

Carlo Penco

# FILOSOFIA DEL LINGUAGGIO

DISPENSE

2000

## FILOSOFIA DEL LINGUAGGIO

© carlo penco 1989-2000

In queste dispense si dà una rapida presentazione di quanto è essenziale per l'esame di filosofia del linguaggio:

- la prima parte dà una presentazione sommaria dei principali paradigmi di filosofia del linguaggio, mostrando alcune connessioni tra i principali autori di riferimento. Dovrebbe contenere il minimo indispensabile per avere una panoramica delle tematiche della filosofia del linguaggio e addentrarsi negli argomenti in modo più approfondito. La conoscenza dei contenuti di questa parte è un prerequisito per l'esame.

- le appendici danno basi elementari di logica e filosofia che sono spesso presupposti. L'esposizione è molto stringata e dovrebbe servire da riassunto per chi già conosce in modo generale la materia. Ma è anche utile ai principianti per avere un quadro d'insieme che approfondiranno in seguito. Alcune nozioni elementari devono comunque essere padroneggiate dall'inizio e sono segnalate con un asterisco nell'indice.

Nelle dispense le argomentazioni sono spesso solo abbozzate, a volte solo richiamate senza essere sviluppate. Compito dello studente è riempire questi vuoti lavorando sui testi e su eventuali manuali indicati nelle note. Notizie ulteriori sul corso si trovano nelle pagine internet del Dipartimento/Epistemologia:  
<http://www.lettere.unige.it/sif/strutture/9/epi/index.htm>

## INDICE

### PARADIGMI

1. Frege: senso e riferimento
2. Wittgenstein-1 e Carnap  
condizioni di verità e mondi possibili
3. Quine e Davidson:  
traduzione e interpretazione radicale
4. Austin e Grice: atti linguistici e  
implicature conversazionali
5. Wittgenstein2 e Dummett: significato e  
condizioni di asseribilità
6. Mill, Kripke, Putnam  
Teorie del riferimento diretto
7. Chomsky e Fodor: La mente modulare

### APPENDICI

#### ***Da Aristotele a Frege***

1. Logica aristotelica e logica stoica
2. Frege: funzione e argomento.
3. Principio di contestualità

#### ***Basi logiche elementari***

1. Sistemi assiomatici: linguaggio e calcolo
- 2\* tavole di verità, tautologie
3. Linguaggio
4. calcolo (apparato deduttivo)
5. Dimostrabilità (sintassi)  
e Validità (semantica)
6. principio di composizionalità
7. nota su chomsky

#### ***Basi filosofiche elementari***

1. Filosofia e Storia della Filosofia
2. Storia della filosofia: logica e linguaggio
- 3\*. Distinzioni filosofiche rilevanti  
(ontologia, logica, epistemologia)
- 4\*. Il progetto neopositivista
5. La critica di Quine e l'olismo
- 6\*. Sintassi, semantica, pragmatica
7. Mondi possibili

## PARADIGMI

Quali sono principali paradigmi teorici che tengono banco nella discussione contemporanea? E' utile avere un quadro dei paradigmi in discussione oggi (quelli cosiddetti "vincenti" senza escludere l'importanza di una serie di analisi dei "perdenti", se si vuole riprendere una distinzione di Restaino<sup>1</sup>). A questi paradigmi si rifanno molte delle ricerche di questi anni, a volte contestandoli, a volte aggiornandoli, a volte proponendone di nuovi (come ad es. Brandom<sup>2</sup>, con una visione "pragmatica" che è difficile da collocare nelle correnti qui presentate). Propongo i seguenti<sup>3</sup>: Frege, 1° Wittgenstein, Quine, Austin, 2° Wittgenstein, Kripke. Come risulta dall'indice all'inizio delle dispense, non ci si riferisce solo a singole figure filosofiche, ma a nuclei problematici, a tendenze e comunanze di impostazione tra diversi autori, che a volte vengono collocati sotto una etichetta comune: ad es. "semantica modelteorica" (Carnap e Montague), "pragmatica" (Austin e Grice), "teoria del

---

<sup>1</sup> V. Restaino in Penco-Sarbia *Alle Radici della filosofia analitica*, Erga, Genova, in via di pub. Qui si trovano diverse discussioni sugli autori che si situano alle origini della filosofia analitica e di gran parte della filosofia del linguaggio (da Frege a Husserl, Russell, Moore, Ryle, Wittgenstein, ecc.)

<sup>2</sup> Di cui è tradotto in italiano "verità e asseribilità" in Bottani-Penco, *Significato e teorie del linguaggio*, Angeli, Milano.

<sup>3</sup> Seguo grossomodo la divisione del manuale a cura di Santambrogio, *Introduzione alla filosofia analitica del linguaggio*, cui rimando per maggiori approfondimenti, e la divisione del saggio di Diego Marconi "Filosofia del Linguaggio" nel I dei tre volumi della Utet *La filosofia* (a cura di Paolo Rossi) - Una discussione di tutta la filosofia del linguaggio che presenta un punto di vista "fregeano" è il libro di Eva Picardi, *Analisi linguistica e filosofia*, che rappresenta una delle sintesi più efficaci del dibattito contemporaneo. A carattere introduttivo si hanno i due lavori di Paolo Leonardi "Filosofia del linguaggio" in AAVV .....e Paolo Casalegno ....La Nuova Italia

riferimento diretto" (Kripke, Putnam e Kaplan). Ci interessa qui che lo studente cerchi le *differenze* tra le diverse impostazioni.

### 1. Frege:

funzione e argomento,  
senso e riferimento

*Senso e tono,*

Tra i contributi principali di Frege alla filosofia del linguaggio vi è senz'altro la definizione del concetto di "senso". Il concetto di senso viene sviluppato in alcuni articoli degli anni '90<sup>4</sup> come approfondimento del concetto generico di "contenuto" o "contenuto concettuale".

Il "senso" è per Frege quella parte del linguaggio che è rilevante per la logica, cioè per il lavoro della deduzione. Le distinzioni retoriche legate allo stile, alla immaginazione, a quello che si può chiamare "tono" o "colore" della lingua non riguardano il senso. In tal modo in "senso" è ciò che si può cogliere attraverso non solo diverse tonalità della stessa lingua, ma attraverso lingue differenti. Ad esempio:

"un pula ha beccato il compare"

"il poliziotto ha colpito il lestofante"

"the policemen shoot the criminal"

pur esprimendo diverse sfumature connotative, hanno tutte lo stesso senso, cioè da esse si possono derivare le stesse conclusioni (che il lestofante è stato ferito, che il poliziotto ha usato un'arma, che la persona colpita è soggetta a essere incriminata, ecc.(e queste conclusioni si possono esprimere in diverse lingue e in diversi slang). La logica è interessata dunque a quanto è comune a diverse lingue, a un "tesoro comune di pensieri" dell'umanità.

---

<sup>4</sup> In particolare "Über Sinn und Bedeutung", tradotto in italiano in Bonomi, *La struttura logica del Linguaggio*, Bompiani, Milano, 1973 e in Frege, *Logica e aritmetica*, Boringhieri, Torino, 1965.

## Senso e riferimento

Parte del lavoro di Frege è costruire uniformemente il concetto teorico di senso per ogni tipo di espressione linguistica. Il suo esempio più famoso e ripetuto nasce dal problema di come spiegare la differenza di valore cognitivo di asserti di identità del tipo:

- (1)  $a=a$
- (2)  $a=b$

Chiunque accetta la verità di (1) che è analitica e apriori, ma non tutti sono sempre disposti ad accettare la verità di enunciati della forma (2). Prendiamo ad esempio:

La Stella del Mattino = la Stella della Sera<sup>5</sup>

Non basta dire che le due espressioni si riferiscono allo stesso oggetto, e che l'identità riguarda l'oggetto stesso (Venere identica a se stessa), perché non si distinguerebbe un tale asserto da una qualsiasi applicazione del principio di identità. Gli antichi babilonesi apportarono nuova conoscenza quando fecero la scoperta astronomica che la stella che si vedeva per ultima al mattino e per prima la sera era lo stesso pianeta.

