Riassunto del corso Elementi di logica
(1996/1997)

Generalità

Questo corso offre un'introduzione di carattere formativo generale alla logica classica, strutturata attraverso esempi specifici e aspetti selezionati che, nel loro insieme, permettono di comprendere l'intero campo della logica.

Partendo dallo schema fondamentale del problema e della soluzione e radicata nel senso comune, la logica si concentra sull'analisi delle proposizioni condizionali («se, allora»), nelle quali vengono espresse relazioni della realtà.

La logica si fonda su una solida base ontologica - regolata dalla legge d'identità e dal principio di ragion sufficiente - e procede gradualmente dalla formazione dei concetti e dalla teoria della definizione fino alla teoria del giudizio e alla teoria del ragionamento.

I testi illustrano l'implicazione ipotetica e il metodo fenomenologico. Anche l'uso dei tropi, come le metafore e le metonimie, nonché la teoria dell'ordine (armologia), viene presentato come elemento strutturale della logica tradizionale.

Delimitando con precisione i concetti, analizzando i giudizi nel loro contesto pragmatico e semantico ed esaminando sistematicamente le forme di ragionamento (come la deduzione, la riduzione e l'induzione), il corso fornisce un metodo chiaro per una ricerca ragionata della verità.

Riassunto

1: Punti di partenza, metodo e senso comune

Il corso affronta la logica attraverso il termine antico *stoicheia* (elementi): aspetti particolari o esempi selezionati che vengono esaminati progressivamente, fino a rendere visibile la coerenza dell'intero sistema. Il pensiero viene radicato in uno schema generale di problema e soluzione. Un problema si articola in ciò che è dato (ciò che si manifesta immediatamente come fenomeno) e ciò che è richiesto (ciò che deve essere dimostrato); la soluzione consiste in una serie di testi brevi e illuminanti.

Il corso non intende essere né un passatempo superficiale né un'iperspecializzazione eccessivamente ristretta, ma offre un'introduzione di carattere formativo generale nella tradizione dell'Harvard Principle, allo scopo di evitare la ristrettezza mentale professionale. Se la filosofia è la ricerca metodica e ragionata della verità, la logica ne costituisce il metodo applicato.

Le leggi della logica sono essenzialmente l'elaborazione ordinata del senso comune (*sens commun* o *sofrosunè*), presente in ogni essere umano come

comprensione fondamentale, in contrapposizione a un intelletto deviante o alterato (*parafrosunè*).

L'oggetto formale della logica è la proposizione condizionale («se antecedente, allora conseguente»), nella quale un antecedente o una condizione conduce a un conseguente o a un'inferenza. Questo modello regolativo trova applicazione sia nella matematica sia nella vita quotidiana.

Si distingue tra conoscenza diretta (descrivere ciò che si manifesta immediatamente come fenomeno) e conoscenza indiretta o mediata (dimostrare qualcosa mediante un ragionamento). Aristotele distingueva diversi segni e la loro forza probatoria: il segno univoco (*tekmèrion*), il segno equivoco (*sèmeion*) e la regola con eccezioni (*eikos*).

Per rappresentare fedelmente ciò che è dato, si utilizza il metodo fenomenologico di Husserl, che ricorre alla riduzione fenomenologica (eliminazione di ciò che non è pertinente) e alla riduzione eidetica (concentrazione sul concetto generale o *eidos*).

2: Il fondamento ontologico della logica

La logica non è un gioco formale autonomo, ma si fonda essenzialmente sull'ontologia, ovvero sulla teoria della realtà (*ontologia*). L'ontologia considera ogni cosa nella misura in cui è «qualcosa» o un «ente» e definisce la realtà come «tutto ciò che non è nulla e che quindi è qualcosa». Ciò comprende non soltanto gli oggetti fisici, ma anche i sogni, le utopie e la fantascienza come tipologie distinte dell'essere.

Due assiomi fondamentali governano la logica e l'ontologia aristoteliche:

- *La legge d'identità:* «Tutto ciò che è (così), è (così)». Essa riconosce l'ente come identico a se stesso (A è A) e costituisce la base del principio di non contraddizione (qualcosa non può essere contemporaneamente se stesso e qualcos'altro) e del principio del terzo escluso. Ogni ente presenta un'esistenza (esistenza effettiva) e un'essenza (modo di essere).

- *Il principio di ragion sufficiente o fondamento:* «Tutto ciò che è (così), è (così) per una ragione o un fondamento (*archè*), interno o esterno a se stesso». Questo assioma rende possibili la spiegazione e il ragionamento concettuale.

Oltre all'identità riflessiva (l'identità di qualcosa con se stessa), l'ontologia armologica, o teoria dell'ordine, distingue modi di organizzare la realtà sulla base dell'identità parziale (analogia) o della non-identità.

I tropi svolgono qui un ruolo importante: la metafora (identità parziale fondata sulla somiglianza all'interno di un insieme) e la metonimia (identità parziale fondata sulle relazioni all'interno di una struttura o di un sistema). Questa tropologia culmina nella sineddoche e nell'induzione scientifica (generalizzazione ('veralgemening') attraverso insiemi contrapposta alla generalizzazione ('veralgeheling') attraverso sistemi interi). Mediante la combinatoria e i differenziali, i dati vengono organizzati in configurazioni, dando accesso alla teoria dell'unità (*enologia*).

