Samenvatting cursus C.6-11: Elementen van Denkleer (1992-1993).

Algemeen

De cursus Elementen van Denkleer biedt een propedeutische en algemeen vormende inleiding tot de logica, diep verankerd in het Antiek-Griekse en christelijke denkerfgoed. Met Aristoteles en Plato als klassieke leermeesters ontleedt het vak de drie fundamentele bouwstenen van het menselijk redeneren: begrippen, oordelen en redeneringen. De cursus legt uit hoe begrippen zijn opgebouwd uit inhoud en omvang, hoe oordelen rusten op identiteitsrelaties, modelgebruik en subjectieve duiding, en hoe uiteenlopende redeneervormen - van deductie, reductie en inductie tot axiomatiek, analogie, idiografie en het bewijs uit het ongerijmde - worden aangewend om de werkelijkheid te begrijpen en rationeel te verantwoorden.

1: Situering, Inleiding en de Klassieke Traditie

Het begrip 'element' (*stoicheion*, *archè* of *logos*) staat centraal in de cursus en betekent datgene wat iets begrijpelijk, verstaanbaar en verantwoordbaar maakt. De cursus is propedeutisch (inleidend) en algemeen vormend geconcipieerd volgens het zogenaamde *Harvard-beginsel*: het wil studenten beschermen tegen eenzijdige vakspecialisatie ('vakidiotie') door hen een beredeneerde denkmethode en historisch inzicht mee te geven.

Onze westerse denkwijze en vakwetenschappen - zoals wiskunde, natuurkunde, geneeskunde, maatschappijleer en retoriek - vinden hun wortels bij de antieke Grieken, wier denktraditie door het christendom is overgenomen en verspreid. Historisch vertoont de geschiedenis van de logica volgens I.M. Bochenski drie grote bloeitijden: de klassieke antieke logica (4e–3e eeuw v.Chr.), de middeleeuwse scholastiek (12e–13e eeuw) en de geformaliseerde/ gemathematiseerde logica sinds circa 1850. Aristoteles' werk verzameld in het *Organon* (denkinstrument) vormt het klassieke kernstuk. Aristoteles onderscheidt daarin de drie fundamentele onderdelen van het denken: begrippen, oordelen en redeneringen.

2: Begripsleer (Het Eerste Element)

Een begrip is een geestesvoorstelling waarin de werkelijkheid (het 'zijnde') in ons intellect wordt weerspiegeld. Een logische begripsanalyse ontleedt twee noodzakelijke parameters (*stoicheia*):

- De *begripsinhoud* (*comprehensio*): wat ons verstand kent en denkt over een gegeven object (de kenmerken).
- De *begripsomvang* of het bereik (*extensio*): de verzameling of het systeem van alle exemplaren waarop die inhoud van toepassing is.

Tussen inhoud en omvang bestaat een omgekeerde verhouding: hoe rijker en gedetailleerder de begripsinhoud, des te armer en kleiner is de begripsomvang (zo bevat het begrip "mooi meisje" meer kenmerken maar slaat het op minder personen dan het begrip "meisje"). Zoals Immanuel Kant opmerkte: begrippen zonder omvang/ voorbeelden zijn leeg, en voorbeelden zonder ordenend begrip zijn blind. De talige uitdrukking van een begrip noemt men een term.

3: Oordeelsleer: Structuur, Identiteit, Modellen en Duiding

Waar een begrip intuïtief een denkbeeld vat, drukt het oordeel betrekkingen tussen begrippen uit in een uiteenzettende (*discursieve*) taalrede; de talige weergave van een oordeel is de propositie of zin. Een zin bestaat uit een onderwerp (*onoma*, de benoemde werkelijkheid) en een gezegde (*rhèma*, de toelichtende informatie).

Oordelen worden ingedeeld naar:

- Kwantiteit: omvang van het onderwerp (transcendenteel, singulier/enig, particulier/soortelijk, universeel/algemeen).
- Kwaliteit: verhouding tot het gezegde (affirmatief/bevestigend, negerend/ontkennend, restrictief/beperkend).

De diepere grondslag van elk oordeel is identiteit. Dit kan totale identiteit zijn (zoals bij definities of deelidentiteit/ analogie. Deelidentiteit werkt verzamelingsleerstellig (metaforisch, zoals "Jan is een leerling") of systeemleerstellig (metonymisch, zoals "Leuven komt aan" wanneer men inwoners van Leuven bedoelt).

Daarnaast is oordelen het hanteren van modellen: over het onbekende spreken in termen van het bekende. Dit gebeurt via applicatieve modellen (voorbeelden ter illustratie) of regulatieve modellen (algemene regels), die iconisch (gelijkenis, zoals een stadskaart) of deïktisch (samenhang, zoals een wandelroute door de stad) kunnen zijn.

Volgens de hermeneutiek (duidingsleer) is elk oordeel bovendien een duiding waarin het denkende subject herkenbaar is. Het psychiatrische ABC-model (A = werkelijkheid/ prikkel, B = vooropstellingen/ persoonlijkheid, C = oordeel/ reactie) illustreert hoe het oordeel mede bepaald wordt door de innerlijke structuur van diegene die oordeelt.