Né basta dire che la differenza riguarda solo i nomi, le etichette diverse date allo stesso oggetto. Vale il discorso precedente del valore cognitivo che non riguarda semplicemente la scelta arbitraria di termini intercambiabili. In questo caso i due termini corrispondono a due diversi modi di presentare l'oggetto cui ci si riferisce. L'identità asserisce che ci si riferisce a uno stesso oggetto attraverso due diversi modi di presentarlo. Frege chiama senso appunto il "modo di presentazione" o "modo di essere dato" dell'oggetto.

<sup>5</sup> (in tedesco sono due nomi propri *Morgendstern* e *Abendstern*). In seguito Frege fece esempi usando i termini "Hesperus" e "Phosphorus". Il punto è importante perché solitamente si sono intese le due espressioni come descrizioni definite.

## senso e riferimento di enunciati e predicati

Frege d'ora in poi distinguerà sempre senso, o modo di presentazione dell'oggetto, da riferimento, cioè l'oggetto stesso<sup>6</sup> Con una argomentazione che qui abbozziamo solo<sup>7</sup>, Frege definisce come "pensiero" il senso di un enunciato e come "valore di verità" il suo riferimento. L'argomento consiste nell'uso del principio di sostituibilità di Leibniz: se una parte verrà sostituita con un'altra coreferenziale, il riferimento del tutto non cambia. Sostituendo "stella del mattino" con "stella della sera" nell'enunciato

"la stella della sera è un corpo illuminato dal sole"

il pensiero cambia; non cambia il valore di verità. Quindi il Valore di Verità sarà il riferimento e il pensiero il senso. Che accadrà allora se in un enunciato vi saranno nomi privi di riferimento (come ad es "Ulisse")? L'enunciato esprimerà un pensiero, masarà privo di un valore di verità. Gli enunciati veri avranno tutti lo stesso riferimento, l'oggetto astratto il Vero, e differenti sensi, differenti modi in cui viene dato il Vero.

<sup>6</sup> Occorrerebbe distinguere "riferimento" come *relazione* tra l'uso di una espressione e l'oggetto ui ci si riferisce e "riferimento" come oggetto (o "referente", come spesso si dice). Qui ci limitiamo a ricordare la distinzione e ci affideremo all'elasticità mentale del lettore.

<sup>7</sup> E' importante ricordare che l'articolo in cui Frege presenta la discussione degli asserti di identità è fondamentalmente dedicato a definire in cosa consiste il senso e il riferimento degli enunciati e come il senso e riferimento delle parti di un enunciato concorre a determinare il senso e il riferimento del tutto (principio di composizionalità). Il problema principale è posto dal **discorso indiretto**, dove, per salvare il principio di composizionalità, Frege sostiene che il riferimento di un enunciato indiretto (e delle sue parti) consiste nel suo senso ordinario. Questa teoria di Frege sarà sviluppata in modo diverso da Church e da Dummett, e criticata da Carnap e diversi altri autori.

Questa visione antiintuitiva<sup>8</sup>. corrisponde a un modo di vedere la semantica verofunzionale ideata da Frege nel suo lavoro di logico. Riassumendo, in una lettera a Husserl, Frege presenta il seguente schema:

|        |             |                             |           |
|--------|-------------|-----------------------------|-----------|
|        | enunciati   | nomi                        | predicati |
| Senso  | pensiero    | modo di dare il riferimento |           |
| Rifer. | Val. Verità | oggetti                     | concetti  |
| Est.   | " "         |                             | classi    |

Come si vede, vi è una asimmetria tra predicati e nomi (ed enunciati); per i predicati occorre un passo in più per arrivare all'estensione (che per nomi e enunciati coincide con il riferimento). Frege giustifica questo per l'importanza di potersi riferire alle ipotesi nella scienza, concetti cioè che possono rivelarsi, con lo studio scientifico, privi di estensione (concetti vuoti come "decimo pianeta del sistema solare" che è peraltro un concetto ben definito).

### *Terzo regno*

Negli ultimi anni Frege<sup>9</sup> ritorna su questi concetti e presenta una visione generale del pensiero e del linguaggio: alla struttura del pensiero corrisponde la struttura degli enunciati, sì che dall'analisi degli enunciati si può capire la struttura dei pensieri. I pensieri peraltro formano un campo oggettivo, riconoscibile da tutti, e differente dalle immagini mentali (il regno dello psichico) o dalle realtà empiriche (il regno del fisico). I pensieri appartengono ad un

<sup>8</sup> Quest argomento è stato criticato da autori recenti, in particolare da Barwise-Perry che vedono in questa mossa la "perdita dell'innocenza semantica" Di Barwise in italiano vedi "scene a altre situazioni" in Bottani-Penco, *cit.*

<sup>9</sup> In particolare nel saggio "Il pensiero" (1918) contenuto in Frege, *Scritti logici*, ed. Guerini, Milano.

"terzo regno", il regno di ciò che è oggettivo e assoluto, e che gli umani possono "afferrare" attraverso il linguaggio e con la mente: "comprendere" è un peculiare processo misterioso che mette in connessione il mondo psichico con il mondo oggettivo dei pensieri. Ma i pensieri non dipendono dal pensare degli uomini: sono oggettivi e indipendenti, veri anche se non sono riconosciuti come tali. Questa visione costituisce il più famoso esempio del "platonismo" fregeano. Ma vi è dell'altro: gli uomini possono solo "riconoscere" i pensieri come veri e asserirli nel linguaggio. Frege chiama "forza assertoria" il modo con cui nel linguaggio si asserisce la verità di un pensiero. E riconosce accanto ad essa la "forza" della domanda, con cui di uno stesso pensiero che potrebbe essere asserito, si chiede se sia o no vero. L'importanza data a questo aspetto della "forza" con cui vengono espressi i pensieri sarà ampiamente sviluppato nella filosofia del linguaggio successiva.

### *Funzione e argomento*

Abbiamo visto nella prima parte delle dispense l'importanza della distinzione funzione argomento per la organizzazione del linguaggio della logica contemporanea, nata con Frege alla fine dell'800. (v. par. 8) Molto di quanto è stato originato da questa distinzione rimane come base indiscussa della logica, in particolare l'uso dei predicati a più posti come funzioni che hanno per valore un valore di verità e l'idea dei connettivi logici come funzioni di verità. La grandezza di Frege è stata quella di delineare con chiarezza questi passaggi in alcuni saggi di chiarezza esemplare (come "Funzione e Concetto" e di applicarli rigorosamente in un formalismo logico.

In sintesi estrema si può dire che Frege estende alle espressioni linguistiche la notazione funzionale: al posto del nome della funzione andrà un termine concettuale; al posto di argomento un termine singolare; al posto del valore il nome di un Valore di Verità (Vero o Falso); il concetto diviene qualcosa di analogo a una funzione, che ha

come valori di verità; il concetto di uomo può essere visto ad es. come quella funzione che dà come valore vero se al posto di argomento abbiamo uomini e Falso altrimenti:

uomo (x) = y  
uomo (Socrate) = Vero  
uomo (Platone) = Vero  
uomo (Zeus) = Falso

Il altri termini, quando il termine concettuale (predicato) è saturato, dà luogo a un enunciato che sarà Vero o Falso<sup>10</sup>.

Frege dava alla distinzione non solo valore logico, ma anche un valore ontologico fondamentale: tutte le entità cui ci si riferisce nel linguaggio sono divise in due classi: oggetti e concetti, che sono, prendendo in prestito dalla chimica una metafora, entità sature e entità insature. E le espressioni del linguaggio rispecchiano questa duplicità, o sono sature (nomi e enunciati) o insature (predicati e funtori).

