarheid waarborgt. Inderdaad : vooreerst kan men niet alle feiten of gegevens afleiden. Men zal een keuze doen en enkel het meest wezenlijke en relevante afleiden. Maar indien de gegevens niet zelf wezenlijk onafhankelijk gegeven zijn, wat zal dan als meest wezenlijke worden beschouwd tenzij die gegevens die uit de vooropstellingen afleidbaar zijn ? Dit zou echter betekenen dat enkel die feiten in aanmerking komen voor zover ze het beginsel "confirmeren".

Niets verzekert ons dat het beginsel de ware verklaringgrond is. De macht van de interpretatie is groot; men kan dezelfde reeks gegevens op even coherente wijze uit verschillende beginselen deduceren; omgekeerd kunnen uit eenzelfde beginsel op verschillende wijzen worden gededuceerd, waardoor verschillende samenhangen en interpretaties ontstaan.

Deze reconstructieve werkwijze zou ons in principe niet meer omtrent de waarde en waarheid van het beginsel verzekeren dan het doorvoeren, in de praktijk, van bvb. bepaalde organisatie beginselen waaruit een welbepaald organisatieschema voortvloeit. Dat het doorvoeren "slaagt", dat "het werkt", bewijst niet de exclusieve waarde van het beginsel zelf.

De eigen taak en eis van een zuivere fenomenologie zou nu zijn : niet op de gegevens "terugkomen" vanuit "uitgevonden" beginselen,

maar bij de gegevens beginnen en blijven; men moet niet onderzocht vooropstellen wat als gegeven verklaard moet worden, men moet integendeel stelselmatig onderzoeken wat gegeven is, dat onderzocht moet worden voordat men overgaat tot beginselen en reconstructieve deducties. Husserl vindt de tegenstelling tussen beginsel en gegeven ongewettigd. Er is geen ander beginsel dan het gegeven zelf. Het onderzoek van dit gegeven spreekt echter helemaal vanzelf : wat in de ervaring zogezegd "gegeven" is, is in fenomenologische zin niet gegeven, maar voorgegeven : het is medegeconstitueerd door menselijke opvattingen, beïnvloed door een wereldopvatting die cultureel-historisch gegroeid is. Dit geldt evenzeer voor de gegevens waarop de wetenschap zo hardnekkig een beroep doet : ze zijn in een bepaald wetenschappelijk wereldbeeld geïnterpreteerd en geconstitueerd. Dat het gegeven van de wetenschappelijke opvatting ontstaat zou zijn uit de menselijke behoefte aan objectiviteit, macht of praktisch resultaat wordt dus helemaal niet genegeerd maar integendeel als bezwaarlijke contaminatie van het gegeven onderlijnd. Het object dat in de wetenschap als "gegeven" fungeert is o.a. juist medegeconstitueerd door de behoefte de "subjectiviteit" uit te schakelen. Verder is zelfs de meest directe waarneming niet als zodanig gegeven : ik zie een "tafel"; maar deze is niet gegeven; gegeven is een bepaalde samenhang van zintuiglijke indrukken die ik opvat als behorende of afkomstig van dit buiten mij staande object tafel. Bovendien zie ik altijd maar één kant en één perspectief van het object; de overige elementen worden als eenheid bijgedacht in anticipatie, herinnering, verbeelding. De uiterlijke realiteit wordt nooit adequaat waargenomen; de eis van adequaatheid zou de waarneming van iets buiten het bewustzijn (dat waarneemt) zelf teniet doen, en daarmee tegelijk de waarneming zelf. Wat waargenomen wordt is nooit volledig gegeven maar altijd mede het resultaat van een "bijkomende" bewustzijnsactiviteit die het zintuiglijk gegeven vervolledigt. Deze gerichte activiteit noemt Husserl intentionaliteit. (1)

-
- (1) We herinneren nogmaals aan het veelal miskend feit dat Husserl ten aanzien van de wetenschap en het rationalisme nooit een irrationalisme heeft gehuldigd, maar integendeel deze wetenschap niet rationeel genoeg vindt, en zelfs irrationeel waar ze zich geen rekenschap daar van geeft. Hetzelfde geldt voor de veelvoorkomende depreciërende bestempeling van "intuitionisme" : juist in tegenstelling tot Einstein bvb. stelt Husserl dat men de "intuïtie" niet als justificatie of grond moet inroepen, maar, waar ze onder deze naam werkelijk noodzakelijk is en een reële bewustzijnsverhouding of -activiteit bedoelt, dat men ze rationeel-methodisch moet onderzoeken. Husserl wil dus de intuïtie om zo te zeggen rationaliseren.

Dit volstaat om de band te leggen met de betekenis van Husserls kritiek op de reconstructieve methode voor de wetenschappen, meer bepaald de moderne, exacte wetenschappen en hun methode, zoals uit de lektuur van R. Boehms artikel duidelijk blijkt; de betekenis is kortom de volgende : filosofen - zowel rationalisten die deze methode bezigen als positivisten voor zover deze kritiek principieel ook op de wetenschappen van toepassing is - aanvaarden de juistheid en gegrondheid van deze kritiek en geven toe dat deze zogenaamde reconstructieve methode de waarheid en juistheid van de vooropgestelde beginselen geenszins waarborgt. Maar : "beter kunnen we niet, we kunnen niet anders te werk dan beginselen voorop te stellen en ze door deducties onderzoeken" (1). In de filosofie lijken methodes van prospectie onbekend. De methodologische teksten die we tot nu toe zagen getuigen hiervoor. Indien het inderdaad zo is, ofwel dat prospectieve methodes in 't geheel niet bestaan, ofwel dat ze niet bekend zijn en eventueel feitelijk toch aangewend maar nergens expliciet geformuleerd worden, dan zou dit voor gevolg hebben dat in ieder wetenschappelijk of filosofisch onderzoek de inspectieve methodes een overgrote rol spelen; men toetst, verifieert vooropstellingen. Vervolgens betekent dit dat alle produktieve methodes geen beginselen opleveren maar achteraf onderzoeken, wat hun verschil met reproductieve methodes of uiteenzettingswijzen heel gering maakt, want beide hebben dit gemeen, dat ze het opstellen van een hypothese, verklaring of theorie achternakomen. Dit heeft echter voor gevolg dat in het onderzoek de uiteenzetting van de hypothesen en hun gevolgen (deducties) een heel belangrijke rol en functie krijgt. Want het bestaan van een prospectieve methode, d.i. de weg waarlangs de hypothese systematisch werd gevonden, zou de betekenis en de waarde van de hypothese op zichzelf al voldoende duidelijk maken : het zou volstaan gewoon de methodische weg voor het vinden van het beginsel in kwestie na te gaan. Door het feit dat men aangewezen is op nakomende inspectie - die idealiter door het bestaan van prospectieve methodes overbodig zou worden - is een duidelijke uiteenzetting des te gewichtiger. En hier speelt de logika een hoofdrol. Dit wordt vooral in de moderne wetenschappen en de positivistische literatuur beklemtoond. Het is evident dat deze logika op zichzelf geen prospectieve taak kan vervullen, want de logische deductie is tautologisch en brengt slechts schijnbaar "nieuwe principes" naar voren. Er wordt wel, in de analytische filosofie, aan "induktieve logika"

(1) Husserl van zijn kant verklaart de toepassing van de reconstructieve methode door de behoefte aan een "Versöhnungsmetaphysik" (verzoeningsmetafysica) van de filosofie in confrontatie met het ontstaan en de ontwikkeling van het wetenschappelijk wereldbeeld dat een incoherentie veroorzaakte met de geldende wereldbeschouwelijke beginselen (vnl. het kristendom). De filosofie wilde absoluut synthetiseren, aldus Husserl, en stelde daarmee coherentie hoger dan juistheid.

gedaan. Maar of deze logika effectief een zuivere inductie beschrijft en normeert - indien we onder zuivere inductie verstaan : het vormen van algemene beginselen uit gegevens - is hoogst twijfelachtig en haar mogelijkheid wordt o.a. door Popper sterk betwist. En inderdaad blijkt vlug dat deze inductieve logika altijd het vooropstellen van beginselen vooronderstelt, terwijl de inductie niets anders betreft dan de confirmatie van deze beginselen door deductieresultaten uit deze beginselen. Men zou kunnen stellen dat de inductieve logika de confirmatiekracht van deducties onderzoekt, of de inspectieve uiteenzettingswijze logisch normeert. Frege tenslotte, de grondlegger van de mathematische logika, onderscheidt het vinden van een beginsel, dat verschilt van persoon tot persoon, van de fundering ervan, dat men het wezen van het beginsel samenhangt. De wijze waarop men tot een beginsel komt zou dus geen verband hebben met het wezen van het beginsel. In de plaats van de prospectie komt het merkwaardige en anecdotische. Zo bijvoorbeeld het geval Kekulé : "De scheikundige Kekulé vertelt ons bijvoorbeeld dat hij lange tijd zonder succes geprobeerd had een structuurformule voor de benzeenmolecule op te stellen, toen hij op een avond in 1865 de oplossing voor zijn probleem vond terwijl hij voor de haard zat te doezelen. Hij staarde in de vlammen en het leek of hij atomen zag dansen in reeksen met de vorm van slangen. Plotse-ling vormde een van de slangen een ring door haar eigen staart te grijpen en wervelde toen spottend voor hem in de ronde. Kekulé was op slag wakker : hij was op de nu beroemde en vertrouwde gedachte gekomen de moleculaire structuur van benzeen voor te stellen door een zeshoekige 'ring'. Hij besteedde de rest van de nacht aan het uitwerken van de gevolgen van deze hypothese" (1).

Indien het dus zo is, dat we methodisch niet kunnen vinden wat bvb. een Kekulé "ontdekt" heeft (in zijn individuele situatie en psychologie, etc.) dan is datgene wat wetenschappelijke "methode" genoemd wordt - het uitwerken van de hypothese achteraf - van wat we tot nu toe slechts als "schijnbare" methodes in de verschillende teksten moesten bestempelen niet veraf. Inspectieve methodes zijn soorten reproductiewijzen waaraan een produktieve rol toegeschreven die we onmiddellijk in het volgende paragraaf over verificatiemethodes willen bekritisieren - de weg van deze kritiek toonde ons reeds de Husserl-tekst. Daarom voldeden de methodische beschrijvingen ons niet : het knelpunt van het methoden vraagstuk is immers de vraag naar het bestaan van prospectieve methodes (het "inductieprobleem") en de consequenties van de afwezigheid van zulke methodes.

(1) C.G. Hempel, Filosofie van de natuurwetenschappen, Antwerpen-Utrecht, het Spectrum, 1970. Analooq hieraan, de "anecdote" over Planck door Heisenberg in zijn Physik und Philosophie, zie R. Boehm, o.c., pp 113-114.

