***Riassunto del corso C.6-11: Elementi di logica (1992-1993).***

***Generalità***

*Il corso Elementi di logica offre un'introduzione propedeutica e di formazione generale alla logica, profondamente radicata nel patrimonio intellettuale dell'antica Grecia e del cristianesimo. Con Aristotele e Platone come maestri classici, la disciplina analizza i tre elementi fondamentali del ragionamento umano: i concetti, i giudizi e i ragionamenti. Il corso spiega come i concetti siano costituiti da contenuto ed estensione, come i giudizi si fondino su relazioni di identità, sull'uso di modelli e sull'interpretazione soggettiva, e come diverse forme di ragionamento - dalla deduzione, riduzione e induzione fino all'assiomatica, all'analogia, all'idiografia e alla dimostrazione per assurdo - vengano utilizzate per comprendere la realtà e giustificarla razionalmente.*

***1: Inquadramento, introduzione e tradizione classica***

Il concetto di «elemento» (*stoicheion*, *archè* o *logos*) occupa una posizione centrale nel corso e indica ciò che rende qualcosa intelligibile, comprensibile e giustificabile. Il corso è concepito come propedeutico (introduttivo) e di formazione generale, secondo il cosiddetto *principio di Harvard*: mira a proteggere gli studenti da una specializzazione unilaterale («ristrettezza mentale professionale»), fornendo loro un metodo di pensiero ragionato e una comprensione storica.

Il nostro modo di pensare occidentale e le discipline scientifiche — come la matematica, la fisica, la medicina, le scienze sociali e la retorica — affondano le proprie radici nell'antica Grecia, la cui tradizione intellettuale è stata ripresa e diffusa dal cristianesimo. Dal punto di vista storico, secondo I.M. Bochenski, la storia della logica presenta tre grandi periodi di fioritura: la logica classica antica (IV–III secolo a.C.), la scolastica medievale (XII–XIII secolo) e la logica formalizzata e matematizzata a partire da circa il 1850. L'opera di Aristotele, raccolta nell'*Organon* (strumento del pensiero), costituisce il nucleo classico. In essa Aristotele distingue le tre componenti fondamentali del pensiero: concetti, giudizi e ragionamenti.

***2: Teoria dei concetti (il primo elemento)***

Un concetto è una rappresentazione mentale nella quale la realtà (ciò che «è») si riflette nel nostro intelletto. Un'analisi logica dei concetti distingue due parametri necessari (*stoicheia*):

- Il *contenuto concettuale* (*comprehensio*): ciò che il nostro intelletto conosce e pensa riguardo a un determinato oggetto (le sue caratteristiche).

- L'*estensione concettuale* o ambito (*extensio*): l'insieme o il sistema di tutti gli esemplari ai quali si applica quel contenuto.

Tra contenuto ed estensione esiste una relazione inversa: quanto più ricco e dettagliato è il contenuto concettuale, tanto più ristretta e ridotta è l'estensione (per esempio, il concetto di «bella ragazza» comprende più caratteristiche, ma si riferisce a meno persone rispetto al concetto di «ragazza»). Come osservò Immanuel Kant, i concetti senza estensione o esempi sono vuoti, mentre gli esempi senza un concetto ordinatore sono ciechi. L'espressione linguistica di un concetto viene chiamata termine.

***3: Teoria del giudizio: struttura, identità, modelli e interpretazione***

Mentre un concetto coglie intuitivamente un'idea, il giudizio esprime relazioni tra concetti mediante un enunciato linguistico esplicativo (*discorsivo*); la rappresentazione linguistica di un giudizio è la proposizione o frase. Una frase è costituita da un soggetto (*onoma*, la realtà denominata) e da un predicato (*rhèma*, l'informazione esplicativa).

*I giudizi si classificano secondo:*

- La quantità: l'estensione del soggetto (trascendentale, singolare/unico, particolare/specifico di una specie, universale/generale).
- La qualità: il rapporto con il predicato (affermativo, negativo, restrittivo/limitativo).

Il fondamento più profondo di ogni giudizio è l'identità. Questa può essere un'identità totale (come nelle definizioni) oppure un'identità parziale/analogia. L'identità parziale opera secondo la teoria degli insiemi (in senso metaforico, come in «Jan è un allievo») oppure secondo una logica sistemica (in senso metonimico, come in «Lovanio arriva», quando ci si riferisce agli abitanti di Lovanio).

Giudicare significa inoltre utilizzare modelli: parlare dell'ignoto in termini di ciò che è noto. Ciò avviene attraverso modelli applicativi (esempi illustrativi) oppure regolativi (regole generali), che possono essere iconici (somiglianza, come una pianta della città) o deittici (relazione, come un percorso a piedi attraverso la città).

Secondo l'ermeneutica (teoria dell'interpretazione), ogni giudizio è anche un'interpretazione nella quale è riconoscibile il soggetto pensante. Il modello psichiatrico ABC (A = realtà/stimolo, B = presupposti/personalità, C = giudizio/reazione) illustra come il giudizio sia determinato anche dalla struttura interiore di chi giudica.

