

## NC-5.2. Inleiding tot de filosofie : Duidingsleer, 1981-1982 (41 p.)

### **Bibliografische steekproef.**

-- J.H. Lambert (1728/1777; Zwitsers wiskundige), *Weg zur Gewisheit und Zuverlässigkeit der menschlichen Erkenntnis*, Leipzig, 1747

1/ fenomenologie (leer der verschijnselen of fenomenen),

2/ semiotiek (leer van de aanduiding van dingen en gedachten; tekenleer);

3/ dianoölogie (leer der denkwetten; *Anlage zur Architektonik* (grondbegrippen- of categorieënleer);

4/ alethiologie (leer der aletheia, waarheid);

-- J. Taminiaux, *Le langage selon les Ecrits d' Iena*, in *Tijdschr. v. Filos.*, jrg. 31 (1969): 2 (juni), blz. 363/377 (Hegel (1770/1831) beweert (en beschrijft hoe) dat in de zintuiglijke er-varing zelf, van meet af aan, 'taal' (tekensysteem) aanwezig is, die uitzegt wat het zintuiglijke is; dit past in Hegel's algehele opvatting dat 'denken' het tot volle bewustzijn komen is van het (on- en voorbewuste) leven in de wereld ('nieuwe filosofie' zou de Waelhens zeggen);

-- H.B. Gallie, *Peirce and Pragmatism*, New York, 1966 (pp. 84/108) het kritisch common-sensisme van Peirce, tegen Descartes in, beweert dat wijsbegeerte, net als ieder soort onderzoek, behoort te beginnen met onze betekenisvolle alledaagse overtuigingen, om ze daarna kritisch te toetsen; pp. 109/137: de leer van de gedachtetekens);

-- K.O. Apel, ed., *C.S. Peirce, Schriften, I (Zur Entstehung des Pragmatismus)*, Frankf. A.M. 1967; II (*Vom Pragmatismus zum Pragmatizismus*),

-- id., 1970; E. Walther, ed., *C. S. Peirce, Die Festigung der Überzeugung und andere Schriften*, Baden/Baden, 1965;

-- Kl. Oehler, ed., *C.S. Peirce, Ueber die Klarheit unserer Gedanken*, Frankf. a. M., 1968; - Peirce is een groot duidingstheoreticus);

-- P. Ricoeur, *le conflit des interprétations (Essais d' hermeneutique)*, Paris, 1969 (Ricoeur vertrekt van de cartesiaanse reflexieve filosofie (d.i. kritische intro- en retrospectie), situeert daarin een hermeneutiek of duidingsleer (Schleiermacher, Dilthey) en confronteert deze met 1/ structuralisme, 2/ psychoanalyse en 3/ fenomenologie (Husserl);

-- J. Kruithof, *De zingeving (Een inleiding tot de studie van de mens als betekend, waarderend en agerend wezen)* Antwerpen, 1968 (een encyclopedisch werk (met o. m. interessante lijst van definities):

“We noemen ‘zingeving’ de activiteit van de mens waarbij hij, met behulp van beginselen, zichzelf als totaliteit structureert, in het leefmilieu waarin hij geplaatst is, situeert en, tegenover de ontwikkeling van dit milieu, oriënteert” (o.c.,505); hier is een breed opgevatte stuurkunde of cybernetica uitgangspunt; onthouden we dat de mens een ‘cognitief (Aristoteles, Fichte), evaluatief (Plato, Scheler) en actief (Hegel, Marx, Peirce) wezen is).

### **(A) Duidingsleer (hermeneutiek)**

**Woordbetekenis.** Het woord 'duiden' is, sedert +/- 1970 zeer gebruikelijk geworden. In de middeleeuwen sprak men van 'dieden' en 'duden' (later: duiden): en in 'diets' ('Duits') en in 'dieden' ('duiden') steekt een Germaans woord dat 'volk' betekent ('theudho'), zodat 'diets' ('Duits') volkstalig betekent en 'dieden' ('duiden') 'voor het volk begrijpelijk maken' wil zeggen. "Iemand iets 'diets' maken" is het hem verstaanbaar maken, het hem 'duidelijk' maken (vgl. iemand wijs maken en iemand iets wijs maken). 'Duiden' en 'wijs maken', 'wijzen' (denk aan onderwijzen) zijn betekenisverwant: 'duiden op' is 'wijzen op'. Er is 'aanduiden', 'beduiden' (te kennen geven); er is 'euvel duiden' ('ten kwade duiden').

#### **'Hermeneutiek'**

'Hermeneutiek' komt van het Griekse 'hermèneutikè (technè' (duidingskunst): 'hermeneia, interpretatio, betekent

1/ uitzegging (uitspreken of uiten wat men in zich denkt, voelt),

2/ duiding van een gedachte in de zin van 'toelichting' en van vertaling, vertolking).

'Hermeneutiek' is een oud woord: zij is duidingswetenschap en fungeerde als hulpwetenschap bij het uitleggen van teksten; theologen en exegeten der H. Schrift deden aan tekstverklaring; juristen legden wetteksten uit: 'hermeneutiek' was vooral een applicatieve (hoe oude Bijbel- of wetteksten hier en nu toepassen?) en casuïstische ('casus' is 'concreet geval: hoe teksten op een concreet geval toepassen?') bezigheid.

F.D. Schleiermacher (1768/1834) verbreedt als eerste de betekenis en maakt er een echte epistemologie of kennisleer van: 'kennen' is 'duiden' (bij hem zeer met het praktische leven en beleven verbonden: een Bijbeltekst verstaat men maar, indien men hem beleeft, 'waar' maakt in de praktijk).

De Duitse Historische School (F. von Savigny (1779/1861), de stichter) ziet in de 'hermeneutiek', op haar beurt, een minutieuze inleving in het verleden om het te kennen.

Einde XIX-de e. (Dilthey) wordt hermeneutiek de methode der zgn. geestes- of cultuurwetenschappen. (Vgl. H. Arvon, *La phil. allemande*, Paris, 1970, pp. 116/117).

'Interpretatietheorie' is een term die aansluit bij de andere grootmeester van de duidingsleer, C.S. Peirce (1839/1914), die de mens een 'interpretant' (duider) heet.

De zaak zelf is zo oud als de mensheid: alle religies kennen 'duiden' van orakels en tekens (die van transempirische oorsprong zijn en, als dusdanig, 'duiding', verstaanbaar-making, nodig hebben).

Herakleitos van Efesos (- 535/-465) vat de natuur als grifos, raadsel, dat moet ontcijferd worden op. De (-proto) sofistiek (met haar nadruk op 'thesis' (positio, stelling, stelligheid) ziet alle kennen als duiden. Aristoteles heet zijn leer over het oordeel 'duidingsleer' (oordelen is duiden). Dus zo nieuw is de zaak zeker niet.

**(1). Structuurbeschrijving. (3/6)**

Om de structuur van de duiding te beschrijven zijn twee uitgangspunten nodig :

**(i) Husserl's bewustzijnsopvatting**

of beter Bolzano's en Brentano's opvatting van de structuur van het bewustzijn - ziet wat de middeleeuwse scholastiekers centraal zagen in het (zelf)besef: 'intentio', verwijzing; inderdaad, ons bewustzijn is de ontmoeting, confrontatie, van een subject dat zich bewust is, en een object, waarvan het zich bewust is:

S(subject)--- = 'intentio' (verwijzing)--- = O(bject);

Merk opdat het gewone woord 'intentie' maar één voorbeeld is van de bewustzijnsverwijzing: als ik naar iets bewust) kijk, dan is m een aandacht 'gericht op' dat iets (die gerichtheid-op' is 'intentio'), zonder dat ik verder 'intenties' in de zin van (bij)bedoelingen heb);

**(ii)** de toevoeging, d.i. de één-éenduidige betrekking tussen iets en iets anders dat eraan 'toegevoegd' wordt in de exclusieve zin: als ik een gevat antwoord geef op iemands vraag, dan 'voeg ik hem dat antwoord toe' (ik mik op hem en niet er nevens); vooral, en hier begint het, een teken wordt verbonden, geassocieerd met een gegeven dat erdoor betekend, aangeduid, wordt, eraan toegevoegd wordt.

**(iii)** Wel nu, de fusie van twee voorgaande punten geeft de structuur van de duiding: S(ubj.) --- = teken --- = O(bj.). De verwijzing is draagster van een teken waardoor zij het object betekent, aanduidt,- een teken dat zij aan het object 'toevoegt', het subject kent een teken toe aan het object, terwijl het zich naar het object keert op bewuste wijze. 'Intentio' is tegelijk 'toevoeging'.

**Typologie.**

Het subject, in zijn intentionele verhouding tot het object, kent twee-drie soorten tekens toe aan dat object:

**(i)** een mentaal teken, denkteken (thought-sign' bij Peirce), d.i. wat wij gewoonlijk een voorstelling van de zaak, het begrip (concept) van het object, de ken- en denkinhoud, intro- en retrospectief (reflexief, in een terugkeer op onze eigen intentio of verwijzing (beter: verwezenheid) vatbaar); niet zonder een evaluatieve en praktische noot;

**(ii)** een linguïstisch of taalteken, dat dubbel is, althans in onze beschaving:

- a/** een spreekteken (klanken maken woorden en zinnen uit) en
- b/** een schrijfteken (wat geschreven taal geeft).

**Symbolisering.**

Met *E. Cassirer, Die Philosophie der symbolischen Formen* (I (*Die Sprache*, 1923) II (*Das mythische Denken*), 1925), kunnen wij de tekentoevoeging, hierboven kort getypeerd, 'symbolisering(sproces)' heten, terwijl wij, met Cassirer, terloops noteren hoe massaal de

mens tekens gebruikt en symboliseert: geld is economisch teken; een wegwijzer is een intersubjectief teken dat verplaatsing vergemakkelijkt, enz.

***De triade 'perceptionisme /interpretationisme / conceptionisme'.***

Het beginsel van ('noodzakelijke' en) 'voldoende 'reden' of 'grond' zegt dat ons bewustzijn iets als zeker aanneemt, indien het hetzij direct hetzij indirect 'voeling', 'contact' heeft (van intentionele of aandachtige aard) met een gegeven (het object).

**(i) De perceptionist** (perceptio = waarneming) beweert dat onze intentionele activiteit (ons bewustzijn) rechtstreeks de gegevens in de ervaring; (zintuiglijke meestal, doch, in beginsel ook de wichelwaarneming van de sensitief) contacteert; dit geschiedt in de onmiddellijke aanschouwing of intuïtie; - Bolzano en de 'Oostenrijkse School' (Brentano, Stumpf, Meinong, Husserl), Greder, Hamilton e.a. zijn perceptionisten ofschoon met verschillende accenten.

**(ii) De conceptionist** (conceptio, begripsvorming) beweert dat ons besef van de werkelijkheid indirect is en dat wat zich in de waarneming toont, subjectief geschapen is door ons eigen innerlijk leven, vooral door ons begripsvermogen, dat voorstellingen schept naar aanleiding van ervaringen;- het is klaar dat hier geen onmiddellijke evidentie aanwezig is, zoals de intuitionist (en de perceptionist in het bijzonder) dat beweren.

**(iii) De interpretationist** (men denke aan J. Royce (1855/1916), die de aandacht trok op C.S. Peirce) beweert dat ons bewustzijn en perceptief (en meteen intuïtief of aanschouwelijk) enconceptief is, maar op interpretatieve wijze:

**a/** de aanschouwing bevat een (denk)teken, dat waargenomen (perceptief) wordt; **b/** dit denkteken komt tot volle besef in het begrip ervan (conceptief);

De duiding of interpretatie verschilt op zich en van de waarneming en van het begrip (en de begripsvorming), elk afzonderlijk genomen: zij pendelt ertussen, zegt W.-E. Hocking, of, liever, zegt hij, de interpretatie omvat beide en perceptie en conceptie.

Hocking voegt er zelfs aan toe dat in, wat hij noemt, de 'reflexieve dialectiek' (d.i. in de verificatie of toetsing aan de 'waargenomen' werkelijkheid) onze begrippen (die duidingen zijn, vertrokken van de waarneming) met de werkelijkheid geconfronteerd worden; m.a.w. er is een pendelbeweging, namelijk van de waarneming naar het begrip (duiding) en van het begrip naar de waarneming (zgn. reflexieve dialectiek').

Vgl. W. Hocking, *Les principes de la méthode en philosophie religieuse*, in *Revue de Métaphysique et de Morale*, 29 (1922): 4 (oct.- déc.), p.449.

**Opmerking:** Indien wij van S(ubject) in het enkelvoud sprekend, dan is dit louter abstractief: in feite leeft ons bewustzijn intersubjectief (van mens tot medemens in 'Ich-Dubeziehungen (Buber)) en sociaal (in groepsverband): er is, zoals Peirce zegt, een interpreterende gemeenschap.

De intersubjectieve en intergroepale betrekkingen komen dik in de verf in de zgn. communicatietheorie, d.i. een typisch exemplaar van 'technisch denken' (vgl. *K. Steinbuch, Menselijk en machinaal denken*, Utrecht/Antwerpen, 1964 (Dt: *Automat und Mensch*, Berlin, 1961), toepasbaar op intermenselijke betrekkingen.

Interactie (op mekaar inwerken, materieel en energetisch) en communicatie (op mekaar inwerken met 'informatie', informeren;- 'inlichten') zijn kenmerkend voor tussenmenselijke relaties.

'Ken- en denktekens', 'spreek- en schrijf tekens' zijn informatie: zij zijn in omloop, om met Lévi-Strauss te spreken (mythen, geld, vrouwen 'circuleren, als 'boodschappen binnen een maatschappij).

Het technische model ziet dit, sterk verkort weergegeven, als volgt: = als een telefoondraad, zo verbindt de 'communicatie' de 'zender' die een teken uitzendt, doorleeft, in omloop brengt, - teken dat drager is van een 'boodschap' ('informatie'); deze omloop geschiedt in een 'code' (een tekensysteem);

Het interval tussen 'zender' en 'ontvanger' wordt overbrugd door het 'coderen' (in geëigende tekens communicabel maken), zodat het 'kanaal' (d.i. de doorgaveweg) uitwisseling van informatie - denk steeds aan de telefoondraad;

De 'ontvanger', 'decodeert', d.i. duidt, interpreteert, de tekens, door te luisteren en de 'boodschap' te verstaan.

Men kan, inderdaad, zoals Schleiermacher de teksthermeneutiek verbreedde tot een kennisleer, ook deze technische communicatietheorie, als denkschema op cognitieve 'processen' overdragen, vooral van het object uit dat een "boodschap" (teken, informatie) uitzendt naar degene die het object contacteert (het subject), en, analoog, van de ene mens (zender) naar de andere (ontvanger).

De 'informatieele' zijde (inhoud) van de communicatie is analoog (gelijkaardig) aan de duidingsleer, hierboven uiteengezet, met dit verschil dat men, hierboven van het bewustzijn als aangewezenheid op een object (Oostenrijkse School) uitging, terwijl de 'systemenleer' (de zender is één systeem, de ontvanger is er een tweede, het kanaal een derde) hier het uitgangspunt vormt.

### ***Bibliografische steekproef.***

Men heeft één van beide schemata toegepast op het tussenmenselijk gesprek:

- *L. A. Appley e.a., Doeltreffende communicatie*, Utrecht/Antwerpen, 1967 (o.m. V (*Het geschreven woord*), o.c., blz. 315/353);
- *H.P. Zelko, Moderne discussie- en vergadertechniek*, Utrecht / Antwerpen, 1964;
- *W.Bingham /B. Moore /J. Gustad, Gesprekstechnieken (Het interview in organisatie en bedrijf)*, Utrecht / Antwerpen, 1966 (o.m. over 'counseling');
- *I.S. Lee, De psychologie van het gesprek*, Utrecht/ Antwerpen, 1968;
- *Th. Staton, Instructiemethoden*, Utrecht/ Antwerpen, 1960; - boeken die het pragmatisch aspect belichten (zie verder).