§6. De wetenschappelijke methodes : Kritiek van de verificatiewerkwijze

De moderne wetenschap en in het bijzonder de exacte natuurwetenschap maakt aanspraak op maximale objectiviteit (wat ze aan waarheid gelijkstelt) en uiterste betrouwbaarheid van haar kennis en verwijst hiervoor naar haar strenge methode. Deze methode is de verificatiemethode. Nochtans is bij nader onderzoek de betrouwbaarheid van de verificatiemethode uiterst problematisch. En dit om verschillende gronden, die we hier in de vorm van drie fundamentele bezwaren willen schematiseren :

a. De duistere afkomst van de hypothese en de verificatie als "ersatz". Verificatie bestaat in het beproeven, toetsen van een hypothetisch vooropgesteld beginsel of theorie (hypothese of coherent geheel van hypothesen) door uit deze hypothese gevolgen af te leiden die men met de empirische feiten confronteert. Voor zover deze gevolgtrekkingen in overeenstemming blijken te zijn met de protokolzinnen van de empirische waarnemingen, dan beschouwt men de hypothese als geverifieerd, of beter, in een gradueel begrip uitgedrukt, geconfirmeerd. Zulke methode leidt niet tot het opstellen van hypothesen, integendeel, ze moet deze verifiëren en dus worden ze als vooraf gegeven verondersteld. De toepassing van verificatiemethodes is als zodanig een bewijs voor het ontbreken of voor de ontoereikendheid van bekende rationele methodes om beginselen op te zoeken of uit te vinden (prospectieve methodes). In die zin is verificatie enkel een ersatz en, zoals we zullen aantonen, zelfs geen ersatz voor prospectieve methodes. Naast het reeds aangehaalde citaat van Einstein, het anecdotisch karakter van Heisenbergs relaas over Plancks ontdekking van de quanta en Hempels illustratie van onsystematische ontdekkingen aan de hand van het voorbeeld van Kekulé, spreekt hiervoor nog het zwijgen van methodologen (hier min of meer positivisten) over de zogenaamde inductie als de weg waarlangs op basis van ervaringsgegevens hypothesen worden opgesteld : zo Karl Popper. Popper is een wetenschapstheoreticus die, ofschoon hij zich zelf van het logisch positivisme distanciëerde, een zekere verwantschap met deze school bezit en vooral bekend is door zijn hoofdwerk Die Logik der Forschung. Dit boek verscheen voor het eerst in 1935 te Wenen (Springer) met als ondertitel "Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft". De engelse titel luidt The Logic of Scientific Discovery. "Forschung" heet "opzoeking, vorsing", en (ruimer) "onderzoek". "Discovery" betekent toch : "ontdekking". We verwachten een logische analyse van de logika van het opzoeken en ontdekken in de natuurwetenschap. Popper zelf schrijft deze Logik in de eerste regels van het eerste hoofdstuk "Grundprobleme der Erkenntnislogik" volgende opgave en programma toe : "De werkzaamheid van de wetenschappelijke vorser bestaat daarin, stellingen of systemen van stellingen op te stellen en systematisch te toetsen; in de empirische wetenschappen zijn het in het bijzonder hypothe-

sen, theorieën die opgesteld worden en door waarneming en experiment aan de ervaring worden getoetst. Wij willen stellen, dat de opgave van de navorsingslogika of kennislogika daarin moet bestaan, deze werkwijze, de empirisch-wetenschappelijke navorsingsmethode, aan een logische analyse te onderwerpen" (1). De analyse moet dus twee momenten bevatten : de logika van het opzoeken; de logika van het toetsen. Maar reeds blz. 6 wordt het eerste moment uitgeschakeld en naar de kennispsychologie overgeheveld. Zich hiermee, binnen het kader van een navorsingslogika of kennislogika, bezighouden, wordt "psychologisme" genoemd : "Uitschakeling van het psychologisme". We hebben de werkzaamheid van de wetenschappelijke vorser in het begin daardoor gekenmerkt, dat hij theorieën opstelt en toetst. De eerste helft van deze werkzaamheid, het opstellen van theorieën, lijkt ons voor een logische analyse niet geschikt en evenmin daaraan behoefte te hebben : voor de vraag hoe het eraan toegaat, dat iemand iets nieuws te binnen schiet - weze het nu een muzikaal thema, een dramatisch konflikt of een wetenschappelijke theorie - daarvoor heeft wel de empirische psychologie interesse, maar niet de kennislogika (...). We willen dus scherp onderscheiden tussen het tot standkomen van het inval en de methoden en resultaten van de logische bediscussiëring van deze, en vasthouden dat we de opgave van de kennistheorie of kennislogika (in tegenstelling tot kennispsychologie) op die wijze bepalen, dat ze enkel de methoden van systematische toetsing moet onderzoeken waaraan iedere inval, wil ze ernstig genomen worden, onderworpen moet worden".

De nederlandse psycholoog A.D. de Groot beschrijft in zijn veelgebruikte Methodologie (Den Haag : Mouton, 1961) het methodeprobleem volgens wat hij noemt "de empirische cyclus" van "observatie, inductie, deductie, toetsing, evaluatie". Bij "observatie" gaat het over "verzamelen en groeperen van empirisch feitenmateriaal; vorming van hypothesen" en bij "inductie" over "formulering van hypothesen" (2). In het tweede hoofdstuk, dat volledig aan de eerste fase gewijd is, wordt echter meteen gezegd : "Voor de activiteiten van de onderzoeker binnen de eerste fase, die van de 'observatie' inclusief de hypothesevorming, geldt in de eerste plaats, dat hiervoor geen dwingende logische of methodologische eisen gesteld kunnen worden" (3) : Een eufemistische uitdrukking voor het ontbreken van kennis omtrent methodische aanwijzingen over hypothesevorming ! Verder vat hij de inhoud van de derde en vierde

(1) K. Popper, Logik der Forschung, Mohr : Tübingen : 1971, 4 p. 3
(Vertaling van ons)

(2) p. 29

(3) p. 37. Cfr hetzelfde voor het vormen van begrippen, p. 39.

hoofdstukken aldus samen - en dit onder de titel "inductie" : "De hoofdstukken 3 en 4 zijn gewijd aan de overwegingen, die de eisen bepalen, waaraan de formulering van een hypothese moet voldoen; en aan die eisen zelf. Deze komen hierop neer, dat een algemene veronderstelling over een samenhang in de werkelijkheid slechts dan een 'hypothese' genoemd wordt, als zij zo geformuleerd is of kan worden, dat er speciale consequenties en met name concrete, verifieerbare voorspellingen uit af te leiden zijn, waaraan zij kan worden getoetst" (1). In plaats van aanwijzingen voor inductie, eisen in functie van nakomende verifieerbaarheid; de inductie in functie van deductiemogelijkheden ter verificatie !

C.G. Hempel, een veteraan van het logisch positivisme en auteur van het recente Filosofie van de natuurwetenschappen (2) ontkent even scherp de mogelijkheid van een zuivere rationale inductiemethode : "... zelfs in eenvoudige gevallen werken de mechanische procedures voor het opstellen van een hypothese slechts gedeeltelijk, want ze vooronderstellen een voorafgaande, minder specifieke hypothese ... die niet via dezelfde procedure verkregen kan worden. Er zijn geen algemeen toepasbare 'inductieregels' waardoor hypothesen en theorieën mechanisch uit empirische gegevens kunnen worden afgeleid. De overgang van gegevens naar theorie vereist creatief voorstellingsvermogen. Wetenschappelijke hypothesen en theorieën worden niet afgeleid uit waargenomen feiten, maar zijn het resultaat van creatief denkwerk met de bedoeling deze feiten te verklaren. Het zijn gissingen naar de verbanden die zouden kunnen bestaan tussen de bestudeerde verschijnselen ... Voor zulke 'gelukkige gissingen' is een grote vindingsrijkheid nodig ..." (Hij verwijst eveneens naar Popper en de 19e eeuwse methodoloog W. Whewell) (3). Verder vat hij zijn betoog van het tweede hoofdstuk "wetenschappelijk onderzoek : het komen op een gedachte - inventie - en het toetsen ervan" samen door een kenschetsen van de wetenschappelijke kennisverwerving als "hypothese-methode" dat zich expliciet afzet t.o.v. iedere "inductivistische" verdediging van de wetenschappelijke methode (d.i. verdediging van de stelling, dat er rationale inductie mogelijk is) : "(zoals we gezien hebben), wordt wetenschappelijke kennis niet verkregen door een of andere procedure van inductieve gevolgtrekking toe te passen op vooraf verzamelde gegevens, maar veeleer door wat vaak 'de hypothese-methode' wordt genoemd, d.w.z. door hypothesen te bedenken als voorlopig antwoord op een probleem dat men bestudeert, en deze vervolgens

(1) p. 30

(2) Cfr. supra. (Oorspronkelijk : Philosophy of Natural Sciences, Englewood Cliffs : Prentice Hall, 1966)

(3) o.c. p. 32

empirisch te toetsen. Een deel van zo'n test zal zijn, te kijken of de hypothese bevestigd wordt door eventuele bevindingen die vóór de formulering ervan verzameld zijn; een aanvaardbare hypothese zal met de beschikbare relevante gegevens moeten kloppen. Een ander deel van de test zal bestaan uit het afleiden van nieuwe test-implicaties uit de hypothese, en het controleren daarvan door geschikte waarnemingen" (1). Hempel beweert zelfs meer : expliciete of impliciete hypothesen leiden zelfs het verzamelen en observeren van gegevens in het stadium dat de toetsing voorafgaat (2).

Dergelijke beweringen, die vanuit onze kritiek als bekentnissen voorkomen, zouden vooreerst vertegenwoordigers van de wetenschappen ertoe mogen brengen met wat meer bescheidenheid kritiek te geven op de "interpretaties" en "constructies" van de filosofie. Maar vooral : wat betekent "een beroep doen op de ervaring", bij nakomende verificatie, indien deze geleid wordt door de "vrucht van creatief denkwerk" en "creatief voorstellingsvermogen" ? Hoe kan deze ervaring op autonome wijze betreffende de waarheid en geldigheid van de hypothese, dit creatief denkwerk, een decisief antwoord geven ? De verificatiemethode moet de afwezigheid van een prospectieve methode (rationele inductie) compenseren. Hempel meent dat deze "ersatz" volwaardig is, dat de objectiviteit van de wetenschappelijke hypothesen door de verificatie volstrekt gewaarborgd blijft. Hij vergelijkt hier met de wiskunde : "De ontdekking van belangrijke, vruchtbare wiskundige stellingen vereist vindingsrijkheid en inventiviteit, net als de ontdekking van belangrijke, vruchtbare theorieën in de empirische wetenschap; bij het maken van gissingen zijn verbeeldingskracht en inzicht nodig. Maar ook hier weer worden de belangen van de wetenschappelijke objectiviteit gewaarborgd door de eis dat de geldigheid van zulke gissingen objectief wordt aangetoond" (3). In de wiskunde gebeurt dit "bewijs" door deductie van de stelling uit axioma's. Wat "bewijst" geslaagde voorspelling, d.i. verificatie (confirmatie) door empirische confrontatie van de deducties met ervaringsgegevens ? Ons antwoord is hier opnieuw - kritisch.

b. De grenzen van de verificatie : geverifieerde beginselen zijn slechts mogelijke (naast andere mogelijke) voldoende gronden.

Gesteld, men beschikt over een beginsel (hypothese, wetmatige

(1) o.c., pp. 36-37

(2) cfr. o.c. pp 26, 27-28. De Groot (o.c., p. 30; onder de rubriek "observatie" : "Een onderzoeker begint zelden of nooit materiaal te verzamelen zonder enig 'gezichtspunt'. Hij kiest, selecteert, abstraheert daarbij van bepaalde gegevens of aspecten, hij groepeerd en registreert naar bepaalde criteria. In dit alles liggen onvermijdelijkerwijze reeds tenminste zekere impliciete hypothesen besloten".

(3) o.c., p. 36

relatie, theorie etc) waaruit de te verklaren verschijnselen noodzakelijk volgen. Men kan uit het beginsel met zekerheid het voorkomen van deze gegevens berekenen en voorspellen. Dit betekent alleen, dat dit beginsel een verklaringsgrond biedt, die kan voldoen, dat het een voldoende grond (zoals hoger bepaald - cfr. de Spinoza-passus) van deze verschijnselen in kwestie is. Dit betekent dus, dat deze voldoende grond niet de noodzakelijke grond is, maar slechts een mogelijke grond. Naast dit beginsel zijn er nog andere gronden mogelijk, die evenzeer zouden "voldoen", in die zin dat dezelfde verschijnselen er evenzeer noodzakelijk uit volgen. Dit geldt in de regel voor elke verificatieve werkwijze, ook de ideale verificatie, waarbij men bvb. uit hypothese h alle mogelijke gegevens met logische stringente noodzakelijkheid afleidt, en waarbij al deze deductieresultaten met reëel empirische verschijnselen overeenstemmen. Dan nog kan men onmogelijk stellen dat deze h noodzakelijk de "oorzaak" is van deze verschijnselen is, noch kan men enig uitsluitend vinden om te ontkennen dat er andere hypothesen h' of h'' ... mogelijk zijn waaruit evenzeer alle verschijnselen volgen. Met verificatie verkrijgen we slechts een verklaring tussen andere mogelijke verklaringen, die kunnen bevredigen. Want weliswaar geldt, dat gelijke oorzaken gelijke gevolgen hebben - en verklaringen moeten voldoende gronden bevatten en dus in die mate (mogelijke) oorzaken - maar geenszins, dat gelijke gevolgen dezelfde oorzaken moeten hebben - deze ouwenoude stelling geldt ook voor resultaten van verificatie. De verificatie levert dus niet eens de waarheid op van een geverifieerde hypothese, maar enkel haar geschiktheid voor vooruitberekening, of, algemener, voorspelling van de feiten in kwestie.