3: Teoria dei concetti e tecniche di definizione

Un concetto è la presenza di una realtà nella mente e viene espresso linguisticamente attraverso un termine. La logica lavora preferibilmente con concetti chiaramente delimitati e definiti. Ogni concetto presenta due componenti:

- *il contenuto del concetto* (*comprehensio*, l'insieme delle sue caratteristiche) e
- *l'estensione del concetto* (*extensio*, il dominio dei casi ai quali può essere applicato). Quanto più ricco è il contenuto, tanto più ristretta è l'estensione. Le estensioni possono essere singolari (uniche), collettive (sistema) o distributive (insieme).

I concetti vengono ordinati mediante la classificazione (della loro estensione) e la definizione (del loro contenuto). Aristotele e Porfirio hanno illustrato come sia possibile esaminare un concetto attraverso:

- *I cinque predicabili:* proprietà essenziale (*idion*), proprietà accidentale (*sumbebèkos*), genere (*genos*), differenza specifica (*diafora eidopoios*) e specie (*eidos*).
- *Le categorie:* la sostanza (*ousia* o sostanza) e le relazioni o gli aspetti complementari (quantità, qualità, luogo, tempo, azione, passione, situs e habitus).

Nella definizione, Lahr distingue tra definizioni nominali (provvisorie, linguistiche) e definizioni reali (complete, riferite alla cosa stessa). Oltre alle definizioni semiotiche (descrittive, analitiche, stipulative e contestuali), esistono definizioni non semiotiche e prasseologiche. Una definizione prasseologica descrive l'essenza di un fenomeno mediante una sequenza fissa di azioni o un algoritmo, come nel caso di una ricetta o di un calcolo. La logica contempla inoltre definizioni cumulative (nelle quali prove o indici convergono verso la verità) e definizioni giuridiche.

4: Teoria del giudizio e semantica contestuale

Un giudizio consiste nell'attribuire un predicato (modello o elemento predicativo) a un soggetto (originale e soggetto). Tradizionalmente, è composto da un elemento nominale (*onoma*) e da un elemento verbale (*rhèma*). Ogni giudizio si basa essenzialmente sul confronto tra soggetto e predicato.

I giudizi vengono analizzati secondo:

- *La quantità:* singolare, particolare o universale.
- *La qualità:* affermativa, negativa o restrittiva (con riserva).

Nella negazione si distinguono diverse forme di opposizione: correlativa, contraria, privativa e contraddittoria. Un'affermazione contraddittoria conduce a un'assurdità (come il «cerchio quadrato»), che è incoerente nel suo contenuto e si riferisce al nulla assoluto.

Dal punto di vista semiotico, l'espressione di un giudizio (un atto linguistico) presenta tre fondamenti:

- *Sintattico:* la corretta combinazione delle parti della frase secondo le regole grammaticali.
- *Semantico:* la corrispondenza con la realtà circostante sulla base della legge d'identità.
- *Pragmatico:* l'intenzione o l'obiettivo che il parlante persegue formulando il giudizio.

Le

ibniz ha suddiviso i giudizi in giudizi analitici (giustificabili mediante l'analisi della definizione del soggetto) e giudizi sintetici (giustificabili mediante una verifica che va oltre i termini, attraverso campioni empirici). Inoltre, il testo di un giudizio costituisce un sistema quasi aperto, il cui significato corretto è determinato in parte dal contesto e da ciò che non viene detto (*le non-dit*).

5: Teoria del ragionamento, sillogistica e induzione

La teoria del ragionamento tratta proposizioni complete in forma condizionale. I ragionamenti si suddividono in:

- *Inferenze immediate:* conclusioni direttamente ricavate da due frasi sulla base di un assioma sottinteso (come nel quadrato logico, nella conversione dei giudizi o nel ragionamento a fortiori).
- *Inferenze mediate* (sillogismi): ragionamenti basati su tre termini nei quali la ragion sufficiente viene formulata esplicitamente.

A partire da Platone si distinguono due tipi fondamentali di ragionamento:

- *Deduzione* (*sunthesis*): «Se A, allora B. Ora, A. Dunque, necessariamente B». Si procede dal generale al particolare; la conclusione è necessaria.

- *Riduzione* (*analusis*): «Se A, allora B. Ora, B. Dunque, A». La conclusione non è necessaria ed è considerata un'ipotesi.

Peirce ha sviluppato ulteriormente questa distinzione differenziando l'induzione (generalizzazione a tutti gli elementi di un insieme) dall'ipotesi (generalizzazione all'intero sistema).

Delle 256 combinazioni possibili di sillogismi (distribuite in 4 figure e 64 modi), soltanto 19 sono valide. Eulero ha rappresentato visivamente i rapporti tra le estensioni nei sillogismi mediante diagrammi circolari spaziali.

Oltre al sillogismo ordinario, esistono forme particolari, come il polisillogismo, il sorite (ragionamento a catena), l'epicherema (con dimostrazione incorporata), il dilemma, l'argomento d'autorità, la dimostrazione per assurdo (la falsificazione di Popper) e il ragionamento analitico basato su un lemma. In quest'ultimo caso si parte da un lemma presunto (un'ipotesi «X»), che viene verificato confrontandolo con la realtà attraverso campionamenti e analisi.