

### **NC-8.3. Elementen van logica**

#### **NC-8.3.2. : p. 286 tot p. 369 (82 p.)**

36.-- Begripsleer (individuologie III).	(287/291)
37.-- Oordeelsleer (propositieleer),	(292/299)
38.-- redeneringsleer, (de hypothetische zin).	(300/304)
39.-- Redeneringsleer (bewijsvoering/ betoog/ argumentatie	(305/309)
40.-- Redeneringsleer (syllogistiek/ sluitredeleer).	(310/314)
41.-- Redeneringsleer (syllogistiek: typologie)	(315/323)
42.-- Methodeleer (toegepaste logica)	(324/330).
43.-- Methodeleer (theorie).	(331/337)
44.-- Methodeleer (directe en indirecte (methode).	(338/345)
45.-- Methodeleer (de fenomenologische methode).	(346/355)
46.-- Methodeleer (de rekenende of formalismemethode).	(356/365)
studietoelichtingen :	(366/369)

#### **Steekproef 36.-- Begripsleer (individuologie, iii). (286/290)**

Staan wij, nu, stil bij enkele steekproeven genomen uit de retoriek, de filosofie en de vakwetenschappen.

**I.-- Retoriek.** ‘Retoriek’, in de traditionele zin, is de studie van (i) de tekst (semiotisch aspect) (ii) als verstandhoudingsteken (signifisch aspect).

Eén steekproefje.-- **Bibl. st.:** Roland Barthes, *L’aventure semiologique*, Paris, 1985, -- 115 (Johannes van Salisbury),-- 14: vv. (Quaestio).

**Johannes van Salisbury** (1110/1180). Hij voert een tweeledigheid in.

**a.** ‘hypothesis’ is, in de traditionele retoriek, al wat singulier-concreet is,-- d.w.z. iets dat zijn singuliere omstandigheden (= situatie) omvat (wie?, wat?,-- wanneer? waar?,-- hoe?, waardoor?/ waarom?, enz.), terwijl ‘thesis’, in dat retorisch taalverband, betekent al wat algemeen is.

**b.** Volgens Johannes van Salisbury bestudeert de retorica de hupothesis, het singuliere geval, terwijl de dialectica de thesis, de algemene wetmatigheid, bestudeert. De letterkunde is retorisch, de filosofie dialectisch.

#### **Appl. model.**

**1.** Behoort men, in geweten, te huwen? Zo algemeen gesteld behoort die vraag tot het domein van de thesis (dialectica),-- in het Middeleeuws Latijn: positio, propositum.

**2.** Behoort Klaartje te huwen? Zo singulier gesteld behoort de vraag tot het domein van de hypothesis (retorica),-- in het Latijn: causa, een situatie, een ‘geval’.

**Opm.--** Men ziet dat Johannes’ taalgebruik afwijkt van het meer algemene taalgebruik inzake ‘thesis’ en ‘hupothesis’. Het doet denken aan de term ‘kamers van retorica’ (‘rederijerskamers’) die zich met literatuur ophiielden.

**Opm.-- De Scholastiek** (800/1450),- de tijd waarin Johannes leeft - kent, wijsgerig, een analoog onderscheid,-- in het spoor van Aristoteles. Ja, van Platon. De Scholastisch epistemologie (wetenschapsleer) onderscheidt twee dingen.

a. ‘Scientia’, wetenschap.-- Zij bestudeert, gelijk de Platonische theoria (EDM-- LOG 223: wetenschappelijk inzicht), het werkelijk aantrefbare, singuliere gegeven (‘fenomeen’), maar onder oogpunt van zijn algemene kentrekken: “Scientia est universalium”.

**Opm.--** De logica is gedeeltelijk een uitzondering zij bestudeert het algemene begrip,-- nevens het singuliere begrip.

b. ‘Scientia practica’, praktische kennis.

Ons handelen betreft het singuliere, ‘singularia’. “Singularia in quibus est operatio” zegt St.-Thomas van Aquino, *Summa theologica iii*, 11: 4 (“De singuliere gegevens waarop het handelen zich richt”).

**Opm.--** Franciscus Suarez (1548/1617), de hoofdfiguur van de Spaanse Scholastiek (1450/ 1640), na Aristoteles en Plotinos van Lukopolis (203/269; topfiguur van het Laatantieke Neo-Platonisme) de grootste metafysieker (‘ontoloog’ in de traditionele zin), beweert dat ons verstand van het singuliere een onmiddellijke en welomschreven intuïtie (directe kennis, ‘aanschouwing’) bezit.

**Bibl. st.:** O. Willmann, *Gesch. d. Idealismus, II (Idealismus der Kirchenvater und Realismus der Scholastiker)*, Braunschweig, 1907-2, 402/420 (Die Wissenschafts-lehre der Scholastiker).

**Opm.--** Heinrich Rickert (1863/1936), bekend om zijn in Neokantiaanse geest geschreven Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft (Tübingen, 1899) onderscheidt:

(a) de traditionele logica, sinds de Eleaten (Parmenides, Zenon), die de studie van het algemene mogelijk maakt en

(b) de ‘nieuwe logica’ (zoals hij dat heet), die de studie van het singuliere mogelijk maakt.-- Wat aan de Duitse Romantiek aansluit.

**Bibl. st.:** G. Barraclough, *Scientific Method and the Work of the Historian*, in: Proceedings of the 1960 International Congress, Stanford; University Press, 1962.

Opgemerkt zij dat Rickert in de geschiedwetenschap enkel singuliere gegevens toelaat: van ‘historische wetmatigheden’ spreken is, voor hem, nonsens.-- Wat, natuurlijk, voor aanmerkingen vatbaar is.

Carlo Ginsburg, *Omweg als methode (Essays over verborgen geschiedenis, kunst en maatschappelijke herinnering)*, Nijmegen, SUN, 1988, onderscheidt, eveneens, in een beroemd artikel, tussen ‘wetenschappen van het algemene’ (Hempel-Oppenheimertype) en ‘wetenschappen van het singuliere’ (de heekunst,-- de diagnostiek,-- de geschiedwetenschap).

## **II. Logica (wiskunde).**

**Bibl. st.:** -- J.-Cl. Piquet, *La connaissance de l'individuel et la logique du réalisme*, Neuchâtel, 1975;

-- D. Vernant, *Introduction A la philosophie de la logique*, Bruxelles, 1986, 80/85 (L' élimination des termes singuliers);

-- K. Bertels/ D. Nauta, *Inleiding tot het modelbegrip*, Bussum, 1969 (o.m.93).--

### **Bertels/ Nauta onderscheiden:**

a. het begrip 'individu' - 'constante' (onveranderlijke) geheten - en

b. het begrip 'willekeurig individu' - 'variabele' (veranderlijke) geheten.

In de abstracte taal der logistiek, resp. wiskunde duidt 'a' één enkele individuele waarde aan, terwijl 'x' eender welk individu aanduidt, nl. b.v. 'a', 'b', 'c', enz..

Beide begrippen zijn blijkbaar complementair (wederzijds definieerbaar).

### **De logische resp. Logistisch-wiskundige definitie.**

**Bibl. st.:** V.W. Quine, *Philosophie de la logique*, Paris, 1975, 43 (// *Philosophy of Logic*, Prentice Hall, 1970).

Vernant haalt, o.c., 81, aan.

(1) *De singuliere term* 'Socrates' b.v. kan vervangen worden door "singuliere beschrijving". Een voorbeeld: "De leermeester van Platon". Of: "De Atheense denker die de gifbeker dronk". Herlees EDM--LOG 278: de Conimbricenses stonden, op dat punt, wellicht verder! Quine definieert zoals zij, d.m.v. zakelijke details.

(2) *Dezelfde singuliere eigennaam* 'Socrates' b.v. kan ook, ja, beter vervangen worden door een kunstmatig gezegde. Dit is een werkwoordelijke vorm met formaliserende bedoelingen.

### **Appl. modellen.**

a. 'Socrates' is vervangbaar door "het object dat socratizeert".

**Opm.-- 1.** In het gewone taalgebruik betekent 'socratiseren' "denken in de lijn van Socrates". **2.** In Quine's taal betekent het "zijn zoals Socrates alleen is".

b. "Socrates is wijs" kan herschreven worden door "Er bestaat juist een x zo dat x i / 'socratiseert' en

ii/ wijs is". Quine heet zulks "verbalisering van de grammaticale eigennaam". 'Socratiseren' in zo'n taalgebruik is dan een 'formele' (versta: 'formaliserende') en dus algemene term die slechts geldig is voor juist een object, de feitelijke, historisch aantrefbare Socrates.

**Besluit.--** Zo sticht Quine wet men heet "de logische eigennaam".

**Aanmerking.--** Indien men die methode van definiëren doordrijft, dan leidt dit feilloos tot een 'inflatie' (overdreven toename) van werkwoorden. Stel u voor:

“Napoleon is het object dat napoleontiseert”; “Quine is het object dat quiniseert”; “Buytendijk is het object dat buytendijkiseert”, enz..

Petrus Aureolus (+1322), met zijn economiebeginsel zou wellicht zeggen “De termen moeten niet nodeloos vermenigvuldigd worden”.

### **III.-- Biologie.**

**Bibl. st.:** -- S. Erkman, Biologie: *l’Invasion des empreintes génétiques*, in: Journal de Genève 13.10.1990;

-- Fr. Vandenbussche, *Genetisch profiel helpt misdadigers identificeren*, in: De Nieuwe Gids 27.02.1991.

**Ter inleiding.--** De extreem-Structuralisten beweerden, enkele jaren terug, dat ‘het subject’ (versta: de zich bewuste enkeling) slechts ‘schuim’ was op de baren van “de structuren” die als allesbeheersend werden vooropgesteld,-- die ons zogenaamd bewust leven via on- en onderbewuste mechanismen bepaalden. Ondertussen is die rage al bekoeld. Maar wat volgt, versterkt nog die bekoeling.

#### **a.-- Erkman.**

Tweehonderddertig specialisten uit zo’n dertig landen namen, in Bern, in de loop van de maand oktober, deel aan de eerste Internationale Conferentie over Genetische Afdrukken.

**Toepassingen:** zowat van alles,-- kankerbestrijding, bescherming van olifanten in Afrika, selectie van appels.-- Aan de bakermat: de Brit Jeffries die, in 1985, die techniek ontwikkelde.

#### **Restrictie-enzymen.**

Een enzym is een katalysator (die b.v. in spijs, verteringsprocessen een tussentijdse rol speelt).-- De door Jeffries ontworpen techniek is een toepassing van de algemene ontleding van het ADN (DNZ) - desoxyribonucleïnezuur - (een techniek die einde zeventigerjaren van de grond kwam). Honderden enzymen, van bacteriologische oorsprong - eigenlijk ‘snede-enzymen’ - snijden (= het Engelse ‘restriction’) het ADN (DNZ) in stukjes.

#### **“Restriction Fragment Length Polymorphisms”**

Uit de proeven blijkt dat de stukjes erfelijk patrimonium zeer gevarieerd zijn inzake aantal en grootte, doordat ieder enkeling (eeneiige tweelingen uitgezonderd) juist een wel degelijk uniek ADN (DNZ) vertoont.

#### **Toepassing.**

Enkele duizendsten milliliter bloed en/ of sperma, een dropje speeksel, de wortel van een haar, een stukje huid volstaan om het individu als individu te identificeren.

#### **b.-- Vandenbussche.**

Elke cel van ons lichaam (dat uit vele miljarden cellen bestaat) bevat, in beginsel, alle kentrekken die ieder van ons individueel eigen zijn. Proefbuizen, microscopen doen

de rest: de wetenschappers kunnen uit zo'n cel een volledig genetisch, paspoort bloed trekken, dat bovendien nog leesbaar is ook.

### **1. De alom gekende vingerafdruk.**

Als methodemiddel ter identificering wordt hij schaakmat gezet door b.v. misdadigers met handschoenen.

#### **2.1. De genetische 'vingerafdruk'.**

Sedert 1985 wordt deze door celbiologen blootgetrokken. Hij doet denken aan de streepjescodes waarmee in warenhuizen computers waren en prijzen identificeren.

#### **2.2. Het genetisch profiel.**

In het Centrum voor Menselijke Erfelijkheid aan de KUL werd de methode verfijnd (Polymerase Chain Repeat of PCR).-- Prof Cassiman beperkt zich tot een stukje 'menselijke streepjescode'. Alle chromosomen immers bestaan uit een aantal keren herhaalde onderdelen. Uitgerekend het aantal herhalingen ('merken') is kenmerkend voor elke enkeling afzonderlijk.-- Het volstaat de 'merken' in kaart te brengen.

**Resultaat.**-- "Een uitstrijkje uit de vagina van een verkrachte vrouw" (sic) dat b.v. sperma bevat, kan als bewijsstuk dienen voor een misdrijf. -- Meer nog: bijna feilloos kan de identiteit van de dader bepaald worden,.. als er maar een vergelijkingsstaal - b.v. bloed - beschikbaar is.

### **IV.-- Taalkunde.**

**Bibl. st.:** Spreker-onafhankelijke spraakherkenning ontgroeit de kinderschoenen, in: De Financieel-Economische Tijd 27.11. 1990.

#### **A.-- Het idiolect.**

Geen twee levende wezens spreken eenzelfde woord op juist dezelfde manier uit. Ieder taalgebruiker, m.a.w., bezit een uniek spreken waardoor hij/ zij van alle andere sprekers onderscheidbaar is: zijn/ haar idiolect.

#### **B.-- De idiolect-onafhankelijke computer.**

Onze geest onderkent, gewoonlijk, onmiddellijk een algemene term in het idiolect van een medemens. De computer niet.

"Spreker-onafhankelijke computers" nl, zijn spraakherkenningscomputers: zij:

(i) begrijpen om het even wie die spreekt en

(ii) kunnen desnoods antwoorden. Men kan dus, in beginsel met zo'n computer een gesprek voeren.

Nu is het zo dat de computer enkel eenzinnige (nooit analoge, d.i. deels gelijke deels ongelijke) klanken 'verstaat'. Wat dus te doen om hem toch analoge klanken te doen 'begrijpen'? Elk woord (= algemene term) wordt door een groot aantal (desnoods een duizendtal) sprekers bij herhaling uitgesproken en zo in de computer opgenomen. Weerklinkt een woord, later, dan vergelijkt hij dit met de in zijn geheugen opgestapelde woordenschat.-- Zo leert hij algemene termen doorheen idiolecten 'verstaan'.

### **Steekproef 37.-- Oordeelsleer (propositieleer), (292/299)**

Herneem even EDM 65/68, waar het wezenlijkste inzake oordeel (propositie, uitspraak, zin) al gezegd is.-- Wat wij er hier aan toevoegen, is een verfijning van het hoger verwoorde inzicht.

#### **Bibl. st.:**

- Ch. Lahr, *Logique*, 502/509 (La proposition);
- W.C. Salmon, *Logic*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1963, 97/101 (*Analytic, synthetic and contradictory statements*);
- G. Jacoby, *Die Ansprüche der Logistiker auf die Logik und ihre Geschichtschreibung*, Stuttgart, 1962, 55/61 (Prädikaten- und Aussagenlogistik).

#### **Het begrip “samengestelde zin”**

Ch. Lahr, *Logique* 506.-- In Scholastische traditie.

(1) “Propositio aperte composite”: een zin waarin het meervoud inzake onderwerpen en/ of gezegden duidelijk is;-- zo b.v. “De jurk en de juwelen van die schone zijn schitterend en meteen ook een tikkeltje erotiserend”. -- Dat is een volzin die ‘aperte’, uitdrukkelijk, ‘composita’, samengesteld, is.

(2) “Propositio occulte composita”: een (vol)zin die ongemerkt - occult – samengesteld is; -- zo b.v. “Enkel God is volstrekt betrouwbaar”.-- Zo’n zin heten de Scholastici ‘exponibilis’, bloottrekbaar. Hier: “God is volstrekt betrouwbaar” en “Alle andere wezens zijn niet volstrekt betrouwbaar”. Zo trekt men de volle betekenis van die zin bloot.

**Appl. model.--** Sommige uitspraken zijn uiterst ‘samengesteld’ en dus met grote voorzichtigheid te ‘lezen’ (te duiden).

**Bibl. st.:** *De mediterende manager (Transcendente Meditatie)*, in: Business Magazine 2 (1990) : 5 (nov.), 14.

Steller heeft het in dat artikel over ‘geheimzinnige’ krachten, die de zakenman, einde XX-ste eeuw, kunnen helpen: “Het paranormale is slechts een bescheiden onderdeel, een hulpmiddel, dat volledig geïntegreerd (opm.: verwerkt, opgenomen) is in normale managementtheorieën”

Laat eens alle ingekleurde woorden weg - behalve de term ‘normale’ - : men heeft nog steeds de hoofdbetekenis, maar de nadruk op het zeer, zeer ondergeschikte is weggevallen. - Laat, behalve die termen, ook ‘normale’ weg: dan vertekent men de zin reeds.

**Opm.--** Herlees nu EDM 68 (Kwaliteit): de ‘samengestelde’ zinnen bevatten gewoonlijk ‘restricties’ (voorbehouden). Zij schakeren, nuanceren wat anders te bruut, te ongenueanceerd zou gezegd worden.

### ***Metaforische en metonymische oordelen.***

EDM 66 (Identitief karakter) leerde ons reeds dat een oordeel ofwel een totale identiteit uitdrukt (“a is a”, “wat ik gezegd heb, heb ik gezegd”) ofwel een analogie (partiele identiteit).

In beide gevallen is het oordeel modeltheoretisch (EDM 67): van het origineel, voor zover onbekend, in het onderwerp uitgedrukt, zegt het model, voor zover bekend (informatie-verschaffend), uitgedrukt in het gezegde, iets (= informatie, waarheid omtrent het origineel) uit.-- Dit o.g.v. totale of gedeeltelijke identiteit.

### ***Tropologisch onderscheid.***

EDM 20/27 (tropenleer) leerde ons dat het begrip ‘zijn(de)’ twee hoofdvarianten kent: als hulpwerkwoord drukt het ofwel gelijkenis uit (metaforisch) ofwel samenhang (metonymisch). De vooropstelling daarvan is een structuur.

EDM--HARM 90 leerde ons dat een distributieve structuur bestaat (alle elementen vertonen dezelfde eigenschap (kentrek) en een collectieve structuur (geheel het element bestaat uit een aantal samenhangende kentrekken). Cf. EDM--HARM 97.

Inderdaad:

(1) een landkaart verschaft informatie (waarheid) omtrent een landschap o.g.v. gelijkenis;

(2) een wegwijzer verschaft omtrent datzelfde landschap ook informatie, maar o.g.v. samenhang.-- De oordelen die daarbij passen vertonen hetzij een metaforisch model hetzij een metonymisch model.

1. “Dit is Antwerpen”, -- terwijl men een stadsplan toont. De kaart verschaft informatie (is model) doordat zij in haar verdeling van de onderdelen gelijk op de verdeling der onderdelen van de stad (het origineel).

2. “Kijk! Daar is eindelijk een wegwijzer, waar ‘Antwerpen’ op staat te lezen”, terwijl men in de wagen voorbijrijdt. De wegwijzer verschaft informatie (is ook model, maar anders) doordat hij, op de juiste wijze (plaats) ingeplant, de goede richting aanduidt, -- waarbij de wegwijzer niet gelijk op Antwerpen, maar met Antwerpen samenhangt: hij behoort tot het gehele systeem dat het landschap is, waarvan Antwerpen een onderdeel (substelsysteem) is (het origineel).

***Besluit.***-- De wijzen waarop van het onderwerp het gezegde uitgezegd wordt, verschillen onderling: een verschil van structuur is er de vooropstelling van. Toch blijft alles binnen de ontologische grondslag, nl. de gehele of gedeeltelijke identiteit van onderwerp en gezegde. Wat de logistici, in hun kritieken op de traditionele logica, lijken te vergeten.

### ***Zinvattende en zinstichtende oordelen*** (292/293)

De oordeelsleer, in Aristoteles' systeem, heet "zingevingsleer" (*Peri hermeneias*, De interpretatione). Met reden: wat werkelijk is, hoe dan ook, in de geest (een denkbeeld, een nachtdroom, een sciencefictionwerk) of daarbuiten (extra-mentale werkelijkheid), is in een uitspraak erover reeds 'verwerkt'.-- Maar er is 'verwerken' en 'verwerken'.

#### ***Appl. model.***

1. "Die robe-bustier is mooi", -- Daarmee kan een dame zeggen dat zij de jurk op zich ("kath'heauto", secundum seipsum,-- om met Parmenides van Elea te spreken) als 'mooi' aanvoelt.

2. "Die robe-bustier is mooi", - Daarmee kan een heer zeggen - uiten - dat hij de vrouw, met de allure van een mannequin, 'mooi' vindt, maar metonymisch uitgedrukt: wat hij van de vrouw aanvoelt, draagt hij over op haar jurk,-- waarbij die jurk hem helemaal niet interesseert. Niet de jurk op zich, maar de hem zeer eigen gemoedsreactie wordt 'geobjectiveerd' (uitgedrukt in schijnbaar objectieve taal) in dat zinnetje.-- Herlees nu even EDM--HARM 109v. (samenhangsmodel).

***Besluit.***-- Uitspraak 1 is 'zinvattend' (de dame vat de zin van de jurk, die op zich mooi is),-- uitspraak 2 is 'zinstichtend' (de heer 'projecteert' in de jurk wat, althans in zijn aanvoelen, de jurk niet eigen is, nl. 'mooiheid').

Beiden, de dame en de heer, "geven zin" maar de eerste "vat zin", de tweede "sticht zin". Wat dit tweede betreft, beschikken de Duitstaligen over een goede term 'hineininterpretieren' (zo duiden dat men wat er niet in is, er... toch in legt).

#### ***Retorisch model.***

***Bibl. st.:*** R. Barthes, *L'aventure semiologique*, Paris, Seuil, 1985, 126ss. (Preuves dans la technè/ preuves hors de la technè).

'Technè; Lat.: 'ars', in archaïserend Nederlands 'kunst', is "al wat getuigt van er iets op vinden", vaardigheid (in de breedste zin; gebeurlijk: (vak)wetenschap.

Wanneer de retoriek, overredingsleer het heeft over 'bewijzen' (in de breedste zin), dan onderscheidt zij tussen rechtstreekse (directe) en onrechtstreekse bewijzen.

(1) Wanneer de lezer(es), het publiek, iets evident (klaarblijkelijk) vindt, dan beschikt de spreker/ schrijver over een direct bewijs.

Dit wordt in een zinvattende zin uitgesproken: "(Iedereen weet het:) Irak verloor, in 1991, de oorlog". Dit is een vaststellende zin.



(2) Wanneer echter, de aangeschrevene of de toegesprokene iets niet klaarblijkelijk vindt, dan beschikt de schrijvende/ sprekende over de hem/ haar eigen vindingsrijkheid - hier vooral het redeneervermogen - om toch nog “waar te maken”.

Zo b.v.: “Uit de tv-uitzendingen (vrl. CNN), uit de kranten hier bij ons blijkt, als men erover nadenkt, dat Saddam Hoessein wel een goed volksman, maar geen degelijk militair was.

Zoiets is niet zo onmiddellijk evident. Maar het redeneren vervangt de onmiddellijke evidentie door een middellijke (indirecte) klaarblijkelijkheid.

**Besluit.--** Wat de Antiek-Griekse retoren ‘pistis atechnos’, bewijsvoering zonder bijkomende redenering, heten, is in feite een onmiddellijke - immediate - evidentie, die men slechts te verwoorden heeft in gewoon vaststellende, zinvattende zinnen.

Wat zij, echter, ‘pistis entechnos’, bewijsvoering met bijkomende redenering redeneringsbehoefte bewijsvoering, heten, is in feite een middellijke – mediate - evidentie, verwoordbaar is redeneringen, die van vaststellingen vertrekken.

Zodat steeds - tenzij in waandenken of bedrogtaal - onmiddellijke evidenties (vaststellingsoordelen) de basis zijn. Zoniet is het schrijven/ spreken ‘onwerkelijk’ (EDM 60: de onwerkelijke mens).

Of, om het anders te zeggen: de aanschouwelijke (intuïtieve) geest, die de werkelijkheid onmiddellijk vat (zinvatting), en de redenerende (discursieve) geest, die de werkelijkheid middeldijk vat (zinstichting) zijn twee aspecten van éénzelfde ken- en denkproces. Cf. EDM 65.-- Cf. O.Willmann, Abriss der Philosophie, Wien, 1959-5, 19/28 (Das Verstandesdenken/ das diskursive Denken).

**Opm.--** Bij Aristoteles komt een analoog onderscheid voor:

1. ‘logos apofantikost’ is louter vaststellend oordeel: “Zij komt”;
2. ‘logos semantikos’ is een meer dan louter vaststellend oordeel. Zo b.v. een wenszin. “Ik wou dat zij kwam”. De vaststelling is het feit dat ik het wens dat zij komt. “Ga weg, a.u.b.!” De vaststelling: ik wens met klem dat gij weggaat.

**‘Analytische’ en ‘synthetische’ oordelen** (293/294)

I. Kant (1724/1804) kende grote waarde toe aan deze systechnie.

**a. ‘Analytisch’** is een deel indien de begripsinhoud van het gezegde reeds vervat is in die van het onderwerp. Zo b.v.: “Twee plus twee is vier”; “Elk lichaam behelst uitgebreidheid” (indien men weet dat om lichamelijk te zijn, uitgebreid zijn moet, dan is de ‘afleiding’ van het gezegde uit het onderwerp ‘evident’ en wel zo goed als onmiddellijk evident).

Kantiaans: door middel van loutere ‘analyse’ van de begripsinhoud van het onderwerp (origineel) ziet men vlug in dat de begripsinhoud van het gezegde (model) erin vervat ligt. Nadeel: men leert niets bij. Het uitzeggen van het model (gezegde) is niet kennisuitbreidend (‘amplificatief’).

**b. ‘Synthetisch’** is een uitspraak indien de begripsinhoud van het gezegde niet d.m.v. zo’n logische analyse van het onderwerp mogelijk is.

Zo b.v. “Elk lichaam is aan zwaartekracht onderworpen”. Dat weet men maar indien men eerst aan zwaartekracht-experimenten doet inzake lichamen. Maar dit oordeel, ofschoon slechts middellijk evident, is kennisuitbreidend, ‘amplificatief’! Nieuwe informatie wordt erin verwoord.

Dit alles lijkt zeer ‘levensvreemd’ (‘abstract’, ‘louter theoretisch’) en toch is het vaak beslissend.

**Eén voorbeeldje.** -- Rudolf Carnap (1891/1970; stichter, met Moritz Schlick o.a., in 1924, van de Wiener Kreis, een Logisch-Positivisme (EDM 16: Reichenbach)), bekend om zijn *Der logische Aufbau der Welt* (1928), is, t/m 1932 (en zelfs daarna), ervan overtuigd dat alle informatie, d.i. alle echte kennis (‘cognitie’), tweeledig is: ofwel analytisch wat hij ‘talig’ (‘linguïstisch’ of logistisch) heet - ofwel synthetisch - wat hij empirisch en/ of experimenteel heet -.

De logistiek (ontleend aan Wittgenstein en Russel en de (geformaliseerde) wiskunde - in de logistische geest van Russell - bestaan uit louter analytische oordelen.

De stellige, ‘positieve’ wetenschappen - vooral de natuurwetenschappen (natuur- en scheikunde b.v.) bestaan uit ‘synthetische’ oordelen, waarvoor de omweg van ervaring, liefst proefondervindelijke ervaring, noodzakelijk is.

De logistiek en de logistische wiskunde heet hij ‘tautologisch (niet-kennisuitbreidend); de empirische wetenschappen zijn, in zijn ogen kennisuitbreidend. Daar leert men - letterlijk - iets bij!

**Opm.**-- De teksttypes - beschrijving, verhaal (diachronische beschrijving),-- het verslag (rapport) - zijn eerder gesteld in zinvattende, onmiddellijke evidentie weergevende zinnen. Andere teksttypes - een verhandeling b.v. - vertonen heel wat zinstichtende oordelen.

### ***Contradictorische oordelen.* (295/297)**

W.C. Salmon, *Logic*, 101f. (*Contraries and contradictories*), definieert als volgt: “Voor iedere uitspraak p geldt dat p en -p (opm.: het negaat, de ontkenning, van p) contradictorisch (‘tegenstrijdig’) zijn.

Maar er is meer: wij zagen EDM 68 (kwaliteit der oordelen) dat er, behalve bevestigende en ontkenkende oordelen, ook restrictieve oordelen zijn. Wat wij, op andere wijze, EDM-LOG 291 (samengestelde zin), aan het werk gezien hebben.

### ***Het Derridisme.***

#### ***Bibl. st.:***

-- S. Agacinski, *Derrida, Jacques* (1930/2004) in: D. Huisman, dir., *Dictionnaire des philosophes*, Paris, 1984, 711/ 717;

-- M. Lisse, *Le motif de la déconstruction, et ses portées politiques*, in: Tijdschrift voor Filosofie 52 (1990): 2 (juni), 230/250.

