Cursus 3.2. Inleiding tot de logica (1981-1982)

Algemeen:

Deze cursus definieert de logica als de algemene wetenschap van de ordening ("Sapientis est ordinare") en als de noodzakelijke propedeutiek of het werkinstrument (Organon) voor alle wetenschappen en filosofie. Uitgaande van het fundamentele onderscheid tussen de 'formele' begrippelijke logica (die zich richt op de inhoudelijke betekenis en eidos van denkbeelden) en de moderne 'logistiek' (die met geformaliseerde, lege symboolrekeningen werkt), bouwt de tekst een veelzijdig ordeningssysteem op.

Via de scholastische intentioneelleer (intentio prima en secunda) en de platonisch-pythagoreïsche harmologie worden diverse grondstructuren geanalyseerd: distributieve verzamelingen, collectieve systemen, kinetisch-diachronische processen, ontologische zijnsvormen en idiografische uniekheden.

In de redeneer- en implicatieleer demonstreert de cursus hoe logica functioneert via de trichotomie van Peirce (deductie, inductie en abductie) en via de pragmatische maxime, om ten slotte te tonen hoe logische structuren ten grondslag liggen aan de wiskunde, de wetenschappelijke methodologie en het geformaliseerde symbooldenken.

Samenvatting

1: Logica als universele ordeningsleer en het onderscheid met de logistiek

Zoals S. Thomas van Aquino reeds formuleerde: *"Sapientis est ordinare"* - het is de wijze en denkende mens eigen om te ordenen. Logica is in haar diepste wezen de algemene wetenschap van de orde en ordening. Sinds Aristoteles wordt de formele logica beschouwd als de propedeutiek of het voorbereidende werkinstrument (*Organon*) voor alle vakwetenschappen en de filosofie, omdat zij de meest universele identiteiten en netwerken van betrekkingen onderzoekt.

De cursus legt een scherp en essentieel onderscheid tussen de klassieke formele (begrippelijke) logica en de moderne logistiek:

- *Formele begrippelijke* logica (Plato, Aristoteles, Husserl) is *forma-* of keninhoudsgetrouw. Zij werkt met betekenisvolle begrippen (*eidos*/ concepten) en onderzoekt hoe denkinhouden inhoudelijk en logisch samenhangen.

- *Logistiek* (Boole, Frege, Russell, Whitehead) is daarentegen een geformaliseerde symboolrekening die werkt met 'lege' of puur afgesproken

symbolen en bewerkingsregels1. Waar er vele typen logistiek bestaan, is er door de eeuwen heen slechts één fundamentele logica.

De logica ontplooit zich op twee niveaus: de begrippelijke of pre-apofantische logica (de intuïtieve structuur van het begrip) en de discursieve of apofantische logica (de verwerking van begrippen in oordelen en redeneringen). Achter alle logische eigenheden of inherenties schuilen fundamentele identiteiten - substantiële, kwalitatieve en kwantitatieve - die de denk-economische kracht van het menselijk verstand vormen.

2: Begrippelijke logica, intentioneelleer en harmologie

Een begrip (*concept*, *idee*, *eidos*) is een samenvattend cognitief model of denkteken in het verstand. De vorming van contradictievrije begrippen verloopt volgens de platonische dialectiek:

- *Socratische inductie:*

vertrekt van omgangstalige en applicatieve voorbeelden om te komen tot een regulatieve definitie.

- *Platonische analyse:*

situeert het binnen de omvattende hiërarchie van het universalia-systeem.

Elk begrip bezit een inhoud (*comprehensio* / *connotatio* / *Sinn*) en een omvang (*extensio* / *denotatio* / *Bedeutung*). Inhoud en omvang zijn omgekeerd evenredig: hoe groter de inhoud (meer specifieke kenmerken), des te kleiner de omvang (minder individuen waarop het begrip slaat).

Definieren analyseert de inhoud via het geslacht (*genus*) en het soortelijk verschil (*differentia specifica*); indelen analyseert de omvang.

Via de scholastische intentioneelleer begrijpen we de kenstructuur van ons bewustzijn:

- Intentio prima: de rechtstreekse gerichtheid van de geest op een werkelijk of mogelijk object.

- Intentio secunda: de reflexieve terugkeer van het verstand op zijn eigen denkakten, waarbij logische entiteiten (*ensa rationis*) ontstaan. De logica is wezenlijk de studie van deze tweede aandachts- of reflexievormen, wat in de moderne semiotiek overeenkomt met het onderscheid tussen objecttaal en metataal.