De beperkingen, welke zulke kritiek aanwijst, worden vaak door wetenschapsmensen erkend (terwijl anderzijds voorspellingskracht en berekenbaarheid (controle) dan toch weer als fiere aanspraak op de waarheid en volstreekte betrouwbaarheid van de wetenschappelijke kennis door hen pleegt ingeroepen te worden) (1). Maar even vaak poogt men aan de kritische consequenties van zulke toegeving te ontsnappen door een o.i. misplaatste bescheidenheid : de neiging, onder de verwijtende repliek dat men te veeleisend is, voor de wetenschap enkel aanspraak te maken op "beschrijvingen" i.p.v. "verklaringen". Ook de hypothesen, die tot "wetten" zijn geconfirmeerd, worden als beschrijvingen beschouwd. Dit is echter absurd. Hypothesen, theorieën en wetten zijn tegelijk minder en meer dan beschrijvingen. Is de Newtoniaanse hemelmechanica beschrijvend ? Een beschrijving is toch hierdoor gekenmerkt, dat ze

(1) Indien ze toegeven "waarheid bezitten we niet; enkel berekenbaarheid en voorspelbaarheid" - dan is dit een grote toegeving, want met niet denkbeeldige consequenties voor de herwaardering van wetenschap als praxis die efficiënte controle als primordiaal doel heeft.

op volledigheid gericht is ? Welnu, de Newtoniaanse hemelmechanica is ver van volledig : tot de beschrijving hoort niet het verschijnsel, dat de hemellichamen in eenzelfde vlak bewegen en in dezelfde richting evolueren. Bovendien is het Ptolemaïsch systeem qua beschrijving veel beter, want ze bezit een ongehoorde nauwkeurigheid en volledigheid - wat haar juist, in tegenstelling tot de Galileaanse en Newtoniaanse, zo "ingewikkeld" maakt. Protokolzinnen zijn minder dan beschrijvingen : ze doen slechts welbepaalde verhoudingen naar voren komen, die ten opzichte van de vooropgestelde hypothesen of theorie "relevant" zijn. Maar de kracht en het belang van bvb. het Newtoniaans systeem is toch juist in de verklaring : nl. door zwaarte en inertie. Het vallen op de aarde wordt door hetzelfde principe verklaard als de beweging van alle hemelslichamen; en, vervolgens, is er inertie, i.e. alles staat stil of beweegt in dezelfde richting zonder oorzaak; het in beweging komen of niet rechtlijnig bewegen daarentegen vereist wel verklaring door oorzaken (nl. krachten). Het groot verschil met Ptolemaios is juist op het punt van de verklaring door weinig beginselen, en dit was ook de fierheid van Galileis verzet tegen het verwijt van de Kerk dat hij niet beweerde een eigenaardige elegante beschrijving te geven maar daarenboven nog de pretentie had te verklaren ! De teruchtocht achter het louter beschrijvende karakter van wetenschappelijke kennis doet het onderscheid tussen hypothese en verifiërende of confirmerende protokollen te niet, en daarmee tussen de voorspellingsgrond en het resultaat, (de uitkomst). En tenslotte : indien een reeks feiten door verschillende hypothesen of theorieën kan worden verklaard, dan betekent dit niet dat de ene de andere weerlegt of omgekeerd. Bij twee verschillende beschrijvingen van dezelfde feiten daarentegen betekent incompatibiliteit dat één van beide ongeldig is. Bij theorieën of hypothesen is het decisief criterium nu echter juist de verklaringskracht : die theorie krijgt voorkeur, die meer verklaart en meer verklaart, in die zin : meer feiten en vanuit het minste aantal en meest eenvoudige beginselen (1).

(1) In zekere zin een economische regel : vermits de ultieme verklarende beginselen zelf onverklaard blijven (omdat ze vooropgesteld worden) - bvb. de "gravitatie", d.i. de zwaarte als gepostuleerde oorkracht - moet men ze besparen en reduceren. Dit houdt echter eveneens een algemene opvatting over de realiteit in, wil deze "economische" kennis ook reële kennis van de realiteit zijn : dat de natuur eenvoudig en "economisch" georganiseerd is - opvatting die uitdrukking vindt in de theologisch-scholastische leuze natura nulla frustra facit, de natuur doet niets tevergeefs (overtolligs), spreuk die door Newton overgenomen werd.

Tenslotte is er nog de veelvoorkomende theoretisering over "modellen" i.p.v. "hypothesen" of "theorieën" - een spreekwijze die ons niet moet mystifiëren. Want een model is niets anders dan een hypothese of reeks hypothesen onder de vorm van afgebeelde of feitelijk geconstrueerde mechanismen die empirische gegevens of analoga kunnen reproduceren of simuleren. Men stelt, dat men verschijnselen kan verklaren wanneer men in staat is een model (ev. een machine) te bouwen - tenminste in 'blue-print', d.i. op papier voorgesteld - die dezelfde gegevens teweegbrengt als de te verklaren verschijnselen. Dat een apparaat dezelfde verschijnselen teweeg brengt als, laten we zeggen, een ander apparaat, sluit de mogelijke gelijkheid van de mechanismen weliswaar niet uit, maar zegt over de feitelijke gelijkheid weinig of zelfs helemaal niets; de konstruktie van een stoommachine verschaft weinig inzicht in het mechanisme van een ontploffingsmotor die dezelfde effecten veroorzaakt en het vervangen van windkracht door stoom of electriciteit bij een molen is geen bijdrage tot inzicht in de meteorologie. Het omgaan met modellen beweegt zich overigens dikwijls op laag niveau : dat van de kunstmatig en doelmatig vereenvoudigde reproductie van natuurverschijnselen. En welk principieel verschil kan men hier met de meeste fysikalische experimenten aangeven ? Ook hier kunnen meestal de te verklaren verschijnselen slechts verklaard worden door een vereenvoudigde reproductie, die de situatie kunstmatig scheidt - uitzuiveren van neveneffecten en irrelevante factoren - waarin de verschijnselen de vooropgestelde hypothese kunnen verifiëren, en meestal enkel in deze kunstmatige reproductie deze hypothese kunnen confirmeren. Een "model" is dus veelal niets anders dan de opbouw van een experiment, een "modeleren" van de werkelijkheid volgens de vormen van de theorie of het beginsel. (1) En alles bij elkaar, hypothesen of model, de verklarende gronden zijn tenslotte maar mogelijke voldoende gronden - voldoende redenen voor "dezelfde" verschijnselen. Resteert dan de vraag : wat heet dat, "dezelfde verschijnselen" ? Op welke grond worden een psychisch proces en zijn simulatie in een computerprogramma met elkaar geïdentificeerd zodat men van verificatie kan spreken ? Wat verklaart het model : de realiteit - of niet veelmeer : haar (technisch) surrogaat ? Deze vraag noopt tot een derde bezwaar.

c. de problematiek van de verhouding van verificatie en verifiërende gegevens : verificatie als interpretatie.

Met de verificatiewerkwijze is door de vooropstelling van de hypothese meteen ook vastgesteld wat de vraag is, en dus : hoe

(1) Wellicht slechts in deze zin - die van ieder fysikalisch experiment - wordt bvb. voorgesteld de kennistheorie door cybernetica, computertheorie te vervangen.

het antwoord gericht moet zijn : "ja of nee". "Is het zo of niet"? Een hypothese is een soort vraagstelling en dwingt een soort antwoord af dat categorisch ja of nee is (ook al gaat het om een probabilistische hypothese). Maar ook aanvaardt men niet a priori dat de hypothese waar is of ook maar een schijn van waarheid bezit, ze wordt leidende vooropstelling van het onderzoek. Want de regel van het wetenschappelijk liberalisme is wel : vrijheid van onderzoek, d.i. van hypothesevorming, van theorie- en begripsvorming - maar dat impliceert eveneens : je mag een hypothese niet negeren, (maar affirmeren), noch terzijde laten, noch als volstrekt onwaarschijnlijk beschouwen, voordat ze onderzocht is, d.i. getoetst. En dit, ook al is een negatief antwoord, die de hypothese weerlegt, niet uitgesloten. Een hypothese is aldus een thematische vooropstelling : door zich voor te stellen als hypothese, beginsel, eist en stelt ze : dit is het thema van onderzoek, dit moet een ja of nee krijgen. Zo triviaal is dit echter niet. Vooreerst zijn er pragmatische consequenties daaraan verbonden, die niet te onderschatten zijn : de eis dat de gestelde hypothese moet onderzocht worden heeft voor logisch gevolg dat in haar plaats een andere mogelijke hypothese niet onderzocht wordt (En prioriteit-kwesties "zijn geen zaak van de wetenschappen"...). Zodoende kan een machtige instatie op basis van de principiële vrijheid van het wetenschappelijk onderzoek tijd, werk en geld "investeren" in een bepaald onderzoek. Het vooropstellen van een hypothese impliceert dus evenzeer een reeks concrete pragmatische vooropstellingen.

Men beweert evenwel : "vragen zijn onschuldig en het onderzoeken staat vrij !" en men is zelfs geneigd, hem van dogmatisme te verwijten, die niet enkel de vooropstelling in vraag stelt, maar bovendien in vraag stelt of de vooropgestelde vraag wel de vraag is die moet onderzocht worden. Maar, onafgezien van de zojuist gesuggereerde socio-ekonomische en politieke praktische implicaties van het verificatie-onderzoek, kan men zich tot afvragen of een vraag stellen wel zo "onschuldig" en "neutraal" is als men doorgaans wel meent. Vooreerst is een hypothese die geverifieerd moet worden een soort vraag die een ja of nee als antwoord vergt (Zo zijn ook de meeste tests of enquêtes opgesteld). In het algemeen : zijn de soorten vragen van een politie-inspecteur, onderzoeksrechter of examiner überhaupt "onschuldig" ? Door een speciale wijze van vragen stellen kan een zakelijke situatie volledig worden vervalst of onmogelijk in een antwoord op die vraag zakelijk worden beschreven, ook al zijn de beantwoorde "ja of nee" "objectief waar". Dit juist maakt de dubbelzinnigheid van vele referendums uit, zoals geïllustreerd met Hitlers vraag in 1939 : "Sind Sie mit Ihrem Führer für den Frieden ?" (De griekse filosofie was zich evenzeer bewust van de problematiek van de vraagstelling; bvb. : "Heb je uiteindelijk opgehouden je moeder te slaan ?") In het modern empirisch onderzoek heeft dit verborgen dogmatisme van de vraagstelling een specifiek latente werkzaamheid.

Een voorbeeld uit de velen : Verkeer en alcohol van D. van Ooijen. De vraag waarop dit werk een antwoord wil geven wordt in de inleiding bepaald : "De meningen blijken over het algemeen uiteen te lopen van 'bij nagenoeg alle ernstige verkeersongevallen is er sprake van alcoholmisbruik' tot 'de rol van alcohol bij het verkeer is te verwaarlozen'... In deze studie wordt getracht op bovenstaande en andere vragen een antwoord te geven" (1). Wat deze meningen waard zijn, vernemen we echter pas op p. 124 (van de 189) : België 2,8 % en Nederland 1,2 % van totaal aantal verkeersongevallen zijn te wijten aan bestuurders onder invloed van alcohol (Voor zware ongevallen max. 6,6 %). Op blz. 83-84 vernemen we echter dat 50,7 % van de personen die beschuldigd werden van rijden onder invloed van alcohol bij de politie reeds bekend was voor andere delicten. Men zou dus kunnen vermoeden dat deze ongevallen onder alcoholische invloed veroorzaakt zijn door sociaal onaangepasten die bovendien drinken. De vraag zou hier dus zijn : sociale onaangepastheid en o.a. alcoholgebruik... Hier wordt echter niet op ingegaan. Het thema is nu eenmaal "verkeer en alcohol".