### **Opmerking.**

Zoals men weet is de experimentele psychologie in 1879 te Leipzig door J. Wundt, gestart, doch in haar intro- en retrospectieve methode door twee correctieven veranderd:

(i) **de gestaltpsychologie** ( $\pm$  1920), die de louter intro- en retrospectieve methode aanvulde met de uitwendige waarneming (de verwerking tot een gestalt bewijst het interpretatief karakter van de waarneming, terloops gezegd);

(ii) **de gedragspsychologie** (behaviorisme), die het mentalisme van beide vorige scholen tussen haakjes zette en verving door uitwendig, waarneembaar gedrag; dit in twee tijden:

#### **(ii) a. het naïeve behaviorisme** ( $\pm$ 1930),

dat de 'zwarte-doosmethode' (een typisch voorbeeld van 'technisch denken': de elektrische 'doos' staat model, met haar onzichtbare inhoud aan verbindingen) toepaste op het zieleleven van mens en dier:

P(rikkel)-- = (zwarte doos)-- = A(ntwoord), ook S(timulus)-- = (zwarte doos)--- = R(esponse),

betekent de omloop van inwerkingen van materiële en energetische aard op de mens (zwarte doos omwille van de 'innerlijke processen', die onzichtbaar zijn) en de gedragingen, waarmee het organisme reageert op die prikkelingen,- gedragingen, die reflexmatig zijn (men denke aan het zenuwstelsel);

#### **(ii)b. het neo-behaviorisme** ( $\pm$ 1940vv.),

dat, in de zwarte doos, 'tussenvariabelen' (**a1.** motivering, **a2.** incentief (beloning, straf) en **b.** leerproces) invoerde: met het leerproces was er een zweem van 'informatieele' en 'interpretatieve' tussenveranderlijken aan de horizon. Het is merkwaardig dat, tientallen jaren, na een Peirce en een de Saussure, en niettegenstaande de massieve en massale aanwezigheid van teken- en symboolprocessen in de mens en tussen de mensen, de experimentele psychologie dit niet 'zag'!

#### **De cognitieve psychologie** (+/- 1930vv.)

Deze voegt bij de incentieven ook cognitieve veranderlijken, zodat, eindelijk - zou men zeggen - de P(rikkel) een zinvolle, betekenisvolle prikkel was. De informatieele psychologie ontdekt, in de zwarte doos die de mens is, een hele reeks 'systemen' zo b.v. het geheugen, het beslissingsvermogen, enz. -, die de mens als duidend wezen valoriseren.

Het spreekt vanzelf dat de niet-experimentele psychologieën de dieptepsychologische (inwendige bewuste (en onbewuste processen), fenomenologische (intentionele processen met een 'eidos' of begrip als inhoud) en de humanistische (inwendige op zelfverwezenlijking aangelegde processen) psychologieën het interpretatief karakter van de psyché van mens (en dier) reeds lang hadden gezien, ofschoon ook wel aarzelend bij gebrek aan denkkader in de stijl van Peirce of de Saussure, die met hetzij semiotiek hetzij semiologie, d.i. een tekentheorie, een bruikbaar instrument schiepen.

### **Tekentheorie. (7/10)**

Er zijn, natuurlijk, een heel stel theorieën.

Kort een schets, **bibliografisch**.

-- Collin Cherry, *On Human Communication*, The MIT Press, Massachusetts, 1957-1, 1966-2, een degelijk boek dat de basisbegrippen geeft;

-- F. Balle/J. Padioleau, *Sociologie de l' information (Textes fondamentaux)*, Paris, 1973;

-- J.R. Pierce, *Symbolen en signalen (Aard en werking van de communicatie)*, Utr./Antwerpen, 1966 (de Engelse titel bevat, benevens de woorden 'symbool' en 'signaal', ook het woord 'ruis', dat overdrachtsvermindering (storing) in de communicatie betekent: het is in de lopende taal overgegaan als 'communicatiestoornis')

### **Twee figuren dienen apart te worden vernoemd**

(vgl. B. Toussaint, *Que est-ce que la sémiologie*, pp. 61/87):

F. de Saussure (1857/1913), met z' n *Cours de linguistique générale*, Paris, 1916, spreekt over 'semiologie', d.i. de wetenschap die het leven der tekens in de schoot van het sociale leven bestudeert (o.c., p. 31);

### **Deze semiologie ziet de Saussure als volgt:**

Basiswetenschap is de psychologie; deze heeft een onderdeel, de sociale psychologie; deze houdt zich, onder meer bezig met de tekens (en is, als zodanig, semiologie); het is de taak van de taalkundige te bepalen wat de taal tot een bijzonder systeem maakt in het geheel van de semiologische feiten" (o.c., p. 33);

M.a.w. de taalwetenschap is een onderdeel van de semiologie, die ook niet-taalkundige tekens bestudeert; het spreekfenomeen ('langage') vervalt in twee aspecten,

**i/ de taal** ('langue'), die in wezen sociaal is en onafhankelijk van het sprekende individu,

**ii/ het woord** ('parole'), dat het sprekende individu uitzegt met de taal (langue) als instrument; dit tweede aspect, het 'woord', beschouwt de Saussure als tweederangs, zoals de huidige structuralisten nog steeds doen (de 'structuur' overweldigt de 'enkeling');

C.S. Peirce (1874/1914), met z' n 'semiotiek' (vgl. M.Bense, *Semiotik (Allgemeine Theorie der Zeichen)*, Baden-Baden, 1967, dat een overzicht geeft van Peirce's tekenleer), ziet het teken als wijsgeer en wetenschapper en wel als volgt:

Het teken is iets dat, in de ogen van de interpretant (duider), aan een object als kenmiddel toegevoegd wordt; beter gezegd: het teken (ken- en denkteken op de eerste plaats) is in het object aanwezig en komt te voorschijn in de waarneming, die tegelijk duiding, d.i. het vatten van het teken en z' n betekenis, is (Peirce is scholastisch realist, d.i. de dingen zelf 'zijn' in hun 'wezen' denkinhoudelijk, 'ideeël', 'teken').

-- C.W. Morris, *Foundations of the Theory of Signs*, in *International Encyclopedia of Unified Science*, I: 2, Chicago, 1938, is min of meer in Peirce's geest; het is bekend om een driedeling, die men overal vindt: gebruikt iemand een teken, dan vertoont dat teken drie afmetingen:

**a/ de syntactische dimensie:**

het teken behoort steeds tot een 'systeem' van tekens (een code, d.i. een stel symbolen dat informatie bevat), waarin het pas zijn 'betekenis' krijgt ten volle; als men wil, de onderlinge betrekkingen der tekens zijn object van de syntactische kijk op het teken; wat men ook heten kan: de systeemtechnologische kijk op het teken;

**b/ de semantische dimensie:**

het teken 'zegt' iets, d.i. heeft een betekenis of denk- en keninhoud; de verhouding tussen het teken ('signifiant' - de Saussure), het 'betekende') en zijn betekenis ('signifié' (de Saussure), het betekende); een teken verwijst naar iets anders, een realiteit; die 'significatieve' zijde is de semantische zijde;

Hier kan men een tweeledigheid invoeren (Leibniz, Frege): een teken heeft 'zin' (Sinn), d.i. keninhoud (intensief), en 'beduiding' (Bedeutung) d.i. een aantal voorwerpen, waarin die keninhoud zich verwezenlijkt (extensief); zo b.v. met het woord 'filmster' duid ik alle feitelijke filmsterren aan, terwijl ik de keninhoud uitspreek;

**c/ de pragmatische dimensie:**

Het teken wordt steeds door iemand gebruikt voor zichzelf en in zijn communicatie met anderen; ik geef b.v. het signaal voor het vertrek van de renners; - de significa situeert zich hier: zij is de leer der 'taaldaden', waarmee de ene de andere beïnvloedt ('taaldaad is hier breed genomen, namelijk ieder woordgebruik, maar ook iedere handeling die 'verstaan' wordt door de andere (een gebaar is een teken voor een andere) (vgl. *B. stokvis, Psychologie der suggestie en autosuggestie (Een significisch-psychologische uiteenzetting voor psychologen en artsen)*, Lochem, 1947 (met inleiding over significa en begripkritiek door G. Mannoury); Lady Welby was hierin een baanbreker);

Men zou kunnen zeggen dat de pragmatiek het 'effectieve' aspect van het teken bestudeert, zoals dit en in de communicatie met anderen en reeds in de expressie (d.i. de projectie naar buiten) tot uiting komt.

**Opm. ad b.**

Onder semantisch oogpunt zij de semasiologie ((woordbetekenisverklaring) even aangehaald.

Het teken (verbaal of niet-verbaal) heeft vele betekenissen: de semasiologie ordent stelselmatig het onderlinge verband ervan. Men gaat vaak uit van de 'etymologische' of basisbetekenis, om, van daaruit, de 'eigenlijke' en de 'oneigenlijke' of 'overdrachtelijke' betekenissen aan te snijden; in de oneigenlijke betekenissen komt dan het onderscheid tussen metaforische en metonymische betekenis.

Een voorbeeld: het woord 'hoofd' heeft ergens een etymologische betekenis; in de eigenlijke betekenis is het een lichaamsdeel, dat de andere, gewoonlijk eronder gesitueerde 'beheerst'; in de overdrachtelijke zin betekent 'hoofd' - metaforisch - 'wat een beheersende positie bekleedt':



Zo b.v. het schoolhoofd, het staatshoofd, het hoofd van een brief; in dat geval steekt er proportionele analogie in (zoals hoofd staat tot ledematen, zo staat de schoolbestuurder tot de rest van de school); ‘hoofd’ betekent - metonymisch - wat functioneel (de verhouding onafhankelijk/ afhankelijk veranderlijke betreffend) ‘hoofd’ is zo b.v. “mijn hoofd staat er niet op” (dankzij mijn hoofd is mijn verstand actief; hier nu niet); hier is attributieve analogie aan het werk (het fysicale hoofd is instrument (onafhankelijk veranderlijke) t.o.v. de verstandswerking (afhankelijk veranderlijke)).

Ander voorbeeld: ‘het licht van de geest’, ‘de bloem van de jeugd’ (metaforisch); ‘hij leeft van z’ n werk’ (van het voedingsresultaat van z’ n arbeid); ‘de hele stad was opgewonden’ (de inwoners van de stad nl.) (metonymisch).

Voor de meer gespecialiseerde betekenis van ‘metafoor’ en ‘metonymie’ zie *R. Barthes, Recherches sémiologiques*, in *Communications*, 4, Paris, 1964, pp. 115/116 (sedert *R. Jakobson, Deux aspects du langage et deux types d’aphasie*, in *Temps Modernes*, 188 (1962): janvier, pp. 853ss.).

**Opm. ad c.-**

Onder pragmatisch oogpunt zij even gewezen op de retoriek, die het ‘welsprekende’ gebruik der (woord)tekens bestudeert. Vgl.:

-- *J.S. Nirenberg, Hoe mensen te overtuigen?*, Utrecht/ Antwerpen, 1967 (bedrijfsretoriek);

-- *M. Dweller/ G. Stuiveling, Moderne welsprekendheid (handboek voor mondelinge taalbeheersing)*, Amsterdam/Brussel, 1968;

-- *S. IJsseling, Retoriek en filosofie (Wat gebeurt er wanneer er gesproken wordt?)*, Bilthoven, 1975 (zie blz. 144/157 over metafoor, metonymie, doch sterk retorisch ditmaal (pragmatisch) i.p.v. semantisch);

-- *G. Bouwmans, Paulus aan de Romeinen (Een retorische analyse van Rom. 1/8)*, Averbode,

1981 (ook gewijde schrijvers zijn ‘welsprekende pragmatiekers’, zoals alle ‘verkondiging; overigens);

-- *J. Kristeva, Semiotikè (Recherches pour une sémanalyse)*, Paris, 1969;

id., *La révolution du langage poétique*, Paris, 1974 (hier wordt de retoriek ideologiekritiek:

“De semiotiek (...) door de kwestie van de ideologie aan te snijden, wordt (...) semanalyse, een wetenschap van de kennis die de materialistische gnoseologie (kennisleer) vernieuwt in die zin dat zij ontsproten is aan de fusie en het hergieten van drie wetenschappelijke redetypes: de logisch-linguïstische, de psychoanalyse en het historisch en dialectisch materialisme:

M.a.w. Kristeva doet, via retoriek, aan ideologiekritiek uitgaande van Marx (taalgebruik met klassestrijddoeleinden) en Freud (Het onbewuste aan het werk in de retoriek (pragmatiek));

Interessant is *J.L. Austin, Performative Aeuszerungen*, in *A. Menne/G. Frey, Logik und Sprache*, Bern / München, 1974, S. 9/27 (de expressie van gemoedstoestanden ('ik voel me goed') of wilsbesluiten ('ja, ik wil') is 'operatief'

(in de taal van de juristen, die de tekst van een testament 'operatief' heten: 'ik maak aan mijn broer over ...') of performatief (een verrichting betekend); ook het poststructuralisme wijst op de retoriek van de taal: R. Barthes ('de taal is fascistisch'), M. Foucault ('de microfysica van de macht' vooral van medisch-psychiatrisch standpunt), J. Lacan ('het onbewuste is de rede (verwoording) van de andere' vooral psychoanalytisch) (vgl. *G. Schiwy, Les Nouveaux Philosophes*, Paris, 1979, pp. 23/48); in die zin zijn zij 'semanalytisch' gelijk Julia Kristeva.

Men ziet dat men de pragmatisch-signifisch-retorische analyse van het teken in twee richtingen kan beoefenen: een werk als *G. Vardaman, Effective Communication of Ideas*, New York, 1970, geeft een methodiek van doeltreffende communicatie in de zakenwereld, de politiek en de beroepen, terwijl *M. Foucault, Microphysique du pouvoir, de la justice penale, de la psychiatrie et de la médecine*, in het Duits, Berlin, 1976, de kritiek van doeltreffende communicatie heeft.

Zo b.v. kregen de journalisten, in 1937, van de nationaalsocialistische gezagdragers het bevel het woord 'propaganda' te gebruiken om nazigezinde beïnvloeding aan te duiden en 'hetze' (ophitsing) om antinazigezinde beïnvloeding weer te geven; in 1941 werden sovjet-soldaten als 'bolsjewisten' aangeduid en partizanen als 'bandieten': de methodisch-pragmatieker gebruikt gewoon zo een technieken, terwijl de kritisch-pragmatieker ('semanalist') dit gebruik als bezinningsobject ontleedt, gevoeliger als deze laatste is aan de semantische inhoud van het (woord)teken dat gebruikt wordt.

Opgemerkt zij dat tekentheorie soms aangeduid wordt met de woorden 'semasologie' (niet met 'semasiologie' verwarren) of semantologie'.

### **(3) Tekentypologie. (10/13)**

*R. Jakobson, A la recherche du langage*, in Diogène, 1965, merkt op dat, net als de Saussure, Peirce onderscheidt tussen natuurlijke en afgesproken (conventionele) tekens. Peirce onderscheidt, inderdaad,

**a/1.** het iconische (afbeeldende) teken: het maakt de feitelijke, objectieve gelijkenis duidelijk tussen twee gegevens (zo een landkaart waarop men vorm en hoogteverschillen met lijnen en kleuren afbeeldt);

**a/2.** het indicerende (indicatieve of heuristische) teken: het steunt op aanpaling (belending) (zie systeembegrip) (zo b.v. duidt een wegwijzer, zonder af te beelden, een stad aan; zo is de koorts een symptoom van een ziekte: de dokters heten 'semiologie' de symptomatologie of symptomenleer der ziekten); - hier, zowel in de iconische als in de indicatieve zin, in objectieve relatie;

**b/** het symbolische of afgesproken teken: het duidt aan, maar op grond van afspraak onder duiders (zo 'rook' voor het fenomeen rook, in het Frans 'fumée', in het Duits 'Rauch', zo '2' voor twee, enz.).