De algemene ordeningsleer of harmologie (en taxeologie / classificatie-kunde) vindt haar oorsprong in de pythagoreïsch-platonische traditie (Archytas van Tarentum) en bij S. Augustinus (*"Ordo est parium dispariumque rerum sua cuique loca distribuens dispositio"*). Aristoteles concretiseerde dit in

zijn categorieënleer (tien predicamenten als wezenheid, kwantiteit, kwaliteit, betrekking, enz.).

3: Typologie van ordeningsstructuren: van verzameling tot individu

Om de werkelijkheid en ons denken daarover te ordenen, onderscheidt de cursus vier fundamentele hoofdstructuren:

- *Distributieve structuur* (verzamelingenleer): een verzameling waarin een gemeenschappelijke eigenschap verdeeld of gespreid is over elk lid afzonderlijk (universeel, particulier, singulier, nulgeval). Elk element bezit de eigenschap volledig en is onderling verwisselbaar (commutatief).

- *Collectieve structuur* (systemenleer & cybernetica): een stelsel of geheel (*totum*) waarin de elementen specifieke, niet-inwisselbare functies en onderlinge afhankelijkheden vervullen. Cybernetische systemen verwerken informatie via opname (input), centrum (zwarte doos), afgifte (output) en terugkoppeling (feedback).

- *Kinetische/diachronische structuur* (proces- en veranderingsleer): structureert verandering en beweging (*kinèsis*) in de tijd tussen onveranderlijke invarianten en variaties. De diachronische keten van een verloop kent een vaste driedeling: protologie (begintijd), kairologie (keerpunt) en eschatologie (eindtijd).

- *Idiografische/ individuologische structuur*: heeft betrekking op het unieke, eenmalige, concrete individu (*tode ti* / *prima substantia*) in zijn specifieke situering (*hic et nunc*). Zij maakt onderscheid tussen het volidentische (de unieke, eigen identiteit van iets) en het deelidentische (de analoge verwantschap met zijn omgeving).

Daarnaast behandelt de cursus bipolaire en differentiële ordening (waarin posities tussen uitersten worden geschoven) en analoge ordening, die uiteenvalt in *proportionele analogie* (evenredigheid / metafoor) en *attributieve analogie* (systeemsamenhang / metonymie). Op het hoogste niveau staat de ontologische of transcendentele structuur: het begrip 'zijn' omvat absoluut alles wat 'niet-niets' is en vormt het alomtegenwoordige referentiekader van alle ervaring.

4: Oordeelslogica, redeneervormen en de pragmatische kennismethode

In de verbindt een oordeelszin een onderwerp (*subiectum* / *onoma*) met een gezegde (*praedicatum* / *rhèma*). Het oordeel spreekt een duiding uit over de

werkelijkheid en bevestigt of ontkent dat een gezegde inherent is aan (of geïmpliceerd wordt door) het onderwerp.

Distributieve redeneringen. In de redeneringslogica (syllogistiek) onderzoekt de cursus hoe uit voorzinnen (premissen) een nazin (conclusie) volgt. C.S. Peirce ontwierp de fundamentele trichotomie voor distributieve afleidingen:

- *Deductie:* Regel/ Toepassing / Resultaat: logisch dwingend en noodzakelijk, maar leert op zichzelf geen nieuwe feiten.

- *Inductie:* Toepassing / Resultaat / Regel: waarschijnlijkheidsredenering die veralgemeent van een beperkte steekproef (*sampling*) naar een hele populatie.

- *Abductie / Retroductie***:** Resultaat / Regel / Toepassing: de veronderstellende raadselvorm die een nieuwe hypothese of een verklarend model genereert.

Niet-distributieve redeneringen steunen op collectieve systeem-samenhangen, kinetische verlopen, ontologische stelregels (identiteits- en contradictiebeginsel) en idiografische authenticiteit.

Via de lemmatisch-analytische methode (het *alsof-gedrag* van Vaihinger en Plato) redeneert de wetenschap vanuit een veronderstelling of lemma. Peirce werkte dit uit in zijn beroemde pragmatische maxime: de denkinhoud van een begrip of hypothese ligt volledig besloten in de waarneembare, praktische en experimentele effecten die men eraan toeschrijft. Dit sluit naadloos aan bij het evangelische adagium "Aan hun vruchten zult gij ze kennen".

Ten slotte toont de cursus hoe de wiskundige implicatie de werkelijkheid veralgemeent via variabelen en verfijnt via miniaturisering, terwijl de logistische implicatie een kunstmatige, axiomatische taal schept (met functoren als conjunctor, disjunctor, implicator, negator en quantoren) om alle denkbare structuren van het universum exact te beschrijven.