***4: Teoria del ragionamento I: forme fondamentali, sillogismi, deduzione e riduzione***

Un ragionamento ricava logicamente una conclusione (*apodosis*) da una o più premesse (*protasis* o premesse). Esso si fonda sul principio della ragione necessaria e/o sufficiente.

A partire da Platone si distinguono due direzioni fondamentali del ragionamento:

- *Deduzione* (*sunthesis* o ragionamento in avanti): parte da una regola generale o da un presupposto per giungere a una conclusione specifica («Se A, allora B. Ora A; dunque B»). In senso stretto, la deduzione non produce nuove informazioni fattuali, ma mette in luce aspetti già impliciti nelle premesse.
- *Riduzione* (*analusis* o ragionamento all'indietro): risale da un effetto o una conseguenza accertati a un'ipotesi esplicativa o a una causa («Se A, allora B. Ora B; dunque A»). La riduzione amplia la conoscenza, ma è intrinsecamente restrittiva ed è soggetta a ulteriori verifiche.

Il sillogismo costituisce il nucleo classico nel quale due premesse conducono a una conclusione. Oltre alle forme standard, esistono sillogismi irregolari - come l'entimema (ragionamento abbreviato), il polisillogismo (ragionamenti concatenati), il sorite, il dilemma e l'epicherema (con dimostrazioni incorporate) - nonché ragionamenti invalidi (paralogismi e sofismi).

***5: Teoria del ragionamento II: induzione, statistica e idiografia***

L'induzione parte da campioni (osservazioni parziali) per ricavare una regola generale applicabile a un'intera raccolta o a un sistema completo. Il corso distingue:

- *Induzione sommativa* (aristotelica): riassumere ciò che è stato accertato per ciascun singolo membro.
- *Induzione causale* (baconiana): ricavare una legge generale della natura dalle relazioni di causa ed effetto osservate.
- *Induzione socratica* (dialogica): ricercare definizioni etiche universali attraverso il dialogo e l'esame di campioni del comportamento umano.
- *Induzione analogica*: concludere che oggetti simili sotto determinati aspetti siano probabilmente simili anche sotto altri aspetti.

Quando l'induzione non si basa sul 100% dei casi, ma si colloca tra lo 0% e il 100%, si parla di induzione statistica. Questa richiede sia campioni quantitativi sufficientemente ampi sia imparzialità qualitativa (randomizzazione).

Il ragionamento idiografico si applica allo studio di ciò che è unico e irripetibile (come i personaggi storici o le aree geografiche). La scuola gesuitica di Coimbra definiva l'unicità attraverso una somma sistematica di caratteristiche (*forma, figura, locus, stirps, nomen, patria, tempus*).

***6: Teoria del ragionamento III: argomenti d'autorità, lemmi, assurdità e ad hominem***

- *Argomento d'autorità* (*argumentum ex auctoritate*): si basa sul prestigio o sulla competenza di una persona o di un'istituzione61. Un argomento d'autorità epistemologicamente valido è applicabile soltanto nell'ambito specifico di competenza dell'autorità e la sua premessa è limitata sul piano induttivo.

- *Ragionamento lemmatico*: utilizza un modello o un'ipotesi provvisoria (un *lemma* o un'ipotesi di lavoro). Nella scienza costituisce il ponte essenziale tra una definizione nominale (verbale) e una definizione sostanziale (reale).
- *Dimostrazione per assurdo* (*reductio ad absurdum* o ragionamento apagogico): dimostra che una proposizione è vera mostrando che l'ipotesi contraria) conduce a una contraddizione impossibile (come la dimostrazione pitagorica dell'irrazionalitàdi.

- *Argomentazione ad hominem*: si rivolge direttamente alla persona, confrontando le affermazioni di un avversario con le sue stesse dichiarazioni o azioni, allo scopo di dimostrare un'autocontraddizione interna o un'incoerenza storica.

***7: Teoria del ragionamento IV: dialettica, assiomatica e principio di ragion sufficiente***

- *Deduzione hegeliana*: colloca i singoli elementi all'interno dell'insieme dinamico e mutevole (*il processo*) della realtà complessiva, al fine di interpretarne il significato e la posizione specifica.

- *Assiomatica*: scelta consapevole di un insieme di presupposti non dimostrati (*assiomi* o postulati) dai quali si procede mediante una deduzione rigorosa. Charles S. Peirce distingue a questo proposito quattro atteggiamenti intellettuali: il metodo della tenacia, il metodo dell'autorità, il metodo a priori o basato sulle preferenze e il metodo scientifico (riflessivo).

- *Filosofia deduttiva*: illustrata attraverso l'opera di L. Hoyack, mostra che i sistemi filosofici sono spesso deduzioni derivanti da una «disposizione» più profonda e prerazionale oppure da un'esperienza mistica fondamentale.

In definitiva, tutta la logica confluisce nello studio dei fondamenti: il principio di ragion sufficiente o di fondamento (*fondazionalismo*). Ogni

affermazione o azione razionale cerca di giustificarsi («in nome di») facendo riferimento alle condizioni necessarie e sufficienti che la legittimano.