J. Derrida is een Postheideggeriaan: hij vertaalt wat Heidegger, de fundamenteel-ontoloog, ‘Abbau’ of ‘Destruktion’, heet, door ‘déconstruction’.

Bij Heidegger, nu, gaat het allereerst om de afbouw van de hele traditionele ontologie (EDM 26;-- 35;-- 53;-- EDM--HARM 196 (Differentisme)), doordat hij, voor een deel doordat hij Nazi is, en het Platonisme én het Christendom afwijst.

Derrida verschuift de afbouw: “In *L’écriture et la différence* (1967) kwam Derrida uit voor een hem eigen verwantheid met de dialectiek” (aldus Agacinski, a.c., 714). Cf. EDM-HARM 158/161 (dialectiek).

‘Dialectiek’, hier, ziet de totaliteit van het ‘zijn(de)’ - de werkelijkheid - als een geheel (verzameling/ stelsel) van synchronische en vooral diachronische tegengestelden.-- Welnu, deze tegengestelden zijn uitdrukbaar in hetzij contradictorisch oordelen (p, -p) hetzij in restrictieve oordelen (in zekere zin p, in zekere (andere) zin - p). -- Laat ons een Derridiaans voorbeeldje nemen.

### ***Derridiaanse reactie op dringende problemen.***

In de loop van een vraaggesprek met een journalist van *Le Monde* (J. Derrida, *Entretien avec Le Monde*, Paris, Ed. La Découverte/ Le Monde), 1984), wordt Derrida geconfronteerd met dringende problemen als b.v. de opstand van Solidarnost, in Polen,- de oorlog der Sovjets in Afghanistan,-- de politieke situaties in Salvador, Chili, het Midden-Oosten, -- de mensenrechten in Turkije,-- de ‘racistische’ (versta: communale) spanningen in de EEG.

Ziehier hoe Derrida daar met zijn zeer individuele duiding van dialectisch redeneren - oordelen - op reageert.

Voordat wij, echter, daarop ingaan, een opmerking: herlees nu even EDM--HARM 134 (analogieredenering). De analogie speelt in, het Derridisme een doorlopende hoofdrol.

Stel: de Golfoorlog (02.08.1990/ 01.03.1991). Op 01.08.1990 was dit een dringend probleem: Saddam Hoessein valt, doodgewoon, Koeweit binnen en betitelt het als “de negentiende provincie van Irak” (waarbij hij zich op een situatie beroept die dateert van voor de inmenging der Westersen,-- wat door kenners ontkend wordt).

Kijken wij nu naar de wijze, het toonbeeld, de methode (een woord dat Derrida afwijst, maar dat wel degelijk werkelijkheid bij hem weergeeft), het ‘afbouwend gebaar’.

### **(1) Onmiddellijke reactie.**

In een onmiddellijke reactie - dringende problemen laten niets anders toe - zou hij zeggen: “In naam van de gerechtigheid in politieke verhoudingen ben ik met de verontrechten - hier de Koeweiti’s - tegen de verontrechtenden,-- hier “Une opposition simple et radicale” (een eenvoudige en radicale stellingname tegen).

*Opm.*-- Dit doet Derrida, zoals ieder doodgewoon mens op deze aarde, vanuit de hem op dat ogenblik eigen hypothesen (vooropstellingen; EDM 02: Platon’s hypothetische methode).

### **(2) Middellijke reactie.**

De hoofdzorg van Derrida, in, zo’n situaties, is niet zozeer de nauwkeurige ontleding van de feiten als wel “het niet laten verloren gaan van het voordeel (‘le bénéfice’) eigen, aan die onmiddellijke reactie (“afin de ne pas perdre le bénéfice de cette prise de position”).

Wat dient daartoe gedaan? “Zoeken naar een ‘plaats’ (opm.: standpunt, -- een term die Derrida zou afwijzen, maar die werkelijkheid bij hem weergeeft), waar het inkapselen (‘recuperation’) - door de tegenstander natuurlijk - van de onmiddellijke reactie niet meer mogelijk is” (“rechercher des lieux o  la récupération d’une prise de position quelconque n’est plus possible”).

**Besluit:** te allen prijze verhinderen dat men die eerste, onmiddellijke reactie ‘inkapselt’, d.i. herduidt en zich op nieuwe wijze eigen maakt.. In een voortgezette – middellijke - duiding (oordeel) of reactie verhindert men dat een tegenstander de onmiddellijke reactie omtoverft in hetzelfde oordeel, maar in de context van de tegenstander ingebouwd.

Hier toegepast: “In naam van de gerechtigheid in politieke zaken - aldus Saddam Hoessein - ben ik met de verontrechten - de Koeweiti’s - tegen de verontrechtenden - het politieke systeem der heersers in Koeweit en de internationale, vooral Westerse, medeplichtigheid -”.

*Opm.* Men ziet het: analogie “In naam van de gerechtigheid in politieke aangelegenheden ben ik met de verontrechten - ... - tegen de verontrechtenden - ...-”. Men vult anders in, maar men behoudt de abstracte vorm.

Eerlijk gezegd: dat uitgerekend ziet een Derrida uitstekend. Sedert eeuwen en eeuwen oordelen de mensen, gewone en de hele intelligentsia (de intellectuelen, de kunstenaars), de hele voorhoede, zo. In schemata (EDM 37: categorieën), basisoordelen.

Met dit verschil dat de Differentisten (Derrida b.v.) trachten waar te maken dat zij dit niet (verschil) doen en daardoor ‘verschillend’ denken. o.m. om ‘origineel’ (van alle anderen verschillend) te zijn. En toch, bij nader toezien, ontdekken wij éénzelfde grondschema (‘gemeenplaats’).

M. Lisse, a.c., 247, haalt aan: ene Micha Brumlik stelt Derrida de vraag naar de ‘verantwoordelijkheid’ inzake Nazisme en concentratiekampen. Waarop Derrida: “Ik ben wantrouwig t.o.v. het metafysische begrip ‘verantwoordelijkheid’: ofschoon verwerkt in het taalgebruik over mensenrechten (in de vooropstellingen van iedere democratie, - in de Westerse ethiek en politiek), heeft dat ‘metafysische’ begrip ‘verantwoordelijkheid’ ongelukkigerwijze het Nazisme en Auschwitz niet kunnen verhinderen”.

“Tres souvent, au contraire, le discours nazi a utilisé l’ axiomatique qu’ on lui opposait. Non seulement les gouvernements ont laissé faire Hitler, mais les discours des intellectuels, les concepts théoriques issus de cette notion de responsabilité n’ont pas suffi à opposer un barrage suffisant au nazisme,-- mais, à l’opposé, un réseau de complicités de toutes sortes fut créé, -- ce qui nous donne aujourd’hui une si mauvaise conscience”.

Vertaald, zoals Derrida van de lezer verwacht: “In naam van een verantwoordelijkheid (t.o.v. de ellenden van het Duitse volk, in de twintiger- en dertigerjaren) ben ik, Hitler, voor een Nationaal-socialistische aanpak”.

“In naam van een verantwoordelijkheid (t.o.v. Dezelfde ellenden van het Duitse volk, in dezelfde twintiger- en dertigerjaren) ben ik, Derrida, voor een niet-Nationaal-socialistische aanpak”. -- Ziedaar ‘contradictorisch’ oordelen in Derrida’s stijl.

**Steekproef 38.-- redeneringsleer, (de hypothetische zin). (299/304)**

Basis: de samengestelde zin (EDM--LOG 291). Deze bergt in zich meer dan een enkelvoudige zin.

Grondvorm: “Indien... dan ...” (EDM--HARM 80v. (de behelzing).-- Welnu, de redenering in de streng logische zin, is steevast een behelzing uitdrukken- de denkbeving.

***Appl. model.***

Bernhardt Bolzano (1781/1848; denker die zich intensief met logica en wiskunde ophield), bekend om zijn Wissenschaftslehre, 4 dln., 1837 (waarmee hij een der grondleggers van de reine logica wordt, samen met George Boole (1815/1864)), vat het oordeel op als een verrichting van de geest die onafhankelijk is van het denkend subject (als psychologisch wezen).

Voor Bolzano zijn logica en psychologie twee grondig verschillende dingen. Bolzano bestudeert dan ook het oordeel op zich, onafhankelijk van de bewustzijnstoestanden van onze geest. Het oordeel is een “zin op zich” in zijn taalgebruik.

Welnu, reeds Sint Augustinus (354/430; grootste kerkvader van het Westen) redeneerde zowat als volgt: “Indien  $1 + 3, 3 + 1, 2 + 2$ , dan (eeuwig, zonder dat ooit iemand dat denkt)  $4$ ”. Dat is dan de voorwaardelijke of hypothetische zin op zich. Op zich zijn  $3 + 1, 1 + 3$  of  $2 + 2$  steevast  $4$ . Zonder dat ooit iemand dit in een taal verwoordt. Anders uitgedrukt: indien men de betrekking tussen  $3 + 1, 1 + 3, 2 + 2$ , enerzijds, en  $4$ , anderzijds, bekijkt, objectief, dan behelst deze een gelijkheid.

***Opm.***-- de categorische zin (propositie) zegt onvoorwaardelijk iets uit van iets: “Vier is b.v.  $1 + 3$ ”. De hypothetische propositie zegt hetzelfde maar voorwaardelijk: “Indien  $1 + 3, 3 + 1, 2 + 2$ , dan  $4$ ”. -- Hypothetische zinnen kunnen onderverstaan zijn: “In dat geval (= indien zich zulks voordoet), dan kom ik”.

***Voorzin/ nazin.***

Ch. Lahr, *Logique*, 509, definieert de hypothetische zin - en meteen de redenering - als volgt: “De denkbeving die erin bestaat:

- (i) uit één of meer voorzinnen
- (ii) a op logische wijze (= als zinnen op zich)
- (ii) b één of meer nazinnen af te leiden, is een redenering”

Men ziet het: Lahr definieert ‘redeneren’ als het logisch verband zien tussen voor- en nazin, waarbij de voorzin noodzakelijkerwijze een voorwaarde uitdrukt,-- een vooropstelling, een hypothese.

Dit is het kernstuk van alle logica: uit hypothesen afleiden.

***Opm.-- Grondslagenonderzoek / foundationalismekritiek.***

**a. 'Grondslag'**

'Grondslag' is een ander woord voor 'voorwaarde' (vooropgestelde werkelijkheid). Het grondslagenonderzoek houdt zich bezig met de vooropstellingen (denkvoorwaarden, 'hypothesen' in Platonische taal) van een of andere wetenschap,-- zo b.v. de wiskunde. Of de logica: de traditionele logica, zoals reeds gezegd, staat of valt met drie 'hypothesen' ('elementen'), nl. het begrip, het oordeel en de redenering.

De klassieke meetkunde had als 'grondslagen' het punt, de lijn, het vlak en het lichaam. En zonder die 'grondslagen' zijn zij onbegrijpelijk. Dus: indien grondslagen, dan een wetenschap begrijpelijk, zinnig, 'intelligiebel'.

**b. 'Fundationalisme'**

'Fundationalisme' is de stelling dat men over niet enkel de gebeurlijke of zelfs de ideale, maar vooral over de noodzakelijke en voldoende voorwaarden beschikt om iets echt en volkomen begrijpelijk te maken.

Praktisch: men beweert alle beweringen (oordelen, stellingen) te kunnen 'funderen' (praktisch: het overtuigende bewijs leveren).-- Welnu, reeds Zenon van Elea (EDM 08) had het door: "gij evenmin als ik bewijst alles". Zenon is daarmee de eerste gekende fundationalisme-criticus!

**Terloops:** sinds 1925 is met G.E. Moore (1873/1958; Taalanalytisch denker), A Defence of Common Sense, en sinds 1934 met Karl Popper (1902/1994; epistemoloog), Logik der Forschung, ... een zeer actuele fundationalismekritiek weerom op gang gekomen.

Meer nog: er zijn denkers die iedere 'fundering' (iedere poging tot fundering) zinloos achten,-- onbegonnen werk. Immers, indien men een eerste zinnetje uitspreekt, zou men het eerst moeten bewijzen,-- maar van dat voorafgaand bewijs zou men dan weerom een nog voorafgaander bewijs behoren te leveren. En zo eindeloos terugwaarts redenerend!

**Opm.--** Dit is echter, op zich, een vergissing. Waardoor? De menselijke geest 'fundeert' niet enkel door redeneren, maar eerst en vooral door direct contact (EDM-LOG 292: zinvatting voor of nevens zinstichting) met werkelijkheid.

Anders gezegd: er zijn voorzinnen die zo'n direct, onmiddellijk, waargenomen werkelijkheid verwoorden en, dus, niet meer indirect bewezen moeten worden.

**Opm.--** Dit alles wordt beheerst door een ontologisch (transcendenteel) beginsel (= grondslag, 'voorzin'): "Alles heeft zijn noodzakelijke en voldoende reden (= grond, grondslag, mogelijkheidsvoorwaarde hetzij in zich hetzij buiten zich".

Het principe van ‘voldoende reden’ (zo heet het gewoonlijk) vat niet enkel alle feitelijke (summatieve inductie) maar ook alle mogelijke (amplificatieve inductie; EDM-- LOG 236/241) ‘vooropstellingen’ samen. Het is het “hypothetische beginsel” bij uitstek, dat alle mogelijke voorzinnen omvat.

**Opm.--** Herlees even EDM 69/71 (ontologische oordeelsleer): het beginsel van voldoende denk- en doevoorwaarde is een tweede type van alomvattend beginsel of stelling. Grondslag van alle mogelijke grondslagen. Wie het zou willen loochenen, moet er zelf ook beroep op doen!

**Opm.--**

1. Herlees nu EDM--LOG 244v. (Platonische stochiastische methode): de ‘stoicheiosis’ van Platon is van dit ontologisch beginsel slechts een andere formulering. Immers een ‘stoicheion’, elementum, element, is ofwel inwendig ofwel uitwendig.

2. Herlees nu EDM--HARM 131/134 (in- en uitwendige vergelijking).-- De in- en uitwendige vergelijking is slechts de methode waardoor men de in- en uitwendige factoren (elementen) vindt. De noodzakelijke en vooral voldoende ‘reden’ (grond) is steevast een factor, d.i. iets dat iets tot wat het is, maakt,-- een wezensbestanddeel. Of anders gezegd: een parameter, die in de formulering voorkomt,-- in de voorzin van dat iets.

**Typologie.**

**Bibl. st.:**

-- W.N.A. Klever, *Dialectisch denken (Over Plato, wiskunde en de doodstraf)*, Bussum, Wereldvenster, 1981, 43/48 (De Staat);

-- Alexius Meinong (1853/1927; lid van de Oostenrijkse School), *Ueber Annahmen*, Leipzig, 1910-2;

-- N. Rescher, *Hypothetical Reasoning*, Amsterdam, 1964.

**(1) Platonisch.**

Zoals Klever, o.c., 45, terecht en beslissend zegt: “Er zijn dus volgens Plato twee manieren van denken, die onderscheidenlijk een voorwaartse (‘progressieve’) en een terugwaartse richting hebben. Het vertrekpunt is, in beide gevallen, de ‘hypothese’, (...)

(1) In de (toenmalige) wiskunde - in het bijzonder de geometrie - zou men van het veronderstelde uitgaan (...); men geeft het (...) de eer van ‘axioma’ (opm.: vooropstelling) en leidraad.

(2) In de (Platonische) dialectiek zijn die hypothesen slechts opstapjes om meer in de richting van diepere ‘beginselen’ (opm.: vooropstellingen) te kunnen komen en van daaruit de aanvankelijke hypothesen te wettigen ofwel als een moment (opm.: een beweeglijk element) ervan te begrijpen”.



Deze ingewikkelde tekst wordt duidelijk aan de hand van een toepassing.

**(1) Voorwaartse hypothese.**

De Euclidische meetkunde stelt, als ‘elementen’ (factoren, parameters), voorop: b.v. het punt, de lijn, het vlak, het lichaam.. Als ‘axiomata’, puur vooropgestelde elementen (Cf. EDM--LOG 257/260 (Peano), vrl. 259 (axiomatiek)).- Van daaruit redeneert de meetkundige door, deductief, d.i. afleidend.-- Gevolg: men heet deze werkwijze dan ook de “axiomatisch-deductieve methode”.

**(2) Terugwaartse hypothese.**

Waarop Plato als filosoof-grondslagenonderzoeker (o.m. van de toenmalige wiskunde), ja, als foundationalismekritieker reageert: “Goed zo! Maar wat vooronderstellen punt/ lijn/ vlak/ lichaam zelf op hun beurt?”. Onder meer: dat zij een type ‘zijn(de)’, werkelijkheid, zijn. Dus stelt de meetkundige, onbewust, het zijn (en meteen de ontologie) als ‘hypothese’ voorop.

**Tegenmodel**

Stel u voor dat punt/ lijn/ vlak/ lichaam niet ‘werkelijk’ waren in de ontologische zin, dan zou de meetkundige in het ‘niets’ (het ijle, zoals men zegt) redeneren; m.a.w.: hij zou niet (geldig) redeneren!-- M.a.w.: Platon onderzoekt de voorzinnen van de meetkundige voorzinnen.

Heden heet men die methode de “reductieve methode”. Zij is de omgekeerde, regressieve axiomatiek. Deze komt hierop neer:

**a.** gegeven: iets, b.v. een ziekte;

**b.** op dat feit reageert de zieke en zeker de arts volgens het beginsel van voldoende reden of grond: “Een gegeven heeft steeds zijn voldoende reden (hypothese, element,-- in Platonische taal) hetzij in zich hetzij buiten zich”; dus heeft deze ziekte haar verklaring (ander woord voor ‘hypothese’) ergens. Dan begint het speurwerk.-- Alle experimentele wetenschappen werken zo. Alle echte ... Platonisme gaat zo te werk.

**(2) Rescher.**

De voorzin kan verschillende schakeringen t.o.v. de werkelijkheid van iets bevatten.

**a. Problematische voorzinnen.**

“Laat ons, tegen iedere (valse) zekerheid daaromtrent in, aannemen (Meinong: ‘Annahme’) dat (het niet zo is)”.

**b. Paradoxe voorzinnen.**

“Laat ons, tegen een sterk gevestigde meting in, aannemen dat (zij ongelijk heeft)”.

**c. Valse voorzinnen.**

“Laat ons, tegen de evidente waarheid in, toch aannemen dat (het niet waar is dat ...)”.

***Typologie der nazinnen.***

***Bibl. st.:*** Ch.S. Peirce, *Deduction, Induction, and Hypothesis*, in: *Popular Science Monthly* 13 (1878, 470/482).

Ch. S. Peirce (1839/1914; wetenschapsdenker,-- stichter van het Pragmaticisme (te onderscheiden van het Pragmatisme)); EDM 12vv.) werpt in genoemd artikel een schrill licht op de types van nazinnen.

Wij illustreren dit aan de hand van zijn beroemd ‘bonen-voorbeeld’.

***a. Deductie*** (analytisch).--- Alle bonen in deze zak zijn wit. Dit handvol bonen komt uit deze zak. Dit handvol bonen is wit.

***b. Inductie*** (synthetisch).-- Dit handvol bonen komt uit deze zak. Dit handvol bonen is wit. Alle bonen in deze zak zijn wit.

***c. Hypothese*** (= abductie) (synthetisch).-- Dit handvol bonen is wit. Alle bonen in deze zak zijn wit. Dit handvol bonen komt uit deze zak.

***De deductie.*** Waarom bestempelt Peirce de deductie (indien alle, dan dit handvol (= sommige, minstens één)) als ‘analytisch’? Herlees EDM--LOG 293: het onderwerp van het eerste zinnetje bevat ‘alle’; het is onmiddellijk duidelijk, door pure begripsontleding van ‘alle’ dat ‘minstens een’ of ‘sommige’ reeds in dat onderwerp begrepen is.

***De inductie*** (indien minstens een of sommige, dan alle) is echter, blijkbaar, synthetisch: enkel empirische, resp. experimentele toetsing kan uitmaken of die redenering geldig is; want zij kan (gebeurlijk) ongeldig zijn. Herlees EDM--LOG 236vv. (inductie-types): enkel de summatieve inductie is zeker; de amplificatieve niet (EDM--LOG 239): dat een handvol bonen, uit een zak genomen, wit is, bewijst nog niet dat de niet onderzochte bonen in de zak het ook zijn!

***De abductie*** (in Peirce’s taalgebruik de naam voor ‘hypothese’) (indien en alle bonen in deze zak wit én dit handvol wit, dan dit handvol uit deze zak) is, eveneens, synthetisch: het is niet omdat alle bonen in deze zak wit zijn en dit handvol eveneens, dat dit handvol uit deze zak komt: misschien (gebeurlijk) komt dit handvol uit een andere zak! Enkel empirische, resp. experimentele toetsing kan hierover uitsluitel verschaffen.

***Besluit.***-- De modaliteiten (EDM 43 ‘noodzakelijke nazin’ (deductie) en ‘mogelijke nazin’ (niet-noodzakelijke nazin) (in- en abductie) tonen duidelijk dat een nazin op meer dan één wijze kan voortvloeien uit voorzinnen.

### **Steekproef 39.-- Redeneringsleer (bewijsvoering/ betoog/ argumentatie (305/ 309)**

#### **Bibl. st.:**

- Ch. Perelman, *Retorica en argumentatie*, Baarn, 1979;
- F. van Eemeren/ R.Gootendorst/ T. Kruiger, *Argumentatietheorie*, Utr./ Antw. 1981-2;
- Het tijdschrift *Argumentation (An International Journal on Reasoning)*, Vol. 1: No. 1(1987), Dordrecht/ Hingham (Ma., USA).

#### **Definitie van het betoog.**

F. Van Eemeren e.a., *Argumentatietheorie*, 16, definieert een betoog (bewijsvoering) als volgt: “Argumentatie is een sociale, verstandelijke, verbale activiteit, **1.** die ter rechtvaardiging of ontkrachting van een mening dient, **2.** die uit een constellatie (opm.: samenstel) van uitspraken bestaat en **3.** die op het verkrijgen van instemming van een redelijk oordelend publiek is gericht”.

#### **Nader bekeken:**

- (1) een stel uitspraken (tekst),
- (2) dat een mening betreft (ervoor of ertegen),
- (3) met als doel instemming van een of ander publiek te bereiken.

#### **Besluit.**

(a) Voor zover het publiek “redelijk oordelend” (rationeel ingesteld) geacht wordt, is hier kwestie van logica. Wat stellers bevestigen, o.c., 27, waar zij zeggen dat de basisstructuur van betogen (argumenteren, ‘bewijzen’) de sluitrede (= syllogisme) is (waarover straks meer).

(b) Voor zover, echter, het verkrijgen van instemming doorslaggevend is, is hier duidelijk sprake van retoriek (overredingskunde).

#### **Twee/ drie types van betogen.**

**Bibl. st.:** W. Klever, *Dialectisch denken*, Bussum, 1981, 48/51 (Theaetetus).

#### **(1). ‘Retorisch betoog’.**

Plato in zijn dialoog Theaitetos heeft het over ‘episteme’, wetenschappelijke kennis; ‘cognitie’ zou men nu wel eens zeggen. De Protosofisten (-450/-350), onder wie Protagoras van Abdera (-480/4410; bekend om zijn ‘stelling’ dat “de dingen zijn zoals zij elk van ons voorkomen”) beweren dat ‘kennis’ “niets anders dan (zintuiglijke) waarneming is”.

Voor de ene is de wind ‘koud’, terwijl een andere diezelfde wind “niet zo koud” vindt. Betogen in Protosofistisch verband is inwerken, via redeneringen allerhande, op die indrukken. Of liever zo’n indrukken wekken bij het publiek. Ook al is dit alles niet zo zeker (waarschijnlijke voorzinnen leiden tot waarschijnlijke nazinnen bij het publiek).

**(2) a.-- ‘Waarheidsgetrouw betoog’.**

“Alèthès doxa”, de ware, werkelijkheidsgetrouwe mening, is kennis. “Door middel van de zintuigen komen wij tot kennis die, echter, niet meer van de zintuigen is”. Aldus Plato (184c). Immers de ziel, als ‘geest’, vat het wezen, de waardevolle werkelijkheid, der dingen.-- Door brokstukken ‘ware mening’ te ‘vervlechten’ tot een samenhangend geheel ontstaat degelijk inzicht.

Een betoog dat daarvan uitgaat, deelt in die degelijkheid (ware voorzinnen leiden tot ware nazinnen).

**(2) b.-- ‘Verantwoord waarheidsgetrouw betoog’.**

Meningen, gesteund op zintuiglijke waarnemingen, ja! Meningen, gesteund op zintuiglijke waarnemingen, maar bovendien waar, nog meer ja! Meningen, gesteund op zintuiglijke waarnemingen, maar bovendien en waar en verantwoord, nog veel meer ja!

Wat Platon, op het einde, in tot de samenhang van het betoog (‘vervlochtenheid’) en tot de vooropstellingen (‘hypothesen’) leidt, die het betoog beheersen.-- Een betoog dat daarvan uitgaat, leidt tot inzicht in waardevolle werkelijkheid (ware én verantwoorde voorzinnen leiden tot ware en verantwoorde nazinnen).

**Opm.--** Platon’s leerling, Aristoteles, deelt in als volgt:

**a.** ‘retorische’ redeneringen vertrekken van waarschijnlijke voorzinnen tot even waarschijnlijke nazinnen;

**b1.** ‘dialectische’ redeneringen vetrekken van ‘waarschijnlijke’ (in de zin van ‘aannemelijke’, ‘redelijke’) voorzinnen tot even ‘aannemelijke nazinnen’; dit valt o.m. voor in weten schappelijk onderzoek, waar voor een stelling (oordeel) een aantal argumenten pleiten zonder, echter, volstreckte zekerheid te verschaffen;

**b2.** ‘apodictische’ redeneringen vertrekken van volstrekt zekere, radicaal verantwoorde, ‘bewezen’ voorzinnen tot even degelijke nazinnen. Deze redeneringen maken de kern van iedere onbetwistbare wetenschap uit.

**Besluit.--** Retorische en ‘dialectische’ redeneringen hebben, in de grond, onzekere voorzinnen. Enkel apodictische, onweerlegbare redeneringen hebben zekere voorzinnen.

Vanuit de logica gezien zijn ‘retorische’ en ‘dialectische’ (‘dialectisch’ in Aristoteles’ beperkte zin, natuurlijk) beweringen niet meer dan loutere ‘hypothesen’.

**Algemeen besluit.**

De louter ‘retorische’ stellingen en bewijzen worden niet hier, in de logica, behandeld. Zij horen thuis in een vak dat o.m. sedert Ch. Perelman (EDM 26v.: Neo-retoriek) weerom ‘in’ is, nl. de retoriek.

### ***Het gezagsargument.***

Laat ons wat voorgaat, toepassen op wat de scholastici (800/1450) “argumentum ex auctoritate” heten.

**Bibl. st.:** W.C. Salmon, *Logic*, Englewood Cliffs, N.J. (USA), 1963, 63/67 (Argument from authority).

**a.** Hoe vaak doen wij toch beroep op een of ander gezag. Herlees EDM 12v. (rechtzinnigheidsmethode). Een persoon (een filmster die zeep aanbeveelt; Einstein als aanhanger van ‘relativisme’), een instelling (Amnesty International), een tekst (Journal de Genève als blad voor zakenlui, die degelijke informatie eisen en geen lyrisch proza)! Eén der strafste vormen was het Nazisme: “der Führer” (A. Hitler) dacht en besliste “fürs ganze Volk”! Of, in de vroegere Sovjet-Unie, de K.P.!

**b.** Ontleden wij nu de waarde van de voorzin in het gezagsargument. Formeel: “X is een betrouwbaar ‘gezag’ (meestal deskundigheid) betreffende p (een oordeel) én x beweert p; dus is p betrouwbaar, ja, waar”. Indien X terzake betrouwbaar en indien X terzake beweert p (zijn/ haar oordeel), dan p betrouwbaar;

De zin “X is betreffende p betrouwbaar” is geen analytische maar een synthetische zin (EDM--LOG 294): men weet dit maar indien men dit aan de werkelijkheid toetst. Welnu, meestal komt de voorzin hierop neer: “De grote meerderheid der oordelen, p, door x uitgesproken, betreffende de specialiteit S, zijn waar”. Niet alle! Slechts sommige -- hoeveel dat ook zijn mag.

**Gevolg:** wanneer X iets beweert, p, dan is de vraag: “Behoort p tot de ware oordelen of tot de onware oordelen door X uitgesproken?”. Het antwoord is maar mogelijk op empirisch-experimentele basis. Men moet dus eerst onderzoeken of het oordeel, de voorzin, waar is of niet. Want die voorzin bevat misschien onwaarheid.