Welnu, zulke problemen - de vraag, of de gestelde vraag, het gestelde thema, wel de vraag is - vormen meestal de kern en inhoud van "wetenschappelijke" discussies - niet van het wetenschappelijk onderzoek zelf. En juist hier (kijk naar Colloquia, congressen, conferentiediscussies over wetenschappelijke navorsingen) is de discussie nooit een kwestie van ja of nee antwoorden en in die zin geen "streng wetenschappelijke" maar eerder een "filosofische" discussie : men betwist meestal niet de juistheid van de metingen en het relaas van de feiten noch de juistheid van het aantal "ja of neen" : men discussieert altijd omtrent de vraag of al deze gegevens wel "relevant" zijn, in de zin van "ter zake" : of de onderzochte hypothesen wel de "juistgestelde vraag" voorstelt (2).

Vervolgens wordt dan uit deze vooropgestelde 'vraag' oordelen afgeleid. Welke logika wordt bij deze deductie gebruikt ? Er bestaat de aristotelianaanse, middeleeuwse, renaissancistische, leibniziaanse, Booleaanse of Fregeaanse, de transcendentale, de dia-

(1) D. van Ooijen, Verkeer en alcohol, een criminologische studie over deelname aan het verkeer onder invloed van alcohol, Assen, Van Gorcum & Comp., 1959, p. IX-X. Voor dit onderwerp, en algemeen voor het probleem van het thematisch dogmatisme, cfr. R. Boehm, Over dogmatisme (onuitgegeven stencil).

(2) In de evaluatie van een wetenschappelijke studie komt dit aspect veelal nauwelijks aan bod : men ziet toe, of de hypothese wel degelijk wetenschappelijk getoetst werd. Men stelt zich tevreden met technisch juiste verificatietechnieken (deductie, meting, confirmerende observatie).

lectische logika. Welke van deze komt in "de Methode" van de wetenschap in aanmerking? Hedendaagse logici zijn het erover eens: "de" logika bestaat niet. Welke afleidingsregelsysteem is de wetenschappelijke? Dit is een belangrijke beslissingsvraag: want iedere logika leidt uit de vooropstelling op eigen wijze bepaalde "protokollen" af: in de logika is er een interpretatief element aanwezig die gedeeltelijk de confirmatiekracht van de implicaties medebepaalt (1).

Ten derde komen de te verklaren verschijnselen, "gegevens" of "feiten" niet op zichzelf aan bod, maar als "verifieerders" resp. (eventueel) "falsifieerders". Dit betekent dat de feiten op driedovoudige wijze worden geïnterpreteerd: Vooreerst worden hypothese en protokollen in zekere zin geïdentificeerd: de laatste worden uit de eerste afgeleid. Dit wil zeggen, dat de feiten die uit hypothese h afgeleid zijn niet dezelfde betekenis zouden hebben indien ze uit hypothese h' afgeleid zouden zijn, en a fortiori niet dezelfde als ze los van vooropstellingen zouden worden beschouwd (zoals Husserl dit door een reductie beoogde). Zo zijn de laatste woorden van een redevoering een "conclusie" van het betoog. Geïsoleerd van het betoog betekenen ze iets anders. In dezelfde zin zijn de verifiërende feiten slechts "relevant" voor een vooropstelling, nl. de hypothese, en slechts door deze hypothese krijgen ze hun "relevantie". Hoe kunnen de ervaringsgegevens dan als onafhankelijke instantie, als "onpartijdige rechter" beslissen voor de geldigheid van de hypothese - want die afgeleide gegevens zijn het toch, die het beginsel moeten confirmeren of disconfirmeren? Overigens komen toch altijd maar die feitelijkheidsuitspraken aan de orde, die logischerwijze uit de hypothese kunnen afgeleid worden. Deze die niet afleidbaar zijn komen niet in aanmerking. Ze zijn relevant (2). Maar de relevantie zelf wordt bepaald door de vooropgestelde hypothese, waarvoor geen rationele prospectie bestaat en die het vrucht is van "creatief denkwerk", "voorstellingsvermogen", "Einfühlung". Ten tweede kan men niet alle oordelen afleiden die wel afleidbaar zijn. Het gevaar bestaat dus dat men enkel die protokolreeksen kiest, die de hypothese confirmeren. En deze keuze heeft men methodisch-rationeel niet onder controle. (Deducties die niet bedoeld waren bezorgen soms vergissingen: technische realiseringen of nieuwe hypothesen).

(1) Cfr. ook het probleem van de soorten implicaties in de moderne logika.

(2) Zoals het reeds vermeld voorbeeld van Newtons hemelsmechanica illustreert: ze zegt niets over het vlak waarin de planeten cirkelen noch iets over hun éénrichtingsverkeer. Deze feiten zijn uit de reeks beginselen niet afleidbaar en dus irrelevant.

Tenslotte kunnen we, tegenover de vermeende strengheid van de wetenschappelijke methode, dit laatste bezwaar extremiseren en stellen dat het in principe mogelijk en zelfs waarschijnlijk is dat men uit de hypothese slechts die zinnen zal afleiden die overeenkomen met die feiten welke men bij voorbaat door de hypothese wist te verklaren : hypothese en feitelijke relaties vormen een interpretatiecirkel die niet falsifieerbaar is. De confirmatie is a priori gewaarborgd ...

Deze principiële mogelijkheid meende Popper nu in het conventionalisme gerealiseerd te zien en heeft hem aanleiding gegeven om zijn kritische eis van falsifieerbaarheid centraal te stellen. Het belang van Poppers kritiek ligt volgens ons hierin, dat hij, zoals Husserl, het gevaar van de macht van de interpretatie ingezien heeft. En het conventionalisme was juist een wetenschapstheoretische richting die de nadruk legde op de onmogelijkheid om wetenschappelijke theorieën te falsifiëren : "De natuurwetenschap is voor de konventionalisten geen beeld van de natuur, maar een zuivere begripsconstructie; niet de eigenschappen van de wereld bepalen de constructie, maar deze bepalen de eigenschappen van een kunstmatige, door ons geschapen begripswereld, die impliciet gedefinieerd is door de natuurwetten die we vaststellen. Enkel over deze wereld spreekt de wetenschap. - De conventionalistisch opgevatte natuurwetten zijn door geen enkele waarneming falsifieerbaar want zij bepalen eerst wat waarneming is, en meer in 't bijzonder wat een wetenschappelijke meting is : de door ons vastgestelde natuurwetten zijn de basis waarop we onze uurwerken regelen, onze 'starre' maatstaven corrigeren; een uurwerk loopt 'juist', een maatstaf is 'star', wanneer de bewegingen, die we met behulp van deze instrumenten meten, voldoen aan de axioma's van de mechanica, die we zelf vastgelegd hebben" (1). In voetnoot haalt hij een voorbeeld van Cornelius aan : "het smeltpunt van lood ligt bij 350° C" is een definitie van lood en dus onweerlegbaar. Een ander voor de rest loodachtige stof met een afwijkend smeltpunt is geen lood (2). Verontrustend is nu, dat wetenschapstheo-

(1) K. Popper, Logik der Forschung, p. 48

(2) Nog volgende anecdote ter illustratie : Weiszäcker, leerling van Heisenberg, vertelt dat op zekere dag in 1930 een V.S. geleerde zou vastgesteld hebben dat onder gegeven condities van hoge snelheid en temperatuur de wet van behoud van energie niet meer zou gelden. Door zijn leerling daarover ondervraagd zei Heisenberg dat hij verkeerd gemeten had. Wat naderhand zo bleek. Weiszäcker vond deze apriorische zekerheid geniaal. Maar dit is een misverstand : het meten zelf vóóronderstelt de wet, die een noodzakelijke voorwaarde is voor de mogelijkheid om getransformeerde energievormen te kwantificeren. Indien de wet niet geldig zou zijn, zou er van meten in 't geheel geen sprake kunnen zijn. Heisenberg en Weiszäcker zijn beide naast de kwestie.

retische tendenzen die in principe tegengesteld zijn aan het conventionalisme in feite ongewild evenzeer conventionalistisch dreigen te zijn. Zo Carnaps poging tot formulering van een verifieerbaarheidscriterium als criterium voor cognitief zinvolle uitspraken. Over zijn jongste poging in "the methodological character of theoretical concepts" (1956) schrijft E. Vermeersch : "De bedoeling blijft nog steeds een betekenis-criterium voor termen en zinnen op te stellen dat van die aard is dat alle concepten die een positieve functie hebben in het verklaren en voorspellen van observeerbare gebeurtenissen, zinvol zouden genoemd kunnen worden, terwijl daarnaast de 'zinledige', 'metafysische' begrippen nog steeds zouden uitgeschakeld blijven. Een van beide hoofdproblemen die zich in deze samenhang voor Carnap stellen is, aldus Vermeersch : "Men moet zekere criteria vastleggen voor het toelaten van entiteiten : deze moeten zo ruim zijn dat alle termen van de wiskunde en de empirische wetenschappen een plaats kunnen vinden". (1) Wat betekent dit tenslotte tenzij dat het criterium voor dit betekenis-criterium of verifieerbaarheidscriterium (dus voor de entiteiten die voor verificatiedoelinden in aanmerking komen) de bestaande wetenschap zelf is ? We herhalen dan onze vraag : in hoeverre zijn deze entiteiten dan nog waardevol als onafhankelijke instanties ter verificatie (confirmatie) van wetenschappelijke theorieën ? We nemen hier hetzelfde eigenaardig fenomeen waar als datgene wat het conventionalisme op de spits drijft : in plaats van verificatie van wetenschappelijke beginselen aan de hand van gegevens (empirisch waarneembare feiten), worden de gegevens gereduceerd tot die entiteiten, die de beginselen van de wetenschap kunnen verifiëren (En deze reductie poogt men door een betekenis-criterium te regelen). In plaats van het waarneembare van de werkelijkheid als criterium voor de juistheid van een theorie te nemen lijkt de theorie en haar deducties op te treden als criterium voor werkelijkheid.

Tegen dit dreigend gevaar van louter zelfbevestiging van de wetenschap heeft Popper dan de eis gesteld, dat theorieën of hypothesen hun wetenschappelijke waarde en hun empirische relevantie zouden bewijzen door hun principiële falorifieerbaarheid. We willen nu in 't kort duidelijk maken hoe een inzicht in de draagwijdte van Poppers eis de twijfelachtigheid van de wetenschappelijke strengheid in een nog scherper licht stelt. In het begin van het eerste hoofdstuk van zijn Logik der Forschung drukt hij bondig deze eis als volgt uit : "Wij eisen niet, dat het systeem [theorie] langs empirisch-methodische weg op decisieve wijze als positief gekenmerkt kan worden, maar wij eisen, dat de logische vorm van het systeem toelaat dit langs de weg van de methodische

(1) E. Vermeersch, Epistemologische inleiding tot een wetenschap van de mens, Brugge : de Tempel, 1967, blz. 42.

toetsing als negatief te kenmerken. Een empirisch-wetenschappelijk systeem moet aan de ervaring kunnen schipbreuk lijden" (1). In het vierde hoofdstuk "Falsifieerbaarheid", na een korte typing van de conventionalistische wetenschapstheorie - waaruit we hogerop citeerden - geeft hij uitdrukking aan zijn besef, dat de conventionalistische tendens tot voorbarige zelfbevestiging in principe voor iedere wetenschappelijke theorie überhaupt mogelijk is : "Want men kan inderdaad, voor elk willekeurig axiomasysteem dat bereiken, wat 'overeenstemming met de werkelijkheid' genoemd wordt" - volgens Rudolf Carnap (2) ! - "en dit (...) op verschillende wijzen : door het bijtrekken van ad-hoc-hypotheses; door verandering van de zogenaamde 'toeordeningsdefinities' (...); door voorbehoud te maken met betrekking tot de betrouwbaarheid van een experimentator wiens bedreiglijke observaties men uit de wetenschap uitschakelt door ze voor onzeker, onwetenschappelijk, niet objectief, als leugens en dergelijke te verklaren (...); en uiteindelijk door voorbehoud te maken met betrekking tot de scherpzinnigheid van de theoreticus (...)" (3). Wat besluit Popper daartegen ? Onder "Methodische regels" : "Zoals het conventionalisme zijn ook de conventionalistische tegenwerpingen niet te weerleggen. Vooreerst is het criterium van falsifieerbaarheid inderdaad niet eenvoudig, want we kunnen door analyse van de logische vorm van een oordelingsstelsel niet uitmaken of dit stelsel een conventionalistisch, d.i. een onverstoort systeem van impliciete definities is, ofwel een empirisch systeem in de betekenis die wij daaraan hechten, nl. een weerlegbaar systeem (...). Enkel met betrekking tot de methode kan men van conventionalistische of van empirische theorieën spreken. Wij kunnen aan het conventionalisme (4) slechts ontsnappen door een beslissing : wij nemen ons voor, zijn methoden niet toe te passen en in geval van een bedreiging van ons systeem dit niet door een conventionalistische draai te redden en dus niet onder alle omstandigheden datgene "te bereiken, wat 'overeenstemming met de werkelijkheid' wordt genoemd" (5). Nochtans had hij aanvankelijk toch de eis gesteld, dat de falsifieerbaarheid moet afgeleid kunnen worden uit de "logische vorm van het systeem" zodat men door "methodische

(1) p. 15.