Il rigore di questa visione portò Frege a considerare gli enunciati, entità sature, alla stregua dei nomi propri: gli enunciati sono semplicemente nomi, nomi di valori di verità. Sono nomi che hanno per senso un pensiero e per riferimento un valore di verità. A questa idea degli enunciati come nomi reagisce Wittgenstein che, pur accettando moltissime delle idee di Frege, insiste sulla peculiarità che distingue gli enunciati dai nomi.

## 2. Wittgenstein-1 e Carnap

condizioni di verità e mondi possibili

*Il Tractatus*

---

<sup>10</sup>Enunciati semplici internamente complessi come "tutti gli uomini sono mortali" divengono con Frege enunciati complessi internamente semplici:

$\forall x (\text{uomo}(x) \rightarrow \text{mortale}(x))$   
(per tutti gli x, se x è un uomo, allora x è mortale) - vedi appendice su Frege e Aristotele.

Il *Tractatus* di Wittgenstein è in parte una metafisica scritta sulla nuova logica matematica nata con Frege e in parte una critica ad alcune idee di Frege stesso. Il libro è solitamente considerato il primo libro di filosofia del linguaggio in senso proprio, cioè il primo libro di filosofia contemporanea che non ponga al centro del suo interesse la teoria della conoscenza (epistemologia), come accade invece nei libri di Russell. Di Frege Wittgenstein non accetta l'idea della distinzione fondamentale tra entità sature e insature, intese come oggetti e concetti. Per Wittgenstein l'enunciato è composto di nomi (potremmo forse dire nomi di universali e di particolari, mantenendo una distinzione tradizionale) e i nomi sono tutti insaturi, perché solo unendosi ad altri possono costituire un enunciato. Quindi la contrapposizione fondamentale di Wittgenstein è quella tra nome ed enunciato. La sua visione del linguaggio si trasforma in ontologia; come deve essere il mondo se il linguaggio è essenzialmente un insieme di enunciati fatti da una concatenazione di nomi? Il mondo è l'insieme dei fatti, cioè degli stati di cose sussistenti (che corrispondono agli enunciati veri). Wittgenstein specifica: insieme dei fatti, non delle cose. Perché gli oggetti, che pure sono la sostanza del mondo, non formano ancora un mondo. Un mondo è definito come tutto ciò che accade, quindi come l'insieme dei fatti.

Il *Tractatus* ha due componenti base: la teoria delle funzioni di verità e la teoria dell'immagine. La prima è in parte stata assorbita dalla storia della logica come sua parte propria; la seconda è il contributo peculiare di Wittgenstein alla filosofia: un enunciato è un'immagine della realtà, rappresenta uno stato di cose. Ogni immagine ha qualcosa in comune con ciò che raffigura: la sua forma di raffigurazione. Come ogni immagine ha in comune con la realtà la forma di raffigurazione (rappresenta certi aspetti della realtà: le forme, i colori, la distanza, il tempo, ecc.) così l'enunciato ha in comune con la realtà solo la forma più astratta, la forma logica. La forma logica viene però travestita nel linguaggio comune

da accordi e convenzioni che impediscono di coglierla con chiarezza; compito del logico e del filosofo è mostrare la forma logica del linguaggio, e un esempio in questo senso è costituito dal lavoro di Russell sulle descrizioni definite (v. più oltre par.00). Non staremo qui a presentare i diversi aspetti per cui il *Tractatus* è divenuto un classico della filosofia contemporanea. Ci limitiamo a segnalare quanto la visione contenuta in esso sia stata in parte ripresa e sviluppata nella logica e filosofia contemporanea da Carnap e Montague.

### *Significato come condizioni di verità*

In Wittgenstein troviamo la prima chiara esposizione dell'idea che il significato di un enunciato consiste nelle sue condizioni di verità. Ciò è facilmente afferrabile con l'esempio delle tavole di verità:

|   | pq | p&q | p→q ecc. |
|---|----|-----|----------|
| 1 | W  | V   | V        |
| 2 | VF | F   | F        |
| 3 | FV | F   | V        |
| 4 | FF | F   | V        |

Nella prima colonna abbiamo le quattro possibilità di combinazione di Vero/Falso degli enunciati "p" e "q". Possiamo chiamare queste quattro possibilità "situazioni possibili" o "mondi possibili". Il significato (Wittgenstein diceva, fregeamente, "senso") dell'enunciato p&q (o p→q, ecc) è dato dalla sua tavola di verità, o meglio "si mostra" nella sua tavola di verità. Cosa esprime la tavola di verità? Esprime le condizioni alle quali l'enunciato è vero. Ad es. p&q è vero a condizione che siano veri sia p che q e falso in tutti gli altri casi. Quando capisco questo capisco il significato dell'enunciato (potremmo dire anche l'uso che si fa dell'enunciato nel nostro linguaggio).

### *Semantica modellistica: nota su Tarski*

Si definisce così un modello di semantica, incentrata sul concetto di significato come condizioni di verità, che diviene un paradigma della logica e della filosofia contemporanea. Carnap riprenderà questa visione da Frege e Wittgenstein, solo che la presenterà in modo leggermente diverso. Perché nel frattempo il lavoro del logico Alfred Tarski ha colmato una lacuna della teoria semantica e ha definito le linee essenziali di quella che viene chiamata "semantico" o "teoria dei modelli" nella tradizione logica contemporanea (e a volte si parla di "semantica modellistica" o "model theoretic semantics" per rifarsi alla tradizione iniziata con Wittgenstein e Tarski).

Wittgenstein aveva chiaramente definito le condizioni di verità per gli enunciati composti. Ma come definire le condizioni di verità per gli enunciati semplici? Ci si appellava a intuizione e idee piuttosto vaghe. Tarski, con la sua definizione di verità per i linguaggi formalizzati, riuscì a dare una strumentazione tecnica rigorosa al concetto di verità, dando la possibilità di definire con chiarezza le condizioni di verità per gli enunciati semplici.

Tarski ha lasciato in eredità alla semantica successiva l'idea della funzione "interpretazione", una funzione che assegna a una espressione un elemento o una classe in un dominio di oggetti, definito secondo la teoria degli insiemi. La teoria degli insiemi si era consolidata come teoria riconosciuta universalmente negli anni '30, specie per i risultati dati nella formalizzazione dei fondamenti della matematica, come risposta all'antinomia di Frege.

La **funzione interpretazione** ("I") assegnerà come estensione a un termine singolare un individuo, a un predicato una classe a un enunciato un valore di verità, e svolgerà un ruolo centrale nella definizione di verità (e di condizioni di verità) data dalla Convenzione T, o schema T<sup>11</sup>:

<sup>11</sup>(da Truth, oppure convenzione W da Wahrheit o convenzione V da Verità)

L'enunciato N è vero se e solo se E

Dove "N" sta per il nome di un enunciato del linguaggio che si vuole analizzare (linguaggio oggetto), ed "E" sta per lo stesso enunciato nel metalinguaggio dalla metateoria (il linguaggio comprendente, nel caso di Tarski, la teoria degli insiemi e la funzione "interpretazione" o "I")

La convenzione T, nella applicazione che ne dà Tarski nella sua specifica teoria della verità, darà enunciati della forma:

- 1) "A&B" è vero sse  $I(A)=V$  e  $I(B)=V$
- 2) "Pa" è vero se e solo se  $I(a) \in I(P)$
- ...

(1) corrisponde alle definizioni standard del significato come condizione di verità per gli enunciati composti.

(2) corrisponde a una definizione delle condizioni di verità di enunciati semplici. Cioè "Pa" è vero se e solo se l'interpretazione del termine singolare "a" appartiene all'interpretazione del predicato "P"<sup>12</sup>.