### ***1. Schijngezag.***

Sommige denkers beroepen zich op A. Einstein, die de natuurkundige relativiteitstheorie voorstond, om te beweren dat ook de hoge waarden van onze Westerse traditie “slechts relatief” zijn. Nu is dat schijngezag: Einstein bewees nooit dit laatste. Hij geldt enkel in zijn specialiteit: natuurkunde.

Wij spreken hier nauwelijks over ‘gezag’, gesteund op glamour (filmsterren b.v.) - prestige, populariteit (voetballers die reclame maken voor reukwater: wat weten zij daar eigenlijk van?).

### ***2. Onverdeeld gezag.***

Indien andere deskundigen terzake de bewering p niet tegenspreken, ja, beamen, dan is het argument des te sterker, natuurlijk. Maar steeds met voorbehoud.

### ***Het 'gezag' van een vakwetenschap.***

Indien er iets is dat, vooral sedert het Moderne Verlichte Rationalisme (Galilei,-- Descartes, Locke 'gezag' heeft, dan is het "al wat zich wetenschap heet".-- Doch laat ons heel even daarop ingaan: ook de wetenschappen - er zijn er meer dan duizend - vallen onder de wet van "indien de voorzinnen dan de nazinnen.

**Bibl. st.:** G. Del Vecchio, *Droit et économie*, in: Bulletin Europe- en, 1962: janv.-fevr., 10/12.

Luigi Einaudi (1894/1961; economist; president van de Italiaanse Republiek (1948/1955)) beweerde dat b.v. de economie (staatshuishoudkunde) een hypothetische en partiële wetenschap is.

(1) Louter Platonisch is dit zeer juist: de economist vertrekt van vooropstellingen. Dit ziet men aan het feit dat Liberale economen van een andere globale 'hypothese' uitgaan dan b.v. Socialistische.

(2) Maar als specialisme is dit eveneens overduidelijk.

(a) Economie als vakwetenschap is gedeeltelijk 'waardevrij': enkel economische waarden gelden (wat men wel eens de 'homo oeconomicus', de mens voor zover hij enkel met economische fenomenen rekening houdt, heet). Binnen dat 'vak' (= domein, specialiteit) houdt de echt positieve economie zich stevast.

(b) Zegt daarop Einaudi: "De economist als vak-wetenschapper zegt niet tot de medemensen: "Gij behoort, ethisch en politisch, zo of zo te handelen". In dat geval zou hij zijn domein te buiten gaan, - waar hij niet deskundig (gezagsvol) is: hij zou aan ethiek en/ of aan politiek doen.

"Wel zegt hij: indien gij ethisch en/ of politisch zo of zo handelt, dan zal - gezien de economische wetmatigheden - uw handelen die en die economische gevolgen hebben".

M.a.w.: ethische, politieke gedragsregels geeft de positief-wetenschappelijke economist niet: wel geeft hij aanwijzingen omtrent de economische implicaties (gevolgen).

**Appl. model.--** Indien een regering een loonsverhoging toestaat in een of meer sectoren, dan is dit een sociale maatregel (sociale rechtvaardigheid),-- maar dan is dat ook een economische maatregel: de concurrentiekracht van de bedrijven die meer loon uitgeven, kan er gebeurlijk door verminderen,-- de uitvoermogelijkheden kunnen er eventueel door aangetast worden. Daarop zal de economist wijzen.

**Besluit.--** Alle handelen, voor zover het van geest getuigt ('rationeel' is), doet er goed aan in "indien-dan zinnen" te denken.

### ***Eigenzinnigheid/ voorkeur bij vakwetenschappers.***

Een aantal vakwetenschappers willen én zichzelf van hun individuele vooropstellingen (= voorzinnen) - eigenzinnigheidsmethode (EDM 12) - én anderen, in de gesprekken, resp. discussies, - van hun ‘geliefde’ vooropstellingen (= voorzinnen) – voorkeursmethode (EDM 14) - overtuigen. Heel hun betoog is daardoor beheerst.

#### ***Appl. model.***

**Bibl. st.:** Ch. Alain, *L'effet lunaire*, in: *Psychologies* (Paris) 77 (1990: juni): 50/ 53.-  
- Het artikeltje heeft het over de invloed van de maan, inzonderheid de volle maan, op een beperkt aantal mensen.

Daarbij verwijst het naar individuele vooropstellingen en/ of voorkeuren bij G. Galilei (1564/1642 stichter van de exacte, d.i. en experimentele en wiskundige natuurwetenschap), aangehaald door niemand minder dan G. Sarton, “de nestor van de wetenschapsgeschiedenis”. Ziehier wet Sarton schrijft: “Galilei wou te allen prijze de astrologie als vorm van bijgeloof uitschakelen. Dit bracht hem ertoe zelfs de mogelijkheid dat de maan op de getijden invloed uit oefent, met klem te verwerpen.

Hij was weliswaar een der grootste geesten van alle tijden, maar, in dit geval, heeft zijn gepassioneerd ‘rationalisme’ hem op een dwaalspoor gebracht.

Is het waar dat zovelen door hun ‘irrationele drang’ misleid worden,-- drang naar al wat ‘mysterieus’ is, het is ook waar dat Galilei’s ‘Rationalisme’ hem vooroordelen heeft aangezet,-- iets dat geen haar beter is dan bijgeloof”.

**Opm.**-- De redenering is duidelijk:

1. indien alle vormen van bijgeloof - o.m. de astrologie - te allen prijze dienen, bestreden te worden en

2. indien één dier vormen van bijgeloof stelt dat de maan op de getijden invloed uitoefent, dan dient o.m. deze vorm van bijgeloof betreden te worden,-- te allen prijze (onderverstaan: door zelfs niet eens te onderzoeken of het toch niet waar is).

**Opm.**-- Bibl. st.: R. Russell, trad./ ad., *Ce qu'il faut savoir sur végétarisme*, in: *Intuitions* (Bruxelles) 5 (1989: nov.-dec.:29).-- “Waarop komt een vakwetenschappelijk bewijs uit?

1. De wetenschapper werkt in een lab.

2.1. Zijn resultaten komen bij zijn opdrachtgever terecht en zijn, meteen, zelden voor het grote publiek toegankelijk.

2.2. Bovendien verschillen zij vaak sterk van de ‘informatie’ die geschift wordt door ons economisch systeem dat ‘rendement’ boven waarheid stelt”.

#### **Steekproef 40.-- Redeneringsleer (syllogistiek/ sluitredeleer). (310/314)**

En nu - wat wij al meermaals hebben aangewend - iets over de sluitrede,-- ‘sullogismos’, Lat.: syllogismus.

##### ***Bibl. st.:***

-- Ch. Lahr, *Logique*, Paris, 1933-27, 515/532 (La déduction mediate: le syllogisme);

-- G. Jacoby, *Die Ansprilche der Logistiker auf die Logik und ihre Geschichtschreibung*, Stuttgart, 1962, 70/88 (Zu der logistischen Geschichtschreibung der anti-ken Logik,-- vrl. 73);

-- W.C. Salmon, *Logic*, Englewood Cliffs, N.J., 1963, 37/47 (Categorical Syllogisme);

-- Tae-Soo Lee, *Die griechische Tradition der aristotelischen Syllogistik in der Spätantike*, Gottingen, 1984.

Ziedaar enkele exemplaren uit een onoverzichtelijk corpus van teksten over de sluitrede.

**Definitie.**-- De afleiding (‘deductie’ in de brede zin van “logische gevolgtrekking”) is middellijk (‘mediaat’) wanneer zij niet een enkele maar minstens twee voorzinnen vooropstelt. De regelmatige - welgevormde - vorm daarvan heet ‘syllogisme’ (sluitrede).

Aldus Lahr, o.c., 515.-- Nauwkeuriger uitgedrukt, eveneens met Lahr: “Een redenering bestaande uit drie zinnen,-- zo geschikt (‘geordend’) dat, uit de twee eerste zinnen, de ‘premissen’, de derde, de ‘conclusie’ (gevolgtrekking, besluit) voortvloeit”. Ibid., 515.

##### ***Centrale rol.***

G. Jacoby, een kenner - bij uitstek - van de grote traditie terzake, schrijft: “De syllogistiek van Aristoteles is het nooit uit iedere logica afzonderbare kernstuk. Zij is dan ook dat waarop begripsleer (EDM--LOG 211/290) en oordeelsleer (EDM--LOG 291/297) uitgeven.

Zij behelst dat wat ‘logisch’ is (EDM--LOG 210: hypothetische volzin).-- Zij is het ‘aflezen’ van identiteiten (EDM 24: de identitieve draagwijdte van ‘zijn(de)’) tussen

(1) in begrippen bedoelde,

(2) in oordelen verwoorde toedrachten (‘Sachverhalten’), d.i. gegevens.

Het ontleden ervan is hoofdopdracht van iedere logica.-- Daarin bestaat het wezenlijk onderscheid tussen, enerzijds, logica, d.i. traditioneel-wijsgerige denkleer, en, anderzijds, logistiek, d.i. rekenende logica. Ziedaar wat Jacoby, o.c., 73, zeer juist zegt.

##### ***Categorisch en hypothetisch syllogisme.***

Eerst een paar voorbeelden, Eerste voorbeeldje.



**Situatie.**-- A. Atwomiloto, een katholiek, hoofdredacteur van het Indonesische weekblad 'Monitor', publiceerde in 1990 een lijst van de vijftig "meest bewonderde figuren", waarin - na president Soeharto, de Irakese leider Saddam Hoessein en Atwomiloto zelf - de profeet Mohammed slechts op de elfde plaats prijkte.

Na een lawine van protesten - in een land waar van de 179.000 000 inwoners 90% islamitisch is - werd Monitor verboden en werd zijn hoofdredacteur gevangen gezet,-- beschuldigd door een islamitisch gerechtshof van

1. lastering van Allah, God, en
2. opruiing tot geweld.

Aldus een reeks bladen.

### **Syllogisme.**

In iedere situatie zijn syllogismen aan het werk. Zo b.v.:

**Categorisch:** "Islamitische vooropstellingen (Koran, rechtspraktijk) zijn 'absoluut' (niet voor discussie vatbaar) en dus via gerechtshoven afdwingbaar; Welnu, Atwomiloto, in zijn, poll bij Popaanhangers, schendt dat 'absoluut' karakter; dus hij lastert Allah (Godslastering) en ruit op tot communaal (rassen en religies) geweld),-- daden die, binnen een islamitische samenleving 'verboden' zijn,-- meteen vatbaar voor gerechtelijk ingrijpen".

**Hypothetisch:** "Indien de islamitische vooropstellingen 'absoluut' zijn en dus via gerechtshoven afdwingbaar en indien Atwomiloto in zijn poll bij Popaanhangers dat 'absoluut' karakter schendt, dan lastert hij Allah (Godslastering) en ruit hij op tot communaal geweld, -- ...".

### **Besluit.**

De twee voorzinnen - verbonden door 'welnu' - leiden tot de nazin, ingeleid door 'dus' (= categorische verwoording);-- de twee voorzinnen - verbonden door "indien ... en indien" leiden tot de nazin, ingeleid door 'dan'.

**Opm.**-- Epistemologisch is er duidelijk verschil: degene die hypothetisch spreekt, houdt zich op afstand: hij/ zij houdt het bij louter veronderstelde voorzinnen.

### **Logisch is er geen enkel verschil.**

Waardoor niet? Doordat 'traditionele' logica enkel kijkt naar de gevolgtrekking (besluit) of die nu categorisch ofwel hypothetisch verwoord wordt (enkel de hypothetische formule geldt). M.a.w.: de categorische zinnen, binnen traditioneel-logisch verband, zijn bedekte ('verkapte') of 'enthymematische' hypothetische zinnen.

In die zin schreef J. Fr. Herbart (1 776/1841) dat in de logica alle  
(1) naar de taalvorm categorische oordelen in syllogismeverband  
(2) in hun ware wezen hypothetische oordelen zijn (G. Hartenstein, Hrsg., F.Fr. Herbart, *Sämtliche Werke*, Hamburg/ Leipzig, 1850/1893, xxii, 506).

***Een erge misvatting.***

***Bibl. st.:*** R. Caratini, *La philosophie*, II (Thèmes), Paris, Seghers, 1984, 43s..

Caratini schrijft daar:

- a. het systeem der traditionele syllogistiek is slechts een soort ‘calculus’ (logistiek);
- b. bovendien is dat systeem ‘arm’: het is onbruikbaar met het oog op het ontdekken van nieuwe oordelen.

De logistiek is - zo zegt hij - ‘eerzuchtiger’: het systeem ervan stelt de middelen ter beschikking om “om het even welk type” van oordeel zo te combineren dat men tot logisch geldige nazinnen komt; reden: door te ‘rekenen’ met door tekens (symbolen) aangeduide ‘werkelijkheden’ (want die ontologische grondslag is er nog altijd, zoniet rekent de logicus in het ijle) krijgen de bewerkingen een ‘automatisch’ karakter.

***Antwoord.***

1. Dat logistici hun rekenende logica indelen op een andere wijze dan de traditionele logica zo dat de Aristotelische syllogistiek daarvan slechts een onderdeelje uitmaakt, is normaal. Logistiek, immers, is rekenend denken,-- geen traditioneel-logisch denken.

2. Tot nog toe lukten alle echt traditioneel-logici erin om iedere nieuwe werkelijkheid, voor zover vatbaar voor gevolgtrekkingen, streng logisch, desnoods syllogistisch, te formuleren.

Dat logistici als een Caratini dit niet inzien, ligt aan het feit dat zij een methode-fout begaan. Zij redeneren over de traditionele logica vanuit de vooropstellingen van hun logistiek,-- niet vanuit de vooropstellingen van de traditionele logica. Men heet dat ‘externalisme’: iets bekijken, analyseren, niet vanuit de hem eigen vooropstellingen (zinvatting) (EDM-- LOG 292), maar vanuit hem vreemde, niet eigen, vooropstellingen (zinstichting; *ibid.*).

De traditioneel-logicus gaat internalistisch te werk: hij houdt zich streng aan de hypothesen die die logica definiëren.

Zo behoort men ook de logistiek niet af te keuren - wat wel meer gebeurt - vanuit haar vreemde vooropstellingen.

3. Binnen, dus, de vooropstellingen van de traditionele logica en op de haar eigen wijze zijn de gevolgtrekkingen binnen of buiten het syllogisme even automatisch: zij hangen, immers, niet af van subjectieve indrukken maar van objectieve identiteiten, d.i. algehele identiteit van iets met zichzelf (iets behelst automatisch zichzelf) of gedeeltelijke (analoge) identiteit (verzameling/ systeem: zo b.v. behelst een geheel automatisch al zijn delen).

### **Andere modellen.**

Logistici verwijten de tradioneel-logische taal dat zij geen betrekkingen (EDM--HARM 77vv.) kan streng logisch verwoorden.

### **Twee voorbeeldjes.**

Cf. G. Jacoby, 53/55 (Relationslogistik).

#### **1.-- De betrekking 'groter dan'.**

Spreekt wij, onmiddellijk, in syllogistische taal.-- De betrekking " $3 > 2$ " is, in omgangstaal uitgedrukt, een applicatief model (toepassing) van de universele betrekking "groter dan".

#### **Syllogistisch:**

a. major (= eerste voorzin): "De betrekking " $x > y$ " is, b.v., in omgekeerde volgorde herschrijfbaar: " $x > y$ " wordt, zodoende, " $y < x$ ";

b. minor (= tweede voorzin): "Welnu, " $3 > 2$ " is een enkele (singuliere) toepassing van " $x > y$ ";

c. conclusio "Dus: " $2 > 3$ "."

#### **2.-- De wederzijdse (symmetrische) betrekking.**

##### **Maior.**

k1 en k2 als correlatieve, wederzijdse termen behelzen elkander: indien k1, dan k2 en omgekeerd.

##### **Minor.**

Welnu, 'vader' en 'zoon' zijn een applicatief model van de regel " $k1/ k2$ ".

##### **Conclusio.**

Dus indien 'vader', dan 'zoon' en omgekeerd.

**Opm.--** Wit hebben, hierboven, EDM--HARM 72/102 (harmologie/betrekkingleer), de betrekkingen buiten rechtstreeks logisch verband behandeld. Waarom? Omdat, binnen de vooropstellingen van de traditionele logica's betrekkingen op zich niets 'logisch' bevatten. Het zijn gewoon ofwel totale ofwel gedeeltelijke (analoge) identiteiten. 'Logisch', binnen die traditie, is enkel "al wat gevolgtrekking is" (= al wat behelzing is). Wanneer men betrekkingen logisch bekijkt, dan worden zij opgenomen in het schema van de voorwaardelijke of hypothetische zin, waarvan het syllogisme slechts één toepassing is.

**Besluit.--** De aanmerkingen van een aantal logistici inzake 'betrekkingenlogistiek' "als machtiger dan" de traditionele logica bergen dezelfde logische fout: zij oordelen over traditionele logica vanuit vooropstellingen (voorzinnen) die enkel gelden voor de logistiek. Meteen zij getuigen van externalisatiefout.

**Opm.--** Herlees nu EDM--LOG 307 (Galilei's vergissing).-- Galilei, uit louter vooringenomenheid, om niet te zeggen 'eigendunk', bleef zich exclusief opsluiten in zijn Vroeg-Rationalisme,-- om vanuit de hypothesen ervan iets te beoordelen dat niet vanuit die hypothesen begrijpelijk was. M.a.w.: ook Galilei beging een externalisatiefout.

**De zogenaamde onmiddellijke afleidingen.**

**Bibl. st.:** Ch. Lahr, *Logique*, 511/514 (La déduction immédiate).

**Definities. A. Omwisseling.**

In éénzelfde zin wisselt men het onderwerp om met het gezegde. Wat ook ‘conversie’ heet.

**Appl. mod.--** “Ieder meisje is, normaal gesproken, graag mooi”, “graag mooi” wordt, convers, tot “Is onder meer (deelverzameling aanduidende term) “graag mooi”, “ieder Jong meisje”

**Basis.--** De distributieve structuur (EDM--HARM 90: metaforische, verzamelingsleerstellige str.): “Ieder meisje” is een deelverzameling (particulier) van “al wat graag mooi is”; de term ‘normaal’ beperkt tot een deelverzameling van de meisjes, natuurlijk. O.g.v. die vooropstelling kan men de ene zin omwisselen met de andere,-- de ene “uit de andere onmiddellijk afleiden”.

**Appl. mod.--** “Meeldraden maken mede (deelverzameling aanduidende term) de (onder verstaan: ‘gehele’) bloem uit” kan omgewisseld worden met “De (gehele) bloem wordt onder meer (deelverzameling aanduidende term) uitgemaakt door meeldraden”.

**Basis.--** de collectieve structuur (EDM--HARM 90: metonymische, systeemleerstellige str.) is vooropgesteld.

**Opn.--** De vooropstellingen inzake distributieve en collectieve structuur maken eigenlijk een onder verzwegen (enthymematische) voorzin uit, die de rol speelt van ‘major’ (= eerste voorzin).

**B. Tegenstelling.**

Ook ‘oppositie’ genoemd.-- Hier gaat het om hetzij de kwantiteit (EDM 68: transcendentel/ categoriaal (singulier, particulier, universeel)) hetzij de kwaliteit (EDM 68: bevestigend/ ontkennend/ restrictief) hetzij om beide samen (wat tot contradictorische zinnen leidt).

Vooropstelling hier is het logisch vierkant (EDM--HARM 144: waardenlijst), dat in de onderverzwegen (enthymematische) major (eerste voorzin) verwoord is.

Ziehier het schema:	A (alle)	E (geen, alle niet)
	I (sommige wel)	O (sommige niet).

**Appl. model.--** Nemen wij de contradictorische zinnen.

**1. Distributief.** A. Iedere bloem bloeit op haar tijd,-- is contradictorisch met O. Sommige bloemen bloeien niet op haar tijd.

I. Sommige bloemen bloeien op haar tijd,-- is contradictorisch met E. Geen bloem bloeit op haar tijd.

**2. Collectief.** A. Een (= alle; EDM 23: synecdoche) bloem bevat meeldraden,-- is contradictorisch met O. Sommige bloemen bevatten geen meeldraden:-- Zo kan zin I en zin E ook tegenstelling vertonen.

**Steekproef 41.-- Redeneringsleer (syllogistiek: typologie) (315/323)**

Staan wij nu stil bij enkele klassieke soorten sluitrede.

**Bibl.st:** Ch. Lahr, *Logique*, 519/521 (*Diverses formes du syllogisme*), 521/522 (*Règles des figures*), 524/527 (*Diverses espèces de syllogismes*), 527/528 (*Syllogismes irréguliers*).

**De vooropstelling.--** Het feit dat er vele vormen van syllogisme bestaan, wordt beheerst door twee ‘elementen’ (= parameters, factoren).

**a. De figuur** (schema).-- De configuratie (plaatsing) der drie termen binnen de drie zinnen, nl. in welke zin zij of onderwerp of gezegde zijn (verwezen zij naar EDM--LOG 312 (omwisseling)) Wat vier figuren geeft.

**b. De ‘modus;’**-- De kwantiteit en de kwaliteit der oordelen (zie EDM--LOG 312 (tegenstelling)) geeft vierenzestig mogelijke ‘configuraties’ (combineringen, verbindingen).

**Slotsom.**-- Indien men de vier figuren en de vierenzestig modi onderling combineert dan komt men tot  $64 \times 4 = 256$  types van syllogisme, die door de Scholastici in mnemotechnische verzen werden vastgelegd.

**Tweede slotsom.** Van die tweehonderdzesenvijftig vormen zijn er negentien geldig (logisch correct) en vijf A zes gebruikelijk.

**Opm.**-- Modellen van J. Lachelier(1832/1918; Kantiaan).-- Hij onderscheidt apriorische (analytische) en aposteriorische (synthetische) sluitredenen.-- Zo b.v.:

**A. Apriorisch.**

“Alle godinnen uit de mythologie zijn lotsbepalend en dus machtig. Welnu, Afrodite is zo’n godin. Dus Afrodite is lotsbepalend en dus machtig;”

**Uitleg.**-- Deze figuur (kijk naar de onderwerpen en de gezegden) vertoont een middenterm, nl. ‘godin(nen)’, wiens inhoud de kentrek “lotsbepalend en dus machtig” bevat. Welnu, Afrodite - als lid van de verzameling der godinnen - vertoont die inhoud. Dus Afrodite behelst de kentrek.

**B. Aposteriorisch.**

“Alle godinnen van Hellas zijn machtig. Welnu, deze godinnen zijn kosmische ‘elementen’ (in de zin van S. Paulus, Kol. en Gal.). Dus sommige kosmische ‘elementen’ zijn machtig”.

**Uitleg.**-- Het uitzeggen van het gezegde van de nazin kan men niet ‘analytisch’ (EDM--LOG 293), d.i. gesteund op loutere ontleding van de termen verantwoorden, maar wel ‘synthetisch’ (EDM -LOG 294), d.i. op ervaring en onderzoek gesteund.

**Besluit.**-- Ieder syllogisme is ofwel ‘a-priorisch’ ofwel ‘aposteriorisch’, -- aldus Ch. Lahr, o.c., 524.

### ***Onregelmatige sluitredenen.***

***Bibl. st.:*** Ch. Lahr, *Logique*, 527/528 (Syllogismes irréguliers).

De drieledige formule “voorzin 1, voorzin 2, nazin” komt, in feite, veelal gewijzigd - vereenvoudigd of b.v. gecombineerd - voor.

#### ***Enkele types.***

##### ***1.-- Het enthymem.***

‘Enthumema’, in het Antieke Grieks, betekent “wat men in zijn binnenste bewaart”. Dus onuitgedrukt, impliciet.-- Beroemd voorbeeld: “Degene die belang heeft bij het plegen van de misdeed, is er schuldig aan” (L. Annaeus Seneca van Cordoba (1/65; Stoicus; leraar van keizer Nero), Medea).-- In de context: “Degene die belang heeft bij het plegen van de misdeed, is er schuldig aan. (Welnu, zij heeft u voordeel gebracht. Dus zijt gij schuldig);’

##### ***2.-- Het polysyllogisme.***

Aaneen ketening van sluitredenen,-- zo dat de nazin van het vorige (eerste) voorzin is van het volgende.

Wat uit geen enkel (stoffelijk) onderdeel bestaat, kan onmogelijk uiteenvallen. Welnu de ziel van de mens (de onstoffelijke ziel, althans) bestaat uit geen enkel (stoffelijk) onderdeel. Dus de (onstoffelijke) ziel van de mens kan onmogelijk uiteenvallen (sterven).-- Welnu, wat onmogelijk kan uiteenvallen, is onsterfelijk. Dus de ‘menselijke’ (onstoffelijke) ziel is onsterfelijk”.

##### ***3.-- De sorites.***

Een reeks zinnen zo dat het gezegde van de vorige onderwerp wordt van de volgende.-- “Deze rivier bruist. Wat bruist, beweegt. Wat beweegt, is niet dichtgevroren. Wat niet dichtgevroren is, kan mij niet dragen. Dus deze rivier kan mij niet dragen; (Aldus redeneert de vos in een van de werken van (Michel de) Montaigne (1533/1592; Sceptieker)).

##### ***4.-- Het epicheirema.***

“Epicheirem”, in het Antieke Grieks, is “aanval”. -- Iedere voorzin wordt onmiddellijk voorzien van een bewijs.

**a.** Een onrechtvaardige aanvaller mag, in geweten, gedood worden.-- Zowel de natuurwet als de stellige (positieve) wet laten dit toe (als wettige zelfverdediging).

**b.** Welnu, Clodius (+/- -52, gedood door benden van Milo) was zo’n onrechtvaardig aanvaller van Milo (-95/-48; volkstribuun).-- Clodius’ antecedenten (vorig leven), zijn begeleiders, het type van zijn wapens bewijzen het.-- Dus Clodius doden was voor Milo een in geweten verantwoordbare daad.

***Besluit.*** De syllogistische redeneervorm is zeer frequent, maar bedekterwijze.

### ***Paralogisme/ sofisme.***

'Paralogismos', in Antiek Grieks, is (bewuste of onbewuste) ongeldige redenering.-  
- 'Sofisma' (later ook 'sofismos') - zo in Platon, De staat 496a - betekent hetzelfde.-- In het latere taalgebruik der logica betekent paralogisme onbewust ongeldig redeneren, terwijl sofisme bewust ongeldig redeneren aanduidt.

***Opm.***-- Verwar niet 'sofisme' met (Proto)Sofistiek.

#### ***1. Appl. Model.***

Protagoras van Abdera (-460/-410; kopstuk van de Protosofistiek) bracht Eualthes (Evalthes) de retoriek bij tegen betaling: de eerste helft werd betaald voordat het onderwijs begon; de tweede helft was te betalen zodra Eualthes zijn eerste proces won. Doch de sluwe Eualthes pleitte niet! Waarop Protagoras hem een proces aandeed. Met volgende redenering.

***VZ 1*** (een dilemma): "Ofwel wint gij dit proces ofwel verliest gij het".

***VZ 2:*** "Welnu, indien gij wint, dan zijt gij in geweten aan de afspraak gebonden; indien gij verliest, dan veroordelen de rechters u tot betalen".

***NZ:*** "Dus, in beide gevallen betaalt gij".

Waarop Eualthes:

***VZ 1*** (dilemma) : "Ofwel win ik ofwel verlies ik".

***VZ 2:*** "Welnu, indien ik win, dan spreken de rechters mij vrij; indien ik verlies, dan hou ik mij aan de afspraak;

***NZ:*** "Dus in beide gevallen betaal ik niet".

***Opm.***-- Zulke spitsvondigheden, kenmerkend voor de Sofisten, horen thuis in de 'eristiek', de praxis en de theorie omtrent spitsvondige redeneringen. Waaronder zeer deskundige redeneringen kunnen aangetroffen worden.

#### ***2. Appl. Model.***

Epikoeros van Samos (- 41/-271; vader van het 'Epikurisme', één soort Hedonisme) wilde te allen prijze (EDM--LOG 307) de dood als "niets angstaanjagends" doordrukken.

***VZ 1.*** (dilemma): "Ofwel sterft onze ziel met het biologisch lichaam ofwel overleeft zij het".

***VZ 2.:*** "Welnu, indien zij sterft met haar biologisch lichaam, dan bezit zij geen enkele belevenis meer en, meteen, doorleeft zij geen enkel onheil; indien zij het overleeft, dan (is zij vrij van lichamelijke onheilen en dus) is zij gelukkiger dan in de belichaamde toestand".

***NZ.*** "Dus, in beide gevallen, is de dood niet angstaanjagend".

***Opm.***-- Epikoeros verzwijgt een derde mogelijkheid: de ziel overleeft en zij doorleeft spijt omtrent allerlei misrekeningen in haar leven en/ of zij doorleeft wroeging omtrent begane fouten ('zonden') in haar voorbije aardse leven! Hij stelt een vals dilemma voorop.