Welnu, volgens Peirce is het 'ideale' teken dat teken dat de drie functies (iconisch, indicatief en symbolisch) verenigt, terwijl voor de Saussure het louter 'symbolische' (in Peirce's taal) of 'geheel willekeurige' teken het ideale teken is. Cfr. 'sémiologie, sémiotique', in G. Thinès/A. Lempereur, *Dictionnaire general des sciences humaines*, Paris, 1975, pp. 867s. voor meer uitleg.

### ***Symboltheorie.***

Hier stelt zich het probleem van het woordgebruik, enerzijds, in de semiotisch-semiologische wetenschappen (logistiek, wiskunde, taalwetenschap), en, anderzijds, in de hermeneutische, dieptepsychologische en humanistische psychologiën, alsook in de godsdienstwetenschap. Voor de semiotisch semiologisch-wetenschapper is er 'symbool', indien er

(i) een referentie (functie) is, d.i. een verwijzing van iets naar iets anders, en

(ii) een afgesproken karakter eigen aan die referentie of verwijzing. Zo b.v.  $E = mc^2$  verwijst naar de energie die in een (bewegende) massa aanwezig is (zeker de symbolen, afzonderlijk genomen, zijn conventioneel; iets anders is het met de structuur der formule: deze kan via experiment (b.v. de afwijking van een lichtstraal in de nabijheid van een grote massa) getoetst worden).

Voor de andere categorie van wetenschappers is het met een 'symbool' anders gesteld:

(i) de verwijzing is er, natuurlijk,

(ii) maar het willekeurig karakter is wel aanwezig maar toch niet absoluut.

*Susanne Langer*, *Philosophy in a New Key*, New York, 1942<sup>1</sup>, toont reeds in de verklarende ondertitel van het boek dat hier iets 'roert': Een studie van het symbolisme van de rede, de ritus en de kunst. In de editie van 1953-5 (Mentor Book) zegt zij, o.c., 1, dat de logistiek (en het gebruik ervan in de wiskunde, de taalwetenschap, alsook in de empirische wetenschappen) één type 'symbool' als een revolutionaire macht heeft ontwikkeld, doch dat het 'analogische' denken in de mythe en de kunst een andere voorstelling van 'symbool' heeft bloot gelegd (zij verwijst natuurlijk naar *E. Cassirer*, *Phil. der symbolischen Formen*, 1923/1929 (vooral bd. 2 (het mythische denken))).

Zij zegt in *Philosophical Sketches (A Study of the Human mind in Relation to Feeling, explored through Art, Language, and Symbol)*, 1962<sup>1</sup>, 1964<sup>2</sup>, dat een nieuwe definitie van 'symbool' nodig is, want er zijn de 'wetenschappelijke' (logistische) symbolen, doch er zijn ook die meer 'primitieve' zinnebeelden, - een klank (het Indische 'aum' der yogi's b.v.), een kenteken, een voorwerp (een relikwie b.v.), een gebeurtenis - die 'symbolisch' worden voor iemand zonder bewuste toekenning; zo in onze dromen, mythen, kunst.

### ***Bibliografische steekproef*** m.b.t. extra-logistisch symbool.

-- *G. Durand*, *L' imagination symbolique*, Paris, 1964 (basiswerk met o.m. het onderscheid tussen 'reductieve' hermeneutica (Freuds psychoanalyse van de 'symbolen' bij de neurotiek; de analyse van de 'symbolen' bij de primitieven

DU. 12.

uitgevoerd door de functionalistische en structuralistische etnologen (Lévi-Strauss b.v.): beide symbool-hermeneutieken verarmen (reduceren) de inhoud van het symbool) en ‘instauratieve’ hermeneutika (Jung, Bachelard, Ricoeur);

-- *J. Bril, Symbolisme et civilisation (Essai sur la efficacité anthropologique de l'imaginaire)*, Lille/Paris, 1977 (definieert, o.c., 68ss., symbool als volgt:

(i) het (gewone) teken is een fysikaal object dat sociaal erkend is en dat beantwoordt aan gekende werkelijkheden;

(ii) het ‘symbool’ is een fysikaal object dat, collectief gesproken subjectief is en beantwoordt aan werkelijkheden die begrippelijk ongekend zijn maar toch aangevoeld als zeker; M.a.w. de al dan niet bekendheid van dat waarnaar een teken verwijst, maakt er niet of wel een symbool van);

-- *R. Alleau, De la nature des symboles*, Paris, 1958 (onderscheid tss. symbool en syntheem);

-- *L.Knights/ B. Cottle, Metaphor and Symbol*, London, 1960 (met o.m. een bijdrage van *HH. Price, Paranormal Cognition and Symbol*, o.c., 78/94-);

-- *J. Chevalier / A. Gheerbrant/ N. Berlewi, Dictionnaire des symboles (Mythes, rêves, coutumes, gestes, formes, figures, couleurs, nombres)*, Paris, 1969 (844 pp. informatie met inleiding van Chevalier);

-- *R. Guenon, Symboles fondamentaux de la science sacrée*, Paris, 1962 (het werk gelijkt op een woordenboek met overzichten);

#### **Verder meer gespecialiseerde werken:**

-- *M. Eliade, Images et symboles (Essai sur le symbolisme magico-religieux)*, Paris, 1952 (godsdienshistorisch: centrum, Indiaanse symbolen, bindende god en knopen, schelp);

-- *M. Meslin, Pour une science des religions*, Paris, 1973 (o.c., pp. 197/221: het religieuze symbolisme);

-- *B. Morel, Le signe sacré (Essai sur le sacrement comme signe et information de Dieu)*, Paris, 1959 (tekentheoretische uitleg over de sacramenten door een protestants dominee);

-- *J. Cazenove, Sociologie du rite*, Paris, 1971 (taboe, magie en ‘sacraliteit’ (sacré) worden ter sprake gebracht: de ritus, men vergeet het niet, is een symbolische handeling);

-- *O. Fröbe-Kapteyn*, Hrsg; *Eranos-Jahrbuch 1950 (Bd 19): Mensch und Ritus*, Zürich, 1951 (elf specialisten aan het woord);

-- *M. Loeffler-Delachaux, le symbolisme des légendes*, Paris, 1950 (legenden verwerken symbolen);

-- *G. Bachelard, L' eau et les rêves (Essai sur l' imagination de la matière)*, Paris, 1942;

-- id., *L' air et les songes (Essai sur l' imagination du mouvement)*, Paris, 1943

-- id., *La terre et les rêveries du repos*, Paris, 1948;

-- id., *La terre et les rêveries de la volonté*, Paris, 1948;

-- *CG. Jung, De symboliek van de geest (Studies over de psychische phaenomenologie)*, Amsterdam, (na 1947) (over de geest in het sprookje, de geest Mercurius, Satan in het oude testament, de H. Drie - eenheid dieptepsychologisch gezien).

Zodat wij kunnen besluiten, met J. Bril, dat een teken ‘symbolisch’ teken wordt (in de meer hermeneutische zin), wanneer het verwijst naar een ‘mysterieuze’ werkelijkheid (de religieuze en fantastische zijde van de werkelijkheid), naar een transempirische (boven- en buitenzinnelijke) werkelijkheid, die, daarom, nog niet ‘irrationeel’ of ‘prelogisch’ hoeft genoemd te worden, aangezien ook het transempirische zijn logische structuren heeft.

#### **(4) *Taal en denken.***

De oude ‘suppositio’ - leer geeft ons een eerste structuurinzicht in de taal, want ‘suppositio’ (onderstelling) betekent ‘vertegenwoordiging’, ‘plaatsvervanging’, ‘staan voor of in de plaats van’. Welnu, het taal teken is zo een geval van onderstelling :

(i) materieel gezien is onderstelling reflexief: ‘t teken staat enkel voor zichzelf, zonder enige betekenisfunctie; zo b.v. ‘mens’ is een éénlettergrepig woord (het woord is hier puur onderdeel van een tekenstelsel); de materie hier is de klank, woordklank;

(ii) formeel gezien is onderstelling significantief: de materie (hier de woordklank) staat voor een betekenis; deze is dubbel:

(ii)a. logisch: het woord staat voor een begrip; hier: ‘mens’ betekent de ken- en denk-inhoud (het begrip of concept) ‘mens’ (als b.v. levend wezen dat met ‘rede’ (verstand) begaafd is);

(ii)b. empirisch of transempirisch: het woord staat voor een ‘zaak’ (‘zakelijke’ betekenis) of werkelijkheid., buiten de geest; hier: “mens’ verwijst naar de concrete levend mensen in vlees en been, die in het logische begrip worden samengevat;

Het is dus zo dat een woord (materieel aspect) staat voor (formeel aspect een begrip (logisch formeel) en, via dat begrip, voor de erdoor aangeduide zaak ((trans)empirisch formeel); -- daarbij kan het woord ‘eenvoudig’ betekenen (en dan betekent het algemene dingen) of ‘persoonlijk’ (be-ter: singulier) (en dan betekent het individuele dingen). *Vgl. G. Jacoby, Die Ansprüche der Logistiker auf die Logik, Stuttgart, 1962, S.111.*

#### ***De Sapir-Whorfhypothese.***

De werkgroep Communication and Cognition aan de Rijksuniversiteit Gent, hield in 1973, een colloquium over de verhouding tussen taal en denken met als centraal thema de Sapir-Worf-hypothese: de Amerikaanse antropologen Sapir en Whorf beweren dat onze denkwijze in grote mate afhangt van het taalgebruik; Welnu, dit verschilt van cultuur tot cultuur; gevolg: ons denken, als verschillend van cultuur tot cultuur, is ‘relatief’, betrekkelijk. Sapir heeft dit trachten te staven door de studie van het taalgebruik bij de Hopi-indianen. Behalve het gebrek aan voldoende inductief materiaal om die thesissen waar te maken, is er de positie van N. Chomsky, Amerikaans linguïst, die staande houdt dat de taal geen grondige invloed uitoefent op het reine denken van de mens, doch slechts een oppervlakkige, zodat verschillen optreden in mentaliteit, doch niet fundamenteel.

Chomski gaat, overigens, ook uit van cartesiaanse en humboldiaanse uitgangspunten, die de nadruk leggen op het zelfstandige en creatieve in het menselijke denken (en spreken). Toch menen wij te mogen besluiten dat de Sapir-Whorf-hypothese waarheid bevat: alle nieuwigheden (uitvindingen, moden, revoluties) veranderen de taal - wat op de zelfstandige en scheppende zijde wijst;- doch de nieuwe uitdrukkingswijzen worden steeds ingebouwd in de vorige taalsamenhang.

### ***De tegenstelling; 'mentalisme/ linguisticisme'.***

Een ander punt van fundamenteel belang is het feit dat sommige denkers het denken van de mens 'mentalistisch' opvatten, d.i. als een proces dat wezenlijk in de mens - en wel in zijn immateriële geest - te situeren is (denken is een 'mentaal' gebeuren), terwijl andere denkers iedere innerlijkheid en immaterialiteit loochenen en denken met 'taal' identificeren:

Spreken binnen de mogelijkheden van een taalsysteem is wezenlijk identisch met denken. Dit is, natuurlijk, een subtiele vorm van materialisme. Dit betekent niet dat er geen wederzijdse wisselwerking is tussen rein immaterieel denken (mentalisme) en de materiële tekens die de taal, waarin een aards mens noodzakelijkerwijze denkt, uitmaken; wel integendeel, de mens is een systeem dat en immaterieel en materieel is.

### ***Bibliografische steekproef.***

-- J. Fodor/ J.Katz, *The Structure of Language (Readings in the Philosophy of Language)*, Englewood Cliffs, N.J., 194 (taaltheorie, grammatica, semantiek, taalpsychologie, - aan de hand van specialisten);

-- A. Martinet, *Eléments de linguistique généralè*, Paris, 1967;

-- G. Lepschy, *Die strukturele Sprachwissenschaft (Eine Einführung)*, München, 1969 (overzichtelijk);

-- B. Tervoort, *Psycholinguïstiek*, Utrecht/Antwerpen, 1972 (kindertaal, socio-linguïstiek, taalpathologie (gehoorverlies, doof-blinden));

### ***M.b.t. Chomsky:***

H.Verkuyl e.a., *Transformationele taalkunde*, Utrecht/ Antwerpen, 1973 (zeer breed informerend boek, dat ook taalfilosofie erin betreft);

-- A. Kraak/ W. Klooster, *Syntaxis*, Antwerpen, 1958 (Uitgewerkte grammatica in de stijl van Chomski 's transformationeel-generatieve taalopvatting);

-- N.Chomsky, *La linguistique cartésienne (suivi de La nature formelle du langage)*, Paris, 1969 meer historische onderzoeken);

### ***Taal als wijsgerig thema in Duitsland:***

-- H. Arvon, *La philosophie allemande*, Paris, 1970 (behalve de dialectiek de taalfilosofie sedert Hamann, de hermeneutiek, de Wienerkreis);

-- G. Nuchelmans, *Overzicht van de analytische wijsbegeerte*, Utrecht/ Antwerpen, 1969 (Cambridgetaalfilosofie, logisch positivisme, omgangstaalanalyse).

## **(B)I. Duidingsleer**

### **Het begrip 'duidelijkheid'.**

De omgangstaal gebruikt reeds de woorden 'eenduidig', 'veelduidig'. De betrekking tussen dat wat gezegd wordt (het teken), en dat wat met het gezegde bedoeld wordt (aangeduid wordt) is hier centraal. Preciezer gezegd; er zijn drie hoofdtypen van duidelijkheid:

(i) de toevoeging is een één-éenduidige betrekking tussen twee naar elkander verwijzende gegevens (teken; betekende):

(ii)a. er zijn echter ook één-meerduidige (één-veelduidige) betrekkingen en meer-éenduidige (veel-éenduidige) betrekkingen.

Opgemerkt zij dat, in wetenschappelijke middens, de één éenduidige betrekking (een punt-voor-puntweergave in de omgangstaal) ook 'één-éénbetrekking;' ('one-one relation' (B. Russell)) of 'bi-univoque betrekking' (Couturat: 'relation bi-univoque', univoque = eenzinnig; hier dus 'twee-maal eenzinnig' geheten wordt).

Verzamelings-theoretisch (klasselogisch) kunnen wij nu het begrip 'iso.morfisme' (en ook 'homo.morfisme') bepalen: twee of meer verzamelingen (klassen) zijn gelijkvormig of isomorf (of 'conform'), indien

(i) er een één-één-overeenkomst bestaat tussen de respectieve elementen ervan,

(ii) sommige structuren ('vormen'), d.i. samenhangen tussen elementen, bewaard zijn.

Een voorbeeld maakt dit duidelijker: de wet van Newton ( $F = my$ ) en de wet van Ohm ( $V =$

$RI$ ) hebben dezelfde formulestructuur (namelijk  $A = BC$ ) en dus zij zijn conform, gelijkvormig, isomorf.

Het is het 'vorm' of 'structuurbegrip' dat het morfisme bepaalt.

'Homomorf' zijn twee verzamelingen, indien de elementen en hun samenhangen slechts één-meerduidig of meer-éenduidig zijn. M.a.w. de punt-voor-puntweergave is er niet meer, maar er is nog voldoende gelijkenis om van duidelijkheid of afbeeldende verwijzing te kunnen spreken.

een voorbeeld: het bloedvatensysteem van dier of mens (eerste term der duidelijkheids-betrekking) kan men beschrijven (d.i. weergeven in een tweede term van duidelijkheids-betrekking):

(a) Aristoteles - te goeder trouw dacht aan een bevoeiingssysteem (waarbij de vloeistof bevoeiend wegvloeit);

(b) Harvey, echter, mikt nauwkeuriger: hij sprak van bloedsomloop (waar geen wegvloeïing meer is, Daar een veel geslotener systeemvoorstelling als beschrijfmiddel dient). Harvey' s weergave is nauwkeuriger (isomorfer) dan die van Aristoteles.

## **(B)IA. Modeltheorie.**

### **A1. Omschrijving van het begrip 'model'. (15/21)**

Het woord 'weergave' is wellicht het beste omgangstalige woord voor 'model', dat aan de volgende voorwaarden beantwoordt, nl.:

- 1/ één-éenduidigheid (toevoeging) en
- 2/ wel van structuren onderling (conformiteit),
- 3/ en dit als duidingsmiddel.