(2) R. Carnap, "Ueber die Aufgabe der Physik", Kantstudien 28 (1923), p. 106.

(3) p. 49. Zoals we hoger zagen, is dit allemaal bovendien zelfs niet altijd nodig : in principe kan men een model (als afbeelding van consistent systeem) verifiëren - d.i. een eigen geconstrueerde werkelijkheid die analogie met de verschijnselen vertoont.

(4) Wetenschapstheoretisch verdedigd of feitelijk gepraktiseerd.

(5) p. 50 Stippellijn van ons.

toetsing" het systeem als negatief kan bestempelen? Waarom is dit nu (p. 50) niet meer mogelijk? Er is geen enkele waarborg van methodische, logische of empirische aard om aan de macht van de interpretatie te ontsnappen. Enkel een vrij genomen beslissing. Popper zelf spreekt er zich nergens uitdrukkelijk over uit, waarom men deze methodologische waarborgen niet kan verzekeren - waarom zijn eis, in feite, methodo-logisch niet ingewilligd kan worden. En inderdaad was zijn eis ook met betrekking tot de moderne wetenschap helemaal niet triviaal en haar vervulling helemaal niet vanzelfsprekend - hijzelf was er zich van bewust. Maar is dit niet precies omdat de methode van de wetenschap wezenlijk een verificatiemethode is, en geen "falsificatiemethode"? En we hebben gronden genoeg, om te vermoeden dat Poppers "beslissing" als extra-methodologische maatregel weinig aarde aan de dijk zou brengen. Vooreerst is deze beslissing zelf gegrond op een eis, die speelruimte toelaat: falsifieerbaarheid als mogelijkheid tot weerlegging is een gradueel begrip: falsificatie is wel het meest mogelijk bij valse uitspraken, maar zulks kan men juist niet eisen. In welke graad moet het beginsel of de theorie falsifieerbaar zijn, om wetenschappelijk te zijn? En vervolgens komt de eis niet overeen met de bedoeling van de wetenschap: hypothesen worden gevormd om feiten te verklaren - en dus om erdoor geconfirméerd te worden - en niet om door feiten tegengesproken te kunnen worden. (Einsteins relativiteitstheorie werd geconfirméerd door een 13-tal experimenten; gesteld dat het veertiende zou mislukken - het zou onredelijk zijn om de theorie te verwerpen. Popper baseert zijn eis op de 'modus tollens' regel, die stelt dat één valse implicatie voldoet om de premissen te verwerpen. Men moet optimistisch zijn te menen dat deze regel ook voor omvattende theoreticëen zou gelden). Bovendien kan de mogelijkheid van falsificatie slechts in de logische vorm van het systeem ingewerkt worden nadat eerst de verifieerbaarheid verzekerd werd - wat het probleem opnieuw stelt. Tenslotte dient nog opgemerkt dat een theorie meestal slechts opgegeven wordt ten voordele van een andere, maar geconfirméerde en meer verklarende theorie (cfr infra): en het opgeven, zo zagen we, voor een concurrerende hypothese, betekent niet noodzakelijk de valsheid van de eerste. Want verificatie laat verschillende voldoende verklaringsgronden toe voor dezelfde verschijnselen... We kunnen samenvattend besluiten: niet falsifieerbare theoreticëen zijn vermoedelijk irrelevant, maar falsifieerbare zijn opnieuw slechts in de mate van mogelijke verificatie relevant. De gezamenlijke problemen van de verificatiewerkwijze, en, à la limite, de mogelijkheid van conventionalisme, blijven bestaan. (Poppers kritische eis, zou men kunnen zeggen, stelt de zaak van de wetenschappelijke betrouwbaarheid nog slechter voor). De eis van falsifieerbaarheid, indien ze gerespecteerd wordt, komt neer op het minimum, dat men de mogelijkheid verzekert dat de theorie rechtstreeks door ervaring kan tegengesproken worden. Men kan zich dan afvragen, of het ingewilligen van deze eis in feite geen inbreuk pleegt op de weten-

schappelijkheid van de verificatiemethode, die juist eist dat men ondubbelzinnig de hypothese door een ja of een nee moet kunnen beantwoorden; en vermits Poppers eis niet kan inhouden, dat men de hypothese zo zou instellen, dat het door "nee" beantwoordbaar is, blijven in feite enkel die beginselen over, die juist vanuit wetenschappelijk gezichtspunt "verkeerde vraagstellingen" zijn; want ze hebben het kenmerk dat men er niet eens eenduidig door een ja of nee op antwoorden kan.

Zulke overwegingen monden uit op een soort wetenschapskritiek : terwijl de natuurwetenschap fier is op haar strenge en nauwkeurige methode en zich "empirisch" noemt - dus op de ervaring steunend - uiten wij onze twijfel betreffende de wetenschappelijkheid van de wetenschap (indien onder "wetenschap" waarlijk streng weten wordt verstaan) en dit op grond van drie zwakheden van de verificatiemethode : a) de onbekendheid van de afkomst van de hypothesen, b) het resultaat van verificatie : in het beste geval : de opgegeven geconfirmeerde redenen voor de te verklaren verschijnselen zijn slechts voldoende redenen : je kunt eruit afleiden en voorspellen. Er zijn andere redenen mogelijk. En c) de gevolgde weg van de verificatie houdt een interpretatie van de verschijnselen in, die de geldigheid van de aanspraak op "gegevens" als dubieus laat verschijnen. Is deze kritiek nu verenigbaar met de welbekende feiten dat de wetenschap een en al succes is door experimentele bevestiging van haar beginselen, door toename van het wetenschappelijk onderzoek, toenemende uitbreiding van het aantal verschijnselen die door de wetenschap verklaard kunnen worden, de verlenging van de experimentele bevestiging op het gebied van technische, industriële, socio-ekonomische en politieke toepassingen ? Hoe is dit succes verenigbaar met onze methodenkritiek ? Kritiek en feiten zouden verenigbaar zijn indien we, opnieuw met kritische bedoelingen, stellen dat verificatie in de wetenschap niets anders heet dan datgene wat het oorspronkelijk betekent en in de praktijk doorgaans constateerbaar is : waarmaken, verwezenlijken, verwerkelijken, doorzetten van het beginsel. De wetenschappelijke werkwijze zou hoofdzakelijk berusten op het aanvaarden van de vooropgestelde beginselen door het feit dat ze aan de feiten worden opgedrongen, dat ze doorgevoerd worden. En wezenlijk voor de wetenschappelijke methode zou zijn : haar doorzettingsvermogen. Dat deze doorzetting met succes slaagt zou niet meer haar waarheid aantonen dat het tot nu toe reeds 2000 jaren welslagen - ondanks recente afzwakking - van het kristendom; voor de wetenschap, een welslagen van ongeveer 300 jaar sinds Galileis Discorsi (1634) tot en met Hahn en Strassmans atoomsplitsing... Dit komt neer op een aanval op het objectiviteitsbeginsel dat wezenlijk is voor het weten dat de wetenschap nastreeft. En de reacties op dit aanval zijn meestal dubbelzinnig, wat ons het vermoeden geeft van een krisissituatie van een driehonderd jarig wetenschappelijk bewustzijn waarop ons modern tijdperk grotendeels berust. Idealiter is de wetenschap, of wil de wetenschap zijn;

een weten dat de werkelijke verhoudingen weergeeft zoals ze op zichzelf zijn, onafhankelijk van de tussenkomst van het onderzoekend subject, onafhankelijk van het onderzoeken zelf en de onderzoekingswijze of methode van de navorser. Wanneer dit niet expliciet uitgedrukt wordt, dan gebeurt dit in de termen van "verificatie" als waarborg voor objectiviteit (= waarheid), aanspraak en beroep op "feiten", het op "gegevens" gebaseerd zijn - alsof de realiteit zich daar, op en uit zichzelf "geeft", "voorhanden" is, en tenslotte, als belangrijkste uitdrukking van objectivisme (die enorm consequenties heeft); - de verdedigde en gepraktiseerde "niet-verantwoordelijkheid" en "waarde-vrijheid" van de wetenschappelijke bedrijvigheid (en met het corrolarium, het devaluerend spreken van "ideologie", "waardengeladenheid", etc.) De niet-verantwoordelijkheid van de wetenschap is inderdaad in waarheid de meest scherpe uitdrukking van het objectiviteitsideaal en bovendien van de overtuiging, dat men deze objectiviteit realiseert. De wetenschap zegt slechts "hoe het is", "doet niets" (uit eigen vrije wil, waarvan de empirische basis niets anders is dan de verantwoordelijkheid zelf). M.a.w. de wetenschapsmens spreekt in naam van de realiteit op zichzelf (1).

Anderzijds kan men vanuit de wetenschap onze kritiek aanvaarden en zelfs als "evidentie" trivialiseren : "We weten dit wel. Objectiviteit, dat is metafysica (= zinloos & onmogelijk). Wetenschap levert geen objectieve waarheid. Er is (irrationele) keuze van beginselen en daarmee poogt men de feiten te interpreteren. Maar wat we zoeken en verifiëren is dan ook bruikbaar. Wetenschap is dan ook en vooral praktisch. Kijk naar de technische toepassingen, de controle in industrie en economie, enz..." M.a.w. wetenschap heeft met wetenschap weinig te maken. Tussen deze twee extremen schommelt de houding van de wetenschapsbeoefenaar (2). Ondertussen blijft men filosofie en aanverwante hun niet-objectiviteit verwijten. Aggressief is de wetenschappelijke wereldbe-

-
- (1) Zelfs tegen democratische beslissingen in. De expertise is een a-democratische autoriteit op basis van kennis, en wel : objectieve kennis.
 - (2) Veelal naargelang de situatie. Op een Colloquium spreekt de Wetenschap anders over zichzelf dan de wetenschapsbeoefenaar over zijn job, 's avonds bij een glas whiskey... En in een maatschappij, waarin wetenschappelijk onderzoek een groot belang heeft, is er bij het objectiviteitsbeginsel "persoonlijk belang" mee gemoeid, nl. de bezoldiging van de expertise zelf.

schouwing en zelfbewustzijn objectivistisch, defensief is ze zelf niet objectivistisch, maar op eigenaardige wijze "pragmatisch" of utilitarianistisch en steunt ze op bruikbaarheidsoverwegingen (1). Deze dubbelzinnigheid zou misschien kenmerkend zijn voor een crisis in het zelfbewustzijn van het wetenschappelijk tijdperk : ze uit zich ook op het vlak van de aansprakelijkheid van in vraag gestelde toepassingen (zoals wapens e.d.) : positieve resultaten neemt de wetenschap als 'succes' voor haar rekening, maar voor negatieve wijst ze in alle 'waardenvrijheid' de verantwoordelijkheid van zich af.