***Het bewijs uit het ongerijmde (apagogisch bewijs).***

***Bibl. st.:*** -- W.C. Salmon, *Logic*, 32/34 (The dilemma);  
-- Ch. Lahr, *Logique*, 528 (Le dilemme).

***Definitie.-- Twee definities.***

(1) Ofwel p (model ofwel q (tegenmodel); welnu, indien p, dan r en indien q, dan s; dus ofwel r ofwel s. Men ziet dat het dilemma - zoals Lahr zegt - twee contradictorische, 'strijdige' ('tegenstrijdige') modellen behelst.

(2) Ofwel p ofwel  $\neg p$  (negaat van p); welnu, indien p, dan r en indien  $\neg p$ , dan ook r; dus r.-- Dit is de strengere vorm. "Het dilemma is een sluitrede die tweeledig is (twee zinnen) maar uitloopt op éénzelfde conclusie" (Lahr, 578).

De Latijnse naam "reductio ad absurdum" letterlijk: "herleiding tot het ongerijmde". Aristoteles heet dit 'apagogoge', apagogische redenering.

Volgens D. Nauta, *Logica en model*, Bussum, 1970,27v., kenden de Paleopythagoreïsche wiskundigen reeds het bewijs uit Het ongerijmde, d.i. uit dat wat onmogelijk, ondenkbaar, absurd, zinloos en dus niets is. Cfr EDM 70 (oerdilemma).

"De mooiste prestatie der Pythagoreërs is wel dat zij bewezen dat het onmogelijk is een rationaal model (een breuk) te vinden voor de vierkantswortel van het getal 2 ( $\sqrt{2}$ ). Dat wil zeggen voor het getal, waarvan het kwadraat 2 is.(...). Het mooiste voorbeeld van een bewijs uit het ongerijmde uit de Oudheid.

**a.** Bij een bewijs uit het ongerijmde gaat men uit van de veronderstelling (opm.: hypothese, vooropstelling) dat er een tegenmodel bestaat,-- d.w.z. een voorbeeld ('instantie'), dat wel voldoet aan de gegevens van het probleem maar niet aan het gevraagde (dat wat te bewijzen is).

**b.** -- Op systematische wijze laat men dan zien dat zo'n tegenmodel niet kan bestaan, doordat het tot een ongerijmdheid of tegenspraak (andere termen hiervoor: 'contradictie', 'paradox') voert.-- Daarmee is dan bewezen dat ieder object dat aan de gegevens voldoet, tevens aan het gevraagde moet voldoen". (O.c., 27v.).

***Opm.-- Het argument "ad hominem".***

Dit is een redenering die tegen "de mens", iemand, uitgespeeld wordt.

**VZ 1:** Gij beweert p.

**VZ 2:** Welnu, p leidt logisch tot onaanvaardbare,--gebeurlijk ongerijmde conclusies.

**NZ:** Dus (wat gij beweert, nl.) p is onaanvaardbaar, gebeurlijk ongerijmd".

Men verwarre dus deze eerder significante (d.i. de (goede of slechte) verstandhouding betreffende) redenering niet met om het even welke weerlegging.



Een beroemd voorbeeldje van zo'n signifische redenering die de tegenstander, op rake wijze, tegen hemzelf uitspeelt, is van Zenon van Elea (EDM 08): "Gij, tegenstander, evenmin als ik, bewijst op doorslaggevende wijze wat gij beweert'."

**Appl. model.** Platon, Politeia 1.

**1.-- De stelling (oordeel) van Kefalos** (Lat.: Cefalus).

Het gesprek - de dialoog - gaat over gewetensvol leven, -- in het Antieke Grieks 'gerechtigheid'. Volgens de Socratische methode is men op zoek naar een definitie, d.i. een verwoording van de inhoud van een begrip zo dat deze op alle gevallen zonder enige uitzondering past.

Kefalos' definitie luidt: "Gerechtigheid is (1) altijd de waarheid zeggen en (2) altijd recht laten wedervaren.

**2.-- De 'antilogia', aanmerking, van Platon.**

Platon past hier toe wat hij heet 'sunthesis', d.i. het uitgaan van vooropstellingen en van daaruit doorredeneren (voorwaartse, progressieve dialectiek). M.a.w.: de axiomatisch-deductieve methode: gegeven een aantal axiomata (vooropstellingen), wat volgt daaruit?

**Toegepast:** laat ons aannemen dat die definitie juist is, wat is daaruit afleidbaar? (= 'sunthesis').

**Opm.--** Aangezien wij niet weten of die definitie juist is én tegelijk doen alsof zij juist is, hebben wij hier een lemma, een niet nader gedefinieerde, onklare vooropstelling, waarop wij een 'analysis', een ontleding, toepassen. M.a.w.: de lemmatischanalytische methode.

"Indien een vriend, goed bij zijn vergtand, u wapens toevertrouwt, maar ze later, waanzinnig geworden, terugvraagt en indien gij, Kefalos ze hem - hij heeft er 'recht' op - teruggeeft, dan zal niemand zeggen dat, in die hypothese, gij 'gerechtig' (gewetensvol) handelt,-- dat gij, m.a.w. de ethische plicht hebt "aan een ontoerekeningsvatbare wapens terug te geven".

**Toelichting.--** Platon trekt een onaanvaardbare conclusie uit Kefalos' stelling (definitie). Onder verstaan is het feit dat wie wapens aan een ontoerekeningsvatbare ter beschikking stelt, medeverantwoordelijk wordt en desnoods medeplichtig aan door anderen aangedaan kwaad. Wat ethisch 'zonde' is.

Het is een 'argumentum ad hominem', gesteund op een absurde conclusie.

**Opm.--** Opgemerkt zij dat niemand altijd de waarheid behoort te zeggen: wie b.v. tot beroepsgeheim verplicht is (priester, arts, psycholoog), is in hetzelfde geval.

### ***De vier platonische sluitredenen.***

Platon heeft nooit een eigenlijke logica geschreven. Wel paste hij er voortdurende een toe. Door geduldige lezing kan men ze zeer goed achterhalen.-- Luisteren wij naar een kenner, Pater E. De Strycker, *beknopte geschiedenis van de Antieke filosofie*, Antwerpen, 1967, 104.

**“De analyse - Opm.--** ‘analysis’ - of het zoeken naar de stellingen van waaruit een bepaalde stelling kan, bewezen worden. (...).

**De synthese - Opm.--** ‘sunthesis’ - die het omgekeerde is van de ‘analyse’: vanuit een gegeven stelling bewijst men er een andere”. Wij gaan dit nu een syllogistische vorm geven.

### ***1.-- Het deductieve syllogisme.***

Zoals duidelijk is, in Kantiaanse termen (EDM--LOG 293), een echte deductie een ‘analytisch’, d.i. op loutere ontleding (‘analyse’ in Kantiaanse zin) van de termen - onderwerpen, gezegden gesteund sluitredetype. Cfr EDM--LOG 313 (‘a-priorisch’), -- EDM-- LOG 312 (logisch vierkant). Gevolg: deductie is zo goed als een “onmiddellijke afleiding”; reden: de allerklarlijkste basisinzichten, eigen aan verzamelingenleer en/ of de systeemleer, zijn aan het werk.-- De deductie is meteen een noodzakelijke afleiding (EDM 302).

**Modellen.--** Er zijn metaforische (verzamellingsleerstellige) en metonymische (systeemleerstellige) modellen.-- De eerste steunen op ‘alle’ de laatste op ‘geheel’ (EDM --HARM 92, 97).

### ***1.a.-- Metaforisch.***

Nemen wij het bonenvoorbeeld van Peirce (EDM--LOG 318).

VZ 1.-- Alle bonen in deze zak zijn wit. VZ 2.-- Welnu, deze boon (singulier), deze bonen (particulier) komen uit deze zak. NZ.-- Dus deze boon, deze bonen zijn wit.

### ***1.b.-- Metonymisch.***

VZ 1.-- De gehele boon is wit. VZ 2.-- Welnu dit is een onderdeel van de gehele boon. NZ.-- Dus dit onderdeel is wit.

Ziedaar wat Platon, indien hij zeer uitdrukkelijk de pas door Aristoteles gestichte syllogistiek had gekend, ‘sunthesis’ - slecht vertaald in ons huidig taalgebruik door ‘analyse’ - , d.i. deductie, zou genoemd hebben.

### ***Ter toelichting.***

A.-- VZ 1.-- alle computersystemen bestaan uit een aantal onderdelen.

VZ 2.-- Welnu, dit hier is een exemplaar van zo’n computersysteem.

NZ.-- Dus bestaat het uit een aantal onderdelen.

B.-- VZ 1.-- Het gehele computersysteem omvat alle delen.

VZ 2.-- Welnu, dit is een geheel computersysteem.

NZ.-- Dus omvat het alle onderdelen.

## **2.-- Het inductieve syllogisme.**

**Basisredenering.**-- “indien x, dan y begrijpelijk. Welnu, y. dus x”.

Men weet welke enorme rol de inductie in het Socratische en het Platonische denken speelt. Alle gegevens - feiten - komen uit die éne bron. Zelfs ons ontologisch inzicht - en Platon vooral was radicaal ontologisch ingesteld - steunt enkel op inductie. Modaal gezien: de inductie is niet-noodzakelijk (mogelijk).-- In Kantiaanse termen: ‘synthetisch’ (op toetsing van feiten gesteund).

### ***Van de summatieve naar de amplificatieve inductie.***

Cf. EDM--LOG 236/ 241 (inductie).-- Zoals de voorbeelden zullen aantonen:

**a. VZ 1 en VZ 2** (de twee premissen) vertegenwoordigen de summatieve inductie (samenvatting van de geverifieerde steekproeven);

**b. NZ** vertegenwoordigt de amplificatieve, kennisuitbreidende inductie (samenvatting van de verifieerbare steekproeven).

**Modellen:** -- Weerom: metaforisch en metonymisch.

#### ***2.a. Metaforisch.***

VZ1: Deze boon, deze bonen komen uit deze zak. VZ.2. Welnu, deze boon, deze bonen komen zijn wit. uit deze zak. NZ. -- Dus alle bonen in deze zak zijn wit.

#### ***2.b. Metonymisch:***

VZ.1. Dit is één onderdeel van een boon. VZ.2. Welnu, het is wit. NZ. Dus de gehele boon is wit.

#### ***Een schoolvoorbeeld.***

Om aan te tonen dat de metonymische inductie dagdagelijkse redenering is, het volgende.-- Een juffrouw is met de kinderen op wandel in het bos - “aanschouwelijk onderricht”-. Plots komt een meisje aandragen met een mooi gestreepte pluim.

#### ***Redenering***

(1) Het is duidelijk - voor wie de gehele vogel kent - dat die pluim een steekproef is in het gehele vogellijfje,-- dat het omvattende systeem is waarin o.m. een pluimenstel zijn plaats heeft.

(2) Tot daar de summatieve inductie (geverifieerde feitenkennis).-- Nu de kennisuitbreidende inductie: een kind, kennertje van vogels, zegt: “Zou die pluim met de mooie streepjes niet die van een ekster zijn?”. Dat is de gissing,-- wat Peirce ‘Abductie’ heel, of ook ‘hypothese’. Maar de metaforische inductie bevat ook ‘Hypothese’ (EDM--LOG 240: inductieprobleem).

Of in modale termen: een niet-noodzakelijke afleiding. M.a.w.: zonder verder onderzoek - nieuwe steekproeven - is het niet zeker dat de NZ juist is. Het kan ook anders zijn.

**Besluit.**-- Peirce onderscheidt drie types. Platonisch zijn het er vier.

### **Statistiek.**

B. Disraeli (1804/1881; Engels staatsman) zei ooit: “Er zijn drie soorten leugens: leugens, vervloekte leugens en ... statistieken”. (D. Huff, *Gebruik en misbruik van de statistiek*, Utr./ Antw., 1960, 6).

### **Bibl. st.:**

- W.C. Salmon, *Logic*, 55/63 (Induction by enumeration; Statistics);
- I. Adler, *Waarschijnlijkheidsrekening en statistiek*, Utr./ Antwerpen, 1966.

### **A.-- universele en statistische inductie.**

**a.-- VZ 1:** Deze bonen komen uit deze zak (particulier); VZ 2: Welnu, deze bonen zijn 63 % wit. NZ: Dus het complement (= de rest; EDM--HARM 125) van deze bonen is 63 % wit.

**b.-- VZ 1:** Dit handvol bonen (particulier) komt uit deze zak. VZ 2: Welnu, deze bonen zijn 63 wit. NZ: Dus de volgende boon is, 63 kansen op 100, wit.

**Opm.** -- Let op het verschil der nazinnen:

**a.** slaat op de rest (= deelverzameling); **b.** op de ene volgende boon (= singulier).-- Weerom van de summatieve (VZ 1 en 2) naar de amplificatieve (NZ) inductie.

Verder: universele inductie: ofwel 100 % ofwel 0 % (alle/ geen; geheel/ niets); statistische inductie: het onderzoeksresultaat dat daarvan verschilt.

### **B.-- Statistiek.**

Een vakwetenschap.-- Materieel object: een veelheid (verzameling: metaforisch; systeem: metonymisch) die niet onmiddellijk doorzichtig, overzichtelijk is. Zo b.v. een hele bevolking voor een regering (van ‘status’, staat, komt de term ‘statistiek’).

### **Formeel object:**

**a.** die veelheid wordt onderworpen aan statistische inductie, b.v. samengevat in de getallen van een telling en classificatie (EDM 228 (taxonomie));

**b.** twee aspecten:

**b.1.** Summatieve statistiek (de geverifieerde gevallen);

**b.2.** Amplificatieve statistiek: van die getoetste gevallen concludeert men, gissenderwijs, o.m. door waarschijnlijkheidsrekening, tot benaderingen.

**Kritiek.** -- De statistiek is onderworpen aan alle wetten van de inductie.

De basis, het summatief gedeelte, kan onvoldoende zijn.

**a.** Kwantitatief.-- Men heeft te weinig steekproeven genomen.

**b.** Kwalitatief.-- Men is b.v. Niet lukraak (in het Engels ‘at random’, -- vandaar ‘randomisering’)) te werk gegaan, maar eenzijdig.-- Dit gebeurt blijkbaar geregeld bij ‘enquêtes’, opiniepeilingen Zij komen dan ook geregeld verkeerd uit. Denk aan instellingen voor opinieonderzoek die voorspellingen publiceren, die niet zoveel verschillen van die van kaartlegsters of ‘helderzienden’.

### ***De idiografische inductie.***

Hernemen wij EDM--LOG 279 (collectieve inductie).

#### **A. Het schema:**

**VZ 1:** Indien de kentrekken (eigenschappen) x, y, z, dan de enkeling (individueel gegeven); **VZ 2:** Welnu, x, y, z; **NZ:** Dus het individueel gegeven.

Dat is het deductieve schema.-- Toegepast op Roxana: **VZ 1:** Indien vrouw, zeer mooi, dochter van, enz. (EDM --LOG 278), dan Roxana; **VZ 2:** Welnu, vrouw, zeer mooi, enz.; **NZ:** Dus Roxana.-- Dit is niet kennisuitbreidend, (in Kantiaanse termen: 'analytisch', gesteund op de analyse van de termen zelf).

#### **B. Het schema:**

**VZ 1:** Indien de kentrekken x, y, z, dan de enkeling (het individuele gegeven);

**VZ 2:** Welnu, de enkeling; **NZ :** Dus de kentrekken x, y, z.-

Dat is het inductieve schema.-- Toegepast op Roxana: **VZ 1:** Indien vrouw, zeer mooi, dochter van, enz., dan Roxana; **VZ 2:** Welnu, Roxana; **NZ:** Dus vrouw, zeer mooi, enz.-- Dit is kennisuitbreidend, amplificatief (in Kantiaanse termen: 'synthetisch', gesteund op steekproeven, inductie).

**Opm.-- Bibl. st.:** I.M. Bochenski, *Wijsgerige methoden in de Moderne wetenschap*, Utr./ Antw., 1961, 187/171 (Historische methode).

Om te beginnen is de methode der idiografie (individuologie toepasselijk op meer dan geschiedwetenschap. Zo b.v. ook op de geografie.-- Bochenski begint met te zeggen dat idiografische wetenschappen "niet alleen aan beschrijving (= directe methode), doch ook aan verklaring (indirecte methode) doen"(o.c., 163).-- De verklaring der gegevens is, blijkbaar, tweeledig.

1. Wat Bochenski 'inductie' heet, nl. de gewone veralgemening. Denk aan mensen die statistische gegevens opmaken uit historische of geografische documentatie.

2. Wat Bochenski 'reductie' heet, maar dan in niet-inductieve zin (zoals hij dat duidt). Cfr o.c., 166, waar hij historische wetenschappen zeer nadrukkelijk 'idiografische wetenschappen' heet.

#### ***Appl. model.***

**Gegeven.--** Het feit dat Alexander de Grote, indertijd, juist naar India optrok.

**Gevraagd.--** De verklaring van dat unieke feit.

(a) Het kan zijn dat Alexander, net zoals zovele anderen aan landhonger leed. Dan is dat doodgewone inductie.

(b) Maar het kan ook zijn dat een of andere zeer individuele reden hem daartoe dreef.

Hoe zulks uitmaken? Door steekproeven te nemen in het beschikbare materiaal. Wat dan toch weer inductie is, maar van een hierboven beschreven type. Steekproeven definiëren iedere inductie, ook de idiografische.

**Steekproef 42.-- Methodeleer (toegepaste logica) (324/330).**

**Bibl. st.:** wat betreft de Platonische methoden:

-- V. Goldschmidt, *Les dialogues de Platon (Structure et méthode dialectiques)*, Paris, PUF, 1947;

Wat betreft de Socratische methoden:

a. E. De Strycker, *Beknopte geschiedenis van de Antieke filosofie*, Antwerpen, 1967, 90 (dialoog),-- 73/ 75 (inductie);

-- b.1. E. De Strycker, o.c., 103/104 (*hypothetische methode*);

-- W. Klever, *Dialectisch denken*, Bussum, 1981, 28/55 (*hypothetische methode*);

-- E.W. Beth, *De wijsbegeerte der wiskunde*, Antwerpen/ Nijmegen, 1944, 29/56 (anamnetische methode; stehiotische methode);

-- E. De Strycker, o.c., 104/105 (*diëretisch-synoptische methode*);

-- R. Baccou, intr./ trad., Platon, *La république*, Paris, Flammarion, 1966, 445/458 (wiskundige methoden);

-- b.2. O. Willmann, *Abriss der Philosophie (Philosophische Propädeutik)*, Wien, Herder, 1959, 137 (lemmatisch-analytische methode).

Dat is zowat het voornaamste. Wij hebben - behalve de strikt wiskundige en de anamnetische (= reïncarnistische) methodes - al heel wat bepalingen en voorbeelden gegeven.

**Bibl. st.:** wat betreft algemene werken.

-- I.M. Bochenski, O.P., *Wijsgerige methoden in de Moderne wetenschap*, Utr./ Antw., 1961 (1. Fenomenologische meth.; 2. semiotische meth.; 3. axiomatische meth.; 4. Reductieve meth.);

-- Ch. Lahr, S.J., *Logique*; Paris, 1933-27, 533/659 (Logique applique ou méthodologie) (La science et les sciences;-- Méthode générale (L'analyse et la synthèse); Méthodes particulières (Sciences mathématiques, de la nature (physico-chimiques, biologiques), morales et sociales (= humaines) (histoire, sciences sociales)).

**Het begrip 'benaderingswijze' (methode).**

'Methodos', in het Antieke Grieks, betekent "de weg naar een doel". Het begrip 'doelgerichtheid' beheerst, radicaal, iedere rationele, van geest getuigende methode. Dit behelst o.m. en vooral zelfs het economie- of besparingsbeginsel: met een minimum (minimizing) aan middelen het doel bereiken.

**Logica en methodeleer.**

Logica kan men o.m. definiëren als de theorie omtrent de vooropstellingen die iedere geldige gevolgtrekking beheersen.

Methodologie wordt dan de toepassing: zij is de theorie omtrent de vooropstellingen die de geldige gevolgtrekkingen beheersen eens dat zij buiten het gebied der strikte logica aan het werk zijn.

### ***Epistemologische definitie.***

Zoals al meermaals gezegd: de wetenschaps-, ja, de kennisleer is de theorie omtrent onze kennis voor zover zij waarheid - de waarheid omtrent de werkelijkheid - behelst. Interesseert logica zich voor gevolgtrekkingen, dan interesseert epistemologie zich voor waarheid.

Letten wij op de definitie van Ch. Lahr, *Logique*, 548: “Methode is de verzameling (en het systeem) der werkwijzen - ‘procedés’ - die de menselijke geest behoort toe te passen (1) in de loop van het vorsingswerk. (Opm. -- wat Herodotos ‘historiè’, inwinning van informatie, zou heten) – en (2) het betoog

*Opm.* -- wat Herodotos ‘logos’, tekst, zou heten - , voor zover deze twee op waarheid afgestemd zijn”. -- Met deze definieerwijze zet Lahr zich af

(a) tegen de reine logica, die zich niet voor waarheid, maar enkel voor geldige gevolgtrekking interesseert, en

(b) tegen iedere sepsis, d.i. betwijfeling of waarheid zonder meer mogelijk is in ons kenleven,-- ‘scepsis’ dan in de extreme zin.

### ***Logica en methodes in de vakwetenschappen.***

Wanneer wij de lijst van Lahr’s methodekapitteltjes overlopen, dan zien wij een volgorde van wetenschappen: wiskunde - natuurwetenschap en biologie - geestes- of menswetenschappen (die t/m 1950+ ‘morele en politieke’ wetenschappen heetten)

Men kan, natuurlijk, de wetenschappen op velerlei wijze indelen. - Maar Lahr’s volgorde lijkt niet zo slecht, zelfs heden ten dage nog niet. Ten getuige: D. Nauta, Inleiding tot het modelbegrip, Bussum, De Haan, 1969, 43/47 (Classificatie van de wetenschappen en een eerste ordening der modelbegrippen).

O.c., 44, rangschikt Nauta als volgt:

a. formele wetenschappen (wiskunde/ logistiek);

b. empirische wetenschappen: natuurwetenschappen (astronomie, geologie, fysica en chemie,-- biologie); -- ‘Sociale’ (opm.: beter ware: mens-) wetenschappen (psychologie,-- sociologie, culturologie);-- toegepaste wetenschappen (technologie).

### ***Besluit.***

Eens buiten de reine logica heeft men te doen met hetzij de hele werkelijkheid (ontologie) hetzij deelgebieden ervan (vakwetenschappen) De aanpak - methode, benaderingswijze - ofschoon door één en dezelfde logica beheerst, weerspiegelt het object. Vandaar dat elke wetenschap haar eigen methodes ontwikkelt.

Soms spreekt men van “de eigen logica” van iedere wetenschap. Dit is een metonymische spreekwijze: men spreekt over toegepaste logica in termen van reine logica. In feite gaat het over “een eigen toepassing van de logica”.

***Naar een definitie van strikte vakwetenschap.***

***Bibl. st.:*** -- Fr. Guéry, *L' Epistémologie* (Une théorie des sciences), in: A. Noiray, dir., *La philosophie*, Paris, 1969-1, 1972-2, t. I, 135/178;

-- P. De Meester e.a., red., *Wetenschap nu en morgen*, Leuven, Univ. Pers, 1989. P. De Meester e.a., verdelen de wetenschappen in vier sectoren:

**a.** Geesteswetenschappen en gedragswetenschappen, waaronder recentere als literatuurwetenschap, muziekwetenschap, antropologie (etnologie), communicatiewetenschap;

**b.** Natuurwetenschappen en technische wetenschappen, alsook medische wetenschappen, waaronder de recentere als informatica, kunstmatige intelligentie, moleculaire biologie, werktuigkunde en robotica,-- verder: menselijke erfelijkheid en embryologie, infecties (besmettingen) en immuniteit, neurowetenschap.-- De vraag rijst: hoe lijnt men nu zo'n vakwetenschap af?

***Materieel en formeel object.***

Dit begrippenkoppel is Scholastisch, maar het blijft bruikbaar.

***Appl. model.***-- Om een voorbeeld aan G. Hegel (1770/1831), de grote Duitse of Absolute Idealist, te ontleen.--

**a.** Nemen wij een mooie appel.

Dat is het materieel, d.i. ongeduid, nog niet geïnterpreteerd object. Vgl. EDM--LOG 292: dat wordt gevat door zinvattende zingeving.

**b.1.** Een meisje komt hongerig, vol eetlust, van school: voor haar is die appel iets eetbaars dat eetlust bevredigt (= eerste zinstichtende zingeving).

**b.2.** Een dendroloog (boomkundige) geconfronteerd met dezelfde appel, ziet hem als de vrucht, gelukt of niet, van een type 'boom', (= tweede zinstichting).

**b.3.** Een kunstschilder ziet dezelfde appel als een mooi model, als "te schilderen" object (= derde zinstichting).

***Besluit.***-- Scholastici (800/1450) zullen samenvatten: "Eenzelfde appel, materieel object,-- driemaal formeel object (object van duiding)".

***Opm.***-- Omgezet in de taal van Cognitieve psychologen: het respectieve begrip dat meisje, dendroloog, schilder hebben van eenzelfde werkelijkheid is selectief (uitkiezend, schiftend): "Slechts het relevante in het object wordt door het begrip naar voren gehaald". (R.Pinxten, *The Notion of Concept in Cognitive Psychology (An Overview and Critical Analysis)*, in: *Philosophica Gandensia*, Meppel, New Series 10(1972): 14/42).

***Opm.***-- Ch. S. Peirce zou hiermee bevestigd zien dat de mens, ja, ieder wezen een interpretant (duider, zingeveer/ zingeefster) is.



**De mening van Fr. Guéry. (324/326)**

Diens definitie van wetenschap kan als volgt worden samengevat.

**A.-- Materieel object.**

Om het even wat - er bestaat, sinds enkele tijd, zelfs een skandalologie, de wetenschap der (politieke en andere schandalen) - kan object van wetenschappelijk vorsingswerk en tekstvorming zijn. Het enige: het moet stevig afgelijnd worden tegenover de rest. Herlees nu EDM--LOG 306v. (gezagsbegrenstheid).

Zelfs het 'domein' der ontologie, ofschoon deze alle werkelijkheid (verzameling) en geheel de werkelijkheid tracht te verkennen, is afgelijnd: het gaat over de werkelijkheid voor zover werkelijk,-- niet over deze of gene werkelijkheid.-- Men kan dit een eerste vorm van 'abstractief' te werk gaan heten. Of, met Edm. Husserl, de intentioneel-Fenomenoloog, een eerste vorm van 'reductie' (herleiding tot één domein). De echte vakman' inzake wetenschap beperkt zich, specialiseert zich.

**Aanmerking.**

Guéry beperkt, blijkbaar bij definitie, het domein der wetenschappen tot het 'wereldlijke' (seculiere, seculaire).-- Herlees nu EDM 18 (transempirie, transrationaliteit).

Zo'n stelling lijkt sterk op 'ideologie', nl. secularisme, d.i. het niet willen geweten hebben dat het begrip 'werkelijkheid' zich, gebeurlijk, ook uitstrekt buiten het domein van deze aardse, zicht- en tastbare gegevens. - Het is in alle geval een type van exclusief denken.

**Appl. mod.-- Bibl. st.:** Découverte.-- *Crapauds contre infections*, in: Journal de Genève 30.12.1987.-- Echt vorsingswerk - 'historie', in Herodotos' taal - kent geen exclusivisme: het is inclusief, insluitend.

(1) Men kent wel het merkwaardig-afstotelijk gebruik der heksen en andere occultisten om, in een ketel - de beruchte heksenketel - een of ander 'brouwsel' te bereiden (om te genezen b.v.).

(2) Welnu, het blijkt dat één van de elementen der bereiding erin bestond "een pad in de kokende ketel te werpen". -- Hegel zegt ergens dat al wat de mens verricht "ergens redelijk, beredeneerd, verantwoordbaar en dus werkelijk, d.i. op iets werkelijks gesteund, is.

**Terzake nu.--** de 'toevallige' ontdekking van m. Zasluff.-- Michael Zasluff, bioloog (Nationaal Gezondheidsinstituut USA), gebruikte, voor zijn proefnemingen, padden van het genus *Xenopus*.

a. Op zekere dag werd hij getroffen door de snelheid waarmee deze diertjes, eens dat zij een heelkundige bewerking hadden ondergaan, genazen,-- in niet-steriel water.

b. Hij kwam daarbij op de gedachte verdere proefnemingen te wagen.

‘Lemma’: als ‘hypothese’ ontwierp hij het feit dat de xenopus ‘iets’ - een ‘x’, een ‘zwarte doos’ misschien - zou kunnen bevatten dat het afweerstelsel (‘immuunsysteem’) versterkt. Van daaruit ontwerpt hij (progressieve deductie) een reeks proefnemingen.

***Het resultaat.***

Dit komt neer op een reeks inducties.