La parte più difficile e originale di Tarski fu quella di definire le condizioni di verità per le formule quantificate, attraverso la nozione di soddisfacimento di un enunciato da una assegnazione di valori alle variabili. Ma un approfondimento di queste idee tarskiane riguarda il corso di logica, e qui ci limitiamo a questo rapidissimo accenno.

Carnap non fa che aggiungere la presenza di diversi mondi possibili, diversi domini di interpretazione. Non basta la funzione *interpretazione* che assegna a ogni espressione l'estensione corrispondente; occorre associare a ogni espressione anche la funzione *intensione* che assegna estensioni per ogni dominio di interpretazione, cioè per ogni mondo

possibile (come definito poco sopra più in esteso).

*Carnap: Intensione ed estensione*

Carnap<sup>13</sup> assume i mondi possibili di Wittgenstein come un concetto primitivo della sua teoria e definisce il concetto di "intensione" di una qualsiasi espressione del linguaggio come una funzione che, dato un mondo possibile, determina la estensione di quella espressione.

Carnap riscrive in termini di intensione ed estensione parte di quello che veniva prima dato in termini di senso e riferimento. Ogni espressione avrà una intensione e una estensione.

- L'estensione di un termine singolare sarà un individuo, e la sua intensione una funzione da mondi possibili a individui (un concetto individuale)

- L'estensione di un predicato sarà una classe, e la sua intensione una funzione da mondi possibili a classi (una proprietà)

- L'estensione di un enunciato sarà un valore di verità, e la sua intensione una funzione da mondi possibili a valori di verità (una "proposizione").<sup>14</sup>

Pur con diversa terminologia, si mantiene l'idea ispiratrice di fondo: il significato di un enunciato è dato dalle sue condizioni di verità, ovvero è una funzione da mondi possibili a valori di verità.

*Contesti estensionali e principio di Leibniz*

Definito così in modo nuovo un'idea chiave della semantica Carnap distingue contesti estensionali e contesti intensionali. I contesti estensionali sono quelli diretti, in cui vale il **principio di sostitutività di Leibniz**, già usato da Frege:

<sup>12</sup> ad es. se nella definizione di verità

"a" designa 0

"b" designa 1

e

"P" designa la proprietà di essere numero allora il bicondizionale è vero.

<sup>13</sup> in *Significato e Necessità*, La Nuova Italia, Firenze.

<sup>14</sup> L'intensione di un enunciato può essere anche data come un insieme di mondi possibili, quelli in cui l'enunciato è vero. Ma la presentazione della intensione come funzione è, mi sembra, più perspicua.

due espressioni con la stessa estensione sono sostituibili, mantenendosi la verità del tutto

ad es. Pa  
a=b  
----  
Pb

(L'esempio classico è quello di Frege, sostituendo "P" con "è un corpo illuminato dal sole" e "a" e "b" rispettivamente con "Stella del Mattino" e "Stella della Sera").

I **contesti intensionali** sono i contesti in cui il principio di sostituitività non vale tra espressioni con la stessa estensione, ma solo tra espressioni con la stessa intensione. Ad esempio:

Necessariamente  $9 > 7$   
il numero dei pianeti = 9

-----  
Necessariamente il numero dei pianeti  $> 7$

E' un fatto contingente, e non necessario, che il numero dei pianeti sia 9; quindi l'inferenza non si può fare e nei contesti modali la sostituitività di espressioni coreferenziali ("9" e "il numero dei pianeti") non si può fare. Quine troverà in questi esempi motivi per abbandonare la logica modale. Carnap invece restrinse il principio di sostituitività nei contesti modali portando così a studiare una formulazione originale della logica modale (sui cui sviluppi vedi appendice III/7)

*Modalità: Possibile e Necessario*

Wittgenstein aveva fatto notare come tautologia e contraddizione fossero vere e false a prescindere dalle combinazioni di verità degli enunciati componenti. Carnap sviluppa questa idea con l'idea di verità logica come verità in tutti i mondi possibili. E definisce così le nozioni logiche di "possibile" e "necessario" rispettivamente come "vero in qualche mondo possibile" e "vero in tutti i mondi possibili". Inizia in tal modo la formalizzazione della logica modale (le modalità sono appunto il "possibile", "necessario", ecc.).

*Contesti iperintensionali*

Carnap nota che alcuni contesti sono ancora più difficili da trattare che non i contesti modali; è il caso dei vari contesti indiretti in cui cade non solo il principio di sostituitività per espressioni coreferenziali (o equi-estensionali), ma anche il principio di sostituitività per espressioni equiintensionali. Gli esempi standard sono i contesti doxastici (contesti di credenza) ed epistemici (contesti di conoscenza).

Un caso di mancanza di sostituitività di espressioni coreferenziali è banale, ed era già stato espresso da Frege. Ad esempio non si può fare la seguente derivazione:

Edipo crede che Pa  
a=b

-----  
Edipo crede che Pb

Si pensi ad es. che "P" voglia dire "da sposare" e "a" sia = Giocasta, mentre "b" sia uguale a "la madre di Edipo". Di certo Edipo voleva sposare Giocasta, ma non voleva sposare sua madre!

Ma il problema si pone anche con espressioni con la stessa intensione, cioè vere negli stessi mondi possibili. Ad esempio, non vale la seguente derivazione:

Pia sa che  $2+2 = 4$   
 $2+2=4 \leftrightarrow 3492 * 57 = 199044$

-----  
Pia sa che  $3492 * 57 = 199044$

In effetti le due formule matematiche sono vere in tutti i mondi possibili, quindi, a maggior ragione, sono hanno la stessa intensione (se aver la stessa intensione è essere vero negli stessi mondi possibili). Ma non si può presumere che Pia conosca tutta la matematica, basandosi sul fatto che sa che  $2+2=4$ ! La logica intensionale è troppo potente, è "logicamente onnipotente"; non riesce dunque a rendere conto pienamente delle limitazioni degli umani. Questo problema darà luogo a diverse

ricerche di forme alternative di logica e a diversi tentativi di distinguere il concetto di equivalenza logica da forme più restrittive di equivalenza; un esempio è la semantica situazionale di Barwise e Perry; numerosi tentativi sono stati fatti nell'ambito della intelligenza artificiale.

*Dopo Carnap*

Dove Carnap aveva iniziato un lavoro, Montague<sup>15</sup> portò a termine l'opera con una raffinatezza di tecnica che rimane a tutt'oggi un paradigma di raffinatezza logica (cenni introduttivi e bibliografia relativa si possono trovare in Marconi 1996). Montague, ha dato diverse formulazioni della sua teoria; sviluppa in modo originale l'eredità di Tarski e Carnap attribuendo a ciascuna categoria sintattica una intensione corrispondente, definita non più come una funzione solo da mondi possibili a estensioni, ma da *mondi possibili e contesti* (tempo, luogo, parlante) a estensioni. L'idea di inserire i contesti nella logica modellistica è sviluppata ampiamente e in diversi modi, da David Lewis e da David Kaplan<sup>16</sup>. In tal modo è possibile trattare anche espressioni indicali, come "ora", "qui", "io", ecc. che variano a seconda del tempo, del luogo e del parlante.

La eredità di Tarski è condivisa, in modo diverso, anche da Davidson, filosofo americano che non ci ha dato alcun formalismo, ma solo discussioni su possibili usi della teoria tarskiana della verità per la definizione di significato. Ma nel caso di Davidson occorre richiamare le idee di un altro grande filosofo che ha condizionato la filosofia del nostro secolo, cioè W.V.O. Quine.