Isomorfe modellen zijn, natuurlijk, de bruikbaarste, maar ook homomorfe modellen blijven bruikbaar, ook al is de punt-voor-puntweergave niet symmetrisch of wederzijds. Zo b.v. was, op gegeven ogenblik, in de fysica, de hydrodynamica (vloeistoffenbeweging) beter uitgewerkt dan de elektriciteitsleer: men kon, als ‘suggestie’ (‘analogie’), toch denkbeelden uit de hydrodynamica gebruiken in de elektriciteitsleer. Van het ogenblik dat men van een object van onderzoek (als voorwerp, als proces of als systeem) een ‘voorstelling’ kon ontwerpen, die dat object minstens enigermate weergeeft, beschrijft, dan is die ‘voorstelling’ een model.

***Het woord ‘model’ en aanverwante.***

‘Model’ is, via het Italiaanse ‘modello’, van het Latijnse ‘modulus’ tot ons gekomen:

- 1/ ‘modus’ betekent ‘zijnswijze’, ‘maat’, ‘norm’, en
- 2/ ‘modulus’, als diminutivum (verkleinwoord) betekent ‘verkleinde zijnswijze’, ‘maatje’, of ‘normpje’. De architecten, in de dagen van keizer Augustus, b.v. een Vitruvius, bouwkundige en militair ingenieur, gebruikten dat woord. Het Franse ‘moule’ en het Engelse ‘mould’ komen daarvan.

***Betekenisverwant zijn:***

afbeelding, beeldenaar, beeld, afspiegeling, spiegelbeeld, icoon, -- metafoor (zie hoger) voorbeeld, schoolvoorbeeld of paradigma; -- schema, matrijs, mal, patroon (‘pattern’); -- kopie, facsimile; -- homomorfie, homologie (homologering van getuigschrift b.v;) enz.

Opgemerkt zij dat een zekere platonische dubbelheid steeds aanwezig is in de betekenis: al die woorden betekenen:

- 1/ weergave van iets door of in iets anders (dat erop gelijk),
- 2/ ideale weergave of toonbeeld (1 is feitelijk, 2 is normatief).

De roes waarmee nu, in wetenschappelijke middens vooral, het woord ‘model’ een modewoord is geworden, moet niet bedotten:

“Het klassieke probleem van de analogie (d.i. gedeeltelijke gelijkheid bij gedeeltelijk verschil) liep, uiteindelijk, uit op het moderne probleem van het model” (*K. Bertels/ D. Nauta, Inleiding tot het modelbegrip*, Bussum, 1969, blz. 6).

Inderdaad, de oudheid (Plato: idee en haar afbeelding; Aristoteles: analogie) en de middeleeuwen (de scholastische analogieleer) kenden dit probleem heel goed. Nu wordt dit begrip model veel meer geformaliseerd (logistisch en wiskundig uitgewerkt), maar de logische kern is dezelfde. Vgl. *Doede Nauta, Logica en model*, Bussum, 1970.

*L. Von Bertalanffy, Robots, Men and Minds (Psychology in Modern World)*, New York, 1967, pp. 97/98, 98/101, zegt dat ‘wetenschap’ is de weergave in passende begrippelijke geconstrueerde entiteiten (‘dingen’) zo, dat empirische of ervaringskennis en begrippelijke



verfijning samengaan: daar waar, vroeger, de mens z' n dagelijkse 'wereld' weergaf in omgangstalige en simpele 'modellen', daar komen nu, in de wetenschap, 'constructies', die steeds maar 'abstracter', 'algemener' worden, en meteen, 'onvoorstelbaar' ('univisualizable').

**Reden:** het wiskundig 'formalisme' dat structuren weergeeft in abstracte betrekkingen.

'Wetenschap' bepaalt von Bertalanffy dan ook als volgt: " een begrippelijke constructie, die de weergave ('model') is van sommige 'formele' en 'structurele' betrekkingen, aanwezig in een (in de grond) onbekend gegeven 'x' ". Wetenschap geeft nooit, zegt hij, een antwoord op de vraag naar wat de werkelijkheid nu werkelijk is: zij geeft alleen een stel betrekkingen weer en in zo levensvreemd morelijke 'modellen'.

*Lévy-Strauss, Anthropologie structurale*, Paris, 1958, p. 306, zegt dat de 'structurele' wetenschappen (die de aanvankelijk onbewuste samenhangen bedoelen in de empirische gegevens) als object hebben al wat systeemkarakter heeft (daarin gaan de structuralisten met von Bertalanffy samen, behalve dan het feit dat deze laatste een rangorde aanvaardt):

Ieder stel dingen dat zo is dat de verandering van één element de verandering van alle andere elementen met zich brengt, is een 'systeem'; doch als methode geldt de constructie van 'modellen': hier echter is één soort modellen dominant, namelijk transformatiegroepen.

*J. Hill / A. Kerber, Models, Methods and Analytical Procedures in Education research*, Detroit, 1967, is, op agogisch gebied, de toepassing van het wetenschapsideaal dat zo-even door von Bertalanffy en Lévi-Strauss is geschetst (vooral pp. 14/20: Models, Structures and Function).

### **Definities.**

"Een model is een concrete representatie (weergave) van situaties en entiteiten (dingen) uit natuur en geschiedenis". (*K. Bertels/ D. Nauta, Inleiding tot het modelbegrip*, 13) .

Indien symbolisering aan het werk is, dan is een model "een concrete representatie van situaties en entiteiten uit natuur of geschiedenis in een verzameling: symbolen" (o.c. ib.).

Het is dan ook niet verwonderlijk dat een Lévi-Strauss (net als von Bertalanffy) op het geconstrueerd karakter wijst en J.von Neumann en O. Morgenstern (1944) aanhaalt:

"Modellen zijn theoretische constructies, die een exacte (versta: isomorfe), volledige en niet-gecompliceerde definitie vooronderstellen. Zij moeten dan ook, in elk opzicht, dat voor de gang van het onderzoek belangrijk is, op de werkelijkheid gelijken. Die gelijkenis met de werkelijkheid is noodzakelijk opdat het functioneren van het model betekenis krijgt". (*J.M. Broekman, Structuralisme* (Moskou/ Praag/ Parijs), Amsterdam, 1973, blz. 11/12).

Daarbij is het zo dat, voor Lévy-Strauss, de eigenlijke 'diepte' van een gegeven in zo een abstract model blootgelegd wordt (van onder de 'oppervlakte').

### ***Systeemtheoretische definities***

Vgl. von Bertalanffy en Lévi-Strauss supra - luiden als volgt:

(i) Leo Apostel zegt het als volgt:

“Indien men een onbekend systeem ‘O’ heeft en, tegelijk, een van dat systeem ‘O’ onafhankelijk systeem ‘B’, dat bekend is, en indien men het bekende systeem ‘B’ benut om, door ‘B’, informatie te verkrijgen over ‘O’, dan is ‘B’ een model van ‘O’”. (*K. Bertels / D. Nauta, Inleiding tot het modelbegrip*, 28);

Men denke aan de maquette van een te bouwen huis: via de maquette verkrijgt men informatie omtrent het nog niet te aanschouwen huis (dat erop lijkt); dit, om nu een dagdagelijks voorwetenschappelijk voorbeeld te nemen;

(ii) *G.G. Granger, Science, philosophie, idéologies*, in *Tijdschr. v. Fil.*, 29 (1967): 4 (dec.), blz. 771/772, zegt:

“Wij heten ‘model’ een verzameling elementen die abstract zijn en zo geordend dat zij een structuur (samenhang) vormen. Deze verzameling wil de ‘systematiciteit’ (het systeemkarakter), dat de fenomenen verondersteld worden te vertonen, weergeven. (...) Men confronteert twee vlakken, waarbij de ordening van het ene dienst doet als teken van het andere”.

(iii) *E. W. Beth, Natuurfilosofie*, Gorinchem, 1948, blz. 20, geeft één type aan van systeemmodellen:

“De mechanisch-constructieve methode (...) bestaat in de constructie van een (gewoonlijk fictief) mechanisch systeem, een zogenaamd ‘model’, waarvan het gedrag bepaalde kwantitatieve regelmatigheden vertoont, die aan de kwantitatieve wetmatigheden in de te verklaren verschijnselen beantwoorden”.

Men denke aan een verkleind mechanisch model van een auto b.v., die men gaat in reeks construeren. Men denke aan hydrodynamische modellen voor elektrische fenomenen: men sprak van ‘stroom’, ‘stroomsterkte’, ‘stroomversnelling’, ‘stroomverval’, enz. in de hydrodynamica (de leer omtrent de vloeistofbeweging); deze termen droeg men over op de stroom van elektronen: heuristisch was dit waardevol (de overdracht lokte vondsten uit), maar, eviderterwijze, was de analogie op menig punt fout.

Men denke aan het biologisme (organicisme, vitalisme) inzake het functioneren van de maatschappij: men gaat uit van een biologisch organisme (met celgroei, stofwisseling, opname en afgifte van stoffen, enz.); dit draagt men over op sociale fenomenen (wat heuristisch waardevol is, maar, gezien het verschil, zeer beperkt van toepassing is). Vgl. ook *G. Thinès / A. Lempereur, Dict. general d. sciences hum.*, Paris, 1975, pp. 603/607.

### ***Typologie.***

Er zijn vele soorten modellen. *K. Bertels/D. Nauta, Inleiding tot het modelbegrip*, blz. 114vv., tracht groepen van hoofdsorten te bepalen: de wetenschappen onderscheiden drie soorten gegevens:

**a. concrete** (kristal, cel, zieleleven, sociale groep, onderneming, enz., die men zakelijke gegevens zou kunnen heten);

**b1. begrippelijke** (conceptuele) (getalsysteem, lijn- en puntsysteem, patroon, tekening, 'gestalt', het periodiek systeem der scheikundige elementen (Mendelejeff), een stuk of een hele theorie, een fysisch-wiskundige formule, enz.), die een begrip geven van (concrete of) zakelijke gegevens;

**b2. formele:** het 'elektron' is (ad a) vooreerst een zakelijk (concreet) gegeven in de natuur; het is (ad b1) dan ook een begrippelijk 'element' binnen een theoretisch atoommodel; het woord 'elektron' wordt 'formeel' indien het als soortnaam (d.i. nog abstracter naam dan binnen de atoom-modeltheorie) gebruikt wordt. - Zo zijn er dan ook drie soorten modellen:

**a. empirische** (zakelijke, concrete);

**b1. begrippelijke** (conceptuele), d.i. in een eerste graad van abstractie;

**b2 formele** (d.i. louter vormelijke, inhoudloos werkende symbolische), d.i. in een tweede graad van abstractie (die calculus, rekenen, is met symbolen).

**Ad a:** de empirische modellen worden door K. Bertels / D. Nauta, o.c., nagegaan in twee hoofdstukken :

(i) modellen in de natuurwetenschappen (en haar toepassingen (fysica, microfysica, mechanica, sterrenkunde, chemie; - biochemie, biologie);

(ii) modellen in de menswetenschappen ('sociale' geheten: economie, taalwetenschap, sociologie, etnologie (culturele antropologie; - geschiedwetenschap).

Tot daar een overzicht van de hoofdsorten van 'model'.

### ***Praktische soortenleer.***

Twee groepen modellen komen hier ter sprake.

(1): Er zijn:

**a1. iconische modellen**, d.i. praktisch gesproken fysicale afbeeldingen; zo b.v. een foto van een manifestatie, een architecturaal model van een huis (maquette); - hier speelt schaalverandering een hoofdrol samen met materieverandering: miniaturisering (een verkleinde miniatuurauto: speelgoed gaat vaak zo te werk) en vergroting (denk aan het atomium, dat een ijzeratoom sterk vergroot weergeeft);

**a2. analogische modellen**, d.i. niet-volledig iconische (één-eenduidige) afbeeldingen; zo b.v. een diagram van het schoolbezoek; de niet-volledig iconische ('analogische' is een slechte naam, omdat alle modellen in de grond analogisch zijn) modellen zijn minder juist dan de vol-iconische modellen;

**b. symbolische modellen**, d.i. afgesproken, conventioneel ingevoerde elementen (b.v. E, m,  $c^2$ ) worden zo ineengevoegd dat zij een structuur vertegenwoordigen (hier:  $E=mc^2$ , d.i. de 'maat' van de energie is het product van de massa maal het vierkant van de lichtsnelheid): dergelijke begrippen (conceptuele) modellen zijn exact in beginsel.

Deze laatste modellen heet men ook ‘algoritmische’ modellen (*E. Beth, Natuurfilosofie, 52/53*).

‘*Algoritmische*’ hier is een structuurgetrouwe symbolisering. H<sub>2</sub>O is zo een afbeelding voor ‘water’ (H, O zijn willekeurig tot op zekere hoogte; de verhouding; H<sub>2</sub>O weerspiegelt de scheikundige moleculaire structuur).

Reeds de volksmens kent dit: een vinkenslagtelling symboliseert: streepje (rechttop) voor één slag van een vink; na vier zangslagen doorstreept men met het vijfde streepje (!, !!, !!!, !!!!, ...).

Wat men heet, in de sociologie en de maatschappijkritiek, een profielschets, is, op zijn manier, ook zo een symbolisch model: men formuleert met woorden welbepaalde eigenschappen van iemand tot een samenhangend geheel, dat die iemand typeert (karakteriseert).

Taalkundig zij opgemerkt dat ‘filum’ (Latijn) ‘draad’ betekent, doch - semasiologisch ook ‘lijn’, ‘vorm’ (gedaante, gestalt).

Het Italiaanse ‘profilare’, design, vorm geven, en ‘profilo’, tekening, profiel, zijn van het Latijn afgeleid. Sedert de XVII-de eeuw betekent ‘profiel’, in de tekenkunst, zijaanzicht; ook ‘schaduwportret’ (silhouet) werd met ‘profiel’ aangeduid; de karakteristieke gezichtslijn komt in het profiel tot haar recht; overdrachtelijk sprak men van het profiel van een stad. In de techniek werd ‘profiel’ het woord om een verticale doorsnede aan te duiden: in de geologie b.v. om de structuur der aardlagen aan te duiden. De huidige psychologie heeft de term op de persoonlijkheid overgedragen: ‘persoonlijkheidsprofiel’ (‘psychologisch profiel’), d.i. de verzameling kenmerken eigen aan een enkeling (of zelfs aan een groep mensen). Het kan ook voorafbeeldend gebruikt: een nog onbekend persoon - bij een benoeming b.v. - moet beantwoorden aan een stel trekken (normatief gebruik van model).

Meestal echter is de betekenis factisch (feitelijk): Een mens zonder ‘beelden’ is, sociologisch gesproken, een half blinde. Ook al zou men ‘beelden’ ‘surrogaten voor het denken’ kunnen noemen, de mens heeft ze nodig, doordat hij een fundamentele behoefte heeft aan een zo eenvoudig mogelijke verklaring van het gebeuren om hem heen, omwille van de stabiliteit en de doorzichtigheid van het leven”. (*G. Deelen, Het beeld dat men zich van de priester vormt, in Streven, XVII (1964): 7 (april), blz. 664*).

Het profiel of beeld dat men van zichzelf, van de anderen, van de werkelijkheid ontwerpt, is inderdaad, lang voordat de roes van Modeltheorie, zoals deze heden te zien is, er was, een uiterst diepgaand fenomeen, o.m. doordat, bij niet-kritische mensen, het model op de duur verward wordt met de werkelijkheid zelf: wij zien de werkelijkheid praktisch doorheen de ‘bril’ van onze ‘modellen’.

**(2) Er zijn ‘regulatieve’ en ‘applicatieve’ modellen.** Dit is een distributief onderscheid.

**(i) Het regulatieve** of normatieve model ontstond in de ervaringswetenschappen: J.C.

Maxwell, in 1863/ 1864, ontwierp zonder zijn toevlucht te nemen tot een empirisch model

in de gewone zin, d.i. een aanschouwelijk model, een reeks formules van wiskundige aard, d.i. een abstract model voor elektrische en magnetische fenomenen (Faraday e.a.); het had verklarende waarde (explicatief model); men denke aan Nils Bohr met zijn atoommodel (kern, elektronen): regulatieve modellen zijn universeel geldig.

