Samenvatting van cursus 3.4. Methodologie (1981-1982)

Algemeen

Deze cursus vormt het sluitstuk van de triade Epistemologie–Logica–Methodologie en behandelt de theorie over de toepassing van logische wetten op de verschillende kennisdomeinen van de werkelijkheid. Uitgaande van het idee dat wetenschap de uitdrukking is van het menselijk leven dat tot volle bewustzijn van zichzelf komt, analyseert de cursus hoe menselijke overtuigingen evolueren van voorwetenschappelijke fixatiemethoden (zoals de koppigheids-, gezags- en a-priorimethode van C.S. Peirce) naar de wetenschappelijke methode die steunt op de uitwendige duurzaamheid van feiten.

In de wetenschappelijke kennisverwerving treedt de empirische cyclus op als een continue wisselwerking tussen creatieve abductie (hypothesevorming), logische deductie en experimentele inductie.

Daarnaast onderzoekt de tekst de spanningen tussen het reductionisme (het herleiden van complexe verschijnselen tot de kleinste bouwstenen) en het holisme (het erkennen van autonome, niet-herleidbare werkelijkheidsniveaus), en bouwt zij een systematiek op van vier fundamentele onderzoeksmethoden: de semiotische (taalanalytische), de deductieve (axiomatische), de experimentele (reductieve) en de directe methode (fenomenologie, hermeneutiek en de begrijpende Verstehen-methode).

1: Van voorwetenschappelijke overtuiging naar de wetenschappelijke cyclus

Methodologie ontstaat uit het samenkomen van twee kernfilosofieën: de epistemologie (die ons kennend contact met de werkelijkheid onderzoekt) en de logica (die de geldigheid van onze redeneringen en implicaties toetst). Waar de wetenschap in het verleden vaak werd gezien als een afstandelijke verklaring van de natuur, benadrukt de moderne methodologie - in de lijn van Hegel en De Waelhens - dat wetenschappelijke kennis het menselijke leven zelf is dat tot een reflexief en helder bewustzijn van zichzelf komt. Kennisvinding begint niet bij een absoluut twijfelen, maar bij het voorwetenschappelijke common sense: de feitelijke, alledaagse overtuigingen en zekerheden die menselijke gemeenschappen door de eeuwen heen hebben opgebouwd.

Volgens de Amerikaanse denker C.S. Peirce fixeert de mens zijn overtuigingen op vier opeenvolgende manieren:

- *De koppigheidsmethode (method of tenacity):* het emotioneel en eigenzinnig vasthouden aan een eenmaal aangenomen opinie, waarbij alle tegenbewijzen stelselmatig worden genegeerd.

- *De gezagsmethode (method of authority):* het collectief opleggen en handhaven van dogma's en overtuigingen door een instituut, staat of maatschappelijke groep.

- *De a-priorimethode (a priori method):* het filosofisch redetwisten op basis van persoonlijke voorkeuren en rationele vooropstellingen, zonder feitelijke toetsing.

- *De methode van uitwendige duurzaamheid (method of external permanency):* de echte wetenschappelijke methode, die steunt op de aanname van een objectieve werkelijkheid waarvan de eigenschappen onafhankelijk zijn van wat een individuele denker er willekeurig van vindt.

De wetenschappelijke methode doorloopt een dynamische en creatieve cyclus. Zij begint wanneer een onderzoeker geconfronteerd wordt met een verrassend of onverklaard feit. Via *abductie* (het raden of formuleren van een vruchtbare hypothese) ontwerpt het verstand een verklarende regel die het feit begrijpelijk maakt. Vervolgens leidt de onderzoeker via *deductie* de logische en noodzakelijke consequenties van deze hypothese af. Ten slotte voert men via *inductie* proefnemingen uit om te controleren of de voorspelde feiten in de praktijk ook daadwerkelijk optreden. Kennisontwikkeling is daardoor een 'vruchtbare cirkel' waarin duiding en feitelijke toetsing elkaar voortdurend versterken.

2: Verantwoordingsleer, verklaringstypes en het debat tussen reductionisme en holisme

Elke wetenschappelijke claim vereist een verantwoording of bewijsvoering. Bochenski onderscheidt hierin twee hoofdvormen van betoog:

- *Directe verantwoording*: vindt plaats wanneer het onderzochte object rechtstreeks aanwezig is in een zintuiglijk of verstandelijk inzicht (zoals het onmiddellijk waarnemen van rook of het schouwen van een denkinhoud).

- *Indirecte verantwoording:* treedt op wanneer het object afwezig is en de geest verplicht is tot een redenering. Dit gebeurt via deductie (afleiding uit gekende premissen) of via reductie (het formuleren van een verklaring en het verifiëren ervan via empirische gegevens).

Binnen de verklaringstheorie toont de cursus aan dat 'verklaren' veel breder is dan het klassieke causaal-mechanische denken. Er bestaan immers diverse verklaringstypes:

- *Causale verklaringen:* herleiden een verschijnsel tot de voorafgaande oorzaken of onafhankelijke variabelen.