---

<sup>15</sup> La breve raccolta di scritti di Montague (*formal philosophy*, 1974) è molto difficile da leggere e presuppone una grande competenza logica. Molte esposizioni divulgative, per lo più in inglese, sono indicate in Bottani-Penco, cit.p.190, cui va aggiunto il contributo di Chierchia nel volume di Santambrogio, citato all'inizio delle dispense.

<sup>16</sup> Vedi Kaplan in Bottani-Penco e Lewis 1972.

### 3. Quine e Davidson: traduzione e interpretazione radicale

*Dalla traduzione radicale  
alla interpretazione radicale*

Quine<sup>17</sup> propone un esperimento ideale, un caso di "traduzione radicale": un esploratore si trova in un mondo sconosciuto e vuole imparare la lingua dei nativi: da dove partire? dalle emissioni verbali dei nativi; ma quali? Quelle che appaiono più semplici e che vengono emesse in concomitanza con qualche fenomeno percettivo evidente: ad esempio al comparire di un coniglio il nativo pronuncia "gavagai" e il traduttore traduce "coniglio". E conferma la sua teoria se, ogni volta che compare un coniglio, il parlante dà il suo assenso<sup>18</sup> all'emissione "gavagai". Ma un altro traduttore potrebbe tradurre "parti di coniglio", "movimento di coniglio", ecc. interpretando in diversi modi l'ontologia dei nativi<sup>19</sup>

La conclusione di Quine è che non esiste "la" traduzione giusta: ogni traduttore parte da un insieme di "ipotesi analitiche"; diversi insiemi di ipotesi di traduzione possono dare risultati diversi, tutti compatibili con la stessa evidenza empirica. Detto in sintesi, ogni traduzione dipende dallo schema concettuale che si usa nel tradurre. Due manuali di traduzione diversi corrispondono a due sistemi che possono essere altrettanto buoni; una diversità nei singoli enunciati non vuol dire che un manuale sia necessariamente sbagliato; è

---

<sup>17</sup> Quine *Parola e oggetto* (1960), Il Saggiatore, Milano, cap.2

<sup>18</sup> Quine dà molta importanza all'assenso e dissenso e al fatto che i parlanti tendano a dire la verità - quest'ultima ipotesi è il cosiddetto "principio di carità"

<sup>19</sup> negli anni '30 e '40, gli studi sulla lingua degli indiani hopi fatti dall'etnologo Whorf, allievo del linguista americano Sapir, avevano mostrato esempi di ontologie molto diverse dalla nostra; ne nacque una posizione originale di "relativismo linguistico", detta "ipotesi Sapir-Whorf": il linguaggio plasma il pensiero, e diversi linguaggi costruiscono diversi sistemi di concetti, diverse visioni del mondo. Il problema di Quine è diverso: come possiamo tradurre queste visioni del mondo?

possibile che siano entrambi buoni nel loro insieme. Queste idee hanno profonde connessioni con altri aspetti della filosofia di Quine<sup>20</sup>. Ma quello che qui ci interessa è l'esito dell'esperimento mentale proposto all'inizio, che abbiamo appena descritto e che Quine chiama "tesi della indeterminatezza della traduzione".

Quello che Quine vede per la traduzione, *Davidson* lo vede per la interpretazione di parlanti lo stesso linguaggio: le medesime emissioni verbali di un parlante possono essere interpretate in modo differente da differenti ascoltatori; la interpretazione dipende dalle diverse credenze che gli ascoltatori hanno. Non si dà una univoca e assolutamente certa interpretazione di una emissione linguistica. Vediamo qui di seguito che conseguenze ha questo parallelismo tra traduzione e interpretazione proposto da Davidson.

#### *La teoria del significato*

Capire un linguaggio è qualcosa di simile a tradurre: occorre avere qualcosa di analogo a una teoria della traduzione. Davidson<sup>21</sup> chiama questa teoria "teoria della interpretazione" o "teoria del significato". Una teoria dell'interpretazione dovrebbe infatti darti il significato degli

---

<sup>20</sup>Tra le più importanti conseguenze vi sono (1) Analogamente a due manuali di traduzione, due teorie empiriche possono essere diverse, ma empiricamente equivalenti; come abbiamo visto non possono essere confrontabili frase per frase; l'importante è che nel loro insieme siano compatibili con l'evidenza empirica.

(2) Il riferimento è una nozione intrateorica; non esiste il riferimento (cioè l'oggetto cui una espressione si riferisce) senza una teoria. In altre parole Quine dirà che "essere è essere il valore di una variabile vincolata", cioè gli oggetti sono i riferimenti delle variabili ammesse nel dominio di quantificazione del nostro linguaggio. Non si danno "oggetti" al di fuori di un linguaggio che ne possa parlare. V. ad es. Quine, *scritti degli anni '60*, Armando.

<sup>21</sup> V. Davidson "Interpretazione radicale" in V. Davidson, *Verità e interpretazione*, Il Mulino, Bologna, 1994. e, specie sui principi di carità, Davidson, "Una teoria coerentista della verità e della conoscenza", in Bottani-Penco, *Significato e teorie del linguaggio*, Angeli, Milano, 1991

enunciati di una lingua, *compresi quelli della tua propria lingua*. Ma quale forma dare a questa teoria? La risposta di Davidson è un richiamo alla tradizione classica della semantica logica, la teoria tarkiana della verità.

Mentre Tarski voleva dare una definizione di verità, Davidson vuole dare una definizione di significato, e quindi assume il concetto di verità come primitivo. La teoria del significato è una teoria che dovrebbe avere come *conseguenza* tutti gli enunciati del tipo:

"p" è vero sse p

ove il primo "p" è il nome dell'enunciato nel linguaggio oggetto, e il secondo p è l'enunciato nel metalinguaggio.

In un certo senso è un altro modo di dare la teoria classica del significato come condizioni di verità<sup>22</sup>: Metterebbe in evidenza, prima di tutto, come l'interpretazione degli enunciati complessi dipende da quelli componenti (analogamente alle definizioni classiche del significato dei connettivi:

"a&b" è vero sse a e b"

Davidson si sofferma su esempi di traduzione da una lingua a un'altra, come uno dei casi più semplici per capire il succo della sua proposta. In generale si può dire che capisco il significato di un enunciato

---

<sup>22</sup> A differenza delle semantiche intensionali, la teoria del significato di Davidson propone una semantica meramente estensionale. Si potrebbe dire che è una teoria del significato senza significati. Davidson, come Quine, critica l'idea che a ciascuna espressione corrisponda un'entità, il suo significato. Il suo può essere letto come un tentativo di proseguire il lavoro di Quine: fornire un "linguaggio canonico" per i filosofi, il calcolo dei predicati del primo ordine con identità, senza accettare quelle "strane entità" che sono i significati o le intensioni. Le intensioni sono necessarie, sostengono i seguaci di Carnap, per la spiegazione del discorso indiretto e delle modalità. Sarà compito di Davidson sviluppare una teoria del discorso indiretto che faccia a meno delle intensioni. Ma di questo non parleremo qui.

straniero come "Es regnet" se so a quali condizioni l'enunciato è vero. E l'enunciato "Es regnet" è vero a condizione che piova.

E come faccio a sapere se il bicondizionale che ho derivato dal mio manuale di traduzione (di interpretazione) è vero? Basandomi, come già ricordava Quine, sull'assenso o dissenso dei parlanti: se essi assentono sempre a "Es regnet" quando la piove, allora c'è una forte evidenza che il significato di "Es regnet" sia "piove". La teoria del significato (o della interpretazione) è così una teoria empirica.

Come per Quine vi era una "indeterminatezza della traduzione", così per Davidson vi è una "indeterminatezza della interpretazione"; e come per le teorie della traduzione di Quine, sarà sempre possibile costruire teorie del significato alternative. Quine giustificava questo parlando di diversi possibili schemi concettuali tutti compatibili con la stessa evidenza empirica. Davidson, pur accettando la tesi dell'indeterminatezza della traduzione, rifiuta questo modo di interpretarla. E' questa la sua più famosa critica a Quine.