(ii) *Het applicatieve* model (casuïstisch model) is niet-universeel: men denke aan G. Cantor, in 1883, die zei dat formules van de axiomatische calculus (rekening met abstracte, inhoudloze, puur ‘vormelijke’ of ‘formele’ symbolen), voorlopig althans, geen enkele concrete toepassing (‘applicatio’) kennen in de natuur of in de cultuur; semantisch leeg, behoeven zij enkel onderling ‘coherent’ (d.i. contradictievrij, niet-onberijmd) te zijn (syntactisch in orde); - vindt men achteraf dan toch een toepassing, dan heet men deze een (applicatieve) interpretatie, een realisatie, een ‘model’ van de abstracte rekening.

**Besluit:** in de loop van de XIX-de eeuw zijn, vanuit de wetenschap, twee types van ‘model’ ontstaan, - één uit de empirische wetenschappen en één uit de formele wetenschappen.

**Voorbeeld van ‘applicatief’ model:**

Indien  $x = y^2$ , dan is  $2^2, 4^2, 5,5^2$  telkens weer een ‘interpretatie’, ‘realisatie’, ‘model’ van de universele formule. M.a.w. het regulatieve model beweegt zich in het universele, het applicatieve model in het particuliere of singuliere.

Dat echter het woord ‘model’ voor de twee soorten werd gebruikt, ligt aan de vormgelijkheid: de regulatieve modellen vatten gemeenschappelijke eigenschappen samen van een stel gevallen, toepassingen, die de algemene ‘regel’ bevestigen.

Het fameuze middeneeuwse economie- of spaarzaamheidsbeginsel (Petrus Aureolus (Pierre de Auriol, +1322: “De gronden om iets te verklaren zijn zoveel mogelijk te beperken” (minimisering); later: Willem van Ockham (+1350)) is in werking in de regulatieve modellen: zij vatten samen, in een goed hanteer- en manipuleerbare vorm, de structuur van in beginsel een onbeperkt aantal toepassingen of gevallen.

*Immanuel Kant (1724/1804) - in zijn Ueber den Gemeinspruch*

‘Das mag in der ‘Theorie richtig sein, taugt aber nicht für die Praxis’, Frankfurt, 1968, zegt: “Ohne Erfahrung sind die Kategorien leer; ohne Kategorien ist die Erfahrung blind” (Zonder ervaring zijn de categorieën (d. i. grondbegrippen) leeg; zonder categorieën is de ervaring blind).

Inderdaad, zonder ‘regels’ zijn de ‘toepassingen’ blind; zonder ‘toepassingen’ zijn de ‘regels’ leeg; zonder regulatieve modellen zijn de applicatieve modellen blind; zonder applicatieve modellen zijn de regulatieve leeg.

Een kubus tonen (aanschouwelijk: applicatief) is blind zonder ‘uitleg’, (minimale theorie); het louter begrip ‘kubus’ is leeg.

DU. 22.

### **A2. Model als 'informatie'.**

C. Van Peursen/ C. Bertels/ D. Nauta, *Informatie (Een interdisciplinaire studie)*, Utrecht/ Antwerpen, 1968, blz. 225, geeft de definitie van N. Wiener, de vader van de stuurkunde in de modern-technische zin:

“Informatie is een naam voor de inhoud van wat uitgewisseld wordt met de buitenwereld, telkens wanneer wij ons op die buitenwereld afstemmen en onze afgestemdheid erop tot een gevoelde ervaring maken”.

F. Vandamme, *The problem of interpreting questions on a preliminary to the logic of questions*, in *Philosophica Gandensia*, New Series, 10 (1972), pp. 43/54, zet ons, op een andere wijze op weg om 'informatie' te omschrijven: naar aanleiding van een gegeven (object) rijst, bij een 'zoekend' ('informatiegevoelig') duiders (subject), de vraag naar 'informatie', inzichtelijke gegevens, die het gegeven verhelderen, begrijpelijker maken. In die zin is 'informatie' het antwoord op een vraag;

D. Huisman/A. Verger, *La philosophie contemporaine en cent textes choisis*, Paris, 1973, p.

174, noteert drie betekenissen:

**a1.** de aristotelische betekenis: een vormloze stof (materie) krijgt vorm dankzij 'in.vorm.ing', 'emmorfosis', informatio, informatie; bemerk dat de ongeordendheid vertrekpunt vormt;

**a2.** de communicatie-theoretische betekenis: 'informatie' is boodschaps-overdracht, doorgave van nieuws;

**b.** de fysische betekenis: 'informatie' is de doorgave of overdracht van een structuur (wat de aristotelische en de communicatie-theoretische betekenissen ineenwerkt). Zo bepaalt het Colloquium van Royaumont dat informatie is “een overdracht van structuren van de ene 'plaats' naar de andere”.

Met L. Apostel zouden wij een model-theoretische definitie kunnen geven:

Indien een bekend systeem kan benut worden om, een onbekend systeem, 'informatie' te verwerven, en indien, dan, dat bekende systeem juist daardoor 'model' staat, dan is model informatie.

Inderdaad, al wat model is van een werkelijkheid, is informatie (inlichting) omtrent (de structuur van) die werkelijkheid.

Merken wij met C. Van Peursen e.a., *Informatie*, 9/10, op dat er fundamenteel twee begripsbepalingen van 'informatie' als doorgave van boodschap (structuur eventueel) bestaan:

**a/** de omgangstalige definitie: informatie als 'nieuws' is inlichting, berichtgeving, van een waarnemer aan een nieuwsgierige (zie hoger Vandamme's vrager) omtrent dat waarin deze laatste zich interesseert (namelijk zijn vragen);

**b/** de logistisch-wiskundige opvatting: informatie is een soort onwaarschijnlijkheid (als dusdanig: nieuws); informatietheorie is dan ook een onderdeel van de (negatieve) waarschijnlijkheidsleer.

### ***Het denkkader van de recente informatietheorie is de communicatieleer.***

Het referentiestelsel (d.i. het geheel waarin iets zich situeert) is het communicatie-circuit (de communicatie-omloop), waarin iets (een object) wordt ingepast (als een relais ('relais' is hier dat wat een signaal (teken, boodschap) ontvangt en versterkt, weer doorzendt)).

Het object is een (bundel) boodschap(pen), d.i. informatie(s), die van zender naar ontvanger in omloop zijn ('circuleren'). Deze boodschap(pen) maken een stel onwaarschijnlijkheden uit (zo niet was er geen 'nieuws'). Om dat onwaarschijnlijke (nieuws, informatie) zo duidelijk (duidbaar) over te doen komen als maar mogelijk is, is 'redundantie' (overtolligheid) nodig, namelijk een teveel aan 'teken' (codering). Ziedaar, in simpele termen, de hoofdbegrippen van de communicatieleer.

### ***Toepassing.***

*M. Spiro, Des étoiles qui ne devraient pas exister, in La Recherche, 125 (sept. 1981), pp. 991/997, spreekt in waarschijnlijkheidleestellige termen: men stelt het bestaan vast van sterren die, althans volgens welbepaalde opvattingen (modellen), niet zouden mogen bestaan (die 'onwaarschijnlijk' (in overstatementvorm: 'onmogelijk') zijn). Het vaststellen ervan in werkelijkheid is 'nieuws' voor de sterrenkundigen: het past immers niet in hun (denk)kader.*

Het denkkader van de informatietheorie is, ten tweede, de cybernetica (stuurkunde), waaruit de informatietheorie gegroeid is (vgl. *A. Moles, Objet, méthode et axiomatique de la cybernétique, in Le dossier de la cybernétique, Marabout, 1968, pp. 47/61*).

Stuurkundige machines zijn immers informatieverwerkende machines - vgl. *N. Wiener (1894/1964), Cybernetics, 1948*. Wiener legde er de nadruk op: "Informatie is informatie, geen materie of energie. Geen enkel materialisme dat dit niet aanvaardt, kan heden ten dage overleven".

Dit brengt ons, meteen, even tot de informatica. *H. Plorin, Informatica, in Onze Alma Mater, 1973: 1, blz. 49/56* zegt dat het woord, sedert 1964, in het Nederlands in gebruik is (de Académie Française aanvaardde het woord 'informatique' in 1966). Informatica is

(i) de wetenschap van de beredeneerde bewerking van gegevens ('data') d.i. informatie (hier verstaan als de inhoud van de menselijke **1/** kennis en **2/** communicatie op sociaal, economisch, technisch gebied);

(ii) die bewerking bestaat in de omzet in een 'taal' (d.i. een tekensysteem), die gemakkelijk hanteerbaar is met automatische machines, die de tekens die de taal overbrengen en behandelen ('data processing'). Hiermee zitten wij in de automatie. De 'ordinator' is dat toestel dat informatie, in discrete (discontinue) vorm, behandelt (in die zin is informatica 'ordinatortheorie'). Vgl.:

*M. Ponte/ P. Braillard, L' Informatique, Paris, 1969;*

-- *F. Raymond, les principes des ordinateurs, Paris, 1969.*

-- *T. Blackburn/ H. Xhite, Comprendre les ordinateurs, Verviers, 1969*

(Terloops: er zijn twee rekentoestellen, de analogische computer (weerom een 'analogisch' hier toegepast in speciale zin) en de numerieke computer (d.i. 'ordinator', - woord dat ingevoerd is door I.B.M.); o.c., 28ss.);

-- *I. Adler, La language électronique (Les principes et ses applications dans les ordinateurs), Verviers, 1962 (sterk logistisch-algebraïsch); - in de applicatieve zin:*

-- *J. von Neumann, Het zenuwstelsel als computer, Rotterdam, 1966 (zenuwstelsel en rekenmachine zijn ergens analoog);*

Toemaatje: *H. Jans, Opmars van de 'chips', in Streven, 48 (1981): april, blz. 619/ 635 (de evolutie van macrocomputer tot microprocessor: de basis is de miniaturisering der automatie dankzij micro-elektronica, waardoor een microprocessor - chip neerkomt om een minicomputer zodat men spreekt van de 'derde industriële revolutie').*

**Besluit:** Reeds in Juli 1974, toen, voor de eerste keer, afgestudeerden te Leuven de titel 'ingenieur in de computerwetenschappen' behaalden, wees Prof. L. Buyst erop dat het opbergen, terugvinden, vergelijken en aanpassen van informatie (en dat betekent telkens weer 'modellen (van structuren)) een steeds belangrijker probleem werd. Gezien de instrumentele rol van de computer in die 'informatische' activiteit, is wat men heet 'computerappreciatie', d.i. het juiste inzicht in de mogelijkheden en beperktheden van de informatica en haar apparatuur, een noodzaak. (Vgl. *Alumni Leuven, 5 (1974): sept. blz. 5/6*) Cfr. *E. Baudet e.a., Mens en computer (Automatie, industriële en culturele revolutie) Utrecht/ Antwerpen, 1963.*

## **(B)IB. Veelduidigheidsleer.**

### **B1. Het begrip 'veelduidigheid';**

Veel- of meerduidig is een geval van homomorfisme: 1 O(bject): duiding 1; duiding 2, M.a.w. voor één te duiden o(bject) zijn er meer dan één duidingen; een enkelvoud inzake object geeft aanleiding tot een meervoud van zgn. subjectieve duidingen.

De middeleeuwse scholastici hebben dit schema uitgedrukt als volgt:

**a.** er is het 'objectum materiale', het materieel object, - waarbij 'materieel' eigenlijk betekent 'lusvormig', 'reflexief, wederkerig (niet verwarren met 'wederzijds': denk aan een wederkerig, d.i. op zichzelf (inzake subject dat handelt) terugkerend) werkwoord):

Voorbeeld: deze boom hier, d.i. een zakelijk, concreet gegeven;

**b.** er is desnoods een meervoud van 'obiecta formalia', vormelijke of formele objecten; 'forma' betekent hier (in antiek-middeleeuwse zin) denkinhoud, kenwaarde, model, voorbeeld: de deiktische (= indicatieve of aantonende) vorm - 'deze boom hier en nu' - geeft aanleiding eens dat hij extra-materieel, d.i. relatief wordt, tot een reeks interpretaties



**b1.** de boomkweker beziet de boom als resultaat van wat de wetenschappelijke boomkwekerij ‘groeibeheersing’ heet, d.i. het manipuleren van de groeifactoren (vgl. onafhankelijke veranderlijken), die het groeiproces (vgl. afhankelijke veranderlijken) ‘sturen’;- biologisch;

**b2.** de houthandelaar ziet er koopwaar in en het ‘winstgevende’ voorwerp in de boom; - commercieel, utilitair; - economisch;

**b3.** het verloofdepaar zet zich onder die boom omdat hij lover en groen, alsook ‘sfeer’ geeft voor zijn verliefde uurtjes; - ‘vierend’ (celebrerend), ludiek;

**b4.** de landschapsschilder tracht het ‘schone’, eventueel het grandioze (grootschalig schone) of het gracieuze (kleinschalig schone) “dik in de verf te zetten”, esthetisch - artistiek;

**b5.** de dendroloog (to dendron = de boom) of boomkundige bekijkt de boom ‘wetenschappelijk’, als een biologisch systeem, met innerlijke structuur, vergelijkbaar met die van zijn soortgenoten (distributief), en met wisselwerking met de omgeving (de omgevende ‘systemen’ (collectief): uitwendige structuur); - vakwetenschappelijk.

Men ziet wat formeel voorwerp is: het is de ‘betekenis’ die aan het materiële voorwerp op zich genomen kan gehecht worden; het is de duiding of interpretatie.

#### ***Ander voorbeeld:***

*V. Carels, Reactie in wetenschappelijke vaktaal*, in *De nieuwe Gids* (18.07.1964), geeft de veelduidigheid weer in semasiologische vorm. De betekenisleer geeft, zegt zij, aan de term ‘reactie’ (weerwerk) de volgende omschrijving: een actie (werk) die een andere actie oproept, een terugwerking, een antwoord. op een bepaalde prikkel.

***Omgangstalig:*** de reactie van iemand is de afstemming van zijn gedrag op een prikkel.

***Mechanisch:*** een reactie is het antwoord van een fysicaal gegeven op een kracht die werkt, inwerkt.

***Scheikundig:*** de scheikunde is de wetenschap van al de reacties die zich in de natuur voordoen op gebied van moleculaire structuur, zou men kunnen zeggen; er is voortdurende inwerking van de ene ‘stof op de andere, die daarop chemisch antwoordt (‘reageert’) in een chemisch ‘proces’ (dat neutraliserend, homo- of heterogeen, enz. kan zijn).

***Fysiologisch:*** het antwoord van een orgaan met een bepaalde functie (reukorgaan b.v.) op een prikkel.

***Psychologisch:*** het antwoord van de mens hetzij in zijn zieleven (introspectief) hetzij in zijn (uitwendig) gedrag (behavioreel) op een situatie (prikkel).

***Medisch:*** het antwoord hetzij van het organisme (fysiologisch vooral) hetzij van de psyché op een medische test (bij syfilis bv. De Wassermannreactie).

***Agogisch:*** het antwoord dat in het opvoedingsproces betrokkenen (ouders, leerkrachten, kinderen, volwassenen) op een peda- of andragogische ‘situatie’. De context beslist over

de betekenis; d.w.z. dat het ‘systeem’ of levend geheel waarin een term gebruikt wordt, semasiologisch beslissend is voor de betekenisvariante, het levend interpretatiegeheel - hier een veelheid van wetenschappen.

Tot nog toe gold de objectieve ‘overbepaaldheid’, d.i. het feit dat het object zelf meer dan één structuur vertoont op zich, die bloot komt dankzij een meervoud van perspectieven of benaderingswijzen (methoden, gezichtspunten), als verklaring van de meerduidigheid.