Men moet zich zelfs afvragen of het spreken van intersubjectief akkoord bruikbaarheid, successen en toepassingen zelf niet heimelijk voor objectivisme verbergt, en of het verwijzen naar "resultaten" van een theorie ("it works") niet op latente wijze als bewijs voor waarheid, d.i. objectiviteit fungeert, of, omgekeerd, als een reductie van waarheid tot bruikbaarheid en intersubjectief akkoord. Het is doorgaans moeilijk uit te maken of de wetenschaps-theoretici, die het objectiviteitsbeginsel opgeven, wel bereid zijn de nodige consequenties daaruit te trekken. Ze zouden zich op de eerste plaats volgende vragen moeten stellen :

- indien men stelt : "geen waarheid, maar bruikbaarheid" (of dgl.)", dan is de vraag : bruikbaarheid waarvoor, voor welk doel ? Indien ze zich deze vraag niet stellen, is het objectiviteitsbeginsel onder de neutrale term "bruikbaarheid" werkzaam.
- indien men stelt : "geen objectiviteit maar intersubjectief akkoord", dan moet men vooreerst vaststellen dat dit intersubjectief akkoord zich beperkt tot een wetenschappelijk forum, waarvan de autoriteit zelfgebaseerd is op hun experientiekennis, i.e. een andere uitdrukking van het objectiviteitsbeginsel. De autoriteit blijft daarmee gehandhaafd.
- "successen" : in welke richting, welke criteria, voor welk doel ? Wat is 'vooruitgang' ten opzichte waarvan de ene resultaten 'successen' zijn en andere niet ?

Zolang men het objectiviteitsbeginsel handhaaft, geldt onze methodenkritiek als "theoretische" kritiek. Indien men het objectiviteitsbeginsel laat vallen en onze kritiek als niet ter zake beschouwt, dan zijn er enorme consequenties te trekken : men zou erop moeten wijzen dat kennis een zekere verandering van de werkelijkheid inhoudt, dat het zien van iets "als iets anders" een

(1) Vanuit filosofisch oogpunt en t.a.v. haar eigen doelstelling is deze defensieve houding in feite negativistisch en overdreven sceptisch (cfr. infra, over inductie). Deze houding is voor een aanzienlijk deel in angelsaksische positivistische literatuur terug te vinden.

ingrijpen is (bvb. het zien van een steen als hamer) waarvoor men reeds in zijn bewustzijn mede verantwoordelijk is (cfr. de kritische taak van de fenomenologie). Want indien er subjectiviteit is en keuze van beginselen, dan is de wetenschap - ook als theoriesysteem - een praxis met eigen verantwoordelijkheid, doelstellingen en impliciete intenties. Ofschoon men wetenschapstheoretisch en binnen de wetenschap als praktijk doorgaans het objectiviteitsbeginsel heeft opgegeven, blijft het beginsel zowel extern en maatschappelijk als in het zelfbewustzijn van onze wetenschappelijke tijd werkzaam. Zo zou men bvb. kunnen menen dat een conventionalistische opvatting zoals we die geschetst hebben het objectiviteitsbeginsel prijsgeeft. Maar in waarheid is de vraag of hier niet veeleer zodanig aan het ideaal en de eis van objectief weten wordt vastgehouden, dat men bereid is de prijs te betalen door de kennis van wat alleen objectief gegeven is volledig af te scheiden van de werkelijkheid. De wetenschap bepaalt wat objectief gegeven is, nl. datgene wat haar theorieën kunnen verklaren en enkel datgene, wat de wetenschap bepaalt, kan als objectief gegeven gelden. Hetzelfde zou men kunnen zeggen over de logisch-empiristische geschiedenis van het verificatiecriterium: naarmate men beseftte dat iedere formulering ofwel te streng was - en begrippen of oordelen uit de gevestigde wetenschap uitschakelde - ofwel te slap - en niet-wetenschappelijke ("metafysische") begrippen toeliet, poogde men het criterium aan te passen. De bestaande wetenschap was criterium. In plaats van het waarneembare als criterium voor theorie en begrip zijn de bestaande theorieën voor het objectief waarneembare (het "empirisch cognitief zinvolle"). In plaats van de werkelijkheid als maatstaf voor de waarheid treedt de wetenschappelijke "waarheid" (die impliciet als "objectiviteit" begrepen wordt) op als instantie ter beslissing over dat wat werkelijk moet zijn. Hetzelfde kunnen we ontmoeten in het operationalisme - een "operationele definitie" is inderdaad niets anders dan het toepassen van het empirisch criterium voor cognitieve zinvolheid - dat in principe conventionalisme is onder een nieuwe naam: "Het operationalisme, als principe of als wetenschappelijke theorie, zegt (...) dat een term alleen dan empirisch betekenisvol is (in de wetenschap aanvaardbaar is), als men er een operationele definitie voor kan geven" (1). Operationeel definiëren is het opgeven van operaties, die men kan overdoen, bvb. een testprocedure X bepaalt intelligentie (als gradueel begrip) en IQ-score Y de graad van intelligentie. Alle uitspraken van de psycholoog over de intelligentie van de geteste personen zijn onweerlegbaar, vermits hij niets anders bedoelt dan juist deze test. Het begrip is geoperationaliseerd en dus "empirisch betekenisvol" en wetenschappelijk betrouwbaar. Indien ik, bvb. omdat ik een ander oordeel heb over de geteste persoon dan de score

(1) E. Vermeersch, o.c., p. 41

aangeeft, de "objectiviteit" van de "definitie" en haar criteria in vraag stel, dan kan de psycholoog replikeren dat hij geenszins objectiviteit beoogt, dat "zijn" begrip van intelligentie enkel door deze test X wordt weergegeven en dat andere tests evenzeer mogelijk zijn (- en hij zal wellicht niet nalaten mij een alternatieve operationele definitie te eisen voor "mijn" begrip intelligentie en de eventuele "surplus" - betekenis die ik eraan hecht). Anderzijds kan hij ter justificatie van zijn test naar de resultaten verwijzen : zijn IQ-scores stemmen overeen met de schoolresultaten, het succes in het beroepsleven of in de maatschappij in het algemeen. En hier wordt dan weerom het boeken van resultaat als waarborg voor betrouwbaarheid en waarheid ingeroepen, ofschoon deze handelwijze in feite niets anders is dan een praktische zelfbevestiging van de bestaande maatschappijvorm : haar succescriteria in een meritocratisch onderwijssysteem (dat grotendeels erop gericht is, in onze westerse wetenschappelijke en technologische maatschappij, wetenschapsmensen, specialisten, technocraten en experts te vormen. Dus ook op die manier bevestigen de psychologische competentietests de wetenschap).

§7. Wetenschappelijke methode en de problematiek van de inductie; beschrijving van een inductiemethode als reductie tot noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden.

De wetenschap heerst voor zover we het wilden en willen, en, alleszins, haar tot heerschappij konden brengen. Ze zet haar principes door met succes. Maar betekent dit nu dat om het even welke soort beginselen, die geverifieerd, waargemaakt kan worden, op dezelfde wijze en in dezelfde mate tot heerschappij zou kunnen gebracht worden en even succesvol zouden kunnen zijn als de principes van de wetenschap ? Is er niet de keuze van een specifiek type van beginselen noodzakelijk, zodat er succes is, en zodat dit succes, deze resultaten zich, tegen andere machten in, kunnen doorzetten ? Is het succes van de wetenschap geen gevolg van de keuze van beginselen die haar eigen zijn, en een specifieke meerwaardigheid bezitten ? Vooreerst kunnen we vaststellen dat de wetenschap succesrijke resultaten zoekt. En in de zin van de overtuiging van het conventionalisme (als extreem) zou men verder kunnen vermoeden dat de beginselen van de wetenschap op eigen wijze in functie van hun doorzettungsvermogen (nl. principiële niet-falsifieerbaarheid) bij voorbaat worden gekozen. Tot nu toe werd beweerd, dat er geen rationale weg is om tot wetenschappelijke beginselen te komen. Hun herkomst is duister. Zijn ze werkelijk arbitair van afkomst, "invallen" (Popper), "vrucht van creatief voorstellingsvermogen", "creatief denkwerk" (Hempel), resultaat van noeste "arbeid en vindingrijkheid" van de vorser (Feigl), of van een "intuïtie die zich op het inleven in de ervaring steunt" (Einstein) ? We hebben kritiek gegeven op de verificatiemethode en aangegeven volgens welke criteria ze moet be-

oordeeld worden. Indien het vermoeden gegrond is, dat de verificatie een praktijk is, die de objectiviteitseis moeilijk kan rechtvaardigen, maar zelf evenmin door het streven naar objectiviteit gerechtvaardigd kan worden, dan moet de verantwoording van deze verificatiepraktijk gebeuren door de verantwoording van de beginselen, die door deze praktijk geverifieerd, d.i. waargemaakt, verwezenlijkt worden. En wel : verantwoording van deze gekozen beginselen vóór men verifieert. Van welke aard zijn deze beginselen waarvoor de wetenschap in haar verificatiepraktijk de verantwoordelijkheid draagt ? We hebben dus een bijkomende motivatie om de vraag naar de feitelijke, prospectieve methode opnieuw op te nemen : we beweren, tegen de meeste wetenschapstheoretici en filosofen in, dat er een methode bestaat om beginselen te zoeken, en dat deze methode voldoet aan de eisen die we in de aanhef van onze methodenkritiek hebben gesteld.

Dat er geen betrouwbare, enigszins systematische inductieve weg bestaat is een uitgevonden, kunstmatig geschapen probleem (1). Zoals we zagen is verificatie geen inductie, maar een ersatz (en zelfs geen ersatz) voor het ontbreken van een prospectieve, inductieve methode. Popper negeert zowel de mogelijkheid van inductie in prospectieve zin - zuivere inductie - als van inductie in de verificatie - quasi-inductie of verificatieve inductie. Het is wel zo, dat de opgave om te verifiëren met een inductieprobleem belast is, dat door de verificatie niet opgelost is maar wiens oplossing de verificatie wel zou helpen. Het betreft hier de inductieve steun of confirmatiekracht welke de implicaties - i.c. protokolzinnen - aan de vooropgestelde hypothese zou kunnen leveren. De verificatie van "Socrates is sterfelijk" verifieert enkel de talloze deducties uit de premisse "alle mensen zijn sterfelijk". De "inductieve logika" (o.a. van de recente Carnap) houdt zich bezig met deze graad van confirmatiekracht van deducties.

Nochtans zou het idealiter wenselijk zijn dat men over een inductieve methode zou beschikken, die de toetsing van alle mogelijke implicaties van de hypothese overtollig zou maken. Deze mogelijkheid wordt ontkend. Maar meer nog : Popper (o.a.) ontkent de mogelijkheid dat theorieën of hypothesen verifieerbaar zijn, en dit om twee redenen : omdat men uit bijzondere observaties logisch niet tot een algemeen oordeel over feiten kan overgaan (Dit geldt

(1) Waarom aan deze ontkenning zo hardnekkig vastgehouden wordt, wordt hier niet verklaard en zou een apart onderzoek vereisen. Een feit is het, zoals reeds aangestipt, dat de uiteenzettingen achteraf van hypothesen in onze georganiseerde navorsingsmilieus een onderzoeksfunctie gekregen heeft, die iets van een cultureel theater heeft. Zo heeft een verslag over de wijze waarop een nieuwe theorie "ontdekt" werd soms een demystifiërend effect, zie bvb. The Double Helix van J.D. Watson (Penguin, 1968) over de ontdekking van de DNZ-structuur.

dus evenzeer voor een eventuele prospectieve methode - zuivere inductie - als voor verificatieve inductie) en vervolgens omdat "verificatie" voor Popper e.a. betekent : volledige verificatie (nl. van alle implicaties). Een hypothese is slechts dan geverifieerd, wanneer alle afleidbare protokollen met empirische feiten overeenkomen. Dit is uiteraard onmogelijk. En anderzijds is de inductieve gevolgtrekking vanuit "Socrates is sterfelijk" naar "alle mensen zijn sterfelijk" ongeldig. Ergo : inductie is überhaupt onmogelijk.