### *I tre dogmi dell'empirismo*

Abbiamo visto che Quine aveva criticato due dogmi dell'empirismo:

- 1) il riduzionismo
- 2) la distinzione analitico/sintetico

Ma nella sua discussione della traduzione radicale Quine, con la sua visione del linguaggio e delle teorie come un tutto i cui bordi toccano l'esperienza, aveva mantenuto che la diversità delle traduzioni possibili era permessa dai diversi schemi concettuali con cui poteva essere inquadrato il dato empirico. Questo porta a esiti relativistici: ciascuno schema concettuale è intraducibile in un altro; ciascuno può seguire il proprio schema e avrà le sue verità. Ma quando Whorf ha voluto mostrare la diversità dello schema concettuale degli hopi ha usato l'inglese. Cosa resta dunque dello schema concettuale hopi? O è traducibile nella nostra lingua, o è intraducibile; se è intraducibile non ne possiamo parlare. Ma

ne parliamo. Sulla scia di osservazioni di questo tipo Davidson<sup>23</sup> argomenta che la dicotomia di schema concettuale-contenuto empirico è il "terzo dogma" che va buttato a mare assieme alla distinzione analitico-sintetico. Questa distinzione è una forma articolare del terzo dogma; l'analitico infatti dipende dal significato (dallo schema concettuale) e il sintetico dipende dalla esperienza (contenuto empirico). Se rinunciamo davvero, come Quine propone, alla distinzione analitico-sintetico, allora dobbiamo rinunciare anche al dogma più generale che la sostiene. che rimane anche in Quine, ed è proprio dell'empirismo.

Il dualismo tra sistema organizzatore e qualcosa che attende di essere organizzato non serve a chiarire i problemi di interpretazione radicale.

Infatti la difficoltà dell'interpretazione sta nel fatto che, in casi di disaccordo, non sappiamo se il nostro interlocutore attribuisce lo stesso significato alle parole che usiamo anche noi, ma ha credenze diverse, oppure attribuisce un significato diverso alle parole. Ritenere che ogni disaccordo riguardi il significato<sup>24</sup> delle parole, vuol dire ricorrere alla centralità dell'idea di schema concettuale. Ma possiamo sempre spiegare la differenza di interpretazione a una diversità di credenze. E' una questione di scelta, e il concetto di schema concettuale deve essere sostituito dalla coppia significati-credenze.

<sup>23</sup> "Sull'idea stessa di schema concettuale" in D. Davidson, *Verità e interpretazione*, Il Mulino, Bologna, 1994.

<sup>24</sup> Se il significato di ogni singola parola dipendesse dalla totalità delle singole credenze di un parlante, dalla sua specifica teoria del significato, come potremmo parlare con altri? come potremmo esprimere disaccordo su qualche concetto? Abbiamo bisogno di una base di accordo per poter avere dei disaccordi significativi; e questo non può che essere dato dalla condivisione di un insieme di enunciati veri di una lingua (quelli che derivano dalla teoria della verità o teoria del significato, cioè i bicondizionali, verificati sulla base dell'assenso) Davidson 1974, p.280-1, tr.it.

**4. Austin e Grice:**  
atti linguistici e  
implicature conversazionali

Negli anni '40 e '50 Oxford e Cambridge rappresentavano il centro della filosofia nel mondo anglosassone; alla Cambridge di Russell e Wittgenstein si contrapponeva la Oxford della nuova moda del linguaggio ordinario, in gran parte influenzata dagli appunti del secondo Wittgenstein che venivano passati di mano in mano o ciclostilati o riprodotti in copie di carta carbone. In questo contesto si situa il lavoro di John Austin, uno dei principali rappresentanti della cosiddetta filosofia del linguaggio ordinario. Il linguaggio ordinario per Austin era però solo l'inizio della riflessione filosofica. Il filosofo doveva intervenire per chiarificare, ordinare e classificare gli usi del linguaggio. Nel 1955 Austin viene invitato negli Stati Uniti, a tenere le William James Lectures alla Harvard University: qui presenta e scrive le lezioni pubblicate postume con il titolo di *How to do things with words*<sup>25</sup>. Il libro è divenuto un piccolo classico della filosofia del linguaggio, e punto di riferimento di moltissimi autori (anche fuori dell'ambito della filosofia analitica, come Habermas in *Teoria dell'azione comunicativa*). Qui diamo le linee generali del lavoro di Austin.

*performativi e constativi*

Austin inizia con una contrapposizione da lui elaborata negli anni precedenti tra enunciati constativi (o constatativi) e enunciati performativi: i primi si limitano a descrivere i fatti, e possono essere veri o falsi; i filosofi hanno spesso discusso come se il linguaggio fosse composto quasi esclusivamente da enunciati constativi (una critica implicita al *Tractatus* e ai neopositivisti?); ma nel linguaggio comune troviamo enunciati che fanno ben di più che descrivere uno stato di cose: emettendoli noi

eseguiamo certe azioni, con ben precise conseguenze.

Esempi:

- "battezzo questa nave 'Queen Mary'" detto mentre si lancia la bottiglia per il battesimo della nave.
- "accetto di prendere in sposa la sig.na y", detto di fronte al sindaco o al prete.
- "dichiaro che le mie terre andranno tutte al primogenito" scritto in un testamento controfirmato da un notaio.
- "è vietato fumare" scritto in un cartello apposto nelle aule di lezione o in altri posti analoghi.

Austin definisce questi enunciati "enunciati performativi" perché con essi si esegue (dal verbo "to perform") una certa azione: essi corrispondono a una esecuzione (una "performance").

Di questi tipi di enunciati è difficile dire siano veri o falsi; si dirà più semplicemente che sono "senza effetto" o "nulli" se emessi in circostanze non appropriate. Non è sensato parlare di "condizioni di verità", ma più generalmente, suggerisce Austin, di "condizioni di felicità"; questi atti vanno valutati non in quanto veri o falsi, ma in quanto felici o infelici, corretti o scorretti rispetto a certe convenzioni e intenzioni (se mi sposo di fronte a un barista e non di fronte a un prete il matrimonio è nullo; se prometto senza avere l'intenzione di mantenere però la mia promessa non è nulla; e dovrò rispondere della parola mancata. Però il mio atto è meno pieno dell'atto della promessa detta con l'intenzione di adempierla.

*atti linguistici*

Dopo aver presentato la sua prima, grossolana, contrapposizione, Austin propone un raffinamento. Ogni proferimento linguistico ("utterance") ha una componente di azione: anche i cosiddetti "enunciati constativi" consistono nell'eseguire un'azione, l'azione dell'asserire. Pur non dicendolo Austin qui si riallaccia al concetto fregeano di "forza assertoria", la forza che definisce il modo con cui viene proferito un

---

<sup>25</sup> J.L. Austin, *Come fare cose con le parole*, Marietti, Genova, 1987

contenuto proposizionale. Austin generalizza il concetto fregeano, e sostiene una teoria generale della "forza illocutoria": ogni proferimento linguistico è una azione, un atto linguistico totale: esso ha tre componenti che si possono definire in modo seguente:

**atto locutorio = atto di dire**

(definito dagli aspetti fonetici, sintattici e semantici, over per semantica Austin intende una analisi nei termini fregeani di senso e riferimento)

**atto illocutorio = atto ... nel dire**

è ciò che prende il posto dell'enunciato performativo; è l'espressione della forza illocutoria; nel dire qualcosa lo diciamo sempre in un certo modo che corrisponde a una particolare forza: asserzione, domanda, promessa, preghiera, comando, ecc.

L'atto illocutorio riguarda gli effetti *convenzionali* del tipo di proferimento. E qui valgono le restrizioni (le condizioni di felicità) già proposte per i performativi.