## **B2. Hetzelfde begrip ‘veelduidigheid’ psychodiagnostisch gezien.**

Men kan een analoog schema ontwikkelen:

$$O(\text{bject}) = p(\text{rikkel}) \text{ ---} = D(\text{uiding}) = A(\text{ntwoord}) = R(\text{eactie}).$$

Vgl. blz. 6 supra. Tot zolang blijft de structuur die wij zo-even ‘O’ ---= D(uiding) 1 of D(uiding) 2 ... hebben genoemd.

Doch, indien wij schrijven:

$$O(\text{bject}) = P(\text{rikkel}) \text{ --} = (\text{zwarte doos} = \text{subject}) \text{ ---} = A(\text{ntwoord}),$$

dan komt de diagnostische of het inwendige van het subject blootleggende kracht van de veelduidigheid zuiverder tot uiting.

Nemen wij een paradigma of schoolvoorbeeld:

Een leerkracht geeft een opstelopdracht aan twintig leerlingen over b.v. zomerpracht. Het is een ontelbare malen vastgesteld feit dat elke leerling afzonderlijk iets persoonlijks - noem het ‘subjectiefs’ doch zonder ook maar één pejoratieve bijbetekenis - zal produceren. Schematisch:

$$\text{een enkelvoud van thema ---} = \text{een meervoud van opstellen},$$

Als toepassing van het schema:

$$\text{een enkelvoud van P(rikkel) --} = \text{een meervoud van A(ntwoorden)}.$$

De ‘ontmoeting’ - om een existentieel woord te gebruiken voor het schema ‘o ---= A’ - is tegelijk duidend, maar dan duidend als auto-implicatief (‘self-involving’ zegt men ook graag in taalanalytische middens): al duidend geeft de duidende zichzelf bloot in een soort psychologische proef (een test in de eigenlijke zin kan men het niet heten, doordat het experimenteel karakter te zwak is) of psycho-diagnosticum. Aristoteles zou, indertijd, gezegd hebben: “iedereen ‘poiei’ (maakt) er iets anders van”; nu zeggen wij: “iedereen projecteert er iets anders in”.

Opgemerkt zij dat psychologisch gesproken ‘projectie’ twee betekenissen heeft:

**a.** expressie of veruitwendiging van innerlijke toestanden en processen in uitwendig gedrag, - gebaar, woorden (die dan als ‘teken’ fungeren, o.m. en vooral in de pragmatische zin);

**b.** toeschrijving of beoordeling van iemand of iets - duiding - volgens subjectieve toestand(en) zo dat, wat aan het duidende subject eigen is

Aan het geduide voorwerp wordt toegeschreven. ‘Introjectie’ (inworp) zou ook een goed woord zijn, maar dan gezien van binnen naar buiten i.p.v. van buiten naar binnen, zoals de psychoanalytici het opvatten (wat dan zowat de tegenhanger is van projectie). De drijfveren, d.i. onbewuste motieven en inzichten, die de projectie bepalen kunnen verscheiden zijn:

**(i) bestaansprojectie:** *E de Condillac* (1715/1780), *Traité des sensations*, gewaagt van het feit dat het subject als intellectueel wezen, zijn innerlijke ervaring buiten zich, in de uitwendige wereld projecteert zo dat die innerlijke werkelijkheid een (schijn)bestaan, een autonomie of zelfstandigheid krijgt, in zijn ogen, door die verrichting;

**(ii) religieuze projectie:** het religieuze subject kent aan het sacrale (o.m. god en goden e.d.) toe wat van hemzelf is (bestaan, - gevoelens, gedachten, andere eigenschappen): L. Feuerbach (1804/1872) K. Marx (1818/1883) en andere linkshegelianen (en hun navolgers tot op heden) hebben met dit simpele schema alle mogelijke religie trachten te ‘verklaren’ (indien men dit voorname woord met ‘wetenschappelijke’ lading hier kan gebruiken; wat niet betekent dat sommige religie wel zo verklaarbaar is);

**(iii) psychoanalytische projectie:** het te psycho-analyseren subject is onderhevig aan (voor zijn opvoedingsdenken en - moraal) ondraaglijke en verwerpelijke voorstellingen en gevoelens - b.v. hij begeert tegen wil en dank een vrouw, die hij niet begeren ‘mag’ (moreel) of ‘kan’ (prak-tisch); als witwassings- of (zelf)verdedigingsmechanisme, aan het werk in zijn binnenste - drijfveer - schrijft hij deze ‘onnoemelijke’ innerlijke processen toe aan buiten hem gesitueerd iemand of iets (vooral, hier de begeerde vrouw zelf, die zogezegd zelf hetzij aanleiding (zachte oorzaak) hetzij (volle) oorzaak is, in zijn ogen, van de in hem actieve begeerte met haar voorstellingen: “de pot verwijt de ketel dat hij zwart ziet” is de volkse wijze om commonsensistisch deze diepzinnige psychoanalytische idee te formuleren.

### **B3. Het begrip ‘veelduidigheid’ en de Bijbel.**

Vertrekpunt is hier het godsoordeel (ordaal, ordalie). Dit is een juridisch diagnosticum: de aangeklaagde of verdachte wordt aan een proef (‘test’) onderworpen zo dat ofwel zijn schuld ofwel zijn onschuld duidelijk wordt. De blootleggende macht, die aan het werk is in zo een procedé, is ofwel natuurlijk-magisch (de immanente kracht der woorden, handelingen, materialen) ofwel evocatief-magisch (geesten, godheden komen met hun kracht tussen, al of niet vermengd met de natuurlijk-magische kracht). Het ‘klassieke’ of schoolvoorbeeld van godsoordeel in de Bijbel is *Num. 5:11/31* (over een van echtbreuk verdachte vrouw

Men bedriege zichzelf niet: ook het nieuwe testament kent dit godsoordeel: in *1 Kor 11: 27/32* spreekt *Paulus* over het onwaardig benaderen van de eucharistie en zegt: “Wie eet en drinkt, eet en drinkt zich een oordeel, indien hij het lichaam (onderverstaan: van de Heer in de eucharistie) niet naar waarde beoordeelt”.

**Meer nog:** het oordeel van God is zeer breed. Alle menselijk handelen ondergaat de gevolgen van zijn morele kwaliteit: “Bedriegt u niet: God laat niet met zich spotten. Wat de mens zaait, zal hij ook oogsten: wie zaait in het vlees (d.i. in armzalige, zondige menselijkheid), zal verderf oogsten uit het vlees; doch wie zaait in de geest (d.i. in Gods levengevende kracht werkzaam in de mens), zal eeuwig leven oogsten uit de geest”. (*Gal. 6: 7/8*).

Men ziet telkens weer de schifting aan het werk, de ene keer door middel van rituele (of magische) handelingen, de andere keer door middel van het levend handelen zelf. M.a.w. het godsoordeel (ritueel) is in het opvallende wat het oordeel van God in het onopvallende is.

De structuur is duidelijk: éenzelfde rituele handeling loopt uit op meer dan één resultaat (afhankelijk van de zedelijke instelling van het betrokken subject); schijnbaar één-zelfde aardse leven loopt uit op meer dan één resultaat (als gevolg van de innerlijke houding t.o.v. God). God plaatst de mens in situaties die diagnostische waarde hebben: zulks wijst op de veelduidigheid van zijn optreden.

***Hier is de structuur stuurkundig:***

Goede of slechte houding --- = leven of ritus --- = goed of slecht resultaat (voor de betrokkene zelf: terugkoppeling (feedback)). Men heet dat, sedert lang, de wet van de immanente sanctie. Wie goed handelt, bereidt zichzelf een goed resultaat; wie verkeerd handelt, ‘straf’ zichzelf.

Jezus heeft die veelduidigheid zelf benadrukt. Zo in *Mk 8: 27/30*: op de ene vraag wie Jezus is, geven de mensen meer dan één antwoord (de enen zeggen ‘Johannes de Doper’, anderen ‘Elia’, nog anderen ‘een of ander profeet’, - Petrus ‘de Christus’ (vgl. *Lk 9: 7/9*).

Zo in *Mk 4: 1/20*: de ene persoon en het ene werk van Christus (het zaad) wordt bij de ene door Satan te niet gedaan, bij de andere naar aanleiding van verdrukking of vervolging losgelaten, bij nog anderen door de zorgen van de wereld, de begoocheling van de rijkdom en de begeerten naar al het andere verstikt,

Bij een laatste soort toehoorders van de blijde boodschap wordt diezelfde werkelijkheid dertig-, zestig, honderdvoudig verwerkt en waargemaakt.

Zo ook in *Mt 25: 1/13* (éenzelfde opdracht wordt door de domme bruidsmeisjes anders uitgewerkt dan door de verstandige); *25: 14/30* (de talenten worden verschillend benut); *5: 31/46* (dezelfde medemens in nood wordt bij de een tot ‘naaste’, bij de ander tot een vreemde’).

#### **B4. Wijsgerige veelduidigheidsverwerking.**

Beginnen wij met een applicatief model van de wijsgerige regel: een man, veertig, vermoordt een minderjarig meisje, in een vlaag van woede.

**a. Informatief bekeken:** de journalist spreekt van een moordzaak, de statisticus van een eerder niet frequent misdrijf;

##### **b. (meta)fysisch bekeken:**

**b1.** preconstitutief: (religieus) de traditionele theoloog spreekt van zonde tegenover God; (buitennatuurlijk) de occultist gewaagt van occult kwaad of demonie of zelfs satanie;

**b2.** constitutief:

**(i) medisch:** de dokter ziet er ziekte in;

**(ii) psychologisch:** de gewone mensenkenner ziet er menselijke zwakheid in; de strominggebonden psychiater ziet er zijn denkmodel in:

**a/** freudiaans (het Oidipuscomplex, ontstaan doordat de libido (levensdrift) botst (conflictsituatie) met het ueber-ich (de lusttegenwerkende gewetensregels door de cultuur opgedrongen), verwekt agressie);

**b/** adleriaans (het minderwaardigheidscomplex, ontsprongen aan de botsing tussen geldingsdrang en gemeenschapsnormen, verwekt remming, teleurstelling (frustratie) en agressie);

**c/** jungiaans (het assepoestercomplex, verwekt door de botsing van de levensdrang en zijn 'ideaal' met de 'barre' werkelijkheid, leidt tot de indruk dat het ideaal onbereikbaar is en als 'ramp' te dramatiseren, - wat agressie oproept);

**(iii) sociologisch:** de gewone enquêtesocioloog concludeert tot onmaatschappelijk gedrag; de nieuw-linkse psychiater ziet het maatschappijkritische als effect van de misvormende inwerking van de kapitalistische maatschappijstructuren, terwijl de neo-structuralistische psychiater het, even maatschappijkritisch, ziet als het effect van de 'fascistische' taalstructuren, die de moordenaar innerlijk verloederd hebben.

##### **c. ethisch-politisch bekeken:**

**c1. ethisch:** de moralist (ethicus) ziet er onzedelijk ((gewetenloos) gedrag (zonde) in; de gesecculariseerde theoloog duidt het als misdrijf tegen de medemenselijkheid;

##### **c2. politisch:**

**(i)** juridisch: de rechter ziet er een strafbare doodslag met verzwarende omstandigheden in; - de ene advocaat spreekt van seksuele noodweer, wel laakbaar maar begrijpelijk, terwijl de tegenadvocaat van ergerlijk verdorven onrecht t.o.v. een onschuldige gewaagt;

**(ii)** sociaal-ideologisch: de feministe ziet er het zoveelste teken in van de onderworpenheid van 'de vrouw' aan de manlijke fallocratie; - de liberaal duidt het als waanzinnig misbruik van het op zich geldige principe van individuele vrijheid; de personalist als Aanslag op de waardigheid van de menselijke persoon in maatschappelijk verband,

de solidarist als misdrijf t.o.v. de intersubjectieve ordening van op vrije personen-gemeenschap; de communistische marxist protesteert tegen de rest van de dubbele moraal van de bourgeoisie, die een bedreiging vormt voor de socialistische 'collectiviteit'; de rechtse fascist beschouwt het als een aanslag op de onschendbare orde van zijn staat en de burgers erin met elkaar verbonden;

**(iii) agogisch:** de opvoeder, resp. opvoedkundige beschouwt het als opvoedingsfout met fatale afloop, die het heropvoedingsprobleem sterk stelt; de antiautoritaire opvoeder ziet er een noodlottige reactie in tegen een autoritair systeem (en vaderfiguren), dat 'onderdanigen' kweekt, die, echter, achteraf, misdadige drijfveren vertonen.

Wij verwijzen nu naar EP (epistemologie), blz. 26, waar het grondschema van de traditionele en volledige wijsbegeerte kort vernoemd staat: aan de hand van bovenstaand veelduidigheids-schema, maar filosofisch geordend blijkt nu de eminente waarde ervan en, meteen, van de wijsgerige houding.

***Multi - en interdisciplinaire benadering of methode.***

'Disciplina' (leervak, vakwetenschap) geeft, taalkundig, aanleiding tot multi- of veel-disciplinair en tot inter- of tussendisciplinair. Men heeft dit in twee vormen:

***Er is één hoofdwetenschap met vele hulpwetenschappen;***

Zo onderstreept *I.M. Bochenski, Wijsgerige methoden in de moderne wetenschap*, Utr./ Antw., 1961, dat de logica (die hij als logistiek verstaat)

**(i)** kennistheoretische (epistemologische) termen gebruikt (waar/ vals; direct/ indirect weten, enz.),

**(ii)** psychologische termen. invoert (psychisch, weten, toestand, eigenschap, daad, voorwerp, subject, werkzaamheid, enz.);

**(iii)** ook semiotische woorden gebruikt (tekens, symbolen, taal, uitspraak, naam, enz.);

**(iv)** ja, ook ontologische taal spreekt (dingen, substantie, eigenschappen, betrekkingen, essentie, existentie, zaakverband, enz.);

***Er zijn verscheidene specialisten, die, gelijkwaardig, hun inbreng produceren:***

Zo *E. Baudet e.a., Mens en computer (automatie, industriële en culturele revolutie)*, Utr./ Antw., 1963; - mechanica, machinetechnologie, meetkunde, combinatoriek (schaakstelsel), psychologie, fysiologie (zenuwstelselkennis), futurologie (toekomstmogelijkhedenkennis), culturologie, geschiedwetenschap, cultuurfilosofie, - zij alle komen aan bod, gelijkwaardig (niet hoofd- of hulpwetenschappelijk).

Dit vermijdt alle -ismen (technicisme, psychologisme, sociologisme, linguisticisme, biologisme en alle 'trionfalismen') van vakwetenschappers.

Men ziet zo het verschil tussen ontologie en multi- of interdisciplinaire methode:

**a/** de ontologie is steeds hoofdwetenschap t.o.v. de vakwetenschappen (hetzij specialistisch-gelijkwaardig (model 2 op blz. 30 supra) hetzij onderschikkend (model 1 op blz. 30: hoofdwetenschap met hulpwetenschappen) en deze vakwetenschappen zijn hulpwetenschappen;

**b/** de ontologie verzamelt en systematiseert de hulpwetenschappen

**b1/** volgens het schema hierboven op blz. 29/30 dat sedert de Pythagoreeërs gangbaar is in het westen;

**b2/** dit schema op zijn beurt heeft zijn samenhang vanuit de ontologie, d.i. zijnsleer, maar dan als volgt:

= de (meta)fysiek behandelt het zijnde in het kader en systeem van het 'zijn' op zich ('materieel', d.i. reflexief, in zijn identiteit, identitief);

= de andere geledingen behandelen datzelfde zijnde in zijnssamenhang volgens de subjectieve benaderingen die het klassieke wijsgerige denken heeft ontwikkeld:

**(i) informatief**

**a/** kennistheoretisch: het zijnde als 'waar' en/ of 'onwaar', d.i. overeenstemmend met (ons) kenvermogen, intelligiebel;

**b/** logisch: het zijnde als één en/of veel, d.i. verzamelbaar en systematiseerbaar;

**(ii) ethisch-politisch,**

d.i. Als waardevol en/of onwaardevol; m.a.w. als overeenstemmend met (ons) waardevermogen (axiologisch, evaluatief); - en dit op twee hoofdwijzen:

**(i)** persoonlijk-medemenselijk (en dan is dit het ethisch of moreel standpunt);

**(ii)** medemenselijk-maatschappelijk (en dat heet sedert de oude Grieken 'politisch', omdat 'polis' het maatschappijverband was waarin de oudste Grieken medemenselijk - maatschappelijk leefden, - iets dat in de hellenistisch-romeinse periode beter 'imperiaal' (d.i. in imperiumverband) of, nog veel beter 'oecumenisch' (het woord 'oikoumené', als aanduiding voor de gehele gekende (en ongekende) bewoonde wereld van toen, duidt het universeel menselijke aan), dat in principe planetair is of, zoals men soms zegt 'globaal' (de globus of wereldbol omvattend) wordt genoemd).