**1.1.** Zasloff ontdekt een nieuwe klasse van moleculen, -- met microbendodende kentrekken. Hij heet ze - naar het Hebreeuwse woord ‘magain’ (schild) - ‘magineines’. Dit zijn twee kleine eiwitten die, overvloedig, in de huid van kikvorsachtigen aanwezig zijn.-- Merkwaardig: zij vertegenwoordigen een verdedigingsmechanisme dat van het immuunsysteem onafhankelijk is. Zij blijken ertoe in staat snel wildgroei van talrijke soorten bacteriën, paddenstoelen, gisten en zelfs oerdiertjes (eencellige organismen) te remmen.

**1.2.** Van deze summatieve naar een amplificatieve inductie: gebeurlijk dienen magainines tot het behandelen van talrijke besmettingen.

**2.1.** Zasloff slaagde erin het gen dat de magainines beheerst, af te zonderen.

**2.2.** Amplificatieve inductie: zouden niet ook bij de mens dergelijke moleculen voorkomen?

***Opm.*** -- Gekend is het werk van Paul Feyerabend, één der vier grote epistemologen, nl. *Against Method*. In dat werk pleit hij voor een ‘open’, inclusieve epistemologie,-- voor wat hij heet “wildgroei inzake wetenschappelijke hypothesen”! Hier hebben wij heel eventjes daarvan een toepassing:

**a.** buiten iedere bewuste methode om ontdekt Zasloff toevallig - d.i. niet-methodisch een feit;

**b.** Het feit dat Premoderne occultisten ergens, mantisch (EDM--LOG 242: ook Primitieven denken en hebben intuïties die geldig zijn; zie ook EDM 41: Postmoderne openheid), echte vondsten deden, doet nadenken: ‘wildgroei’ inzake wetenschap betekent ook dat men zelfs Primitieve, ‘mythische’ (EDM 05) mensen met hun hypothesen een plekje gunt binnen het gestrengte, ‘rationele’ kader van onze huidige wetenschap.

***Besluit.***-- Secularisme in het definiëren van wetenschap is niet helemaal verantwoordbaar.

***B.-- formeel object.***

Hoe pakt, nu, de wetenschapper het materiele, ongeduide object aan? Guéry: d.m.v.:

**I.** Beschrijving (diachronisch: verhaal),

**II.** Verklaring (hypothese) met toetsing van de verklaring, In Herodotos’ taalgebruik; d.m.v. ‘historici (Lat.: inquisitio, vorsing der gegevens en ‘logos’ (Lat.: ratio, tekst).

Waarbij de nadruk lijkt te vallen op het intersubjectief karakter: niet het individu, de wetenschapper alleen, maar “de wetenschappelijke gemeenschap” zijn de actanten.-  
- In de taal van Peirce: ‘sensus catholicus’ (algemene mening). In die van Josiah Royce (1855/1916; Amerikaans Idealist): “the interpreting community” (de duidende gemeenschap).

**Toelichting.**

**Bibl. st.:**

-- Claude Bonnafont, trad., Colin Roman, *Histoire mondiale des sciences*, Paris, Sueil;

-- J.D. Bernal, *The Dimension of the Scientific Revolution*, in: Br. Tierney e.a., ed., *Great Issues in Western Civilization*, II, New York / Toronto, 1967, 4/17;

-- H.Fr. Judson, *On the Barricades*, in: *The Sciences* (New York), 1985: July-August, 54/59 (een bespreking van I. Bernard Cohen, *Revolution in Science*, Harvard University Press).

Egyptenaren, Grieken, Arabieren,-- Chinezen,-- zij allen hebben, elk op hun wijze, ‘wetenschap’ gesticht. Maar vanaf de XVII-de eeuw wordt de moderne wetenschap geleidelijk, doorheen een hele reeks revoluties,-- wetenschappelijke revoluties dan--, een allesoverheersend feit.

Bernard Cohen is een kritiek op Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (1962), waarin tussen ‘normale’ en ‘revolutionaire’ wetenschap onderscheiden wordt,-- al naar gelang van het feit dat de beoefenaars een gevestigd patroon (‘paradigma’) volgen of een revolutionair patroon vestigen.

**Cohen heeft drie aanmerkingen.**

a. Het begrip ‘paradigma’, bij Kuhn, is vlottend: nu eens een toonbeeldige methode, dan weer een stel vooropstellingen;

b. een ommekeer, ‘revolutie’, in wetenschap is dan ook een abrupte, een kloof vertegenwoordigende vervanging van een paradigma door een ander paradigma;

c. gevolg: de begrippen, de theorieën o.m. voor en na zo’n ommekeer, zijn niet voor vergelijking vatbaar (kloven, breuken).

Wat Cohen betwijfelt. Hij onderscheidt een vierfasige revolutie.

1. Iemand, een enkeling, of ook een groep(je) ontdekt n.a.v. feiten (gegevens) een nieuwe opvatting (duiding),-- wat de eigenlijke ‘revolutie’ is.

2. In private kring nog altijd worden de nieuwe vondsten vastgelegd in teksten (nota’s), in de echte overtuiging dat men een revolutie beleeft.

3. De mening wordt gepubliceerd,-- bij vrienden, collega’s, -- in de wereld der wetenschappers. Wat Cohen heet “the revolution on paper”.

4. Volgt de reactie van de wetenschappelijke wereld - “the scientific community”-. Merkwaardig: deze vier fasen kunnen zich over decennia, ja, over eeuwen uitstrekken. Zoals b. v. de Copernicaanse revolutie.

### ***De mening van de Starnbergers.***

Het materieel - ongeduid, door zinvatting ontdekte - object,-- dat is één; het formeel object - benadering vanuit een perspectief (Fr. Nietzsche) of speciale gezichtshoek -, dat is twee. Dat ziet Guéry duidelijk. Doch het formele object wordt door meer bepaald dan de methode, mettertijd toegepast door de onderzoeks-gemeenschap.

#### ***Bibl. st.:***

- G. Böhme u.a., *Alternativen der Wissenschaft*, Frankf.a.M., Suhrkamp, 1980;
- id., *Die gesellschaftliche Orientierung des wissenschaftlichen Fortschritts*, Frankf. a.M., Suhrkamp, 1978;
- M. Deblonde, *Wetenschap in dienst van emancipatie?* (Het model der Starnbergers), in: *Streven* 1990: april, 640/650.

Herlees EDM--LOG 310 (externalisme/ internalisme),-- 307 (eigenzinnigheid/ voorkeur).

**a.** De 'Starnberger Gruppe' is een metonymie voor een groep vorsers, werkzaam aan het Max Planck Instituut, in Starnberg bij München. Namen: Gernot Böhme, Wolfgang van den Daele, Wolfgang Krohn, Wolf Schäfer.

**b.** Hoofdthema: interne wetenschapsontwikkeling voor zover beïnvloed door externe, op de eerste plaats politieke factoren. Dit sedert de opkomst van de Moderne wetenschappen in de loop van vooral de XVII-de eeuw.

De Starnberger staan verre van alleen: op het 32-ste Vlaams Filologencongres (Leuven 1970) kwamen uitdrukkelijk inwendige vragen (wat- en hoevragen, d.i. begripsvorming en methode) alsook uitwendige vragen (waaromvragen, d.i. ethisch-politische gevolgen) van de menswetenschappen ter sprake.

***Terloops:*** dit is één der vele mogelijke toepassingen van de in- en uitwendige vergelijking (EDM--HARM 131).

Wij hebben, heel even, zelf reeds gewezen op de louter economische factoren,-- EDM--LOG 307 (economisch rendement van wetenschapsbeoefening). -- De Starnberger leggen vooral de nadruk op politieke elementen die de wetenschapsbeoefening bepalen.

**a.** Zogezegd sturen vorsers enkel aan op 'vrij' (vrij van iedere uitwendige invloed) onderzoek.

**b.** In feite is dit zeer vaak de dekmantel voor politieke beslissingen, volgens de Starnberger Kapitalistische beslissingen. Met als gevolg dat wetenschapsbeoefening door de vorsende gemeenschap niet 'ontvoogdend' ('emancipatorisch') werkt op de hele samenleving.

***Besluit.***-- De zgn. vorsende gemeenschap loopt ineen, wat doelbepalingen betreft, met de economische en de politieke gemeenschap.-- Wat, echter, o.i., niet enkel een kentrek is van het Kapitalistische Westen alleen.

### ***Steekproef 43.-- Methodeleer (theorie). (331/337)***

Herlezen wij even EDM--LOG 227 (Platonische 'theoria').

In de Antieke zin betekent 'theorie' 'doorzicht', vooral "inzicht in de vooropstellingen".-- Die betekenis leeft door tot op onze dagen, maar dan geactualiseerd (aan de actuele situatie aangepast, hersticht).

#### ***Twee uitspraken.***

Joh. W. Goethe (1749/1832; Duits dichter) schreef ooit een zinnetje, sterk Romantisch van aard: "Grau, mein Freund, ist alle Theorie und grün des Lebens goldner Baum" (Grijs - kleurloos -, mijn vriend, is alle theorie en groen - kleurig - des levens gouden boom).

De Romantici situeerden alles - ook de wetenschap der Verlicht-Rationalisten - in het leven (d.i. de kosmos als levenssamenhang).-- Toch is het blijkbaar niet zo simpel: Carl Rogers (1902/1986) beaamde ooit het gezegde van Kurt Lewin (1890/1947): "niets is zo praktisch als een goede theorie".

#### ***Definitie.***

De term 'theorie' heeft meer dan een betekenis.

**A.--** N.a.v. een gegeven - b.v. de politieke situatie, b.v. de kunst - ontwerpen mensen een min of meer samenhangend 'systeem' van meningen' dat heet dan "politieke theorie; "artistieke (esthetische) theorie".

**B.--** N.a.v. een aantal gegevens (summatieve inductie) ontwikkelen wetenschappers een min of meer - liefst streng - samenhangend systeem van stellingen (oordelen) zo dat de gegevens begrijpelijk (verklaard) worden.

**Opm.--** Soms wordt het geverifieerde gedeelte van een wetenschap gesteld tegenover het misschien verifieerbare gedeelte, dat dan 'loutere theorie' geheten wordt. Zo b.v. Ch. Lahr, *Logique*, 598s..

Zo ook A. Chalmers, *Wat heet wetenschap?* (Over aard en status van de wetenschap en haar methoden), Meppel/ Amsterdam, 1981. Dit werk bespreekt de vier grote epistemologen - Karl Popper (1902/1994), Thomas Kuhn (1922/1996), Imre Lakatos (1922/1974), Paul Feyerabend (1924/1994). Centraal staat de theorievorming (haar ontstaan en voortdurende ontwikkelingen).

Doch luister: volgens Chalmers zelf zijn theorieën 'constructies' (geestesproducten), -- naast de 'werkelijkheid'. Zij geven slechts de 'werkelijkheid' weer voor zover deze in de praxis zelf van het vorsingswerk doorkomt.-- Wat goed verstaan, in onze taal, erop neerkomt dat van het materiele ook slechts doorkomt wat het formele object is, nl. een duiding, hoe gefundeerd deze ook mag zijn.

### ***Twee hoofdtypes: Deductieve en inductieve theorieën.***

Theorieën weerspiegelen redeneertypes.

Herlezen wij nu even EDM--LOG 318/319 (de vier Platonische hoofdtypes van redeneren).

#### ***A. - Deductief type.***

Wij ontmoetten twee exemplaren van deductivisme.

**a. De dialectiek.** EDM--HARM 159.-- De basisbegrippen ‘totaliteit; ‘verandering’ (‘beweging’) ‘kwalitatieve sprongen’ en ‘uitzuivering’ (‘synthese op hoger vlak’) bepalen het sterk deductief stramien (patroon) van de Hegeliaanse en de Marxistische methode. Stelselmatig, volgehouden, benaderen Hegel en Marx alle gegevens met die vier axiomata voor ogen (wat hun formeel object uitmaakt).

**b. -- Geformaliseerde systemen.** Herlees nu EDM--LOG 256/259 (Peano’s getaldefinitie). ‘Primitieve’ begrippen en oordelen (axiomata) vormen het vooropgestelde gedeelte. Van daaruit redeneert men dan door,-- deductief. Aangezien men van ‘axiomata’ uitgaat, heet deze methode “de axiomatisch-deductieve methode” in de strengere zin.-- Inderdaad: vergeleken met Hegel’s en Marx’ dialectieken valt hier op de strengere logica, in die zin dat men nauwkeurig toeziet op het zeer beperkte aantal vooropstellingen en op de zeer nauwkeurig omschreven deductieregels (d.i. procedés toepasselijk bij de bewerkingen).

**Opm.--** Verwar niet de term ‘regels’ (bij de bewerkingen) met de term ‘wetten’ (algemeen geldende stellingen).-- In Platonische taal: ‘synthetische werkwijze’.

#### ***B. - Inductief type.***

Wij vatten zo goed en zo kwaad als dat gaat een inductieve theorie samen, nl. EDM--HARM 164/184 (chaologie). Hier wordt niet vooropgesteld een aantal axiomata, die dan methodisch toegepast worden. Neen! Eerst waren er b.v. laboratoriumresultaten van b.v. scheikundige aard. Deze dwongen, indien men ze begrijpelijk (verklaard) wou maken, tot een nogal drastische herstichting van de Moderne natuurwetenschap.- In Platonische taal: men ging ‘analytisch’, d.i. terugwaarts vragend naar de geheime vooropstellingen, te werk. Inductief.

#### ***“Harde (keiharde) en zachte wetenschap”***

‘Hard science’/ ‘Soft Science’. -- Men kan dat begrippenpaar in meer dan één betekenis gebruiken.

#### ***Operationalisme.-- Ook ‘Operationisme’.***

**Bibl. st.:** Bridgman, *The Logic of Modern Physics*, New York, 1927-1, 1960-2.-- Definiëren binnen ‘operationeel’ kader - EDM--LOG 250;-- 254 - is definiëren in termen van ‘operations’ (bewerkingen, handelingen).

Volgens een Bridgman komt daar nog bij wat volgt.

**1.--** Iedere natuurwetenschappelijke handeling bedient zich van de noodzakelijke infrastructuur (b.v. meetinstrumenten, waarnemingstuigen),-- als het verlengstuk van exacte zintuiglijke waarnemingen.

**2.--** Iedere natuurwetenschappelijke handeling groeit uit tot één of andere vorm van meting.

**Appl. mod.--** Het fysicaal begrip ‘lengte’ b.v. wordt uitsluitend gedefinieerd door de handelwijzen die, uitgerust door infrastructuur en bijhorende becijferingen, een singulier-concrete lengte meten.

**Appl. model.-- Bibl. st.:** S. Erkman, *Accélérateurs de particules* (Histoire du plus long défaut du monde), in: Journal de Genève 09.02.1991.-- Gekend is het CERN (Centre européen de recherche nucléaire) in Genève, met zijn ringvormige gang, een honderdtal meter onder de grond, 27 km. lang. Doel: microfysische proefnemingen. - Om de haarfijne structuur van de stof te bestuderen versnelt men o.m. deeltjes (protonen, elektronen, -- quarks) en doet men ze botsen.

Bij de eerste proeven (1988) gedroegen de partikels zich “een beetje zonderling”. Maandenlange toetsingen (metingen, hypothesen allerhande) brachten aan het licht dat het nikkel (een magnetische stof), binnen het magnetische veld veroorzaakt door de grote magneten rond de kilometers lange lege kamer, storingen verwekt, Met als resultaat: de getoetste deeltjes volgen niet exact de gewilde weg. Resultaat: het hele experiment is gedeeltelijk bedorven,

**Besluit.--** Keiharde wetenschap stelt, blijkbaar, zeer hoge, o.m. technologische eisen.

**Analogie.--** Bij Bridgman was het Operationalisme allereerst een methode binnen de natuurkunde.

Sommige menswetenschappers hebben ze willen uitbreiden tot de menswetenschappen. Zo de psychologie: Stevens (1935; 1939), Tolman (1936). Zo ook de sociologie: Lundberg (1953), Zetterberg (1954). Ieder ‘subjectief’ (of als ‘subjectief’ afgedaan) aspect van die menswetenschappen moest te allen prijze uitgebannen worden: introspectie, -- vitalistische en finalistische begrippen, enz.. Handelingen bepaald door metingsmethoden overheersen.

J. Piaget (1896/1980; genetisch-psycholoog; Structuralist) was, in 1967, van oordeel dat volgens het Operationalisme het element “menselijke ingreep” in wetenschap “de objectieve werkelijkheid” (opm.: het materiele object) vervormt. Het doel van de operationele methode is keihard die storingsfactor uitschakelen.

### ***Het Falsificationisme (K. Popper).***

K. Popper, de befaamde epistemoloog, gelooft veel meer in falsificatie (toetsing met negatief resultaat) dan in verificatie.-- Om dit subtiele verschil even te verduidelijken het volgende.

***Bibl. st.:*** A.P., *Veelgebruikt geneesmiddel verergert Alzheimerziekte*, in: De Nieuwe Gids 30.08.1990.-- Het is het New England Journal of Medicine dat het nieuws uitbracht.

#### ***1. Hydergine***

Hydergine was, t/m augustus 1990, nummer elf op de lijst van de meest voorgeschreven geneesmiddelen ter wereld. Het was in de handel sinds twintig jaar. -- In de USA was het zelfs het enig toegestane geneesmiddel voor Alzheimerpatiënten (een soort vroegtijdige krankzinnigheid), bij wie het een aantal symptomen (o.m. geheugenverlies) moest tegengaan.

#### ***2. Toetsing.***

***a. Structuur.***-- Aantal proefpersonen: 80.-- Toediening en van een placebo (pseudogeneesmiddeltje zonder enige actieve stof) en van dosissen hydergine. –

Randomisering noch patiënten noch artsen wisten wie wat gekregen had. Dit om de invloed van het positieve of negatieve denken (EDM 35) uit te schakelen (Iets dat inzake genezing soms een doorslaggevende rol speelt, zoals alle artsen - indien eerlijk, dagelijks kunnen vaststellen).

***b. Uitslag.***-- Degenen die hydergine kregen, takelden sneller af dan degenen die een placebo toegediend kregen. Voor de onderzoekers van de medische faculteit van the University of Colorado was de uitslag ‘verrassend’, ja, een raadsel.-- Het zal best zijn dat de patiënten/ patiëntes, die met hydergine ‘bewerkt’ werden, sedert twintig jaren, alsook hun familieleden en kennissen dit niet vernemen.

Men vraagt zich af welk waarnemingsvermogen al die artsen al die tijd aan de dag hebben gelegd. Is het dan te verwonderen dat Operationalisten “de menselijke factor” in vorsingswerk willen uitschakelen ... om enkel nog materieel test- en zichtbare resultaten ernstig op te nemen? Men heeft op het operationalisme soms zeer zware kritieken uitgeoefend. En terecht: de menselijke factor kan gebeurlijk ook ten goede werken, tegen iedere infrastructuur en metingen in. Maar het hyderginevooral bewijst toch dat diezelfde menselijke factor bij het toetsen door artsen van geneesmiddelen soms erg negatief - ‘subjectief’ zeggen de operationalisten - werkt.

Is het dan verwonderlijk dat steeds meer patiënten/ patiëntes, bij het vaststellen van het waarnemingsgebrek van ‘wetenschappelijk’ gevormde artsen, bij ‘kwakzalvers’ terecht geraken?



### ***Wetenschap en Postmoderniteit.***

Herlees WDM 41.

**Bibl. st.:** G. Lernout, *Postmodernisme*, in: *Streven* 1986- okt.), 33/44.

De stelling van Lernout komt hierop neer.

#### ***A. - Een zekere klassieke traditie inzake filosofie en wetenschappen***

Deze stelt - wat hij heet “de architectonische metafoor” centraal. Wat betekent die uitdrukking?

(1) Het denken, indien die naam waardig, is door en door logisch.

(2) De vraag naar de vooropstellingen - hetzij voorwaarts (deductief denken) hetzij terugwaarts (inductief denken) - staat eveneens centraal. Tussen de vooropstellingen - ‘grondslagen; ‘fundamenten’ geheten - zijn er die a. streng bewijsbaar en b. eeuwig zijn. De rest is onzeker of, althans, betwist(baar).

Nu de metafoor, een vergelijking dekkend: zoals een gebouw op grondslagen rust, op een echt voetstuk, op “vaste bodem” zo ook rust ons denken op een vast voetstuk, die eeuwige strikt bewijsbare fundamenten. Wat men dan ook ‘Foundation(al)isme’ of ‘Fundamentalisme’ kan heten.

#### ***B. -- De Postmoderne aanvoeling van het denken is totaal anders.***

Hier geldt “de netwerkmetafoor”

(1) Het denken, zoals het in feite - de klassieke traditie zou hier zeggen: zoals het toegepast wordt - verloopt is allesbehalve ‘logisch’.

(2) Meer nog: het is zonder grondslagen (eeuwige, apodictisch zekere bewijzen).-- Wat is het dan wel?

(1) Logisch te werk gaan komt neer op het combineren (combinatoriek; EDM--HARM 145) van denkbeelden tot een netwerk.

(2) Logisch te werk gaan is voortdurend wijzigingen incasseren, gezien, inductief, de werkelijkheid in, en rondom ons (de hele bewegende kosmos) voortdurend aan verandering, opgang en neergang b.v., toe is.

De metafoor: zoals een wever een volgelnet weeft, dat in de lucht zweeft, zo ook ons ‘denken’: wij ‘weven’ voortdurend levens- en wereldbeschouwingen allerhande,-- ook “filosofische denksystemen”, die komen en gaan,-- wetenschappelijke theorieën, die komen en gaan,-- dit alles los van de ‘werkelijkheid (wie weet juist wat zij is?) Buiten ons.

In een multicultuur als de onze kan zo’n Postmodernisme steunen op meer dan één aanwijzing in de richting van het weven van denkbeelden tot denkbeeldnetwerken.

**Slotsom.**-- I.p.v. een solied denker is de mens niet veeleer als Konstantijn Guys (1805/1892; Hollands kunstenaar) en Charles Baudelaire (1821 1867; *Les fleurs du mal* (1857)), die zich te midden van al die wijzigingen als onbetrokken ‘slenteraars’ wisten?

### ***Aanmerking.***

Het inductivisme dat wij, sinds het begin van de cursus voorstaan, biedt hier een oplossing. Op voorwaarde, tenminste, dat men de inductie niet beperkt tot de metaforisch-verzamelingsleerstellige, maar ze uitbreidt tot de metonymisch-systeemleerstellige (EDM --LOG 237; EDM--LOG 319 (inductief syllogisme),-- in Platonisch- hypothetische zin (EDM 02).

Dit betekent dat:

(1) onze zinvattingen (EDM-LOG 292) slechts steekproeven in de totale (verzameling/ systeem) werkelijkheid zijn en

(2) onze zinstichtingen slechts op die steekproeven steunen,-- ‘gefundeerd’ worden.

Het begrip ‘steekproef’ is de slagader van ons inductivisme. Of, als men wil ‘steekproevenfilosofie’. Wij hebben, weliswaar, een onmiddellijke intuïtie van ‘verzameling’ en ‘systeem’ (wij denken metaforisch en metonymisch).

Maar de toepassing herinnert aan Platon’s methode, zoals wij ze geschetst hebben EDM--LOG 227 (‘theoria’). Dit draait altijd rond drie hoofdzaken (EDM--LOG 225 nl. (a) namen, termen, begrippen, (b) wier inhoud in de definitie, voor zover op gegeven ogenblik mogelijk, wordt verduidelijkt en wier omvang aan de hand van exemplaren (‘fenomenen’ geheten,-- ‘afbeeldingen’ van de ‘idee, in Platonische duiding) singulier-concreet, verduidelijkt wordt. - In het onderwijs heet dat de aanschouwelijke methode,- - waarbij ‘aanschouwing’, d.i. directe confrontatie met én de exemplaren én de definitie(s) betekent.

### ***Praktisch:***

Ons inductivisme sluit in, wat betreft de waarneming, d.i. de zinvatting, dat zij, als steekproef, steeds onderhevig is aan vergissingen. Denk aan de twintig jaar lange ‘waarnemingen’ der artsen inzake hydergine (EDM--METH. 332): al die jaren namen zij ofwel niet ofwel te weinig- -- in beide gevallen zich vergissend -- waar wat juist die hydergine uitwerkte bij de zieken,-- Ons inductivisme sluit in, wat betreft de redenering, d.i. de zinstichting dat zij, gesteund op steekproevenwaarneming, aan vergissingen onderhevig is.

***Besluit.***-- Ons inductivisme is én architectonisch -- het steunt op waarnemingen en op redeneringen (vooropstellingen) -- én netwerk; het doorziet de enge waarnemings- en redeneringsgrenzen van het ‘architectonische bouwwerk’ dat ons kennen, ook het wetenschappelijke, is.

Herodoteïsch: onze ‘historia’, informatie-inwinning, en onze ‘logos’, tekst (uiteenzetting) zijn beide ‘inductief’, steekproefmatig.

### ***Ideologiekritiek.***

Deze naam duidt eigenlijk ‘ideologiewetenschap’ aan, want zij beschrijft en beoordeelt - wat men heet - ‘ideologie’.

### ***Bibl. st.:***

-- C. Hertogh, *Bachelard en Canguilhem* (Epistemologische discontinuïteit en het medisch normbegrip), Amsterdam/ Berchem, 1986;

-- J.-Fr. Rolland, *Un dimanche inoubliable*, Paris, Grasset.

Er bestaan vele definities van ‘ideologie’. Historisch ontstond het n.a.v. Destutt de Tracy (1754/1836), *Eléments d’idéologie* (1801/1815). In dat boek betekent de term “vermogens-, vooral kennispsychologie”.

Wij houden ons aan de definitie van Canguilhem.

**a.** Er is, inzake kennis - ‘cognitie’ -, allereerst wat men heet “voorwetenschappelijke kennis”

**b.** Eens dat de wetenschappen gegevens (informatie) en ‘rationaliteit’ (redenering) hebben ingevoerd, smelt het voorwetenschappelijke element stilletjes aan weg.

Doch hier gaan de meningen uiteen.

**a.** G. Bachelard (1884/1962; epistemoloog) ziet een absolute breuk tussen voorwetenschappelijke kennis en eigenlijke strenge wetenschappen.

**b.** G. Canguilhem (1904/1995, epistemoloog) ziet slechts een betrekkelijke breuk: er is altijd iets voor- en niet-wetenschappelijks binnen de eigenlijke, zelfs strenge wetenschap zelf. Kort gezegd: is ‘ideologie’ de voorfase van de wetenschap voor zover zij niet-wetenschappelijke kennis is, ‘ideologie’ is tegelijk binnen de wetenschap wat er de voorfase van is.

M.a.w.: dit is één argument t.v.v. de netwerkvoorstanders (o.m. de Postmodernisten). Immers wat voorfase van wetenschap is, is zeker onderhevig aan verdenking, om reden van het feit dat het ononderzochte karakter eraan kleeft.

Jacques-Francis Rolland, *Un dimanche inoubliable* (près des casernes) is een beschrijving van ideologie-ineenstorting.-- Rolland is gewezen Communist.

Het boek, een roman, heeft het over een zekere Pierre Mesleau de Die, van burgerlijke afkomst, vol echter van Marxistische denkbeelden. De “onvergetelijke zondag” situeert zich in 1943, maart. Pierre neemt, voor de eerste keer, in Grenoble, actief deel aan een aanslag.-- Maar gedurende jaren doorleeft hij de ‘dood’ van zijn jeugdige ideologie.-- Het werk kreeg “le Grand Prix de l’Académie Française”. –

Dergelijke werken illustreren, op literaire wijze weliswaar, dat zelfs wat zich “het wetenschappelijk socialisme” heet - de Marxisten gaan er groot op ‘wetenschap’ en ‘socialisme’ gefusioneerd te hebben - niet zonder ideologie is.

**Steekproef 44.-- Methodeleer (directe en indirecte (methode). (338/345)**

Behalve enkele Vroegsocraticekers, waarover straks meer, wezen vermeld:

-- Ch. Lahr, *Logique*, 547 (L'esprit de finesse et l'esprit de géométrie);

-- I.M. Bochenski, *Wijsgerige methoden in de Moderne wetenschap*, Utr./ Antw., 1961, 250 (Indeling).

Eerst een woordje uitleg over de 'esprit de finesse' en de 'esprit de géométrie'. Lahr ontleent deze systechnie aan Blaise Pascal (1623/1662; o.m. De l'esprit géométrique (1654)).

**(1) Waarnemingsscherpte.**

Let op: 'finesse', in het Frans, kan dat betekenen. "La finesse de l'ouïe" betekent "de scherpte, 'gevoeligheid', van het gehoor.

Lahr omschrijft: de waarnemingsscherpte ziet de gegevens "d' une seule vue" (ineens). - Indien de waarneming aarzelend is, dan houdt de waarnemingsscherpte zich aan het waarschijnlijk(st)e, aan benaderende 'aanschouwingen' (intuïties). In dat geval "il conjecture, il suppose, -- au besoin il devine" (hij gist, veronderstelt,-- desnoods raadt hij). Hypothesen ontspringen - aldus Lahr - aan de waarnemingsscherpte. Besluit.-- directe kennis.