- *Functionele en concomitante verklaringen:* beschrijven de onderlinge samenhang en wisselwerking binnen een systeem.

- *Teleologische of finale verklaringen:* duiden een feit vanuit zijn doelgerichtheid of functie in het geheel.

- *Genetische of historische verklaringen:* maken een verschijnsel begrijpelijk door de diachronische keten van het verloop van zijn ontstaan te reconstrueren.

Verificatie of toetsing kent eveneens een gelaagde structuur: naast logische verificatie (de interne consistentie van een formeel systeem) en empirische verificatie (fysicale of technische controle via meetapparatuur) erkent de methodologie ook transempirische verificatie, die van toepassing is op niet-materiële, geestelijke of religieuze werkelijkheden via specifiek geëigende criteria.

In de wetenschapsfilosofie staan twee grote visies tegenover elkaar:

- *Het reductionisme:* wil complexe psychologische en sociale natuurverschijnselen stelselmatig herleiden tot de eenvoudigste fysische en chemische wetten.

- *Het holisme:* verwerpt deze herleiding en stelt dat de werkelijkheid bestaat uit autonome, niet-herleidbare niveaus. In een proces van emergente evolutie ontstaan op hogere niveaus (leven, bewustzijn, cultuur) volstrekt nieuwe eigenschappen die niet uit de lagere niveaus verklaard kunnen worden.

- *Het coductionisme:* vormt de verzoenende benadering die stelt dat reductionisme en holisme elkaar niet uitsluiten, maar als complementaire perspectieven moeten worden gehanteerd.

3: Typologie van de vier wetenschappelijke hoofdmethoden

De cursus bouwt een alomvattende typologie op die de wetenschappelijke en filosofische werkwijzen indeelt in vier fundamentele hoofdtypes:

1. De semiotische of taalanalytische methode

De semiotische methode onderzoekt de werkelijkheid door de structuur van de taal en het tekensysteem te analyseren. Zij maakt een scherp onderscheid tussen de verschillende semantische taaltrappen:

- *Nultrap / Objecttaal:* de rechtstreekse taal die spreekt over de feiten en objecten in de werkelijkheid.

- *Metataal:* de taal die spreekt over de taal zelf (bijvoorbeeld de analyse van wetenschappelijke uitspraken of religieuze teksten). Deze methode

voorkomt begripsverwarring door definities, terminologie en de syntactische, semantische en pragmatische dimensies van taaltekens kritisch te ontleden.

2. De deductieve of axiomatische methode

Deze methode, die dominant is in de wiskunde en de geformaliseerde logistiek, vervangt de alledaagse omgangstaal door een kunstmatige symbooltaal. Zij formuleert een beperkt aantal onafhankelijke, consistente en volledige axiomata (primitieve beginstellingen) en leidt daaruit volgens vastgelegde deductieregels al de overige theorema's en formules af. Dit levert een leeg, maar uiterst exact en universeel toepasbaar formeel taalsysteem op.

3. De experimentele of reductieve methode

De experimentele methode vormt het hart van de natuur- en gedragswetenschappen en doorloopt de zogenaamde empirische cyclus in vier heldere fasen:

- Observatieve fase: het vaststellen van een verrassend, publiek toegankelijk feit.
- Descriptieve fase: het formuleren van een exacte, operationele terminologie en taxonomie.
- Hypothetische fase: het opstellen van een abductieve hypothese (lemma) die de noodzakelijke en voldoende voorwaarden van het feit aangeeft.
- Verificatieve fase: het deductief afleiden van toetsbare voorspellingen en het inductief uitvoeren van een experiment ter controle of falsificatie.

4. De directe methoden: Fenomenologie, Hermeneutiek en Verstehen

De directe methoden onderzoeken verschijnselen in hun onmiddellijke gegevenheid aan het bewustzijn, zonder gebruik te maken van omvangrijke symboolrekeningen:

- *De fenomenologische methode:* wil de belevingen en de essentie (eidos) van de dingen direct schouwen. Dit gebeurt door het toepassen van de epochè (het bewust tussen haakjes zetten van alle wetenschappelijke vooroordelen, theorieën of bestaansoordelen) om zo door te dringen tot een zuivere wezensbeschrijving.
- *De hermeneutische methode:* richt zich specifiek op het duiden en interpreteren van betekenisvolle tekens, uitingen en historische teksten.
- *De begrijpende methode (Verstehen):* door W. Dilthey tegenover het natuurwetenschappelijke verklaren (Erklären) geplaatst. Waar men fysieke voorwerpen van buitenaf verklaart, vereist menselijk gedrag een begrijpen van binnenuit. Dit vraagt om participating observation (actief mee-beleven) gecombineerd met reflexieve afstand. De begrijpende methode steunt op de fundamentele wezensgelijkheid tussen de menselijke onderzoeker en het

onderzochte menselijke subject, waardoor een diepgaand inzicht in menselijke motieven en cultuuruitingen mogelijk wordt.