Duidigheidsleerstellig komt ontologie hierop neer dat zij, hoe zij ook een formeel object heeft, onderscheiden van alle andere formele objecten of zienswijzen der vakwetenschappen, toch steeds het materieel object als formeel object in het oog houdt, d.i. de identiteit van zijnde in zijnssamenhang. Dat gezichtspunt is nooit (ook niet) dat der (meest uitgewerkte) 'eenheidswetenschap' - hoe hoofdwetenschappelijk zij ook alle mogelijke hulpwetenschappen 'éénmaakt' (eenheidswetenschap!) onder de hoofding van b.v. de systemen-leer der laatste jaren (deze is slechts 'een/ veel'-duiding, maar geen identiteitswetenschap zoals de ontologie).

### **(B)IC. Informatieleer.**

Wij hebben gezien dat teken , resp. model informatieve waarde heeft; m.a.w. het teken (model) licht in omtrent dat waarvoor het ‘model’ staat. De vraag, voor de ontoloog, rijst nu: wat ‘is’ teken (model) als informatie en op zich (d.i. identitief, lusvormig, reflexief)?

Want, van wat het teken (model) eigenlijk ‘is’, hangt, blijkbaar, zijn informatieve waarde af. Het antwoord van N. Wiener kennen wij al ‘informatie’ is noch materie noch energie, maar

iets aparts, dat wel met materie en energie vergelijkbaar en verbindbaar is, maar nooit zonder meer materie en energie ‘is’. En Wiener vernoemt uitdrukkelijk de materialisten (en de energetisten zou hij erbij behoren te noemen!), die alle werkelijkheid (‘zijnde’, ‘zijn’) met hetzij materie hetzij energie identificeren.

### ***De triade ‘materie - energie - informatie’.***

De achtergrond wordt gevormd door de moderne fysica. *Ch. Brunhold, Histoire abrégée des théories physiques concernant la matière et l’ énergie, Paris, 1952.*

Tot de vijftigerjaren deed men voort met een dyade, namelijk materie en energie, beide verhelderd door wiskundig-logistische formules (die, in de grond, de informatie in de materie en de energie vertegenwoordigden).

= De eerste opvatting wil alle fysicale verschijnselen herleiden tot mechanische acties en reacties tussen stofdeeltjes (in vier fasen:

(i) de kinetische theorie (moleculen in voortdurende beweging),

(ii) de atomistiek (die de molecule als opgebouwd opvat uit atomen),

(iii) de intra - atomaire theorie (het atoom is een kern, die positief is, omgeven door negatieve elektronen),

(iv) de kernfysica (de atoomkern zelf is samengesteld uit nog kleinere deeltjes) (o.c., 25/47)) - Geïnspireerd door de antieke atomistiek, legde Gassendi (1592/1655) de grondslag voor deze moderne atomistiek.

= De tweede opvatting wil alle fysicale verschijnselen, uitgaande van het mechanische begrip ‘energie’ (‘arbeid’, d.i. kracht die beweegt), herleiden tot vormen van energie. De kinetische opvatting van de materie zette op weg: ‘beweging’ (kinèsis) is het raderwerk van de materie; doch, behalve de mechanische energie, ontdekten men thermische of warmte-energie, scheikundige energie, enz.

Mettertijd werd het duidelijk dat energie omvormbaar of transformatie-vatbaar was. Zodoende kwam het materiële heelal voor als een veelheid van energievormen en energietransformaties (o.c., 11/24), vooral sedert Helmholtz (1848), die de aandacht trok op de intieme band die warmte, elektriciteit, magnetisme, licht, chemische affiniteit verbindt met mechanische krachten. Dit gaf aanleiding tot de moderne energetiek (zelf ontworpen naar antieke ‘dynamistische’ voorbeelden (men denke aan Herklaitos van Efesos).



Vgl. *F. Michaud, Énergétique générale*, Paris, 1921, die deze theorie bepaalt als de wetenschap van de algemene eigenschappen van de energie en ze aanbiedt als het gemeenschappelijke gebinte van alle fysicale wetenschappen, doordat zij de natuur van de fysicale begrippen verheldert en een echte fysicale 'theorie' uitmaakt. Zie ook *A. Dastre, La vie et la mort*, Paris, 1920 (pp. 54/92: *l'énergie en général*, - een kort traktaat van algemene energetica (met historiek)).

Zoals Ch. Brunhold, o.c., 8, opmerkt, lopen beide materie-opvattingen, de atomistische en de energetistische, tot op zeker hoogte ineen: *H. van Praag, Informatie en energie (Bouwstenen van een nieuw wereldbeeld)*, Bussum, 1970) herleidt alle fysicale fenomenen tot de tweeledigheid 'informatie-energie', - dit in tegenstelling tot Et. Vermeersch, die van de drieledigheid 'materie/ energie/ informatie' uitgaat; de reden is dat materie (atomistisch opgevat) zelf een vorm van energie is;

*J. Fast, Energie uit atoomkernen*, Maastricht, 1980, toont, breedvoerig en volgens de recentste stand van zaken, aan dat, inderdaad, het atoom ((en vooral zijn kern: men denke aan kernreacties, kernbinding en kernsplijting, radioactiviteit, kernfusie, nucleaire stralingsbronnen, activeringsanalyse, radionucliden) energetisch 'is'. Vgl. ook *A. Arès/ J. Marcoux, Structure de la matière*, Montréal, 1971 (men ziet dat zo een handboek voor fysiekers en atomaire en energetische begrippen hanteert).

M.b.t. de betrekking tussen materie en energie, enerzijds, en leven, anderzijds, vgl. *A. Dastre, La vie et la mort*, Paris, 1920, - dat 'historisch' nog steeds interessant blijft;

*J. Fast, Materie en leven (De samenhang der natuurwetenschappen)*, Maastricht, 1972 vooral blz. 1/28: de eenheid van de materie; equivalentie van massa en energie; van daaruit heeft steller het over de grondslagen van de scheikunde; over de koolstofscheikunde en de biochemie; over de energiebronnen van het leven alsook over erfelijkheid en evolutie.

Sedert de informatica is, natuurlijk, benevens atomistiek en energetiek, de informatieleer een derde denkmodel geworden in de fysica. Cfr. hoger blz. 22/24.

### ***Het wezen van de informatie.***

Het probleem wordt gesteld door *D. Nauta, Logica en model*, Bussum, 1970, blz. 254vv.: daar wordt de vraag gesteld of 'verzamelingen' (G. Cantor) bestaan.

Cantor en de andere logicisten beweren dat verzamelingen op zich bestaan, onafhankelijk van de mens (en zijn bewerkingen van verzamelingen); de mens ontdekt ze, zoals A. Fraenkel zegt.

De andere strekkingen, de intuïtionistische (die ze construeert) en de formalistische (die ze functioneel opvat) maken er een product van de 'verzamelactiviteit' van de mens van: de mens vindt ze uit.

*K Bertels/ D.Nauta, Inleiding tot het modelbegrip*, Bussum, 1969, blz. 145/166, bespreekt het denken in modellen en beweert, o.c., 153, dat

“het model, als zodanig, niet in de werkelijkheid voorkomt (tegen het modelrealisme), maar dat het wel door de werkelijkheid gesuggereerd wordt (tegen het zgn. modelidealisme, versta: modelconstructivisme of modelformalisme)”.

“Het model staat, als communicatie-medium, in tussen mens en wereld. Met het model is het net zo als met de blauwe streep op de kaart: deze komt zelf niet voor in de wereld, maar representeert symbolisch een rivier in de wereld. Zouden de rivieren in de wereld geen enkele structuurverwantschap vertonen, dan zou het woord ‘rivier’ niet bestaan”. (ibid.). Stellers zeggen (blz. 145) dat zij modelnominalisten zijn, - positie, die zij voorstellen als een middenweg tussen modelrealisme en model-idealisme.

Op blz. 258 van z’ n *Logica en model* zegt D. Nauta dat, in de middeleeuwen dezelfde meningsverschillen bestonden omtrent de verhouding tussen ‘taal’ en ‘werkelijkheid’, namelijk in de vorm van het universalienprobleem: ‘de’ driehoek, ‘het’ huis, enz. bestonden onafhankelijk van de mens voor de begrips- of universele realisten.

Inderdaad, Plato als preconstitutief begripsrealist (hyper- of ultra-realisme ook geheten) beweerde dat, ergens in een zuiver ken- en denkinhoudelijke sfeer, de abstracte of algemene (universele) begrippen bestonden, voordat de concrete realisaties ervan (dit huis hier en nu, die driehoek daar en dan, enz.) bestonden; later heeft het platonisme deze sfeer in een alle dingen en processen voorop denkende godheid geplaatst.

Aristoteles was ook begripsrealist doch beweerde dat de universele begrippen niet voor de realisaties ervan bestonden, maar wel erin: in dit huis hier en nu ontmoet het menselijk verstand ‘het’ huis zonder meer;

In deze driehoek daar ontmoet de geest ‘de’ driehoek in zijn algemene ken- en denkinhoud. Dit heet men constitutief begrips- of universele-realisme: het algemene behoort tot de constitutie of natuur zelf van het concrete individuele zijnde. Zodat voor Plato(nisten) er en preconstitutief en constitutief realisme is, terwijl er voor Aristoteles alleen constitutief realisme inzake begrippen.

Daartegenover plaatst Nauta de conceptualisten, die de begrippen als constructies van het menselijke verstand opvatten, en de begripsnominalisten, die de begrippen niet eens als begrippelijke (conceptuele) werkelijkheden in de menselijke geest opvatten, doch als louter namen (nomina), d.i. etiketten die staan voor werkelijkheden die eraan zouden moeten beantwoorden.

Indien deze laatste beide opinies waar zijn, verstaat men niet hoe dezelfde wetmatigheden b.v. experimenteel vastgesteld worden in de natuur, en dit onafhankelijk van onze bewerkingen of, liever, naar aanleiding van die beweringen, blootgelegd.

Men spreekt toch telkens weer van de ontdekkingen van de natuurwetten op inductieve wijze. Ook wanneer de formules voorop werden uitgevonden als hypothesen, dan nog worden zij, op tijd, 'bevestigd'. Er is dus werkelijk een kern van begripsrealisme vaststelbaar: tot op zekere hoogte hebben onze begrippen werkelijkheidswaarde.

Natuurlijk, - en dat is het waarheidsaandeel van de conceptualisten en zelfs van een welbegrepen nominalisme - wij, mensen, 'construeren' onze begrippen (althans tot op zekere hoogte, want de 'absolute' uitvinding en creativiteit bestaat gewoon niet (er is steeds een minimum van werkelijkheid in de constructie zelf)).

In die begripsrealistische zin zijn de kapitels van *C. van Peursen C. Bertels/ D. Nauta, Informatie (Een interdisciplinaire studie)*, Utr./Antw., 1968, begrijpelijk:

**(i) informatie en leven** (in de biologie speelt het informatiebegrip een toenemende rol);

**(ii) a. Informatie en techniek** (zie hoger blz. 22/24 : informatica);

**(ii) b. informatie en cultuur** (in syntactische, semantische en pragmatische zin).

Op blz. 176 gaan stellers ervan uit dat materie- en energie-uitwisseling in heel de kosmos voorkomt, terwijl 'het leven' en, natuurlijk, de mensheid, behalve die materiele en energetische processen, ook nog 'informatieve' processen kennen. Dit betekent dat, volgens deze opvatting, de informatie (verzameling, teken, model) niet tot de constitutie of wezensaard zelf van alle zijn behoort, doch alleen tot de communicatie van de levende en menselijke wezens.

Deze opvatting is, o.i., te eng: met C.S. Peirce en met O. Willmann zijn wij ervan overtuigd dat de constitutie of natuur van de dingen en processen zelf reeds hetzij een 'teken' (model, informatie) 'is', hetzij - om met Willmann en de platonische traditie (en ook de aristotelische) te spreken - een 'idea', een denk- en keninhoud op zich 'is'.

Wanneer men de werkelijkheid zelf als 'idee', als ideële werkelijkheid opvat, dan is men 'idealist' niet in de 'moderne cartesische zin, maar in de antiek-middeneeuwse (platoniserende, aristoteliserende) zin. 'Idealisme' in de antiek-middeneeuwse zin betekent dat de werkelijkheid, behalve materieel en energetisch, steeds tegelijk 'teken' of 'idee' is.

De werkelijkheid is 'intelligibel', 'begrijpelijk', '*denk- en kenbaar*' op zich. Doordat zij zo is, constitutief, op zich, kan de mens er zich met ken- en denktekens, met modellen, in oriënteren.

Doordat de werkelijkheid 'idee' is en 'model', intrinsiek, heeft het zin, d.i. resultaat, met de rede en het verstand de structuur van de werkelijkheid te zoeken in logica en wiskunde, in empirische wetenschap, in alle ordentelijke en 'zinnige' activiteit.

Doordat de werkelijkheid op zich 'waar' is (in de ontische zin, d.i. intrinsiek), kan men tot waarheid komen, d.i. tot overeenstemming (één - eenduidigheid) met de werkelijkheid.

## **(B)II Duidelijkheidsleer (duidbaarheidsleer).**

### **Inleiding.**

Tot nog toe hebben wij het steeds over duiden en duidelijkheid gehad. Rest de vraag of en in hoever de werkelijkheid ‘duidelijk’ of, beter, ‘duidbaar’ is. Niet op zich, maar in haar al of niet toegankelijk zijn voor de mens. Dit leidt ons tot het beginsel van (noodzakelijke en/of) voldoende ‘reden’ of ‘grond’ in de epistemologische zin of, zoals men sedert de antieke stoa zegt, het beginsel van een noodzakelijk en voldoende ‘criterium’, d.i. onderscheidings- of discrimineermiddel, nl, om het ware van het onware te onderscheiden. Om te weten, met zekerheid, of iets waar is of niet, moet men een voldoende reden of criterium hebben dat de zaak ‘duidbaar’ (duidelijk) maakt.

### **IIA. Het feit van de onduidbaarheid en zijn begrip.**

#### **(a)1. Applicatieve modellen. (36/38)**

Op verschillende terreinen is het uitmaken van de (objectieve) waarheid niet of tenminste niet gemakkelijk (vaststelbaar of afleidbaar).

#### **Fysicaal.**

De oorzakelijkheid of causaliteit, door Fr. Bacon, centraal gesteld inzake natuurwetenschap, werd gemakkelijk deterministisch opgevat:

“In dezelfde voorwaarden hebben dezelfde oorzaken dezelfde gevolgen” (relatie tussen onafhankelijk veranderlijken en afhankelijk veranderlijken, indien de rest neutraal is). Zo een heelal is dan ook voorspelbaar (deductief), doordat, eens dat de oorzaken bekend zijn, de gevolgen steeds volgen.

I. Kant bepaalde zelfs de hele natuur als “het bestaan der dingen voor zover het door wetten bepaald is”. Dat is het deterministisch ‘rationalisme’, dat, sedert Galilei en Descartes zo verspreid is in het Westen.

Maar op kernfysisch gebied is er een minimaal indeterminisme: een simpel materieel beeld of model van de processen binnen het atoom is onmogelijk; alleen het matrix - rekenen (A.Cayley (1821/1895) sticht dit type wiskunde halverwege de XIX-de eeuw) kan een ‘beeld’ of model ontwerpen dat de feiten recht laat wedervaren.