**(2) Redenerend verstand.**

Let op: in het Frans betekent b.v. "esprit géométrique" "rationeel denken". -- Het deduceren - aldus Lahr - kenmerkt het redenerend verstand.

**Besluit.**-- indirecte kennis.

**Opm.**-- In het voetspoor van Pascal stelt Lahr dat beide samen echt kennen uitmaken.

**Opm.**-- Francis Bacon of Verulam (1561/1626), in zijn *Novum organum scientiarum* (1620), waarin hij een grondige hervorming van de wetenschappelijke arbeid voorstelt, typeert wat Pascal (Lahr) zegt, als volgt.

**(1) Empiristische methode.**

De Empiristen - een type, vooral Angelsaksisch, van Verlicht-Rationalisten - gelijken op mieren: zij beperken er zich toe losse gegevens op te hopen.-- Denk aan Herodotos' historia, het inwinnen van gegevens.'

**(2) a-prioristische methode.**

De Aprioristen - een ander type van Verlicht-Rationalisten,-- in het spoor vooral van Descartes - gelijken op spinnen: uit eigen geest weven zij prachtige webben (theoretische zichten), los van de empirische gegevens. Denk aan Herodotos' logos, het opstellen van een gesloten uiteenzetting (tekstvorming).

**(3) experimentalistische methode.**

De Experimentalisten - aldus Bacon, - gelijken op bijen:

a. uit bloemen betrekken zij honig,

b. uit eigen wezen vervaardigen zij er nectar uit.

**Besluit.**-- De experimentalist - althans de echte - combineert waarneming (gegevens) en redenering (gesloten tekst). Zo bouwt echte wetenschap zich op.

### ***De mening van Pater Bochenski.***

De directe kennismethoden - waaronder de Husserliaanse Fenomenologie een ereplaats inneemt, vertonen, aldus Bochenski, twee aspecten:

- a. Het geestelijk 'schouwen', (d.i. zinvatting);
- b. De beschrijving (desnoods verhaal) van het 'geschouwde' (zinstichting).

**Opm.**-- Men kan daar de modelbouw, b.v. in het computerwezen, aan toevoegen: ook daar a. is er 'schouwen' van gegevens, b. die 'beschreven' (weergave) worden in het 'model'. – De indirecte methoden vervallen in twee grote groepen.

### ***1. Taalanalyse.***

Wegens de zeer grote rol die de taal speelt in zo goed als alle wetenschappen - denk aan de terminologie -, is taalanalyse een absolute noodzaak.

**Terloops:** herneem EDM--HARM 84 (logische syntaxis), vrl.98/105 (Teken en model). Herneem EDM--HARM 94 (taalsystemen: formalisering); 145 (combinatoriek).-- Bochenski noemt dergelijke methoden ook 'semiotische methoden' (o.c., 45/89).

### ***2.-- De redeneermethoden.***

Hier onderscheidt Bochenski twee hoofdtypes.

- a. De deductieve methode.
- b. De reductieve methode.

**Opm.**-- Bochenski steunt zich op William Stanley Jevons (1835/1862; *The Principles of Science* (1874, een traktaat van logica) en vooral op Jan Lukasiewicz (1878/ 1956; *Aristotle's Syllogistic* (1951)). Dezen onderscheiden twee hoofdtypes van indirecte kennis.

**Het deductieve type:** indien A, dan B; welnu A; dus B;

**Het reductieve type:** indien A, dan B; welnu, B; dus A.

Beide redeneringen stellen het zinnigheidsbeginsel (beginsel van noodzakelijke en voldoende grond) voorop (EDM--LOG 300),-- uitgedrukt in de eerste voorzin: "indien A, dan B (begrijpelijk, verklaard, verantwoordbaar): Maar in het deductieve geval verwerkelijkt zich de voorzin ('analytische' redenering, in Kant's taalgebruik); in het reductieve geval, echter, verwerkelijkt zich eerst en vooral de nazin en wordt in de conclusie de voorzin gezocht,-- als hypothese ter verklaring.-- Wat Platonisch op voorwaartse en terugwaartse dialectiek neerkomt (EDM--LOG 300).

In ons taalgebruik "houden wij ons aan de traditionele tweedeling, de- en inductie (EDM--LOG 318/319).

***De vergelijkende (comparatieve) methode.***

Het vergelijken speelt de basisrol bij uitstek. Immers niet enkel vergelijkt de wetenschapper de gegevens onderling (objectgebonden vergelijken), maar hij vergelijkt voortdurend het waargenomene met zijn eigen weergave ervan (subjectgebonden vergelijken).

***A.-- In- en uitwendige vergelijking.***

Dit hebben wij uiteengezet EDM--HARM 131/134.

***B.-- vergelijkende methode.***

Dit hebben wij uiteengezet EDM--HARM 185/194.-- Voeg daaraan toe EDM--HARM 195/201 (Assimilisme/ Identivisme/ Differentisme). Want er zijn duidelijk accenten in het vergelijken.

***Opm. 1*** Waarom situeren wij de comparatieve methode hier in de directe kennis? Omdat - zoals b.v. Ch. S. Peirce al opmerkte - in ons waarnemen al vergelijken aanwezig is. Men ziet b.v. een haas lopen: wie ziet niet tegelijk het hele traject mee? Men zou al een of andere Oosters-meditatieve methode moeten gebruiken om b.v. uren lang op een groene muur te zitten ‘kijken’ (‘staren’) zo dat men enkel, d.i. zonder vergelijken met de rest, b.v. zichzelf, waar neemt.

Men kan de vraag stellen of dit eenpuntige ‘mediteren’ wel ooit echt verwerkbaar is. Om te zwijgen van de verminking van de natuurlijke totaliteit van alle waarnemen, die bij zulke methoden onvermijdelijk aan het werk is.

Peirce heet dit het waarnemen van ‘a first’ (= een eerste gegeven),-- wat, in zijn zienswijze, onmiddellijk gepaard gaat met ‘a second’ (= een tweede gegeven),-- én wat het eerste omgeeft én ‘a third’ (= een derde gegeven), nl. het feit dat ik/ gij/ wij,-- het/ zij het eerste (en het tweede) gegeven waarnemen.-

In de Oosters-mystieke meditatie zou het dus mogelijk zijn louter een eerste gegeven waar te nemen (door hyperconcentratie erop) zonder meteen het tweede en het derde gegeven waar te nemen.

***Opm. 2*** Waarom situeren wij het vergelijken ook in de indirecte kennis? Herlees nu even EDM--HARM 209 (de methode der logica). Het oordeel veronderstelt een minimale vergelijking tussen het origineel (onderwerp) en het model (gezegde). De redenering veronderstelt - of zij nu (uitdrukkelijk) syllogistisch is of niet - het tegelijk bijeen denkend vergelijken van minstens twee denkinhouden.

***Appl. model.--*** Nemen wij het denkmodel van Jevons-Lukasiewicz. “Indien A, dan B. Welnu A. Dus B”. Men kan onmogelijk zo’n redenering voltrekken zonder A en B tegelijk in de geest te hebben en ... te vergelijken!

### ***De antiek-Griekse aanloop tot 'metatheorie'***

***Bibl. st.:*** I.M. Bochenski, *Wijsgerige methoden in de Moderne wetenschap*, Utr./Antw., 1961,77v, (Semantische trappen).

#### ***A.-- Situering.***

Herlees nu EDM--HARM 98vv. (Semiotiek). Het tweede aspect dat de tekentheorie ter sprake brengt, is, na de syntactiek, de semantiek, die het heeft over de verhouding tussen de tekens - b.v. een zin, die ik denk (in Peirciaanse taal: een denkteken) of die ik uitspreek (Peirciaans: een spreekteken) of zelfs neerschrijf (Peirciaans: een schrijfteken),-- b.v. een hele theoretische tekst- en een erdoor aangeduide werkelijkheid,-- dit voor de pragmatiek.

#### ***B. -- Metataal, metatheorie.***

***Opm.-- Ter vergelijking.-- Intentionaliteitsleer.***

##### ***(a) Reeds voor en bij Platon***

Reeds dan is er sprake van wat sinds S. Augustinus van Tagaste (354/430; grootste kerkvader van het Westen) en de Scholastiek (600/1450) heet 'intentio', bewustzijnsgerichtheid.

De zin "ik zie dat eekhoortje daar uitpluizen" impliceert (behelst) een richting van mijn aandacht -- van mij weg naar dat eekhoortje en zijn bezigheden. Dat heetten de Scholastici "intentio prima" (eerste, natuurlijke aandachtsgerichtheid).

De zin "Ik besef (ben er mij van bewust, geef er aandacht aan) dat ik dat eekhoortje zie uitpluizen" behelst een wending van mijn aandacht (besef, bewustzijn) van het bezige eekhoortje weg naar mijn zien ervan. Dat heetten de Middeleeuwse denkers "intentio secunda" (tweede aandachtsgerichtheid),

De zin "Ik tracht te doorzien hoe ik het bezige eekhoortje zie en ook hoe ik het besef dat ik het zie, in een theorie erover" behelst een "intentio tertia" (een derde, ditmaal theoretische aandachtsgerichtheid).

##### ***(b). De drie semantische trappen.***

Een voorbeeldje verduidelijkt onmiddellijk.

###### ***1. Semantische nultrap.***

"Ik zie dat eekhoortje daar een dennenappel uitpluizen;" -- In de spraakkunst heet dat 'rechtstreekse rede' ('rede' betekent hier 'taalgebruik') Vgl, eerste 'intentio'.

###### ***2. Eerste semantische trap ('objecttaal').***

"Ik spreek - om het geziene en het zien ervan aan te duiden - een zin (een stel tekens) uit: "Ik zie dat eekhoortje daar enz."-- Spraakkundig: een eerste zijdelingse (onrechtstreekse) rede.-- Bij de semiotiekers betekent 'object' in de term 'objecttaal' "de gebruikte tekens". -- Vgl. tweede 'intentio'.

### **3. Tweede semantische trap ('metataal').**

“Ik tracht, in een theoretische bezinning, te begrijpen dat en hoe ik de zin (een stel tekens) uitspreek om aan te duiden dat ik een eekhoortje bezig zie enz.”

Spraakkundig: een tweede zijdelingse rede (nl. een reeks zinnen (stellen tekens) over een zin (een stel tekens)).

Semiotisch: “Ik construeer een metataal, een taal over de taal over de door die taal aangeduide dingen”. Een taal over het ‘object’ (de tekens).

Meteen is de term ‘metathetheorie’ ook duidelijk: “een theorie over het theoretiseren”. Dat zou een verdere graad van metataal zijn, want ik theoretiseer niet enkel doch ik theoretiseer over mijn theoretiseren! Tot daar een inleiding.

#### **1.-- De antiek-Griekse term ‘sofia’,**

‘Wijsheid’ vertalen wij.-- Maar wat juist verstonden Antieke denkers daaronder?

#### **De (in)directe methode.**

De ‘sofos’, Lat.: ‘sapiens’, richt zijn ‘edel juk’ (Platonische term voor ‘intentio’, aandacht(srichting)) naar “de zijnden”, al wat ook maar enigszins ‘werkelijk’ is. - Het eerste dat daarbij opvalt, zijn ‘ta fainomena’, de verschijnselen, de ‘fenomenen’, dat wat zich direct, onmiddellijk vatbaar (zinvatting) toont. - Het tweede dat opvalt, is de verklaring der fenomenen. Platonisch: vanuit welke vooropstellingen worden de fenomenen begrijpelijk?

**Terloops:** Herlees nu EDM--METH 325 (materieel object) en 326 (formeel object).

**Opm.--** Wat daarbij opvalt - en dat is één van de grondigste verschillen met het huidige, sedert het Moderns Rationalisme opgekomen denken - is dat de Antieke denkers steeds een of andere geluksleer (eudemonologie (soteriologie)) beoogden bij hun getheoretiseer.

De ‘deugd’ - versta: het gewetensvolle leven - stond centraal,-- en wel als bron, hoofdvooropstelling (hypothese) van gelukkig leven. En, zoals W. Jager, Paideia, ooit overduidelijk maakte: ‘wijsheid’ (versta: filosofie) was steeds gezondheidsleer en opvoedingsleer. - Cf. EDM 06 (‘heilkunde’)

#### **2. a. Xenofanes van Colofon (-580/-490).**

**Bibl. st.:** W. Röd, *Geschichte der Philosophie*, I (Die Phil. der Antike 1 (Von Thales bis Demokrit)), München, 1976, 75/82 (Xenophanes).

“Metatheoretische Einsicht” (metatheoretisch inzicht) schrijft Röd Xenofanes zeer uitdrukkelijk toe.-- “Xenofanes was blijkbaar niet begaan met het verantwoorden van een sceptisch (opm.: versta: radicaal twijfelzuchtig) standpunt.



Hij wou de betrekking tussen waarnemingsweten en rationeel begrijpen in de vorm van een theorie verduidelijken”. (O.c., 79/80).

M.a.w.: Xenofanes zag het probleem van de directe en de indirecte methode. Of anders gezegd: het onderscheid tussen zekere, want op directe aanschouwing gesteunde kennis en ‘mening’, indirecte kennis.

***Appl. model.***

***Opm.--*** De term ‘Iris’, bij de Antieke Grieken, betekende zowel het natuurlijke fenomeen ‘regenboog’ als de godin, met dat fenomeen samen gedacht. Wellicht om reden van het feit dat een regenboog ‘hemelruim’ (woning van één type godheden) en ‘aarde’ verbindt, werd de anders door geen religie vereerde godin Iris als de boodschapper - in Bijbelse taal ‘engel’ - vanwege de godhedenwereld geduid.

Ziehier hoe Xenofanes daarover spreekt.-- “Wat de massa ‘Iris’ heet,-- ook dat is, naar zijn ‘fusus’, natuur, beschouwd, slechts een luchtfenomeen dat, bij het waarnemen, purperen en helrode en geelgroene kleuren vertoont” (Fr. 32).

***Opm.--*** Indien wij de term ‘fusus’, Lat.: natura, natuur, juist duiden, dan bedoelt Xenofanes hier “zonder religieuze duiding waargenomen werkelijkheid”. Wat, sedert Thales van Miletos (-624/-545; stichter van de ‘natuurfilosofie’), één der betekenissen van de term ‘fusus’ is.

Of: zinvatting,-- niet zinstichting. Directe, onmiddellijke duiding,-- niet indirecte, middellijke duiding.

***Appl. model.--*** Fr 35: “Deze gegevens wezen geopperd (‘dedoxastho, als louter mening voorgedragen), -- als enigszins de oorspronkelijke werkelijkheid benaderend (‘etumosi eoikota)’”. Xenofanes’ eigen mening duidt zichzelf als “etumosi (= fusei) eoikota”, als louter benaderende voorstelling.

De term ‘eidenai’, gewoonlijk door ‘weten’ vertaald, betekent - aldus Röd, o.c., 80 - “direktes Wissen,-- beobachtet haben” (“direct weten-, - het waargenomen hebben”). Wat van ‘dokos’-- denk aan het latere ‘doxa’ bij een Platon b.v. -- verschilt, dat ‘mening’, indirect weten, betekent.

***Besluit.--*** De basis is ‘eidenai’ (wat het origineel verschaft in een oordeel); de bovenbouw is ‘dokos’ (wat, in een oordeel, het model verschaft).

Inderdaad: Xenofanes heeft een ‘theorie’ over wat de Grieken, als massa, zeggen (objecttaal) over de dingen (semantische nultrap).-- Twee kentrekken vallen hem daarbij op:

1. De veelduidigheid (er bestaan, omtrent één fenomeen, vele meningen);
2. De vooruitgang (onvermoeibaar vorsingswerk (‘zètountes’) schenkt betere duidingen onder goddelijke leiding).

**2.b.-- Alkmaion (= Alkmeon) van Kroton (-520/-450).**

**Bibl. st.:** A. Kremer Marieth, *Alcméon de Croton*, in: D. Huisman, dir., *Dict. d. philosophes*, Paris, PUF, 1984, 43;

-- J. Zafiropulo, *Empedocle d'Agrigente*, Paris, 1954 99ss.;

-- W. Röd, *Die Philosophie der Antike I* (Von Thales bis Demokrit), München, 1976, 71/73

J. Zafiropulo schrijft: "Alkmeon, de grote geneesheer van de 'secte' van Kroton, wiens faam toentertijd schitterend was: Kroton is de stad waar Puthagoras van Samos (-580/-500) belandde. Alkmaion kan hem dus gekend hebben.

Alkmeon was allereerst arts en wel stammend uit een zelfstandige traditie van genezen die aanknoopt aan Dèmokèdès (Lat.: Democedes) van Kroton - pythagoreïserend arts was hij blijktbaar:

**a.** net de Paleopythagoreeërs duidde hij gezondheid als 'iso.nomia', 'gelijkberechtiging', ('harmonia', juiste ineenpassing) van 'dunameis', levenskrachten (EDM 05), o.m. in systecheieën uitdrukbaar als b.v. "vochtig/ droog", "warm/ koud", "bitter/zoet";

**b.** net als de Paleopythagoreeërs duidt hij de menselijke ziel als onsterfelijk wezen, -- ja, als 'goddelijk' tot op zekere hoogte, aangezien zij "uit zichzelf beweegt" (d.i. niet traag (inert) is als de (dode) materie).

**Alkmaionische kennisleer.**

Röd, o.c., 72, legt er de nadruk op: "In Alkmaion's epistemologie wordt scherp onderscheid gemaakt tussen 'aisthanesthai', directe kennis, en 'xun.ienai', indirecte kennis.-- Alkmaion, in Paleopythagoreïsche geest, ziet een rangorde:

**a. De dieren** beschikken wel over direct kennen, maar niet over 'xunienai', indirecte kennis;

**b. De mensen** beschikken over de twee: menselijk kennen is tweeledig,-- en waarnemingskennis en duidingskennis. Cfr Fr. 1a.

**c. De godheden**, echter 'zien' rechtstreeks en met volstreekte zekerheid.

**Semeiologie.-**

Als arts was Alkmaion van beroepswege 'semeioloog', d.i. duider van symptomen, 'tekmeria'.

Het duiden van tekens (EDM--HARM 98/105) is typisch dokterswerk. Gesteld: een vrouw heeft zich aan het been bezeerd.

**a.** Direct kennen: de bezering is wellicht fysicaal zichtbaar (roodheid, gezwel); zij is begeleid door de klacht;

**b.** Indirect kennen: is het een gewone verstuiking? Is het een echte beenbreuk? Hier gaan godheid en mensheid uiteen: een genezende godheid ziet directerwijs,-- wat zij b.v. door ingeving aan een genezeres meedeelt.

**Opm.-- De retoriek.**

Antieke retoren hebben, in hun teksttheorieën, blijkbaar aangeknoopt aan de Voor-socratische tradities van een Xenofanes en een Alkmaion.-- Herlees terzake EDM--LOG 292v. (rechtstreekse en onrechtstreekse bewijsvoeringen).

**Opm.--** Wij knopen even aan, aan wat wij EDM 02 (gegeven/ gevraagd) even aanraakten.-- Nog heden - vooral bij het oplossen van wiskundige vraagstukken - geldt het onderscheid:

**a.** Wat is onmiddellijk gegeven? (directe kennis);

**b.** Wat is gevraagd? (indirecte kennis).

Dit tweede geschiedt d.m.v. redeneringen.

**Besluit.-- Bibl. st.:** S.L. Kwee, *Wetenschapsfilosofie*, in: C. van Peursen/ S. Kwee, red., *Wegwijs in de wetenschappen, I* (Fysica, biologie, psychologie, sociologie, taalwetenschappen, geschiedenis,-- wetenschapsfilosofie), Rotterdam, 1966, 110/126.

Kwee typeert wetenschap uitgaande van het begrip ‘proces’ (in het Antieke Grieks: kinesis; Lat.: motus). Dit behelst dat Kwee narratief, verhaalkundig, definieert.-

**A. De gegevens.--** Hier komt een Herodotos aan te pas: gegevens - aldus Kwee - worden opgespoord. Wat Herodotos ‘historie’, inquisitio, vorsingswerk, heet. De vraag - aldus Kwee - luidt: “hoe kom ik aan mijn gegevens?”.

**B. De verwerking van de gegevens.**

Met Herodotos: ‘logos’, tekst.-- Volgens Kwee verloopt dit tweeledig.

**b.1.** De identificering - geverifieerd door het vorsingswerk - van de gegevens.

**b.2.** De ordening van de gegevens, liefst binnen een wetenschappelijk systeem.-- Zo wordt de vraag beantwoord: “wat doe ik met mijn gegevens?”.

**Besluit.--** “Het gaat, in de wetenschap, om dit inzicht” (o.c., 115).

**Een toepassing.-- Bibl. st.:** Wilfr. Daim, *Tiefenpsychologie und Erlösung*, Wien/ München, Herold, 1954, 18/23 (Drei Methoden).-- Steller wil vooral dieper gelegen psychische problemen oplossen,-- met als achtergrond het Bijbelse begrip ‘verlossing’ (de psycholoog,-- neuroloog/ psychiater, psychotherapeut, ‘verlost’ a.h.w. de patiënt(e). -- De methode ziet hij driedig.

**A.** Fenomenologisch.-- De directe kennis wordt in beschrijving/ verhaal vastgelegd.

**B.1.** Hermeneutisch (‘verstehende Methode’, EDM--HARM 135/139).

De eerste graad van indirecte kennis o.g.v. de ‘uitdrukkingen’ van de patiënt(e). –

**B.2.** dieptepsychologisch.-- De tweede graad van indirect kennen: de ‘uitingen’ worden tot in het on- en onderbewuste onderzocht.

**Steekproef 45.-- Methodeleer (de fenomenologische methode). (346/355)**

Wij staan nu stil bij één methode.

**Bibl. st.:** Dossier.-- *Husserl-Archief te Leuven*, in: *Academische Tijdingen* (13/14)/ *Alumni Leuven* (22 (1988): 13/14 (22.04.1988), -- waarin kort geschetst wordt hoe de nalatenschap van Edmund Husserl (1859/1938; één der grootste grondleggers) in Leuven arriveerde;-- zij omvat zo'n 40.000 bladzijden;

-- W. Biemel, Hrsg., E. Husserl, *Die Idee der Phänomenologie* (Fünf Vorlesungen), Haag, M. Nijhoff, 1950.

**Opm.--** Uitgerafeld tot in haar uiterste consequenties is de Fenomenologie een zeer uiteenlopende beweging. Hier beperken wij ons tot een loutere inleiding.

**De 'intentionaliteit'.**

Herlees nu even EDM--METH 339 (Intentionaliteitsleer).-- Inderdaad: de gerichtheid van ons bewustzijn op hetzij de werkelijkheden buiten ons hetzij de werkelijkheden binnen onszelf staat centraal.

**Terloops:** men kan dat ook nog anders uitdrukken: de 'ontmoeting' van onszelf hetzij met de buitenwereld hetzij met onszelf op grond van die gerichtheid is de wezenskern der Fenomenologische methode.

**Opm.--** Ten onzent is b.v. Fr. Buytendijk (1887/1974) iemand die het begrip 'ontmoeting' - in de zin van persoonlijk-directe confrontatie of kennismaking met iets - als hoofdbegrip hanteerde (Cfr F. Buytendijk, *Ontmoeting*, in: *Tijdschr.v.Filosofie* (Leuven) 51 (1989)/ 1 (mrt): 1 107/113).

**Opm.--** Ch. Lahr, *Psychologie*, Paris, 1933-279 113/125 (Diverses théories relatives à la perception), heeft het over het mediaticisme en het immediaticisme.-- Een mediaticist stelt voorop dat wij indirect, 'médiatement', (= middellijk) de werkelijkheid waarnemen. Een immediaticist echter stelt voorop dat wij de werkelijkheid 'immediatement' (= onmiddellijk, zonder enig tussenmiddel van welke aard ook), direct dus, vatten, -- (om met Buytendijk te spreken) 'ontmoeten'.

Er zijn geldige argumenten voor de twee meningen. Wat zeker is: de Fenomenologen houden het vooral, zoniet uitsluitend, bij de immediaticisme: wij ontmoeten dankzij onze intentionaliteit (bewustzijnsopenheid, verwezenheid) - direct de dingen in en buiten ons. Wij "zijn direct bij de gegevens zelf". Dit is één der basisaxiomata der Fenomenologische methode. Het is m.a.w. uit met de neiging der Moderne Rationalisten, sedert Descartes en Locke, om steeds vanuit onze 'innerlijkheid' te denken, alsof er een soort 'brug' moest gelegd tussen ons en "de wereld".

***De Oostenrijkse school.***

**Bibl. st.:** H. Arvon, *La philosophie allemande*, Paris, 1970, 133ss. (L' Ecole autrichienne).

**a.** Verre voorganger was B.Bolzano (1781/1848 (EDM--LOG 298)), bekend om het vooropstellen van begrippen, oordelen, redeneringen "op zich". Bolzano kwam los van het Moderne 'psychologisme' inzake logische entiteiten,

**b.** Franz Brentano (1838/1917) was de stichter in de eigenlijke zin. Bekend: *Psychologie vom empirischen Standpunkt* (1874). Het gezichtspunt van zo'n 'empirische' zielkunde was - niet de zgn. oorzakelijke of causale verklaring der psychische fenomenen maar - de beschrijving van de zielkundige fenomenen als fenomenen. D.w.z.: voor zover zij onmiddellijk gegeven zijn. Nauwer omschreven: 'fenomenen' hier zijn zgn. acten, als b.v. de act, waarbij ik mij de voorstelling vorm van een mens die aan het lopen is. Horen, zien, zich herinneren,-- oordelen en redeneren,-- belevenissen (b.v. vreugde) heet Brentano 'acten'.

Tegenhangers van zo'n acten heet hij "fysicale fenomenen" - zo b.v. kleuren, mensen, landschappen -, die objecten van acten zijn.

**Besluit.**-- In aansluiting aan de Scholastiek (800/1450) voert Brentano hier de term 'Intentio', bewustzijnsgerichtheid, in. Zo gezien is iedere 'act' 'intentioneel' d.i. gericht op een gegeven (object).

Het bewustzijn definieert hij als gerichtheid van een 'ik', (subject) op een 'object'.

**Opm.**-- Brentano beoefent reeds een soort 'fenomenologie', fenomeenbeschrijving, die zich beperkt tot het weergeven van fenomenen (afgezien van het feit of zij, ja dan neen, onafhankelijk van het bewustzijn ervan 'op zich' bestaan. Volstaat: de doorleving, met haar loutere gerichtheid op 'iets', (binnen of buiten de belevenis).

**Opm.**-- Anderen hebben die basisintuïtie van Brentano verder uitgewerkt. Zo Alexius Meinong (1853/1927), bekend om zijn *Gegenstandstheorie* (een andere naam voor fenomeenbeschrijving);-- Carl Stumpf (1848/1936);-- de beroemdste is Edmund Husserl (1859/1938), de stichter in de engere zin van de Fenomenologie, die haar opbloei kende vooral onmiddellijk na WO II (1940/1945) en die uitmondt o.m. in de existentiële fenomenologie (M. Heidegger b.v.).

**Opm.**-- De term 'fenomenologie' dateert van J.H. Lambert (1728/1777).

G.Fr.W. Hegel (1770/1831) laat in 1806 zijn *Phänomenologie des Geistes* verschijnen (een soort cultuurfilosofie). P. Teilhard de Chardin (1881/1955, de evolutionist, werkte een evolutionaire 'fenomenologie' uit.

**Opm.**-- In het Frans verscheen een werk van John R. Searle (1932/...), taal filosoof (Berkeley, Cal.), nl. L'intentionnalité (Essais de philosophie des états mentaux), Paris, Ed. de Minuit, 1986: de taalakten zijn te duiden als één soort intentionele acten.

***Te mijden vergissing.***

Meer dan één denkt bij de term 'intentionaliteit' aan bedoelingen. Bedoelingen zijn, in dit fenomenologisch taalgebruik, slechts één type van intentionele acten. Ieder psychisch fenomeen is 'intentioneel'. Zo b.v. het begrip, waarin ik van een object een geestesvoorstelling heb, waarmee ik mij op dat object richt. Zo het oordeel: het is een act van bevestigen of ontkennen, al of niet restrictief, van een gegeven, waarop ik mijn aandacht richt. Dat is cognitieve, 'intentio'.

Maar er is ook volitieve (axiologische) 'intentio': ik houd van iemand terwijl ik mij erop richt, b.v..

**Opm.**-- Volgens Brentano is geen enkel 'fysicaal object' begaafd met intentionaliteit: enkel de mens is 'open' naar de werkelijkheid, in of buiten hem, toe.

***Fenomenologie en (fenomenologische) psychologie.***

In een enkele eerste graad is iedere fenomenologie "wetenschap der bewustzijnsfenomenen". In het Latijn "cogitata qua cogitate" (Cartesiaanse uitdrukking: dat waarvan ik mij bewust ben voor zover ik er mij van bewust ben).