Vooreerst moeten we opmerken dat tussen het probleem van de verificatie en deze van de inductie weliswaar ongetwijfeld een samenhang bestaat, maar dat beide niettemin moeten onderscheiden worden (1). Vervolgens protesteren we tegen de mening dat er geen betrouwbare weg van de inductie bestaat om vanuit bijzondere vaststellingen algemene hypothesen te vormen en, respectievelijk, te confirmeren of te weerleggen.

We nemen eerst het laatste : verificatieve inductie, waarbij een hypothese voorhanden is. (Het moet vooral de critici interesseren die het inductieprobleem en het verificatieprobleem met elkaar vermengen). Het is dus geen zuivere inductie, maar het besluiten tot bevestiging of ontkenning van de hypothese. Voorbeelden liggen voorhanden : de hypothese dat er elementaire deeltjes bestaan die tot nu toe ongeobserveerd bleven kan door een enkele observatie bevestigd worden. Dit is een volwaardige hypothetische bewering die bevestigd wordt zonder eindeloze verificaties van talloze gevallen. Hetzelfde geldt voor het optreden van effecten die tot nu toe ongeobserveerd werden en die men in de hypothese beschrijft. Indien de observatie buiten twijfel staat is er volwaardige inductie - eventuele herhalingen of tegenproeven kunnen aanbevolen worden (dit doet niets ter zake) van observaties van een of van een beperkt aantal verschijnselen tot een algemeen oordeel. Hetzelfde kan men illustreren met de ontploffing van één atoombom als bevestiging van de hypothese dat "atomen splitsbaar zijn", of beter negatief : "dat ze niet onsplitbaar zijn" en dus geen atomen zijn in de oorspronkelijke betekenis van 'ondeelbare elementen'. Daarmee is meteen de (Einsteiniaanse) hypothese bevestigd : "massa kan omgezet worden in energie". Alle andere atoomexperimenten mogen dan nog uitblijven of mislukken : de ene ontploffing verifieert de hypothese (theorie) als voldoende grond van het verschijnsel van de ontploffing (door splitsing) (-welk

(1) We hebben dit uitvoerig besproken : het probleem ligt algemeen hierin, dat deductie uit hypothesen altijd een keuze betekent van 'feiten' (protokolzinnen) en dus dat de inductieve "steun" van de verifiërende protokollen inderdaad altijd maar een "steun" blijft, die de waarheid van de hypothese generlei verzekert.

verschijnsel dan juist in die algemeenheid verschijnt, nl. als bewijs van mogelijke splitsing van het atoom (1) en niet als "ontploffing" zonder meer).

Een ander voorbeeld kunnen we vinden in een enkelvoudig experiment voor het vaststellen van inertie en de rol van wrijving in de beweging van lichamen. Laten we eerst Einstein en Infeld aan het woord. Ze beweren dat deze vaststelling slechts in een ideëel, niet realiseerbaar experiment kan gebeuren: "Laten we de fundamentele omstandigheden die bij de beweging meespelen eens meer van nabij bekijken, waarbij we van eenvoudige, alledaagse ervaringen willen uitgaan; de mensen zijn ze reeds van de aanvang van de beschaving gewoon en ze hebben ze in hun harde strijd om het bestaan verzameld. Nemen we aan, iemand gaat over een vlakke straat met een stootkar en houdt plots op met stoten. De kar zal nog een korte afstand voortbollen vooraleer ze tot staan komt. We vragen ons nu af: hoe kunnen we deze afstand vergroten? En we weten dat er daarvoor verscheidene mogelijkheden zijn. Men kan de wielen smeren, we kunnen ook de straat glad maken. Hoe lichter de wielen draaien en hoe gladder de straat is, des te verder zal de kar bollen. En wat is met het smeren en glad maken in de grond bereikt? Niets meer dan een vermindering van de uitwendige invloeden, van de zogenaamde wrijving, en zowel in de wielen als ook

(1) Bepaalde critici beweren dat met één geval slechts één bijzonder oordeel geverifieerd is, i.c. bvb. "er is (tenminste) één atoom splitsbaar" zoals in formele logika's oordelen gecategoriseerd worden in "algemene (bevestigende of ontkennende) oordelen: alle x zijn y" en "bijzondere (bevestigende of ontkennende) oordelen: (een) x is y" (existentieel oordeel). Dit laatste oordeelstype wordt dan vertaald door "er is minstens één x, die y is". Men besluit dan terecht dat men uit bijzondere positieve oordelen geen algemene oordelen kan deduceren (maar wel, uit negatieve bijzondere oordelen, algemene oordelen kan negeren: modus tollens). We moeten ons echter afvragen of dit formalisme toereikend is om de materieel-logische verbanden van een hypothese en haar deducties weer te geven: een "bijzonder" of "existentieel" oordeel kan een wezensalgemeenheid uitdrukken: daartoe dient juist het experimenteel isoleren en uitzuiveren van het verschijnsel: één atoom splitsen betekent: de "soort" "atoom" is splitsbaar en geldt voor alle elementen die aan de beschreven condities voor "atoom" voldoen. Zij die dat ontkennen houden in de wetenschap een absurd nominalisme op na, dat zou beweren dat, indien men alle mensen die niet blank zijn zou uitschakelen, men dan het algemeengeldend oordeel zou kunnen uitspreken "alle mensen zijn blank": dit oordeel drukt echter geen noodzakelijkheid uit en ontsnapt dus niet aan de empirische contingentie. En juist hypothesen willen noodzakelijke en algemene verbanden uitdrukken - en we zullen onmiddellijk zien in welke zin dit mogelijk is.

tussen wiel en straat. Maar dat is nu al een theoretische interpretatie van het observeerbare feit, men moet wel zeggen : een willekeurige uitleg. Wanneer we nu nog een belangrijke stap verder gaan zullen we onmiddellijk het juiste spoor vinden. Stellen we ons een volkomen gladde straat voor en een kar met wielen zonder enige wrijving. Zulke kar zou niets meer tegenhouden; ze zou in alle eeuwigheid moeten voortbollen. Tot zulk besluit komt men alleszins alleen maar indien we van een ideële poging uitgaan, die zich toch nooit in werkelijkheid laat uitvoeren vermits het in de praktijk onmogelijk is alle externe invloeden uit te schakelen. En dit geïdealiseerde experiment leverde het steunpunt voor de bewegingsmechanica, de dynamica". En na de formulering van de inertiewet gaat hij door : "We hebben gezien dat deze wet van de inertie niet uit het experiment afgeleid kon worden, maar slechts door een speculatief denkproces dat met de observatie verenigbaar is. De ideële poging kan nooit werkelijk uitgevoerd worden en toch maakt ze het ons mogelijk in het wezen van feitelijk mogelijke experimenten dieper in te gaan" (1). Wat Einstein en Infeld hier "speculatie" noemen, is gewoon het logisch besluiten vanuit één geobserveerd verschijnsel tot een algemeen oordeel. Nemen we het eerste moment in het experiment : we stoten de kar, ze beweegt; we laten ze los, en ze blijft bewegen, nog na het stoten. Wat kan men daaruit reeds besluiten ? Dat er zoiets moet bestaan als het vermogen dat dat lichaam bezit om ontvangen krachten te behouden, zodat beweging mogelijk is, ook na deze krachtoverdracht. Dit is algemeen : "inertie" als noodzakelijke voorwaarde voor de mogelijkheid van beweging. We nemen nu het tweede moment in het experiment : we vragen ons af : hoe komt het, dat de beweging ophoudt ? En we stellen, in ons geval van de rollende kar, als hypothese het vermoeden voorop, dat dit aan de "wrijving" te wijten zou zijn : we kunnen dit verifiëren, bvb. zoals Einstein beschrijft, door deze specifieke tegenkracht te variëren (kwantitatieve variatie) : hoe meer we wrijving verminderen, hoe langer de beweging, dus het behoud van de kracht. Wat hebben we nu met deze ene verificatie bereikt ? We kunnen besluiten dat wrijving een voldoende grond is, nl. een mogelijke verklaring, voor het ophouden van de beweging, en dus voor het ophouden van krachtbehoud (inertie). En we kunnen deze wrijving bovendien verifiëren als specifieke voldoende grond, waarnaast nog andere voldoende gronden mogelijk zijn : in hetzelfde experiment kunnen we de kar evenzeer doen stoppen door een andere factor : bvb. door tegenhouden, door een steen, door remmen etc. We kunnen dan "wrijving" subsumeren onder de algemene voldoende grond van "tegenkracht".

(1) A. Einstein en L. Infeld, Die evolution der Physik,

De eerste inductieve besluitname was een voorbeeld van zuivere inductie : we besloten, zonder voorafgaande hypothese, tot het noodzakelijk bestaan van inertie voor mogelijkheid van beweging na het inwerken van een kracht, (dus als krachtbehoud). De tweede inductieve besluitname was een voorbeeld van quasi-inductie : we verifieerden de hypothese van wrijving als voldoende (mogelijke) grond voor het verschijnsel, dat de kar ophoudt te bewegen. Door variatie van het experiment (i.p.v. smeren, tegenhouden etc.) kunnen we de voldoende grond algemener formuleren als tegenkracht. "Speculatie" van een "beweging in het oneindige", "ideële" experimenten zijn hier volstrekt overbodig. We hebben hier immers niets anders dan een volstreekte gejustifieerde inductie, als zuivere inductie en als quasi-inductie of verificatieve inductie, uitgaande van een experimentele situatie met een beperkt aantal verschijnselen (1).

Of nog : het zou bvb. gaan over een hypothese van de volgende aard : onder deze en deze voorwaarden loopt dit of dit proces af; dan zullen deze en deze maten in de verhouding van die en die functie tot elkaar staan. Van het experiment waarin zulke hypothese gecontroleerd moet worden, wordt dan bij voorbaat verlangd, dat de vereiste algemene voorwaarden, onder dewelke de hypothese het proces "beschrijft", erin vervat zijn. Precies daartoe dient de experimenteertechniek. Leveren dan de maatgegevens een curve die overeenstemt met de aangegeven functie, zo kan men door dit ene experiment slechts als gestaafd gelden dat inderdaad, onder de algemene voorwaarden welke de hypothese aangeeft, de verhouding van de maten in kwestie heel algemeen de maten zijn die voor de hypothese vereist zijn. Nu is het best mogelijk dat de experimentator in werkelijkheid gewerkt heeft onder speciale voorwaarden, waaraan alleen het bevestigende resultaat te danken was (terwijl de hypothese aanspraak maakte op algemeengeldigheid). En ook dit is weerom door een enkel experiment, dat deze speciale voorwaarden elimineert, uit te maken. Ofwel : bestaat de verdenking dat dat

(1) We laten voor het overige de illustraties van inductie en quasi-inductie aan de hand van Hempel (Sammelweis-geschiedenis), Husserl (uit de Phänomenologische Psychologie), Plato (Parmenides), Descartes (uit de Meditationes : de variaties van het stukje was), Bacon (definitie van begrip 'vorm'), Newton (de Regulae uit de Principia Mathematica) etc. terzijde. Wat volgt zijn de methodische principes die aan deze voorbeelden ten grondslag liggen.