**Reden:** de voorwaarden, waaronder men de intra-atomaire processen benadert, wijzigen (ja vernietigen) die processen zelf. Wil men de juiste plaats van een elektron bepalen, dan vermindert b.v. zijn energie.

Heisenberg (1901/1976), Nobelprijswinnaar, heette dit het ‘onzekerheidsbeginsel’.-- De zgn. golfmechanica - op microfysicaal gebied - met haar waarschijnlijkheids-rekenende methode is daar een antwoord op: i.p.v. het ‘absolute’ determinisme heeft men hier een ‘statistisch’ determinisme.

#### **Biologisch.**

In de biologie heeft men, fenomenologisch, d.i. als men fenomeen-beschrijvend of ‘behaviorieel’ te werk gaat, steeds een fenotype inzake erfelijkheid (Mendel): het uitzicht of verschijningswijze beantwoordt niet altijd aan het werkelijke of genotype (de genen).

De methode heeft Mendel gesticht: door geduldige analyse van kruisingen komt het genotype bloot.

Biologisch zij heel even genoteerd dat geneesheren een kwaal 'idiopathisch' heten, wanneer zij a.h.w. vanzelf, spontaan (idio = helemaal eigen aan de patiënt), ontstaat 'zonder duidelijke oorzaken'. Ook hier zal de 'analyse moeten trachten te verhelderen.

### ***Menswetenschappelijk.***

Hier zijn de toepassingen legio. Zij zijn onder te brengen in twee klassen:

**a/** ofwel veronduidelijkt de mens bewust:

= vleiers, hypocrieten (denk aan Jezus' diatribe tegen de farizeeërs met hun schijnheilig gedrag) doen dit persoonlijk;

= advocaten, diplomaten doen dit beroepsmatig (men denke aan de sofistiek en de retoriek, die de list of 'strategie' (zoals men nu graag 'militair' zegt) in het spreken inbouwen);

**b/** ofwel veronduidelijkt de mens onbewust: terecht hebben mensen als M. Heidegger gesproken over 'niet willen geweten hebben' en J.-F. Sartre over de 'kwade trouw', niet in de bewuste zin alleen doch in de ondoordachte zin; de mens, immers, verbergt voor zichzelf, om te beginnen en voor anderen wat er 'logisch' (zoals de maatschappij of het milieu dit verstaan) en 'moreel' (eveneens zoals de gevestigde orde dit verstaan wil hebben) niet door kan;

S. Freud heeft, naar aanleiding van de droomduiding vooral, een twee-, drieledig schema ontworpen, dat op veronduidelijking een schril licht werpt:

**(i)** (door weglating verdicht de nachtdroom de 'tekst' (d.i. het scenario of de geschiedenis van de droom); door ineenschuiving (condensering), immers, verkort de geschiedenis, doordat gegevens 'verzwinden, namelijk die droomelementen die door hun onlogisch en vooral hun onzedelijk gehalte niet bloot mogen komen; -- wat ook in het bewust liegen geschiedt: ondervraagd door de meester omtrent zijn aandeel in het vallen van een bloempot, verzwijgt Jantje gewoon zijn rol in het gebeuren: hij censureert zijn verhaal of 'tekst';

**(ii)** door verwarring veronduidelijkt de nachtdroom, d.i. door ineen te doen vloeien, wat uiteen in de werkelijkheid bestaat; dit geschiedt dubbel:

**(ii)a.** door verschuiving: wat belendend is (wat er niet ver van is, wat eraan paalt), wordt gewoon 'schuldig gesteld'; -- in het bewust liegen geschiedt dit ook: Jantje schuift zijn aandeel in het incident op een kameraad die er vlak nevens stond; tot daar voor de contigue elementen van de 'tekst';

**(ii)b.** door omkering: dat wat het tegengestelde is, wordt gewoon verward met z' n tegenhanger, waardoor de nachtdroom het gebeuren zo bewerkt dat de droomgeschiedenis juist het tegenovergestelde insinueert van wat hij, eigenlijk, wil zeggen,

voor ‘wie hem ‘goed’ verstaat, d.i. ‘duidt’ (in de scherpste zin van het woord); -- in het bewuste liegen: Jantje beweert met klem dat “hij het ‘niet’ geweest is”.

Terloops zij erop gewezen dat wat men ‘occult’ kwaad heet, evenzeer op hierboven vernoemde driedelige wijze zichzelf verbergt: waardoor zich ‘rationeel’ noemende mensen dat type van kwaad precies nooit te ‘zien’ krijgen! Zo b.v. blijft de uitwerking van het geworpen lot

(i) gewoon achterwege en denkt men dat “er niets is” (weglating);

(ii)a. door verschuiving moeilijk ontdeikbaar (zo b.v. voelt iemand pijn in zijn rug, maar situeert zich de occulte of fijnstoffelijke oorzaak in de benen);

(ii)b. door omkering zo onwaarschijnlijk als zij groot is (zo b.v. meent de door een supervampier uitgezogene dat hij er “de laatste tijd bijzonder goed aan toe is” (hij voelt zich lekker als nooit te voren), juist op dat ogenblik dat het ‘kwaad’ sluw (‘strategisch’) toeslaat).

### (a)2. *Regulatief model.*

Wij kunnen nu de ‘list’ van de natuur en de mens trachten te structureren in een differentiaal:

dingen of processen zijn:

Gelijk	ongelijk (anders)
Echt gelijk/ schijnkelijk	echt anders/ schijnander
Pseudo gelijk	
Quasi gelijk	

En wel door middel van:

(i) weglating: i.p.v. A komt niets;

(ii)a. verschuiving: i.p.v. A komt B’.

(ii)b. omkering: i.p.v. A komt niet-A.

Het woord ‘mysterie’ of ‘geheim’ is in die zin te duiden zoals schematisch hierboven aangegeven: iets wordt ‘geheimzinnig’ of ‘mysterieus’ in de mate dat het de betrokkene sterk persoonlijk aangaat en, tegelijk, wanneer het schema hierboven toepasselijk is. Dit is het stuk waarheid dat de katholieke existentialist G. Marcel (1894/1973) gezien heeft, toen hij ‘probleem’ heette dat ongekende en voorlopig onkenbare dat onexistentieel is (d.i. dat niet persoonlijk ‘raakt’, ‘aangaat’) en ‘mysterie’ dat ongekende, resp. onkenbare dat iemand existentieel raakt, d.i. in zijn ‘existentie of persoonlijk engagement in een feitelijke situatie. Natuurlijk heeft het woord ‘geheim’

- semasiologisch - een systeem van betekenissen, die tot drie klassen herleidbaar zijn:

(i) de rein kennissociologische: een hoek van klasselogistiek is ‘mysterie’ voor wie geen geformaliseerd redeneren kent; de ‘diepzinnige’ lacaniaanse psychoanalyse is onleesbaar, zelfs voor gewone psychoanalytici.

(ii) de rein epistemologische: het ongekende, ja, het onkenbare (althans voorlopig); zo b.v. een 'koan' (zenboeddhistische vraag);

(iii) de 'sacrale':

a/ een ritus voor 'ingewijden', (initiatieke betekenis);

b/ een bovennatuurlijke werkelijkheid, zoals b.v. het 'mysterie' der H. Drie-eenheid, of een gewoon buitennatuurlijke realiteit (zo b.v. de erfzonde, de 'predestinatie' (men denke aan Bossuet of Pascal, die hierop ingingen));

Het is dan ook niet verwonderlijk dat *R. Otto Het 'Heilige'*, in zijn algemeenste betekenis in de godsdienstwetenschap (en de theologie), kenmerkte als 'mysterium tremendum en fascinans', het geheimzinnige dat tegelijk existentieel afstoot en aantrekt.

**(b). 'Oppervlakte/ diepte'**,

Dit leidt ons tot het begrip (het heden zo gebruikte (en misbruikte) schema) 'oppervlakte/ diepte', dat te pas en te onpas voorkomt: de oppervlakte ziet er gemakkelijk duidbaar uit of niet; de diepte gaat schuil achter die al of niet gemakkelijk (eruitziende) oppervlakte;

Lévi-Strauss b.v. gaat te keer tegen de fenomenologie, enkel omdat zij zich aan het zich tonende of het 'fenomeen' wil houden hetzij methodisch (en dat doet ieder zinnig wetenschapper) hetzij verantwoord (omdat in de fenomenologische aandacht, besteed aan het fenomeen in zijn zo mogelijk ongeduide verschijningswijze, het fenomeen zelf zich gaandeweg toont op duidbaarder wijze;- wat evenzeer te verantwoorden is van geval tot geval);

De marxistische analyse van sociale gegevens, de psychoanalyse van dieptepsychische gegevens en, op haar wijze, de geologie, d.i. het bloottrekken van dieper gelegen aardlagen, dienen Lévi-Strauss tot dwingend model: "de waarheid is steeds verborgen", zegt hij. Men vraagt zich af waar zo een man als Lévi-Strauss dit vooroordeel gehaald heeft. Men kan zodanig interpretationistisch te werk gaan dat men het steeds maar in de een of andere 'diepte' zoekt. De werkelijkheid is mysterieus en onduidelijk, maar toch niet te pas en te onpas.

Wat niet betekent dat, op haar wijze, de fenomenologie, in haar weigering om de fenomenen te overschrijden naar een verborgen structuur toe, een denkfout van formaat begaat: Lévi-Strauss heeft gelijk, wanneer hij (daar waar het pas geeft, - en dat geschiedt regelmatig), achter de empirische gegevens, 'structuren' (bij hem van vooral logistisch-wiskundige en combinatorische aard; - wat ook eenzijdig is, want er zijn ook 'structuren' van wat Husserl en de fenomenologen heten 'eidetische' (versta: begrippelijke (en niet symboolrekenende) aard) zoekt.

Wat achter dit debat tussen structuralisten en fenomenologen staat, is wat reeds de antieke sceptiekers scherp hebben opgemerkt, namelijk dat het absoluut zekere slechts het 'fenomeen' is, d.i. dat wat onmiddellijk gegeven is; wat dat overschrijdt, is steeds min of meer 'onduidelijk'.

### **II.B. De verduidelijkingsmethodiek.**

De sceptieker is niet degene die “aan alles twijfelt”; nee, de sceptieker is fenomenalist, d.i. hij houdt zich - in een ‘epochè’ of oordeelsopschorting betreffende het transfenomenale - streng aan dat wat zich onmiddellijk toont (het fenomeen, het fenomenale, het verschijnsel als zodanig, de fenomenen, soms ook simplistisch ‘de nuchtere feiten’ geheten). Aan de rest ‘twijfelt’ hij,- de rest zet hij tussen haakjes (Einklammersung).

Men ziet dat het zgn. afbakeningsprobleem (namelijk het afbakenen van het zekere (duid-bare) tegen het onzekere (onduidelijke)) uitloopt, bij de fenomenistische sceptieker op een gemakkelijke tweedeling (complementering):

- (1) er is het onmiddellijk klaarblijkelijke, dat iedereen waarneemt (publiek aspect) en dat in die zin ‘universeel’ is (namelijk voor iedereen onmiddellijk toegankelijk);
- (2) er is ‘de rest’, d.i. het onduidelijke (en meteen ‘twijfelachtige’).

Opgemerkt zij dat de fenomenist, d.i. degene die categorisch beweert dat er, behalve de fenomenen, niets anders meer ‘is’, een ‘ideoloog’ is (en wel een zijsideoloog, d.i. de fenomenist spreekt zich autoritair en dogmatisch uit over het al of niet ‘zijn’ van het transfenomenale).

Meteen is duidelijk dat - om even terug te keren op de twist tussen structuralisten en fenomenologen (hermeneutiekers) - het structuralisme sceptisch begint, maar de fenomenen doorbreekt in de richting van ‘structuren’ (die logistisch-wiskundig ‘berekenbaar’ zijn (in geformaliseerde zin indien mogelijk), terwijl de (hermeneutische) fenomenologie eveneens sceptisch aanvangt, doch dezelfde fenomenen doorbreekt in de richting van ‘eidetisch’ schouwen van structuren (d.i. intuïtief het eidos of begrip verduidelijken), en dit aan de hand van de gewone logica (door de formaliserenden niet zonder minachting ‘louter begrippelijke’ logica’ geheten; waarover in de logica een woord).

### **Criteriaologische verduidelijking.**

A. Farges, *La crise de la certitude* (Etudes des bases de la connaissance et de la croyance), Paris, 1907, - nog steeds een goed bruikbaar werk, niettegenstaande zijn ouderdom onderscheidt volgende criteria of zekerheidsinstrumenten, die het toelaten de louter fenomenale benadering van de sceptieker te doorbreken:

(i) De empirische criteria of epistemologische zekerheidsgronden verdeelt hij in **a/** directe, waaronder de zintuiglijke ervaring valt, en

**b/** indirecte, waaronder het menselijke getuigenis (met zijn gezagsargument), men zou hier,

maar in aangescherpte vorm, het experimenteel bewijs kunnen aan toevoegen (dat Farges minder ontwikkelt), namelijk inzake directe en indirecte empirische kennis (het indirecte der experimentele methode zit in de werkhypothese die het experiment leidt); de niet-empirische criteria vervallen, op hun beurt, eveneens in twee klassen:



**(ii)a.** de logische criteria: deze zijn ofwel ‘direct’ aanschouwelijk, en dan gaat het over het ‘begrip’ (waarover in de logica) ofwel ‘indirect’ redenerend of in alle geval formulerend (‘discursief’ zegt de scholastische traditie), en dan gaat het over het oordeel en de redenering (cfr. logica);

Parallel daaraan zou men, aan die begripslogische benadering van Farges, heden ten dage, de geformaliseerde vorm van logisch denken moeten toevoegen: direct is er het abstracte symbool (de letters van de logistiek en de wiskunde); de berekening, die, zich van bewerkingssymbolen bedienen, die symbolen verwerkt en manipuleert volgens axiomata en bewerkingsregels, is eerder het ‘indirecte’ aspect;

**(ii)b.** de transempirische criteria: deze zijn weerom - hetzij direct, namelijk in de ‘helder’ - waarnemende of ‘sensitieve’ ervaring (men denke aan het godsschouwen van de katholieke mystiekers en aan de voorschouw van toekomstige gebeurtenissen door de profeten) - hetzij indirect, namelijk in de ‘openbaringen’ allerhande (men denke aan het zgn. openbaringsspiritisme, dat ‘boodschappen’ ontvangt (en op gezagsargumentatie steunend, gelooft); men denke aan de mozaïsche en de christelijke openbaringen (in de Bijbel), die op het gezag van b.v. Mozes en de profeten, wijzen, apocalyptiekers of op dat van Jezus, de mensgeworden tweede persoon van de H. Drie- eenheid, steunen).

Dit herinnert aan wat *I.M. Bochenski, Wijsgerige methoden in de moderne wetenschap*, Utr./ Antw., 1961, blz. 74/81, zegt over de (‘semantische’) verifieerbaarheid of toetsbaarheid van uitspraken, d.i. de mogelijkheid om aan te tonen dat een bewering (een begrip, een symbool) waar is of onwaar.

Met H. Reichenbach (van de Berliner Kreis) onderscheidt Bochenski vier criteria of zekerstellingsgronden:

**a/** de technische: de temperatuur van de kern der zon is technisch niet verifieerbaar; reden: onze technologie (met haar instrumentatie) kan dit niet aan; daarentegen kunnen aardse temperaturen - in nucleaire reactoren b.v. - wel ‘technisch’ geverifieerd worden;

**b/** fysicale verificatie: een snelheid van meer dan 350.00 km/sec is fysicaal onmogelijk; de lichtsnelheid van bij benadering 300.000 km/sec. daarentegen wel;

**c/** de logische verificatie: indien een bewering niet-ongerijmd of niet-contradictorisch is met het systeem van beweringen waarin zij verschijnt (axiomatisch systeem), dan is deze bewering ‘logisch’ mogelijk

**d/** de transempirische verificatie: transempirische werkelijkheden hebben heel eigen criteria, waarover wetenschappers zwijgzaam zijn.