**Opm.**-- In een niet erg gelukt taalgebruik zegt men ook dat fenomenologie is "wetenschap der immanente verschijnselen". 'Immanent' betekent "al wat zich situeert binnen iets", zo b.v. ons bewustzijn als innerlijkheid. Die term is echt goed, voor zover men niet vergeet dat fenomenologen (vrl. van de Oostenrijkse School) immediatisten zijn, natuurlijk.

M.a.w.: louter mentale acten geven - hoe innerlijk ook - steeds uit op 'iets' (een 'object'), al was het een fantasie of een dagdroom of iets absurds. Dit belet niet dat men, in de lijn van Brentano b.v., een loutere ("empirische" of niet) psychologie kan uitwerken, die zich beperkt tot zo'n 'immanente' bewustzijnsproducten.

Maar dan bereikt zo'n beschrijvingswijze niet het peil van echte filosofie. Zij is en blijft positieve wetenschap. Al is het dan met een 'fenomenologische methode'. Zoals b.v. A. de Waelhens (1911/1981; Belgisch fenomenoloog) opmerkte: een psychologisch roman kan, gebeurlijk, veel empirische fenomenologie bevatten, doordat de steller ervan het ziele-leven 'objectgericht' weergeeft.

Cf. A. de Waelhens, *Existence et signification*, Louvain/ Paris, 1958,-- o.m. o.c., 233/261 (Sciences humaines, horizon ontologique et rencontre).

-- Zie ook S. Strasser, *Het zielsbegrip in de metafysische en in de empirische psychologie*, Leuven/ Nijmegen, 1950;

-- Alexander Pfänder (1870/1941), *Phänomenologie des Wollens* (1901; Pfänder, omtrent op hetzelfde moment als Husserl, neemt de term 'Phänomenologie' over);

-- id., *Einführung in die Psychologie*, Leipzig, 1904,-- waarin hij vier hoofdbetekeningen van de term 'bewustzijn' noteert:

a. zelfbewustzijn, b. besef van iets (= intentioneel karakter),-- c. al wat psychisch is (= bewustzijnspsychologie),-- d. het psychische subject (het zich bewuste, ik).

Punt c wordt o.m. door de Dieptepsychologen sterk betwist.

### ***De situering van de bewustzijnspsychologie.***

Hernemen wij EDM--HARM 145v. (Differentiaal der psychologiën).-- Links van de configuratie bevindt zich de 'introspectieve psychologie' Cf. EDM--LOG 211 (De geschoolde introspectieve methode),-- 267 (Zelfkennis).

In de grond is iedere Fenomenologie een waarnemingsleer, die zich beperkt, geschoold - methodebewust tot wat men eigenlijk en direct waarneemt (waarbij de rest 'eimgeklammert' tussen haakjes gezet, wordt),

***Gevolg:*** zij is de vooropstelling van iedere mogelijke waarnemingsleer.

***Appl. model.***-- Joh.Wagemans, *Kijken en zien op het eerste gezicht* (De psychologie van de waarneming nader bekeken), in: Streven 1990: mei, 712/725.

Het artikel gaat over de drie laatste waarnemingsleren,-- de Cognitieve (schema: informatie - informatieverwerkend subject - afgifte van de verwerking), de Ecologische (schema: informatie in de context van het landschap - informatie verwerkend subject - afgifte), de computationele (nabootsing d.m.v. computertuigen van de menselijke waarneming; cf. EDM -- LOG 269 (Neuronennetwerken))

### ***Nemen wij een praktisch voorbeeldje;***

***Bibl. st.:*** Fr. Joignet/ P. van Eersel, *Visions.*-- *Le Chaos par Prigogine*, in: Actuel 1990: oct., 91/93.

De tekst begint als volgt: "In de loop van een ijzige morgen in de winter van 1961 begeeft Edward Lorenz (EDM--HAR 169), zeer begaafd wiskundige, zich naar zijn laboratorium aan het M.I.T., het beroemde Institute of Technology te Boston. Maar hij beseft nog niet dat hij in "de chaos" gaat terechtkomen. Want, sedert de Tweede Wereldoorlog, graaft hij zich in de weerkunde in.

Die dag geraakt hij geboeid door een volgorde van een numerische simulatie - van de ontwikkeling van een klimaat. In de stilte van zijn laboratorium hertijpt hij op zijn ordinator - een oude Royal Mac Bee - de gegevens omtrent het te bestuderen klimaat. (...). Lorenz kan zijn ogen niet geloven: het verloop van de nieuwe krommen ver van braafjes het oude model te herhalen verwijderd er zich van! Eerst enkele millimeters. Later tekent de ordinator “de gekste figuren”. Het nieuwe klimaat, weergegeven in de simulatie, heeft niets te zien met de voorspellingen”.

**Terloops:** Lorenz ontdekt op die wijze the Butterfly Effect (het vlindereffect).

### ***Fenomenologische beoordeling.***

Bewustzijnspsychologisch ‘neemt’ Lorenz wat ‘waar’? De krommen, numerieke weergave (‘simulatie’) van een klimaat-in-evolutie! Hij denkt, doorheen wat hij bewustzijnspsychologisch waarneemt, aan dat wat weergegeven (gesimuleerd) wordt.

Maar dat is indirecte methode. Aan directe methode is enkel aanwezig de bewegende curven op het scherm. De rest is interpretatie, indirect kennen.-- Men kan, natuurlijk, metaforisch, van “directe waarnemingen van het weer” spreken. Maar dan drukt men zich in een beeld-spraakvorm uit.

**Besluit.**-- Hoe men het ook, in bewustzijnspsychologie vijandig of septisch gezinde middens, wende of kere: wat de bewustzijnspsychologen bloot trekken, is steeds de eerste waarneming. Waarop alle andere ‘waarnemingen’ voortbouwen. In die welomschreven zin - zo zegden wij hierboven - is de bewustzijnspsychologie de vooropstelling van alle andere waarnemingstheorieën.

### ***Fenomenologisch ‘bewustzijn’ en cognitivistisch ‘bewustzijn’.***

Stel u een tweevoudig scenario voor.

**A.** Lorenz is bij zijn ordinator in werking in slaap gevallen: zijn ‘bewustzijn’ van de krommen op het scherm is ‘nul’. Tenzij men, bij stipulatieve definitie, zegt dat zijn van vermoeidheid in slaap gevallen ‘bewustzijn’ ergens nog “bij het toestel is”.

**B.** Komt daar aangelopen een kind dat van Lorenz naar het werkende scherm kijkt. Het neemt de krommen waar. Het heeft een ‘Fenomenologisch bewustzijn’ van de krommen.

**C.** Lorenz schiet wakker: hij neemt ook de krommen waar, maar heeft een ander ‘bewustzijn’ van wat die krommen hem zeggen, -- een ‘bewustzijn’ dat het kind niet heeft (het beseft niet wat die bewegende lijnen betekenen),-- in het cognitivisme kan men dat een niet louter ‘fenomenaal’ (louter bij de fenomenen stilstaand) ‘bewustzijn’ heten. Kwestie van definiëren, natuurlijk.



### ***Fenomenologie als beschrijving.***

Zoals P.I.M. Bochenski zeer juist zegt (EDM--METH 337), vertoont fenomenologie, in welke duiding ook, twee aspecten:

- a. geestelijk, d.i. met de geest, schouwen (direct waarnemen, 'intuïtie'),
- b. weergave (beschrijving, verhaal) van het 'geschouwde'

Anders uitgedrukt: 'beschrijven' is "weergeven hoe de wereld en ons leven daarin zich toont aan ons 'ik' als trefpunt van psychische belevenissen" (aldus Husserl).

In M. Heidegger's taalgebruik: "Het uitzeggen (= verwoorden) van wat 'fenomeen' is" (*Sein und Zeit*, I, Tübingen, 1949-6, 27/39).

Gerhardus van der Leeuw, *Phänomenologie der Religion*, Tübingen, 1956-2, 768, zegt: "Het fenomeen is iets dat zich toont,-- uitgerekend daardoor dat het zich toont". Met name: binnen het bewustzijn!

***Besluit.***-- Fenomenologie is het ter sprake brengen van fenomenen voor zover zij zich tonende gegevens ('informatie') zijn.

### ***'Egologie'.***

'Ego' in het Latijn betekent 'ik, 'Egologie' is een barbaarse woordvorming voor "ter sprake brengen van het ik". Ikwetenschap.

Dat zulks zo is, blijkt wanneer men een Positivistische beschrijving of een Marxistische beschrijving vergelijkt met een Husserliaanse.

De Positivist beschrijft, in eenheid met de vorsende gemeenschap, wat binnen positief-wetenschappelijke doelstellingen beschrijfbaar is.

De Marxist beschrijft, in eenheid met een zekere sociaal-economische klasse, wat binnen Marxistische bedoelingen van de werkelijkheid weergeefbaar is.

Beide beschrijvingsvormen, echter, wanneer zij zich op directe waarnemingen steunen, beschrijven zoals de egoloog Husserl. Wat ik, Auguste Comte, persoonlijk waarneem, -- dat geef ik weer (Positivisme). Wat ik, Karl Marx, persoonlijk waarneem, - dat geef ik weer (Marxisme).

Dat waarin Comte en Marx van Husserl verschillen, is, in Husserliaanse duiding, reeds interpretatie, - geen directe weergave van zich aan het 'ik' van Comte of Marx tonende gegevens.

Dat blijkt wanneer de ene Positivist van de andere verschilt wanneer hij louter beschrijft. Zulks blijkt ook wanneer de ene Marxist als louter beschrijver van de andere verschilt.-- Weerom: Fenomenologie, zeker in Husserliaanse zin, is aan het begin, als vooropstelling, ook van Comtiaanse of Marxistische zogezegd 'objectieve', 'zakelijke' weergaven. Alles passeert doorheen het bewuste 'ik' dat met gegevens, 'fenomenen', direct geconfronteerd wordt.

### ***Fenomenologie als wetenschap gericht “zu den Sachen selbst”.***

Egologie, ja, maar ook zakelijkheid, -- dat is Fenomenologie.

***Gevolg:*** net als de verre voorganger Bolzano (EDM--METH 354) is b.v. Husserl geen, ‘psychologist’. Niet alle werkelijkheden,-- niet geheel de werkelijkheid is herleidbaar tot louter psychische fenomenen. Wat een soort ‘reductionisme’ zou zijn (‘reductionisme’ hier betekent “de neiging om verscheidene zaken tot één type ervan glad te strijken”, één der mogelijke vormen van Assimilisme (EDM--HARM 195)).

Reeds het immediatisme wijst daarop: het object, “die sachen selbst”, staat centraal, - al is het voorlopig opgevangen binnen het op dat object gerichte intentionele bewustzijn ervan. Juist daardoor is de Fenomenologie, ofschoon ergens psychologisch en moeder van één soort psychologie, geen loutere psychologie.

### ***Twee ‘reducties’ (versta : uitschakelingen die tegelijk opschortingen zijn).***

Verwar niet de term ‘reductie’, in Husserliaans taalgebruik, met dezelfde woordklank, in louter logisch taalgebruik.

#### ***A. De fenomenologische reductie.***

Husserl ‘reduceert’ - herleidt, vermindert - het hele gegeven, het hele object, tot wat ervan in het bewustzijn ervan zich toont.

***App. mod.*** - Denk aan Lorenz’ computer: wat het kind, met hem, op het scherm waarneemt, dat wordt van het hele weer overgehouden. De rest wordt ‘ingeklammert’, (tussen haakjes gezet). Het oordeel over die rest, die niet ‘fenomonaal’ waarneembaar is, wordt opgeschort (‘epochè’).

***Appl. model.--*** Husserl bekijkt, in zijn werkkamer, het elektrisch licht. Wat zijn ‘ik’ daarvan direct waarneemt, dat is het fenomonaal gedeelte. De rest, b. v. dat elektriciteit een elektronenstroom is, dat zet hij “tussen haakjes” (hij schort daarover het oordeel op), want dat neemt hij niet rechtstreeks waar.

#### ***B. De eidetische reductie.***

Het hele object ondergaat nog een tweede vermindering, nl. enkel het algemene begrip (EDM 30: universeel begrip) of ook het alomvattende (transcendentele) begrip (ibid.), erin aanwezig, wordt bewaard. De rest, ditmaal alle singuliere kentrekken, wordt “tussen haakjes gezet”.

Met Platon -- ofschoon anders -- gebruikt Husserl daarvoor de term ‘eidos’ (met als adjectief ‘eidetisch’): door de eidetische vermindering wordt van het hele object slechts het algemene en/ of het transcendentele begrip overgehouden. Voorlopig telt het individuele niet.

***Een aantal aspecten van de fenomenologische reductie.***

Wat kan zoal “tussen haakjes gezet worden” om het reine fenomeen vrij te prepareren.

***A.-- Aan de zijde van het ik.***

E. Husserl, *Die Idee der Phänomenologie*, Den Haag, 1950, 44, zegt, in zijn gesofistikeerde taal, dat het ik, voor zover het zich niet rechtstreeks toont - b.v. als ‘gegeven’ te midden van andere dingen in de buitenwereld,-- b.v. als zelfstandige persoonlijkheid,-- ja, als de niet onmiddellijk evidente bron en zetel, van de psychische acten (EDM--METH 345) - radicaal ‘uitgeschakeld’ moet worden zo dat “enkel en alleen wat het gegeven op zichzelf is” (o.c.,44) bloot getrokken wordt in een beschrijving.

Dit, niettegenstaande R.A. Mall, *Experience and Reason* (The Phenomenology of Husserl and its Relation to Hume’s Philosophy), The Hague, 1973, er de nadruk op legt dat het reflectieve (lusvormige, zichzelf kennende) bewustzijn aan het functioneren is terwijl de beschrijving geschiedt.

I.M. Bochenski, *Wijsg. meth. in de Mod. wetenschap*, 32v., preciseert dit.

a. Het zgn. subjectieve is, allereerst, al wat het louter cognitieve, d.i. het zinvatten inzake wat onmiddellijk gegeven is, vertroebelt.

***Terloops:*** volgens steller herinnert dit, enigszins, aan wat Antieke Grieken ‘theoria’ (EDM--LOG 227), het op het reine doorzicht in het onmiddellijk gegevene afgestemde waarnemen.

b. Het ‘subjectieve’ is, verder, al wat praktisch en/ of pragmatisch is. Het blijft bij het loutere, waarderingvrije beschrijven,-- zonder bijkomende praktische of resultaatgerichte bedoelingen.-- Wat Bochenski niet zo gemakkelijk uitvoerbaar acht. Wij hebben, immers, allen - gebeurlijk on- of onderbewust onze waarde strekkingen, zoals b.v. tegen een mening ingaan, iets aanpraten,-- het object niet interessant of onsympathiek vinden.

Dit belet niet dat een Fenomenologische psychologie mogelijk blijft, zoals wij reeds uit de doeken deden (EDM--METH 346): iedere psychische doorleving – belevenis, beleving (haat, liefde,-- verwachting, tegenzin,-- voetbalgenot, kunstervaring) - kan voorwerp van direct rein schouwen (stilstaan bij, aandacht geven aan,-- reflectief, introspectief) worden. Cf. *Die Idee d. Ph.*, 31, 45.

***Opm.--*** Dit beantwoordt enigszins aan Peirce’s uitbanning van de eigenzinnigheidsmethode (EDM 12).

***B.-- Aan de zijde van het object.***

Ook hier moeten een aantal verminderingen doorgevoerd worden.

### **1.-- De uitschakeling van de extra-intentionele 'existentie'.**

Of het nu de beschrijving van:

a. absurde,

b. fantastische (de fantasmen der Psychoanalysen b.v. of die van sciencefiction of Postmoderne netwerkficties of ook van wat men heet "de fantastische literatuur"(over weerwolven en vampiers b.v.)),

c wiskundige b.v. (het 'gegeven' is een object van zeer nauwkeurige intentionele benadering: wie het wiskundig gegeven niet exact waarneemt, begint verkeerd) gegevens - wij zeggen wel degelijk 'gegevens' geldt, intentioneel, d.i. binnen de Fenomenologische aandacht, bestaan zij zeker. Zoniet kunnen wij er niet eens aan denken!

De beschrijvende Fenomenoloog, echter, schort zijn oordeel op omtrent andere dan 'intentionele' bestaanswijzen. - Alles heeft een essentie gekoppeld aan één of andere 'existentie' (EDM 33), waarbij de term 'existentie' in de streng ontologische zin verstaan dient te worden, d.i. als woord voor alle mogelijke vormen van 'existentie'.

### **2.-- De uitschakeling van de overlevering (traditie).**

'Overlevering', hier is "al wat anderen dan de fenomenoloog met zijn beschrijvend ik over het object te zeggen hebben of gehad hebben.

Dit herinnert aan wat Peirce heet 'rechtzinnigheidsmethode' (EDM 12). Cf. het gezagsargument (EDM--LOG 305): wie onder de indruk van de afwijzing van Galilei, die in natuurwetenschappelijke middens over een enorm gezag beschikt, als Fenomenoloog de weergave van b.v. astrologisch geloof zou weigeren, begaat een waarnemingsfout: astrologie als bedrijf bestaat (en dat is Fenomenologisch voldoende).

In de *Odusseia* (-900/-700) is in X: 305 sprake van 'molu' (Lat.: moly), het geschenk van de god Hermes aan Odusseus om zich te beschermen tegen de seksmagie van de tovenares Kirke (Lat.: Circe): een zwarte wortel (donker als de Aardgodin) bekroond door een bloem die aan 'melk' doet denken! Of dat mythisch gegeven door Rationalisten-Verlichters belachelijk gemaakt wordt of niet, laat de echte Fenomenoloog onberoerd: hij beschrijft zonder meer.

**Opm.--** S. Thomas van Aquino (1225/1274; topfiguur van de Hoogcholastiek) wordt door W. Jaeger, *Humanisme et theologie*, Paris, 1956, 112, aangehaald: "Welke de ware toedracht in deze zaken ook zij, wij maken er niet veel zorgen over. Reden: de filosofie als onderzoek dient er niet toe om te weten te komen wat "de mensen" zeggen, maar wel "qualiter se habeat veritas rerum": de ware toedracht van de dingen (S.Thomas Aquinas, *Expositio in libros Aristotelis De coelo et mundo*, Romae, Editio leonina, lib. I, lect. 22, n. 8 (p. 91).

Men verwijt van de zijde den Renaissancisten en nog meer van die der Verlicht-Rationalisten de Middeleeuwen dat zij “donkere tijden” zijn, o.m. en vooral omdat zij, zagezegd, ‘traditioneel’ en ‘onderdanig aan het gezag’ denken. Niemand minder dan een Werner Jaeger, die men moeilijk van vooringenomenheid kan verdenken (hij was Protestant), meent die tekst te moeten aanhalen om het imago, beeldindruk, dat men de Middeleeuwen heeft toegedicht, te breken.

Het ‘imago’, de beeldindruk, is een van de storende factoren die de echte Fenomenoloog in zijn subtiel-verraderlijke werking onderschept.

### **3.-- De uitschakeling van de theorie.**

Hieronder verstaat men - aldus Bochenski, o.c., 29) - “hypothesen, bewijsvoeringen en van elders (opm.: dan het intentioneel aanwezige object) verworven weten”. Hierover kunnen wij kort zijn na wat wij EDM--METH 329/335 over de theorie gezien hebben.

De enige ‘theorie’ - zonder theorie is er geen wetenschap (en de Fenomenologie wou steevast ‘wetenschappelijk werk’ leveren) - die geldt en toepasselijk geacht wordt, is deze welke wij nu aan het beëindigen zijn.-- doch let goed op: de fenomenologie duidt zichzelf als de aanvang. -- “(Met de voorlopige uitschakeling van iedere theorie omtrent het object) willen de Fenomenologen in het geheel niet de waarde van het indirecte kennen ontkennen: zij echten dit wel geoorloofd. Maar pas na de fenomenologische grondslag.

Deze vormt het absolute begin en motiveert o.m. de rechtsgeldigheid van de regels van het concluderen”. (I.M. Bochenski, 35).

**Terloops:** dit herinnert aan wet Peirce zegt over de voorkeursmethode (EDM 14): ieder theoretisch ‘a-priori’ stoort de reine opvang van het gegeven zelf waarover het theoretiseert.

**Besluit.--** De allerindividueelste waarneming! De ‘intentio’ eigen aan het ‘ik’ van ieder onzer.

**Gevolg:** in zijn: Wat is fenomenologie? zei de Waelhens, zelf fenomenoloog, dat het antwoord op die vraag “zeer omstreden” is. Zelfs is het meestal zeer moeilijk om uit te naken wat juist een fenomenoloog onder ‘fenomenologie’ verstaat.-- Aldus de Waelhens.

**Besluit.--** Dialoog is de enige uitweg.

**Steekproef 46.-- Methodeleer (de rekenende of formalisemethode). (356/365)**

**Bibl. st.:** I.M. Bochenski, *Wijsgerige methoden in de Moderne wetenschap*, Utr./Antw., 1961, 51/55 (Formalisme).

“Een der belangrijkste resultaten van de Moderne methodologie is het inzicht dat een ‘opereren’ met de taal op syntactisch vlak de denkwerkzaamheid wezenlijk kan vergemakkelijken. Een dergelijk ‘opereren’ heet ‘formalisme’ ”. (O.c.,51).

***Het semiotisch ‘voetstuk’.***

Vooropstelling van formalistische bewerkingen (operaties) is de driedeling, eigen aan de semiotiek. Waarvoor wij verwijzen naar EDM--HARM 84/85 (Logische syntaxis, semantiek, pragmatiek); 98vv. (De drie semiotische aspecten).

De formaliserende methode situeert zich in het eerste aspect, de syntaxis,-- met tussenhaakjeszetting van de semantiek (de verwijzing naar iets buiten de tekens zelf) en de pragmatiek (het aanwenden met het oog op te bereiken resultaten van tekens).

***Het combinatorisch ‘voetstuk’.***

Tweede basisvooropstelling van het rekenende te werk gaan is ‘combineren’. Daarvoor zij verwezen naar EDM--HARM 144 (configuratie) en 145 (combinatoriek).

‘Configureren’ is:

- (1) minstens twee verzamelingen en/ of systemen samendenken
- (2) zo dat de ene verzameling/ het ene systeem minstens een plaats omvat en de andere verzameling/ het andere systeem minstens één te plaatsen gegeven.

**Opn.--** Dit herinnert sterk, zeer sterk zelfs, aan wat Antieken ‘stoicheiosis’ noemden. Cf. EDM--LOG 244v. (de platonische stechiotische methode).

**Opn.--** De stoichiotische methode die één mogelijke vorm van combineren van losse elementen is, viel niet uit de Lucht.

Reeds Anaximenes van Miletos (-588/-524; de derde van de Milezische natuurdenkers) duidt het wezen van de fuis, natura, natuur, als ‘aer’, (lucht) en/ of ‘pneuma’, Lat.: spiritus, levensadem - in zijn taalgebruik: lucht als oerstof (een fijnstoffelijke werkelijkheid) of ademoerstof -, oerstof die hetzij verdicht (‘puknosis’) tot vloeibare en/ of vaste stof of verdunt (‘manosis’) tot vuurstof (Cf. Röd, *Von Thales bis Demokrit*, 46). Kwalitatieve sprongen worden verklaard o.g.v. kwantitatieve, beter: combinatorische, veranderingen (‘bewerkingen’). Cf. EDM--HARM 154vv. (Kwantitatieve verandering/ kwalitatieve sprong).

Ook Alkmaion van Kroton (EDM--METH 342) gebruikt de term ‘krisis’, net als de latere Parmenides van Elea (EDM 08), -- d.i. dooreen combineren (‘vermengen’ vertaalt men gewoonlijk).--

Later de beruchte, zich ‘god’ (in de zin van “paranormaal begaafd”) noemende Empedokles van Akragas (Lat. voor Akragas is Agrigentum) (-463/-423). Deze Siciliër stelt voorop dat ‘rhizomata’, letterlijk: vooropstellingen (men vertaalt geregeld door ‘wortels’) - later als ‘elementen’ vertaald - de werkelijkheden in en rondom ons beheersen (= bepalen). Net name: aarde, water, lucht,-- vuur. Telkens als ‘oerstoffen’ te verstaan.

**Opm.**-- Dat het wel degelijk om een harmologie, een ordeningsleer, gaat, kan men ook besluiten uit een tekst aan de Paleopythagoreeër Archutas van Taras (Lat.: Archytas van Tarentum) (-400/-465) toegeschreven. “Indien iemand ertoe in staat was alle ‘genea’, (opm.: verzamelingen/ systemen) tot een en dezelfde ‘archa’, primipium (Lat.), vooropstelling, terug te voeren (in het Grieks ‘analusa’, terugwaartse vooropstelling) en, van die éne vooropstelling uitgaande, ze opnieuw “suntheinai kai arthmesasthai” (letterlijk: ineen te steken en te combineren), dan - zo dunkt mij - is zo iemand de topfiguur inzake ‘sofia’, wijsheid (Cf. EDM--METH 340),-- gelijk aan diegene die alle waarheid als aandeel (lotsbestemming) bezit,-- gelijk aan diegene ook die een standpunt inneemt van waaruit hij God kan kennen en, meteen, alle werkelijkheden zoals God ze ineen gevoegd heeft, met name: volgens het model van het tegenstellingspaar en de ordening (Grieks: “en tai sustoichiai kai taxai”).

**Besluit.**-- Niet het ‘kwantificeren’ van zgn. “kwalitatieve werkelijkheden”, maar het combineren, in verschillende vormen (modaliteiten), van gegevens allerhande, waaronder vooropstellingen b.v. of materiele deeltjes, is de kentering van wat men wel eens durfde te bestempelen als ‘Grieks mechanicisme’.

Tot daar de ‘precedenten’ van de huidige combinatoriek.

### ***Mathesis universalis.***

Sommigen beweren dat b.v. Galenos van Pergemon (tweede eeuw na Chr.), de befaamde arts, een mathesis universalis van alle weten wou stichten. Ramon Lull (= Lullus) (1235/1315), de stichter van een oecumene der religies, wou een Ars magna, een combinatoriek der wetenschappen, scheppen.

Bij G. W. Leibniz (1646/1716; Cartesiaan) wordt dit *De arte combinatoria*, een werk dat op de huidige logistiek enigszins vooruitloopt.

Cf. EDM--HARM 189 (reeds Descartes). Later ook de Romantici (EDM-HARM 158).

### ***Het logisch 'voetstuk'.***

Verdere vooropstelling is de strikte logica.

Hernemen wij even EDM--HARM 189 (De Cartesiaanse methode).-- Descartes, in de geest van zijn 'mathesis universalist' (veralgemeende wiskunde), geconfronteerd met een gegeven en met het gevraagde, wat in alle situatief-wiskundige gevallen hetzelfde is (= vraagstukoplossende wiskunde), past een tweeledige methode toe.

#### ***(1) De stochiometrische methode.***

Stoicheiosis - zo zagen wij - is het geheel (alle/ geheel) overzichtelijk, ja, doorzichtig maken,-- door het op te splitsen, voorlopig, in zijn kleinste, 'onherleidbare' (= niet tot kleinere onderdelen/ elementen verminderbare) 'elementen' ("ta stoicheia").-  
- Dit, om datzelfde geheel, daarna, "stap voor stap" weerom 'geheel' te maken.

#### ***(2) De summatief-hypothetische.***

Vooreerst de summatieve inductie. Waarvoor EDM--LOG 236, dan de hypothetische methode. Waarvoor EDM--LOG 298 (Grondvorm: indien, dan).

Wat Descartes "stap-voor-stap" methode heet. Wat, ten andere, een vorm van algoritme (EDM--LOG 262) is.-- Immers, onderweg naar de 'oplossing' van het vraagstuk (= alle wiskundige bewerkingen, die steevast beginnen met de systechie 'gegeven/ gevraagd'), totaliseert men telkens weer: men houdt steeds rekening én met het gegeven dat algemene vooropstelling is (voor deductie) én met de laatste bewerking, wier resultaat minder algemene vooropstelling is (voor deductie). Totdat de laatste lokalisering (= summatieve inductie) mogelijk is en het vraagstuk (= totale bewerking) 'opgelost' is.

***Besluit.***-- Logica beheerst het rekenende denken.

### ***Definitie van 'formalisme' (rekenend denken).***

Wij zetten dit in stappen uiteen. Want eigenlijk vormen die stappen één geheel.

#### ***1.-- Het grafisme.***

Letterlijk "het zweren bij het geschrevene. -- Het enkelvoudigste element van ieder geformaliseerd proces is het enkelvoudig teken.-- Wat ons naar de semiotiek (tekenleer) verwijst.

#### ***De grafische reductie.***

Herlees even EDM--METH 350 (reductie verstaan als gedeeltelijke uitschakeling).

***Appl. mod.***-- Nemen wij als teken, grafisme, voor het algemene begrip 'teken'. Welnu, in formalisme, wordt de 't' herleid tot het louter syntactische ervan. Het is dus een zinverminderde 't'. Welke 'zin' is weggedacht (voorlopig)? De semantische (= het feit dat 't' ieder teken weergeeft) en de pragmatische (= de bedoelingen, het beoogde resultaat).