eerste experiment slechts tengevolge van niet in acht genomen speciale voorwaarden de hypothese bevestigt, dan moet het experiment herhaald worden. Experimentele resultaten benodigen vaak zelf een nieuwe controle door nieuwe experimenten onder gevarieerde voorwaarden. Maar in geen geval gaat het om de noodzakelijkheid van een eindeloze herhaling, in talloze afzonderlijke gevallen, van hetzelfde experiment, wat trouwens helemaal niet nieuws zou kunnen bijbrengen. En het resultaat van dat eerste experiment - ook al mag het ten onrechte als bevestiging van de hypothese in vermeende algemeenheid beschouwd zijn - behoudt niettemin zijn eigen evidentie en onweerlegbaarheid met betrekking tot zijn speciale voorwaarden. Hetzelfde geldt voor de niet-bevestiging van een hypothese in een enkel experiment; ook deze is eventueel terug te voeren tot de mislukking om de vereiste algemene voorwaarden te vervullen, ofwel wijst ze op een te algemene formulering van de hypothese in kwestie. Dat is dan op te helderen door verdere bijzondere experimenten, oneindige reeksen observaties zijn volstrekt nutteloos en overvloedig. Wie dat niet wil beseffen, heeft vermoedelijk nooit aan de experimenteertafel de evidentie van de resultaten van een bijzonder experiment ervaren en miskent gewoon helemaal de rol van de experimenteertechniek (en de zin van de vaak aanzienlijke uitstalling van uitgaven voor uitvindingen, apparatuur en geldmiddelen) die precies daartoe dient, in het bijzonder geval een algemeen geval (in de door de hypothese vereiste algemeenheid) observeerbaar te maken. Het gaat hier doorgaans analoog aan het geval van het bewijs van een meetkundig oordeel aan de hand van één enkele tekening. - Men kan zich afvragen, waarom hier al deze kunstige gecompliceerdheden? Het enige is, dat zulke verificatie natuurlijk altijd maar het aangeven van één voldoende reden verifiëren kan, en wel voor het in het experiment geleverde resultaat. Zulke "verifikatie inductie", gekenmerkt door het feit dat men van vooropgestelde hypothesen uitgaat, draagt nu weliswaar nog niets bij aan de vraag naar een methode om beginselen op te zoeken. Een echte inductie zou daartoe bijdragen, indien ze, uitgaande van bijzondere observaties, het opzoeken van algemene oordelen van principiële betekenis zou leiden. Zulke inductie is inderdaad mogelijk en zelfs kan ze tot beginselen leiden, en de betekenis die eruit blijkt zou geenszins enkel hypothetisch zijn. Ze is nl. mogelijk in de zin van wat de logika "modus tollens" noemt en hier ligt ook de belangrijkste betekenis van Poppers gedachten over "falsifieerbaarheid". Men herhaalt een bijzonder experiment met uitschakeling van een bepaalde factor. Blijft het resultaat - heel algemeen of in een bepaald opzicht - hetzelfde, dan blijkt - door het slagen van dit ene experiment - de factor in kwestie als heel algemeen irrelevant voor de afloop in kwestie, d.i. als een factor die geen noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarde voor het geobserveerd verschijnsel voorstelt, ook al mag dit verschijnsel in talloze gevallen anders niet zonder aanwezigheid van deze factor op-

treden. Blijft het resultaat daarentegen niet hetzelfde, dan blijkt de betreffende factor wel een noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarde voor het in zijn aanwezigheid verlopend proces überhaupt. (De vaststelling is niet gebonden aan op eigen wijze georganiseerde experimenten, maar kan ook aan de hand van voorgegeven observaties gemaakt worden : men observeert gewoon hetzelfde fenomeen, de ene keer met aanwezigheid, de andere keer met afwezigheid van een bepaalde factor. - De omstandigheid van de vereiste "herhaling" moet ons niet in de war brengen : ieder bijzonder experiment bevat nagenoeg een eindige reeks vergelijkingsobservaties).

In de vorm van echte inductie is mogelijk : de uitschakeling van factoren die als niet noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden te herkennen zijn, en ook het opzoeken van factoren die inderdaad noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden voorstellen. Het laatste biedt minder zekerheid dan het eerste. Dat een resultaat eenmaal uitblijft wanneer een bepaalde factor uitgeschakeld wordt, bepaalt niet met dezelfde zekerheid dat deze factor een noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarde voorstelt, als wanneer men omgekeerd uit een proces dat bij uitschakeling van een bepaalde factor, onveranderd blijft, met zekerheid kan afleiden dat deze factor irrelevant is. Maar ook de eerste vaststelling behoudt haar belang, zelfs dan, wanneer bij andere experimenten de factor toch nog overvloedig zou blijken te zijn : het aanvankelijk geobserveerd eenduidig geval laat vermoeden, dat in de overige gevallen de factor door equivalente factoren vervangen is, dat dus toch een noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarde bepaald werd, die nochtans een nog preciesere (wat hier zal heten : algemenere) bepaling nodig heeft. En verder helpt ook de meer zekere handwijze van eliminatie van niet-noodzakelijke voorwaarden op indirecte wijze de feitelijke noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden op te sporen.

Zulke mogelijkheid van een echte inductie loopt uit op een methode, welke Husserl als "citetische reductie" door "vrije variatie" beschreven had en welke (zoals Husserl zich ervan bewust was) teruggaat op datgene wat Plato en Aristoteles reeds onder de naam van "Dialectica" ontwikkeld hadden. Reeds Francis Bacon, de eerste grote theoreticus van de inductie uit het begin der moderne tijden, had de inductieve zin van de Platonische Dialectica ingezien. Plato zoals Husserl hebben weliswaar als toepassingsgebied voor deze methode voornamelijk, indien niet uitsluitend, het gebied van de begripsanalyse beschouwd en vandaar deze methode een "apriorisch" lijkende formulering gegeven.

Een feitelijk gegeven moet - aldus Husserl - in gedachten (in de "fantasie") in zijn verscheidene aspecten vrij gevarieerd worden, om op die manier te ontdekken onder welke varianten het in het gebied van een gekend begrip blijft, en welke invarianten dit begrip eist, opdat het gegeven tot dit begrip zou behoren; invari-

anten bij wier wijziging (variatie) het gegevene ophoudt onder dit begrip te vallen.

Het is echter noch vereist, noch kan het feitelijk overal het geval zijn dat die variaties enkel in imaginaire denkexperimenten beschouwd worden. Zij kunnen in dezelfde mate ook aan empirische waarnemingen op speciaal georganiseerde experimenten ontleend zijn.

In Husserl's "aprioristische" beschrijving is het daarentegen juist, dat overal bij zo'n methode een bijzonder soort "waarneming" vereist is, die het feitelijke, als voorbeeld van een algemene en daarmee überhaupt in het afzonderlijke iets algemeen doorgronden kan, zoals bij meetkundige bewijzen aan het enkelvoudige schema de algemene verhouding moet gezien worden. Dit "zien" of "waarnemen" van het algemeen relevante bij het bijzondere, een vereiste die reeds de oorsprong van Plato's begrip van idee was, heeft Husserl als "Wesensschau" aangeduid. Bij deze benaming is enkel problematisch, in hoeverre dat louter algemene der noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden - wat weerom niets anders betekent de in "vrije variatie" opgezochte "invariante" - zonder meer als het "wezen" of het "wezenlijke" van de zaak of het verschijnsel beschouwd kan worden.

Feitelijk wordt een dergelijke methode in alle kennisgebieden, op basis van observatief, experimenten of ook gedachtenexperimenten aangewend ofschoon meestal in verbinding met reeds voorafgegeven hypothesen en dikwijls in een modificatie, waarbij in de plaats van streng noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden slechts "factoren" treden, die als relevant verschijnen, omdat de geschouwde fenomenen meestal niet zonder hun medewerking optreden. Het heeft in elk geval een eenvoudig voordeel bruikbaar te zijn. Men weet niet hoe men de onbekende oorzaak van een gegeven verschijnsel moet vinden. Wel kan men op elk ogenblik onderzoeken, wat op geen enkele wijze voor het verschijnsel verantwoordelijk is, en ook waar zonder het verschijnsel niet pleegt op te treden, wat bijgevolg als noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarde in aanmerking komt; verder welke andere voorwaarden noodzakelijk schijnen te zijn, waar die ene niet gegeven is, enz...

ALGEMEEN BESLUIT.

In hoeverre waarborgen de methoden van onze wetenschappen de objectiviteit van hun resultaten, en wat betekent die objectiviteit (voor zover ze inderdaad kenmerkend is voor onze wetenschap en haar methoden) voor haar waarheid? Ons antwoord zal als volgt luiden: onze wetenschappen en haar methoden gehoorzamen inderdaad aan het objectiviteitsprincipe, maar de manier waarop zij feitelijk objectiviteit tot stand brengen (en het kan de enige mogelijke aard en wijze wijze zijn) geeft deze objectiviteit een andere zin dan gedacht en maakt aldus de waarheid van de objectieve we-

tenschappen twijfelachtig : wat wetenschappelijk als objectief waar verschijnt, is niet wat zomaar in de werkelijkheid gegeven en dan ook met de methoden van de wetenschap op te zoeken en te vinden is, maar wordt pas door de werkwijze van de wetenschap tot stand en tot die geldigheid gebracht, die het voor de mens van onze tijd en in zijn wereld anderwjl feitelijk bezit.

We hebben gezien dat verifikatiemethoden geenszins de objectiviteit van de door hun geverifieerde principes kunnen waarborgen. Nochtans schijnen de met en in dergelijke methoden bereikte successen slechts dan begrijpbaar te zijn wanneer de principes die aan hun ten grondslag liggen (die vooropgesteld worden en achterna geverifieerd), zelf objectieve waarheid bezitten.

We moesten bijgevolg naar de oorsprong van deze principes der wetenschappen zelf vragen, ofschoon die wetenschappen en ook de wetenschapstheorie van haar kant weinig inlichting geven aangaande de oorsprong van deze principes. We kwamen tot het resultaat dat wetenschappelijke principes volstrekt langs de weg van de inductie vast te leggen zijn, mits onder inductie een methode-onderzoek naar uitsluitend noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden begrepen wordt. Daarmee verklaart zich het wereldbeeld van onze wetenschap en haar eigensoortige reduktionistische rationaliteit. Evenzo zouden zich de overweldigende resultaten van onze wetenschappen en haar toepassing verklaren, in de zin van een technisch-praktisch reduktionisme : zij zouden steunen op de kennis van de noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden en het daaraan beantwoordend vermogen van het terugbrengen der natuurverschijnselen op vrijgezette energie onder gebruik van de eigen tendens tot vervallen van de niet noodzakelijke natuurvormen; alsook een vermogen om de vrijgezette energie partieel te benutten door haar met dat doel te kanaliseren. Dit kanaliseren is misschien echter toch eerder nog te danken aan artisanaal-technische bekwaamheden dan aan wetenschappelijke objectiviteit. Er zou zich niet minder de overblijvende en beslissende rol van de nakomende verificatie der wetenschappelijke principes verklaren, waarin deze, ontdekt als loutere noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden, als voldoende reden der verschijnselen geverifieerd worden. Daarmee worden weliswaar voor de verschijnselen waarvan de noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden vastgesteld worden, in werkelijkheid andere verschijnselen in de plaats gesteld, nl. die welke inderdaad uit de noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden van die eerste verschijnselen af te leiden en te verklaren zijn.

De objectiviteit van de kennis onzer wetenschappen hangt af van de objectiviteit van haar methode van principe-onderzoek en de daaruit voortvloeiende objectiviteit van haar principes zelf die ze op de beschreven wijze verifieert. Wat betekent objectiviteit van een methode ? Objectiviteit behoort tot een methode, voor zover zij bij voorbaat de objectieve geldigheid van de resultaten van haar toepassing verzekert, onafhankelijk ervan, wie ze

toepast, wanneer, waar en waarop zij toegepast wordt. Objektiviteit van een methode betekent en vereist bijgevolg voorafgaandelijke zekerheid van de methode vóór elke werkelijke toegang tot de zaken, tot de menigvuldige objekten. Door de eis van objektieve methoden is bijgevolg een vóórkennis vereist, die aan elke zakenkennis moet voorafgaan, en toch voor elke kennis van zaken beslissend is er zich over om het even welk objekt van onderzoek uitstrekt. Wat kan dit meest algemene en voorafgaandelijke weten anders tot onderwerp hebben dan de noodzakelijke mogelikhedenvoorwaarden voor alles wat überhaupt is ?

De methode van het opzoeken van de noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden is bijgevolg de meest objektieve van alle mogelijke methoden überhaupt. Zij reduceert echter precies alles wat is bij voorbaat tot zijn noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden. Deze zijn de meest objektieve van alle mogelijke principes. Door middel van hun verifikatie wordt echter elk verschijnsel gereduceerd tot datgene wat zich uit zijn noodzakelijke mogelijkheidsvoorwaarden laat afleiden, nl. dat wat in zijn algemeenheid onafhankelijk is van het bijzondere en kenmerkende van de verschijningen en blijft bestaan, ook waar die verschijnselen zelf verdwijnen. Haar eigen objektiviteitsprincipe maakt de wetenschap uiteindelijk tot een weten alleen van een verdwijnende werkelijkheid.

Samenstelling : B. ANGELET.