La parte più originale di Austin, oltre che nel definire l'idea di forza illocutoria, è una complessa elencazione dei diversi tipi di atti illocutori che presenta alla fine del libro.

**atto perlocutorio = atto ... col dire**

riguarda le conseguenze *non convenzionali* che si ottengono con il dire qualcosa. La gioia o l'invidia o il suicidio che si può provocare quando si recita la formula di accettazione del matrimonio non sono effetti convenzionali. E così via.

Esempi di Austin: "sparale!":

- locuzione: emessa l'espressione "sparale" intendendo *spara* con "spara" e riferendosi a *lei* con "lei".

- illocuzione: ha incitato (o consiglio, o ordinato) di sparare

- perlocutorio: ha fatto sì che le sparassi (che la uccidessi, ecc.)

*Esercizio:* costruire esempi di effetti convenzionali e non convenzionali dei nostri atti linguistici. Ricordare che l'atto linguistico è sempre totale, e i tre atti, locutorio, illocutorio e perlocutorio, non

sono che tre aspetti dell'azione linguistica, tre punti di vista sotto cui analizzare, studiare e classificare gli usi del linguaggio.

*Grice e le massime della conversazione*

Uno dei contributi più rilevanti di Grice<sup>26</sup> è lo sviluppo del concetto di "implicatura": implicatura è non ciò che *viene detto* chiaramente, ma ciò che *viene fatto intendere* nella conversazione. Il concetto di implicatura riguarda in qualche modo l'idea austiniana di atto illocutorio e perlocutorio, ma vuole essere più preciso. Grice distingue "implicature convenzionali"<sup>27</sup> e "implicature non convenzionali", che vengono chiamate "implicature conversazionali". Per definire con chiarezza cosa si intenda con implicatura conversazionale, occorre definire quali sono i principi della conversazione usati per "far intendere" qualcosa all'interlocutore.

Grice ricorda che la conversazione segue certe regole, che scartano come "inadatti" certi comportamenti; tali regole sono espressione di un principio generale che sottende ogni conversazione e che chiama "*principio di cooperazione*":

"conforma il tuo contributo conversazionale a quanto è richiesto dall'intento comune accettato, nel momento in cui avviene"

Questo principio è una specie di imperativo conversazionale cui non ci si può sottrarre; il contributo di chi partecipa a una conversazione viene valutato *sempre* secondo questo principio; ciò equivale a dire che ogni apparente violazione dà sempre una informazione rilevante sull'interlocutore.

<sup>26</sup> P. Grice, "Logica e Conversazione", in P. Grice, *Logica e conversazione*, Il Mulino, Bologna 1995.

<sup>27</sup> Esempio di Grice di implicatura convenzionale, diretta: "è inglese, quindi è coraggioso"; non dico che il fatto di essere inglese comporta l'essere coraggioso; lo lascio intendere.

Grice specifica diverse "massime della conversazione" che specificano questo principio, secondo le categorie kantiane di quantità, qualità, relazione, modo.

**quantità:** dai un contributo tanto informativo quanto richiesto (non di più!)

**qualità:**<sup>28</sup> non dire ciò che ritieni falso o ciò per cui non hai prove adeguate.

**relazione:** sii pertinente.

**modo:** sii perspicuo (evita oscurità e ambiguità inutili, ecc.)

Vi sono diversi modi di non soddisfare una massima; ci si può dissociare anche dallo stesso principio di cooperazione: in tal caso ci si sottrae alla conversazione. Ma se un parlante accetta di conversare, ogni suo proferimento sarà valutato in funzione del principio di cooperazione; e la sua più o meno esplicita *violazione* di una massima diviene un modo per *sfruttare* la massima, e far intendere qualcosa. La implicatura conversazionale nasce dunque come un modo di sfruttare le massime conversazionali, con apparenti violazioni.

Possiamo vedere almeno tre casi;

1) uno in cui la *violazione* è *apparente*, e il proferimento trova il suo senso se fatto rientrare in una massima. Es.

- ho finito la benzina

- dietro l'angolo c'è un garage

La risposta pare violare la massima della relazione (pertinenza), a meno che si pensi che il garage venda benzina, sia aperto, ecc.

2) la violazione di una massima è spiegata da un *conflitto* con un'altra massima. Es.

- dove abita C?

- da qualche parte nel sud della Francia

---

<sup>28</sup> Da notare che la massima della qualità è più importante delle altre; se viene a mancare, a conversazione rischia il fallimento. Il suo ruolo speciale è stato sottolineato in modo diverso da Quine e Davidson; essi hanno posto al centro della loro teoria del linguaggio il "principio di carità" (o di benevolenza): si assume che l'interlocutore dica la verità. Tale massima è però sullo stesso piano delle altre dal punto di vista del generare implicature.

La risposta viola la massima della quantità; ma si può inferire che l'autore non poteva fare altrimenti per non violare la massima della qualità (non dire ciò per cui non hai prove adeguate)

3) il farsi esplicitamente beffa di una massima della conversazione allo scopo di generare implicatura conversazionale, attraverso qualcosa di simile a una figura retorica. Questo è il caso prototipico su cui Grice si sofferma di più, mostrando tra l'altro come certe figure retoriche (ironia, metafora, iperbole, ecc.) siano riducibili a implicature conversazionali. Qui basti aver individuato il concetto di implicatura conversazionale e rimandare al saggio "logica e conversazione" (1975) contenuto nella raccolta di saggi di Grice tradotta in italiano con il titolo *Logica e conversazione*, Il Mulino, Bologna 1993

I contributi di Grice alla filosofia del linguaggio sono diversi, e in particolare connessi al rapporto tra intenzioni e convenzioni nella definizione del concetto di "significato". Particolarmente rilevante è la distinzione tra *significato semantico* (legato alle convenzioni) e *significato del parlante* (legato alle intenzioni del parlante)<sup>29</sup>, sviluppato alla fine degli anni '60 e ripreso in diversi contesti da altri autori (tra cui ad es. Kripke nel suo saggio sulla differenza tra *riferimento semantico* e *riferimento del parlante*) (vedi ultimo paragrafo di questa parte)

## 5. Wittgenstein<sup>2</sup> e Dummett:

significato e condizioni di asseribilità

Se Quine sviluppa la sua visione del linguaggio a partire dal concetto di sinonimia e dalla pratica dell'assenso o dissenso di un parlante di fronte a una emissione linguistica, Wittgenstein incentra la sua analisi del significato sul problema della comprensione e della spiegazione. Cosa

---

<sup>29</sup> v. "Significato dell'enunciatore e intenzioni" in Grice, *Logica e conversazione*, Il Mulino, Bologna, 1995. Notare che il titolo traduce "utterer's meaning", anche se si parla solitamente anche di "speaker's meaning".

è il significato? E' ciò che viene detto quando si spiega il significato. Ed è ciò che il parlante capisce, quando capisce una parola.

Influenzato dalle grandi opere di Frege per il quale aveva una enorme ammirazione, Wittgenstein, dopo il *Tractatus*, sviluppa una tormentata critica della sua opera giovanile e sulle idee di Frege, in parte criticandole, in parte sviluppandole. La sua seconda opera pubblicata postuma, le *Ricerche Filosofiche* (1953) rappresenta un evento nel panorama filosofico internazionale: un rifiuto delle teorie precedenti e una specie di simbolo per una nuova filosofia. Resta l'idea che la filosofia è un'attività, non una dottrina.

Ma diverse cose sono cambiate, e soprattutto è cambiato il riconoscimento delle molteplici funzioni del linguaggio. Il linguaggio non è solo un mezzo per a descrivere il mondo, ma è sempre inestricabilmente connesso a un contesto di azione. In questo Wittgenstein non fa che portare alle estreme conseguenze il principio di contestualità di Frege. Se Frege aveva detto che una parola ha significato solo nel contesto di un enunciato, Wittgenstein giunge a dire che una parola ha significato solo nel suo contesto di uso, quindi in un contesto in cui parole e azioni inestricabilmente si intrecciano.