De grafische vorm is de op papier of in de geest aanwezige vorm (in het hoofdrekenen b.v. is de geest ergens het blad waarop de louter syntactische tekens ‘verschijnen’).-- Kort: de wijze waarop de inkt het paper zwart maakt! De eigen ‘intentionaliteit’ (EDM--METH 344), d.i. scherp gerichte aandacht, van degene die formalisme beoefent, beperkt zich, in de waarneming van het louter syntactische teken, tot het louter leesbare.

**Appl. Mod.--** Een gespecialiseerde in geformaliseerd denken én een kind van twaalf jaar b.v. zien juist hetzelfde, -- voor zover zij beiden de louter grafische intentionaliteit vertegenwoordigen.-- Vgl. EDM--METH 348 (Lorenz en het kind, - beiden ‘zien’ (= strikt fenomenaal waarnemen) hetzelfde.

Maar met een ander totaal bewustzijn, natuurlijk. Hier: het kind ziet dit teken niet als materie waarop formaliserende bewerkingen toepasselijk zijn. In die zeer beperkte zin nemen én gespecialiseerde én kind niet hetzelfde waar, aangezien het kind enkel de grafische intentionaliteit vertoont en niet de formalistische.

### **Concreter appl. mod.**

Herlees b.v. de tekens die Peano invoerde (pasigrafie; EDM--LOG 258), maar dan enkel de verzamelingsleerstellige en de getalwiskundige symbolen (het implicatie - of behelzingsteken, immers, is reeds logisch). Let, ten andere, op de term ‘pasigrafie.’

**Ander model.--** EDM--HARM 84: de grafische herschrijving der zinnen. De aldaar ingevoerde tekens “p, q1, q2, r1, r2, indien louter formaliserend, meer nog, louter grafisch gezien, zijn enkel wijzen van zwart maken van papier” Zij zijn én semantisch én pragmatisch zinloos. Louter ‘hulzen’ voor mogelijke betekenissen die erin kunnen gelegd worden.

**Opm.-- Bibl. st.:** James Ritter, *Les sources du nombre* (Entre le Nil et l’ Euphrate), in: Le Courrier de l’Unesco 1989: nov., 12/17.

**Terloops:** Ritter is de steller van o.m. *Eléments d’ histoire des sciences*, Paris, Bordas, 1989.

Ritter schrijft: “De wiskunde staat in nauw verband met grafische vaardigheid (...). Hebben recente oudheidkundige ontdekkingen niet aangetoond dat heel wat schrijfsystemen ontstonden uit de levensnoodzaak om rijkdommen te meten, te verdelen, uit te delen?”.

Hij meent twee grafische systemen te onderkennen: a. +/- -3.500 in Neder-Mesopotamie; in Soesa (huidig Iran), wat later; b. +/- -3.250 in Egypte.

## **2.-- De eigenlijke formalisering.**

Het grafisme is de materie, het materiële object (EDM--METH 325), voor het formaliseren in de eigenlijke betekenis.-- Hernemen wij J.Ritter.-- *Egyptische papyrussen* -/+ -1.500 geven modellen van vraagstukken.

Zo b.v.: Gegeven: een piramide, waarvan de zijde 140 ellen en de helling 5 handen 1 vinger is; Gevraagd: de hoogte berekenen.-- “De bewerking verloopt stap na stap tot aan de eindoplossing.-- Ieder onderdeel is afleidbaar (1) uit het voorgaande of (2) uit een deel van het gegeven bij de aanvang van de tekst”.

Men ziet het: logificering van de grafische tekens. De vraag rijst: hoe krijgen de louter grafische tekens een formaliserende betekenis:

**A.--** De syntaxis in de strikte zin der tekens voert vooreerst zinvolle, d.i. logisch aanvaardbare, tekens in. Of nog: ‘toelaatbare tekens’ De onherleidbare (kleinste) tekens - stehiotische methode - kunnen zodoende opgenomen worden in samengestelde, welgevormde uitdrukkingen.

**B. --** De syntaxis in de strikte zin past, in de zo in configuraties geplaatste tekens, logica toe.

**Resultaat.--** De syntactische regels - zo heet dat - omvatten die twee aspecten (welgevormde uitdrukkingen en logicatoepassingen).

Zo ontstaat een ‘calculus’, d.i. een rekening.

### ***Appl. mod.***

Hernemen wij EDM--LOG 258 (Peano): het teken is het strikt logische implicatieteken. De volgorde “indien/ dan”.

Herneem EDM--HARM 85 (logische syntaxis): de tekens staande voor zinnen worden ‘geplaatst’ (configuratie) en, tegelijk, logisch verbonden door behelzingstekens, die een redenering weergeven. -- Of nemen wij een ander voorbeeldje.  $(a \rightarrow \leftarrow b) \rightarrow (a \rightarrow b) \wedge (b \rightarrow a)$ . Met woorden der omgangstaal: indien  $(a \rightarrow \leftarrow b)$ , dan  $(a \rightarrow b)$  en  $(b \rightarrow a)$ . Waarbij de betrekking “indien/ dan” ook nog binnen de haakjes aanwezig is, zoals men ziet. Hiermee drukt men geformaliseerd de gelijkwaardigheidsbetrekking, een harmologisch fenomeen (EDM--HARM 78), uit.

**Besluit.--** Zodoende krijgen louter grafische tekens een volledig geformaliseerde ‘betekenis’ (maar dan wordt de term ‘betekenis’ niet semantisch of pragmatisch bedoeld, maar louter syntactisch).-- Tot daar de definitie van formalisme.

Wie goed Fenomenologie kent, ziet in dat hier een toepassing van de intentionaliteitsleer is, nl. de formalisant(e) houdt zich strikt aan zijn/ haar formaliserende ‘intentionaliteit’.

### **Voorbeeldjes van formalisme.**

Om het voorgaande kleuriger te maken, enkele kleinschalige modelletjes.

#### **A.—Het hoofdrekenen als formalisme**

Nemen wij een voorbeeld . -

Om  $27 \times 35$  te berekenen “uit het hoofd” passen wij de opslitsingsmethode toe.

(1)  $27$ -- Splitsen wij op in twee subtotalen (gehelen)  $20$  en  $7$ . - Zo berekenen wij in de geest b.v.  $10 \times 35 + 10 \times 35 = 350 + 350$ . Of:  $20 \times 35 = 350 + 350$ . Indien twee subtotalen, dan, via summatieve inductie, één totaal:  $350 + 350 = 700$ .

$7 \times 35$  kan opgesplitst in  $7 \times 30 = 210$  en  $7 \times 5 = 35$ . Weerom indien twee subtotalen, dan één totaal, via summatieve inductie:  $210 + 35 = 245$ .

(2)  $27 \times 35 = 700 + 245 = 945$  (weerom: indien subtotalen, dan via summatieve inductie, totaal).

**Besluit.**-- Summatieve inductie + hypothetische methode. Met opsplitsing van totalen in subtotalen. Om doorzichtig te maken.

**Opm.**-- Het doorzichtig maken is terugvallen op de directe intuïtie, die in het centrum staat van de Fenomenologische methode. Zodat formalisme bestaat uit het rekenen met een aantal directe intuïties. Zoniet “ziet men niet in” dat de berekening ‘klopt’, d.i. logisch geldig is.

**Opm.-- Bibl. st.:** J.-C. M., *L'ordinateur humain Wim Klein assassiné à Amsterdam*, in: Tribune de Genève 04.08.1986.

Wim Klein was een reken genie. Bijnaam: “de menselijke ordinator”. -- Klein was een vredig Nederlander uit Amsterdam. Aanvankelijk leidde hij een “bewogen leven”. Hij leefden als ‘clochard’. Meer nog: ooit werd hij door de Nazi’s vervolgd.

Maar in 1958 belandt hij in het Cern (EDM--METH 331: Genève). Reden: louter uit het hoofd rekenend kon hij rekenbewerkingen uitvoeren die de ordinateuren van die tijd niet aankonden. In het Cern bleef hij tot in 1968.

In dat jaar ging hij terug naar Amsterdam op rust. Wat niet belette dat hij aan hogere instituten in vele landen (o.m. Japan) demonstraties ging geven. Zijn lessen waren instructief en vol humor. -- Een voorbeeld.-- In het grote auditorium van het Cern gelukte het hem, op zekere dag, van een getal van honderddrieëndertig cijfers de negentiende wortel in zijn geest te berekenen in acht minuten.-- Met zo'n verrichtingen belande hij meermaals in het Guinness Book.

**Slotsom:** zijn huishoudster trof hem levenloos aan in zijn woning,-- met messteken afgemaakt.

**Terloops:** de evolutie van de ordinateuren bracht met zich dat, vanaf 1974, de ordinateuren hem overtroffen.

**Opm.--** De vraag rijst: verschilt Klein van ons, gewone berekenenden, door meer dan door een hetzij geoefender hetzij omvattender intuïtief vermogen?

**Opm.-- Bibl. st.:** Y. Christen, *Etonnantes découvertes d' un chercheur japonais: les animaux peuvent-ils compter?*, in: Figaro Magazine 01.06. 1985.-- N.a.v. een mededeling in het Britse wetenschappelijke blad Nature.

**A. Gegeven.** Tetsuro Matsuzawa, Instituut voor vrsing inzake primaten (Univ. van Kyoto, Inuyama (Japan)), toonde onlangs aan dat een vijfjarige vrouwelijke chimpansee - naam: Ai - tot op beperkte hoogte getalbewerkingen aankan.-- Ai had men niet enkel geleerd voorwerpen en kleuren aan te duiden: Ai had men ook leren voorwerpen en kleuren tellen. Zo b.v. duidt zij, d.m.v., symbolische signalen, drie rode potloden aan.

**B. Gevraagd.** Tot daar de feiten. Nu de gevraagde duiding.

(1) Iedereen stemt ermee in dat apen - ook andere dan Ai - 'woorden' gebruiken (= taalgebruik, 'rede'), ja, tot op zekere hoogte met mensen 'redetwisten' (= dialoog, discussie).

(2) Doch of dergelijke apen werkelijk spreken en discussiëren als mensen dit doen, is zeer de vraag.

**De redenering van Brendan McGonigle** (psycholoog, Edinburgh).  
McGonigle past de vergelijkende methode toe.

**Voorzin 1.--** Indien men aan kinderen overzichtelijke voorwerpen toont, dan onderkennen zij ze ineens. Op zgn. 'globale' wijze. a. Tot en met het aantal vier is voor ieder bijgevoegd voorwerp slechts 200 milliseconden meer noodzakelijk. b. Voorbij de vier hebben kinderen 1000 milliseconden meer nodig. Dit is vijfmaal meer.

**Voorzin 2.--** Welnu, Ai begint zich deerlijk te vergissen uitgerekend tussen de aantallen 5 en 6.-- Wat, vergeleken met kinderen, op iets analoogs lijkt te wijzen.-- Nazin.-- Dus 'reket' Ai niet in de strenge zin van dat woord, maar vat zij onmiddellijk de zin d.m.v. "directe intuïtie" (onmiddellijke waarneming). Net zoals kinderen.

**B.-- De schriftrekening als formalisme.**

Wij gaan deze zich in de innerlijkheid van de geest afspelende operatieve bewerkingen in meer dan één vorm even nagaan.

**B.1.-- De cijferrekening.**

Hier moet meer gelet worden op de configuratie.-- Nemen wij dezelfde vermenigvuldiging "27 x 35".

Ieder schoolkind leert mettertijd dat de ‘eenheden’ - 5 en 7 - en de tientallen - 2 en 3 – (1) geplaatst worden en (2) wel ‘juist’, d.i. volgens syntactische regels, beheerst door logica. De opgesplitste elementen worden in een logisch strenge volgorde van rechts naar links geplaatst: eerst de eenheden ‘E’, dan naar links toe de tientallen ‘T’, enz.

**Appl. mod.--** 27 De opsplitsing is duidelijk: eerst 5 x. 77, dan 3 x 27.  
x35 De totaliseren der subtotalen, resultaat van summatieve  
 135 inductie = is eveneens duidelijk:  $135 + 81(0) = 945$ . - Iedere  
81 stap houdt rekening met al wat voorgaat: **a.** het gegeven (27  
 945 x 35 = x), **b.** ieder deelresultaat, onderweg. Wat een “indien/  
 HTE dan” redenering (hypothetische methode) is. Met name:  
 indien al wat voorgaat, dan al wat (daaruit) volgt.

**Verkort:** (logisch) voorteken/ (logisch) vervolg.-- Dat is logische syntaxis. Calculus. ‘Formalisme’. Als een machine leert het lagereschoolkind, zonder enige uitdrukkelijke wijsgerig-logische vorming, de configuratie toe passen. - Wat op een logisch-syntactisch ‘algoritme’ neerkomt.

### ***B.2.-- De letterrekening.***

Dat hebben wij, onder één oogpunt, nl. de summering (verzameling), al gezien: EDM--LOG 247v. (Algebraïsche toepassing).-- Ook het aspect “lemmatisch-analytische methode”, aanwezig in het aanwenden van letters voor cijfers (d.m.v. van vaag bekenden mogelijke bekenden bewerken).

### ***Algebraïsch model.***

Gegeven: de ‘vergelijking’ (= ontologisch : analogie) “ $ax^2 + bx + c = 0$ .”

Gevraagd: de vergelijking ‘oplossen’. -- Zo b.v.: “ $(ax^2 + bx + c) - c = 0 - c$ ”. Wat leidt tot “ $ax^2 + bx = -c$ ”.

Hier staan wij voor een syntactische regel (EDM--METH 350), nl. “Voor alle overbruggingen geldt dat ieder lid van een vergelijking naar de andere zijde mag overgebracht worden, indien het een tegengesteld teken krijgt (+, - worden -, +).

Dit mechanisch, zonder enige uitdrukkelijke logische analyse uitvoeren van syntactische regel die steunt, natuurlijk, op een verantwoording ... van streng logische aard. Hier b.v.: het gelijkheidsteken dwingt tot absolute gelijkheid aan beide zijden, juist door de omwisseling der tekenwaarden.

**Opn.--** Bekijk hoe een algebraïsche vergelijking een streng logische configuratie is, waarbinnen, soms met een zekere speling, ieder onderdeel geplaatst en aan logische syntaxis onderworpen wordt.

### **B.3.-- De logistiek (logische rekening).**

**Bibl. st.:** G. Jacoby, *Die Ansprüche der Logistiker auf die Logik und ihre Geschichtschreibung*, Stuttgart, 1962, 9 (Bremer Philosophenkongresz 1950).

Op het Congres voor filosofen te Bremen (1950) ging het o.m. over het onderscheid tussen traditionele, ontologische logica en huidige ‘rekenende logica’ of logistiek.

Bruno von Freytag, bekend om zijn *Logik (Ihr System und ihr Verhältnis zur Logistik)*, Stuttgart, 1955-1, 1961-3, zette uiteen, voor de aldaar verzamelde logistici uit allerlei landen, dat er wel vele logische calculi zijn, maar slechts één logica,--- deze laatste met als thema begrippen en oordelen, voor zover verwickeld in redeneringen. In Platonische taal: de drie ‘elementen’ der filosofische logica.

#### **Gelijkenis en verschil (analogie).-**

Nemen wij een enkel applicatief model.

**A. Logisch.**-- Herlees EDM--LOG 312 (Onmiddellijke afleidingen). Bestaan er in de logistiek “syntactische regels” dan bestaan er in de logica ‘denkregels’. Zo b.v. de logische conversieregel: “In een sluitrede mag een negatief oordeel met algemene draagwijdte (algemeen ontkenkend oordeel) ‘geconverteerd’ worden. Zo: a. “Geen enkel mens is een steen”. b. Converse vorm: “Geen steen is een mens”.

Praktisch: onderwerp en gezegde mogen omgewisseld worden. - Symboolverkort.-  
- S (= subject, onderwerp), P (= predicat, gezegde), e (= is niet) (= nEgo, in Middeleeuws Scholastisch-logisch Latijn: ik ontken).-- Dus luidt de denkregel: “Voor alle zinnen van het type “S e P” geldt dat zij omwisselbaar zijn tot “P e S”.

**Besluit.**-- De traditionele logica kent ook haar symboolverkortingen, staande voor syntaxis. Maar het blijft beginmatig.

#### **B. Logistisch.**

In de geformaliseerde logica luidt het als volgt: “Er is een syntactische regel, toepasselijk op S e P (universeel negatief oordeel) zo dat de letters (opm.: letterrekening) voor en na e - in alle formules van het type “X e Y” (opm.: regulatief model) - mogen omgewisseld worden (= convertibel zijn);

#### **Besluit.**

Het door Francois Viète ingevoerde letterrekenen is de overgang naar de logistificering van de logica. Maar de intuïtie blijft dezelfde. De syntaxis wordt, dankzij het letterrekenen, doorgevoerd.

### **B.4.-- De computationele rekening.**

**Bibl. st.:** Ph. Davis/ R. Hersch, *L’univers mathématique*, Paris, Gauthier-Villars, 1985, 131.

Stellers raken aan één der basisvooropstellingen van het computerdenken.

### ***I.-- De lopende ('leesbare') wiskundige tekst.***

**a.** Vooropstelling van de huidige wiskundige tekst is dat hij in alle geval formaliseerbaar is, dankzij b.v. één kunsttaal.

**b.** In feite bevatten de gewone handboeken van wiskunde hoogstens gedeelten die geformaliseerd zijn. "Zij zijn in het Frans, het Engels of in andere omgangstalen (EDM 26v. (Neo-Retoriek)) geschreven, want zij dienen om door menselijke wezens gelezen te worden". -- De kunsttaal bij uitstek is de verzamelingenleer,-- aldus stellers. Cfr EDM--LOG 251 (G. Cantor). M.a.w.: de summatieve traditie!

### ***II.-- De ordinator.***

Cf. EDM--LOG 262vv. (Algoritmisch denken).-- Stellers zeggen dat één toepassing van geformaliseerde tekst is het programma van een ordinator (EDM--LOG 263v.). Om een ordinator te programmeren - aanwendbaar b.v. om rekensommen te toetsen in een onderneming - moet men:

**a.** Het grafisme (EDM--METH 356), d.i. de woordenschat (vocabularium) en

**b.** De syntactische regels, d.i. de 'grammatica' (een metafoor) die die woordenschat, de basistermen, beheerst, kennen. (EDM--METH 358).

**Besluit.**-- In de omgangstaal is de hele situatie meegedacht, zonder uit gesproken te worden. In de ordinator is er geen zo'n situatie: ook, alles moet uitdrukkelijk geformuleerd worden. Niets mag onder verstaan worden, zoals in de omgangstalen.-- Dat is het totaal machinale ervan.

### ***Een toepassing***

**Bibl. st.:** A. Crettenand, *Colloque scientifique*: Eh bien, jouez maintenant, in: Journal de Genève 31.07.1987.

Na de mode van het audiovisuele en die van de microcomputer de 'mode' van het simulatiespel, vooral in de USA. (Cf. EDM--METH 348.) Economisten, bouwkundigen, militairen beoefenen het druk.

**1.** Basis: een klein programma geschikt om, logisch streng, kansen te 'berekenen'. Zo b.v. die van een politicus om verkozen te worden.

**2.** Verdere noodzakelijke voorwaarde: liefst alle factoren ('elementen') die een verkiezing beïnvloeden, zoals de stad of gemeente, de partijen, de vrouwen, de religies, enz..

De belangstellende hoeft maar te 'spelen': het programma is zo dat de logische resultaten (indien factoren, dan kansen) de kansen afgeven ('output'). Vakwetenschap daarvan: audiovideomatica.-- Weerom: summeringen (summatieve inducties) en ... hypothetische methode (indien, dan), maar nu toegepast op de verhouding "factoren/kansen".

### **Studietoelichtingen.**

Het zwaartepunt is de logica (denkleer), die enerzijds, als vooropstellingen heeft:

- a. een minimale ontologie (zijnsleer, metafysiek) en
- b. een harmologie (ordeleer, betrekkingleer) en anderzijds als uitwerking (toepassing) de methodologie (toegepaste logica).

Volgt nu een bladwijzer, met studie-aanduidingen.

voorwoord (01-07)

steekproef 1: ontologie (08-11) Grondig kennen

steekproef 2: de ontologische methode (12-15) Hoofdzaken

steekproef 3: fenomenaal, rationeel, transempirisch / transrationeel (16-19) hoofdzaken (cf. 336vv.)

steekproef 4: tropologie (tropenleer): metafoor, metonymie, - synecdoche (20-27) Grondig kennen. Cf. 25 (identitief) 90/92, 102, 186, 291.1.

steekproef 5: ontologische begrippen zijn transcendentale begrippen (28-35) 28/31: grondig kennen – Begrip, term, omvang inhoud). Categoriaal (singulier, particulier, universeel) transcendentel (= alomvattend). Existentie (bestaan) / essentie (wijze van bestaan) cf. 129 (wezensvorm)

steekproef 6: uitweiding: categorieën (gemeenplaatsen) (36-42)

steekproef 7: de alethische ('fysische') modaliteiten (43-49). Onthoud goed: noodzakelijk / niet-noodzakelijk (mogelijk, waarschijnlijk, enz.) noodzakelijk niet en verplicht (moeten) / niet-verplicht (mogen) / verplicht niet (niet mogen)

steekproef 8: het zijnde en het niets (50-57). Onthoud: “het volstreckte (= absolute) iets” en “het relatieve (betrekkelijke) niets”.

steekproef 9: het zijn(de) als onschendbaar 'heilig' (58-64)

steekproef 10: ontologische oordelen zijn transcendentale oordelen (65-71) Vrl. 65/68 (grondig kennen). Oordeel / propositie (zin, uitspraak). Identatieve aard. Duidingskarakter. Modeltheoretische aard (onderwerp = origineel, gezegde (= model). Comparatieve aard. Kwantiteit (categoriaal (sing./ partic./ universeel) en transcendentel) kwaliteit (bevestigend, ontkennend en restrictief (voorbehoudend)

Logica 291/297 (oordeelsleer) grondig kennen. Metaforische en metonymische oordelen. Zinvattende / zinstichtende oordelen. Analytische / synthetische oordelen (vgl. I. Kant – die de termen in een andere zin gebruikt dan Platon.) cf. 292/293: 293vv..

Opm.: Men zal opmerken dat gelijkenis (metafoor, distributieve structuur, verzameling) en samenhang (metonymie, collectieve structuur, systeem (stelsel) of het negaat (ontkenning) ervan (tegenstelling) telkens weer terugkeren, - als identatieve grondbegrippen.



steekproef 11: (oordeelsleer/ ordeningsleer (72-76) Hoofdzaken

steekproef 12: betrekkingenleer (77-79) Grondig kennen. Reflexieve (lusvormige) en niet-reflexieve (b.v. wederzijdse (symmetrische), overgankelijke (transitieve), duidelijkheidsbetrekkingen).

steekproef 13: betrekkingen logistisch gesproken (80-89) Hoofdzaken (behelzing (implicatie) of eigen aan (inherent aan)

steekproef 14: structuur, verzameling, stelsel (90-96) Grondig kennen. Structuur (netwerk van betrekkingen), - distributieve (metaforische, verzamelende) en collectieve (metonymische, systeemleerstellige) structuren. – Systemenleer (hoofdzaken). Cf. 106 (alle / geheel)

steekproef 15:: teken(symbol) en model (98-105) Hoofdzaken: de drie semiotische aspecten (syntact. / semant. / pragmatisch) cf. 84/85, 105. Onthoud: landkaart (metaf., gelijkenis) / wegwijzer (meton., samenhang)

steekproef 16: gelijkenis en samenhang in de psyché (106-111).

steekproef 17: tegenstellingsleer (112-124)

steekproef 18: tweedelingsleer (complementering) (125-139 )

steekproef 19: metende vergelijking (140-143)

steekproef 20: differentiaalleer (144-153)

steekproef 21: kwantitatieve verandering/ kwalitatieve sprong (154-163)

steekproef 22: chaologie (wanordeleer) (164-175)

steekproef 23: crisisleer (176-184)

steekproef 24: vergelijkende (comparatieve) methode (185-194)

steekproef 25: harmologie: assimilisme (concordisme)/ identivisme/ different(ial)isme discordisme) (195-201) opm. Gelijkenis en samenhang, -- maar ook niet-gelijkenis en niet-samenhang (die, paradoxaal, ook een gelijkenis en samenhang stichten) beheersen de hele harmologie.

steekproef 26: inleiding (202-210)

Hoofdzaken, vrl. 207/210 (definitie, de logisch geldige betrekking, d.i. behelzing (implicatie) uitgedrukt in een hypothetische (voorwaardelijke) zin. Grondig kennen. Symboolverkort: indien vz., dan nz. Deductief: indien A, dan B, en indien A, dan B. Inductief (reductief): indien A, dan B, en indien B, dan A

steekproef 27: begripsleer (definitie) (211-221)

zie 5 supra. Begrippen komen in de logica, voor zover zij onderdelen zijn van oordelen

steekproef 28: begripsleer (platonisme) (222-2271)

zie 5 supra: aanschouwel. ond.

steekproef 29: begripsleer (indeling, classificatie) (228-235)  
Enkel 229 (gelukke opsomming) grondig kennen.

steekproef 30: begripsleer (inductie) (236-241)  
grondig kennen. 'Inductie' is steekproevenmethode. In alle (verzameling), in geheel (stelsel) summatieve (kennis- of informatiesamenvattende) en amplificatieve (kennisuitbreidende) inductie. Bereiksvierkant. Socratische, bconiaanse inductie, d.i. algemene en oorzakelijke inductie.

steekproef 31: begripsleer (verzamelen) (242-253)  
Onthoud 244v. (stechiotische methode) 247. (lemmatisch-analytische methode).

steekproef 32: begripsleer (algoritme) (254-261)|  
Onthoud de praxeologische definitie (beginsituatie, algoritme, eindsituatie) (254)  
cf. 95 (doelgericht stelsel)

steekproef 33: begripsleer (algoritmisch denken) (262-270)  
computeralgoritme, automatische wasmachine als model (263)

steekproef 34: begripsleer (individuologie) (271-273)  
ideografie als beschrijving, resp. verklaring van het individuele (singuliere, uniele)De eigenaam

steekproef 35: begripsleer(individuologie) (274-285)  
Definitie van het singuliere (syn) en diachronisch, coïmbramethode, singulier  
situatieve methode. Middellijke methode (convergentie), detectieevenmethode

steekproef 36: begripsleer(individuologie) (286-290)  
vakwetenschappelijke definities

steekproef 37: oordeelsleer (propositieleer) (291-297)  
zie 10 supra

steekproef 38: redeneringsleer (de hypothetische zin) (298-302)  
voor en nazin (VZ, NZ). Typologie der nazinnen (302) de- in- en abductie bij Peirce.

steekproef 39: redeneringsleer (bewijsvoering/ betoog/ argumentatie) (303-307)  
logische en niet-logische redeneringen

steekproef 40: redeneringsleer (syllogistiek - sluitredeleer) (308-312 )  
Categorisch en hypothetisch syllogisme

steekproef 41: redeneringsleer: syllogistiek: typologie) (312-321 )  
vrl. 318/321 (platonische sluitreden). Dit laatste grondig kennen.

steekproef 42: methodeleer(toegepaste logica) (322-328)

hoofdzakelijk 323: epistemologische definitie (vorsingswerk + betoog)

steekproef 43: methodeleer (theorie) (329-335)

hoofdzakelijk definitie (329). Systeem van (a) meningen, (b) van stellingen (oordelen, zo dat wat gegeven is, begrijpelijk wordt,; Ook wel: het louter verifieerbare gedeelte van wetenschap. Keiharde / zachte wetenschap. (330/331)

steekproef 44: methodeleer: directe en onderdekte methode (336-343)

waarnemingsscherpte (finesse) / redenerend verstand (esprit géométrique). Het begrip metatheorie (330/340), d.i. de theorie omtrent de theorie.

steekproef 45: methodeleer (de fenomenologische methode (334-353 )

Dit is de basis van iedere directe methode. Intentionaliteit. Bewustzijnspsychologie (fenomenologische psychologie). Fenomenologie als beschrijving, als zakelijk bericht (met de reducties, d.i. uitschakelingen zo dat het object blootkomt.

steekproef 46: methodeleer: de rekenende of formalismemethode (354-363 )

semiotiek (het louter syntactische), combinatoriek (plaatsing) en vooral logica (stap-voor-stapmethode (algoritme) als vooropstellingen.

Definitie van 'formalisme': 1. Grafisme (het zwart gemaakte papier) 2. Logificering (zinvolle tekens volgens syntactische regels bewerken).

Voorbeelden: a. hoofdrekenen, b.1. cijferrekening, b.2. letterrekening, b.3. logistiek (logische rekening), b.4. computationele rekening (ordinatorenrekenen). Dit is duidelijk een indirecte methode: niet 'beschrijving' zoals in de fenomenologie, maar rekenen is de taak.

Voor het examen: ofwel de fenomenologische methode, ofwel de formalismemethode, wat betreft de hoofdzaken.