4: Redeneringsleer I: Basisvormen, Sluitredes, Deductie en Reductie

Een redenering leidt uit één of meer voorzinnen (*protasis* of premissen) op logische wijze een nazin (*apodosis* of conclusie) af. Dit rust op het beginsel van noodzakelijke en/of voldoende reden.

Vanaf Plato worden twee fundamentele redeneerrichtingen onderscheiden:

- *Deductie* (*sunthesis* of voorwaartse redenering): vertrekt vanuit een algemene regel of vooropstelling naar een specifieke conclusie ("Indien A, dan B. Welnu A, dus B"). Deductie brengt strikt genomen geen nieuwe feitelijke informatie voort, maar belicht aspecten die al besloten lagen in de voorzinnen.
- *Reductie* (*analusis* of terugwaartse redenering): redeneert van een vastgesteld effect of gevolg terug naar een verklarende hypothese of oorzaak ("Indien A, dan B. Welnu B, dus A"). Reductie is kennisuitbreidend maar inherent restrictief (onder voorbehoud van verdere verificatie).

Een sluitrede (syllogisme) vormt het klassieke kernstuk waarin twee voorzinnen leiden tot een conclusie. Naast de standaardvormen bestaan er onregelmatige sluitreden - zoals het enthymeem (verkorte redenering), het polysyllogisme (aaneengeschakelde redeneringen), de sorites, het dilemma en het epicheirema (met ingebouwde bewijzen) - en ongeldige redeneringen (paralogismen en sofismen).

5: Redeneringsleer II: Inductie, Statistiek en Idiografie

Inductie vertrekt vanuit steekproeven (gedeeltelijke waarnemingen) om te besluiten tot een algemene regel voor een hele verzameling of een volledig systeem. De cursus onderscheidt:

- *Summatieve* (Aristotelische) *inductie*: het samenvatten van wat voor elk afzonderlijk lid is vastgesteld.
- *Causale* (Baconiaanse) *inductie*: van geobserveerde oorzaak-gevolgrelaties besluiten tot een algemene natuurwet.
- *Socratische* (dialogische) *inductie*: via gesprek en steekproeven uit het menselijk gedrag zoeken naar universele ethische definities.
- *Analogische inductie*: besluiten dat objecten die op punten overeenkomen, waarschijnlijk ook op andere punten gelijken.

Wanneer inductie niet op 100% van de gevallen rust, maar beweegt tussen 0% en 100%, spreekt men van statistische inductie. Dit vereist zowel voldoende kwantitatieve steekproeven als kwalitatieve onpartijdigheid (randomisering).

Voor de studie van het unieke en eenmalige (zoals historische personages of geografische gebieden) geldt de idiografische redenering. De Jezuïetenschool

van Coïmbra definieerde het eenmalige door een systematische som van kenmerken (*forma, figura, locus, stirps, nomen, patria, tempus*).

6: Redeneringsleer III: Gezagsargumenten, Lemmata, Absurditeit en Ad Hominem

- *Gezagsredenering* (*argumentum ex auctoritate*): steunt op het prestige of de deskundigheid van een persoon of instelling61. Een epistemologisch geldig gezagsargument geldt enkel binnen het specifieke deskundigheidsdomein van de autoriteit en is in de voorzin inductief begrensd.

- *Lemmatische redenering*: werkt met een voorlopig model of veronderstelling (een *lemma* of werkhypothese). In de wetenschap vormt dit de cruciale brug van een nominale (woordelijke) definitie naar een zakelijke (reële) definitie.

- *Bewijs uit het ongerijmde* (*reductio ad absurdum* of apagogische redenering): bewijst dat stelling waar is door aan te tonen dat de tegenhypothese) tot een onmogelijke tegenspraak leidt (zoals het Pythagoreïsche bewijs voor de irrationaliteit van.

- *Ad hominem-argumentatie:* richt zich "op de man af" door de beweringen van een tegenstander te confronteren met diens eigen uitspraken of daden, om zo een innerlijke zelftegenspraak of historische inconsistentie aan te tonen.

7: Redeneringsleer IV: Dialectiek, Axiomatiek en het Beginsel van Voldoende Reden

- *Hegeliaanse deductie*: plaatst afzonderlijke elementen binnen het dynamische, veranderende geheel (*het proces*) van de totale werkelijkheid om er de betekenis en de specifieke plaats van te duiden.

- *Axiomatiek:* het bewust kiezen van een stel niet-bewezen vooropstellingen (*axioma's* of postulaten) waaruit men strikt deductief verder redeneert. Charles S. Peirce onderscheidt hierin vier denkhoudingen: de eigenzinnige, de rechtzinnige/gezagsgebonden, de voorkeursgezinde en de wetenschappelijke (spiegelende) methode.

- *Deductieve filosofie:* geïllustreerd aan de hand van L. Hoyacks werk, toont aan dat filosofische stelsels vaak deducties zijn die voortvloeien uit een diepere, pre-rationele 'gezindheid' of mystieke grondervaring.

Ten slotte mondt alle logica uit in de studie van de grondslagen: het beginsel van voldoende reden of grond (*fundationalisme*). Elke rationele bewering of handeling zoekt zichzelf te verantwoorden ("in naam van") door te wijzen op de noodzakelijke en voldoende voorwaarden die haar rechtvaardigen.