### *Uso e gioco linguistico*

Nasce così il concetto di "gioco linguistico", un contesto di azioni e parole in cui si definiscono gli usi - ossia i significati - delle parole stesse. Se il significato è definito come uso si toglie ogni aurea metafisica al significato: il significato di una espressione non è né un oggetto né un'immagine mentale (e qui Wittgenstein sposa lo antipsicologismo di Frege). L'uso è qualcosa di osservabile oggettivamente, non è una qualche strana entità. Si può dunque dare una descrizione oggettiva degli usi linguistici, dei significati delle nostre espressioni, riconducendole al contesto in cui vengono originariamente usate. Spesso molti fraintendimenti linguistici dipendono dall'usare una parola fuori dal contesto che

le è appropriato (ad esempio in un contesto "filosofico").

Identificando il significato di una parola con l'uso Wittgenstein parrebbe sfuggire alla critica di Quine contro il significato come entità indefinibile, misteriosa e quindi da eliminare dalla nostra visione del linguaggio. Ma resta il problema di cosa vuol dire "comprendere" il significato, il punto di partenza della riflessione di Wittgenstein. Qui l'obiettivo polemico è Frege stesso, per cui comprendere sarebbe un processo misterioso in cui lo psichico e il regno dei pensieri, il "terzo regno", vengono a contatto tra di loro. Ma Wittgenstein riporta sulla terra il terzo regno, lo lega inestricabilmente alle pratiche linguistiche, e non ha bisogno di misteriosi processi. Il filosofo studierà la comprensione dal punto di vista non dei processi psichici interni, ma dal punto di vista delle pratiche sociali oggettive e controllabili. Comprendere è saper usare i segni.

### *Comprendere e seguire una regola*

Ma come posso capire l'uso dei segni, cosa mi garantisce la corretta comprensione e la corretta applicazione dei miei segni? Siamo continuamente esposti al fraintendimento, alla comunicazione non riuscita. Infatti ogni espressione può sempre essere interpretata in diversi modi da diversi parlanti. Wittgenstein pone questo problema a partire dal § 188 delle *Ricerche filosofiche* sotto la forma del problema del "seguire una regola": come posso seguire una regola correttamente se posso sempre dare una diversa interpretazione pur sempre compatibile con la espressione della regola? La risposta è che non è l'*interpretazione* della regola che ci garantisce la sicurezza nella nostra conversazione (né dunque la *intenzione* di seguire la regola) ma la *pratica* del seguire regole, pratica sviluppata nel contesto di una comunità linguistica: *non si può seguire una regola privatim, non vi è un linguaggio privato*, e seguire la regola è il fondamento dei nostri giochi linguistici.

## Influenze

Non solo queste riflessioni generali hanno influenzato generazioni di filosofi; l'influenza di Wittgenstein si è sviluppata soprattutto nello stile, nelle singole argomentazioni, in alcune idee chiave (come quelle di "gioco linguistico" e predicati di "somiglianza di famiglia"). Tra gli autori che più si richiamano al secondo Wittgenstein vi è Michael Dummett<sup>30</sup>, che tenta un'operazione apparentemente impossibile: unire le idee del platonista Frege alle idee del costruttivista Wittgenstein.

Di Wittgenstein Dummett<sup>31</sup> accentua l'idea di significato come uso, cercando di darne una versione un po' meno vaga dell'uso che lo slogan aveva nella filosofia oxoniense, criticata per perdersi nell'analisi dettagliata delle diverse sfumature d'uso delle parole. L'idea più precisa è un'idea che Wittgenstein espresse in appunti del 1930, l'idea cioè che il significato di un enunciato è dato dalle sue condizioni di giustificazione, o asseribilità. Dummett contrasta questa idea con la più tradizionale e consolidata idea del significato come condizioni di verità. Infatti in alcuni casi non abbiamo alcuna idea di cosa possa essere una condizione di verità (ad es. in enunciati controfattuali, o in enunciati al passato, o in enunciati su totalità infinite). Conoscere il significato di un enunciato è dunque sapere quale giustificazione si può dare o si potrebbe dare per esso. Non si può dire che una persona conosca il significato di un enunciato se non ha alcuna idea di come giustificare, almeno in linea di principio, l'enunciato stesso.

Dummett presenta prima di tutto il caso logico-matematico, contrastando il tradizionale metodo delle tavole di verità con il metodo della deduzione naturale: nel

<sup>30</sup> Divenuto famoso con il suo libro di interpretazione di Frege: *Filosofia del linguaggio* (Marietti, Genova, 1983).

<sup>31</sup> vedi M. Dummett *Che cosa comporta il richiamo all'uso per la teoria del significato?* in Bottani-Penco, *Significato e teorie del linguaggio*, Angeli, Milano, 1991

secondo caso si rende subito esplicito che il significato di un enunciato composto è dato dalle regole di uso, dalle regole che giustificano la introduzione o la eliminazione di un connettivo, secondo le usuali formulazioni:

|                  |   |                  |       |
|------------------|---|------------------|-------|
| p                | q | p&q              | p&q   |
| -----            |   | ---              | ----- |
| p&q              |   | p                | q     |
| (&-introduzione) |   | (&-eliminazione) |       |

Dummett unisce queste idee alla visione generale del linguaggio di Frege, il cui centro nodale è la distinzione tra senso e forza (rifiutata da Wittgenstein). Una teoria del significato deve presentare sia una teoria del riferimento, sia una teoria del senso, sia una teoria della forza illocutoria. Il modo in cui questa teoria può venire sviluppata resta piuttosto programmatico, ma Dummett discute diverse linee guida di una teoria del genere, collegando le idee di condizioni di giustificazione all'uso della logica intuizionista. Qui tocchiamo temi troppo complessi per essere più che accennati in queste pagine introduttive. Quindi ci fermiamo qui.

Richiamiamo solo due motivi di contrasto tra Dummett e Davidson: 1) la teoria del significato non è una teoria della traduzione

2) il linguaggio è prima di tutto un insieme pubblico di pratiche sociali e non un uso idiosincratico di segni.

## 6. Kripke, Putnam

Teorie del riferimento diretto

### *Kripke contro la "teoria descrittivista"*

Per diversi anni il paradigma fregeano e in seguito quello carnapiano hanno dominato quasi incontrastati la filosofia del linguaggio: ogni espressione linguistica ha un senso e un riferimento, nomi propri compresi. Ma alcune semplici riflessioni mettono in dubbio che i nomi

propri abbiano un senso: quando mai un dizionario dà il significato di un nome proprio? Una vecchia tradizione che risale a John Stuart Mill, distingue connotazione e denotazione, e sostiene che i nomi non hanno connotazione, ma solo denotazione.<sup>32</sup> A Mill si richiama il logico americano Kripke in una critica serrata al paradigma fregeano, da lui definito "teoria descrittivista" del riferimento. Cosa è la teoria descrittivista che Kripke identifica con il paradigma dominante che unisce le idee di Frege, Russell, il secondo Wittgenstein e Searle? Ogni nome ha un senso e il senso è dato da una o più descrizioni definite (per Searle il senso è un "grappolo" (cluster) di descrizioni definite, e il nome proprio svolge la funzione di gancio cui appendere un insieme aperto di descrizioni definite).

#### *Il punto di vista di Russell*

Possiamo dubitare se questa teoria sia davvero la teoria di Frege; molti, tra cui Dummett, ne dubitano. Ma è vero che questa è la "vulgata", il modo comune di interpretare Frege e Russell. Russell, in particolare, riteneva che i nomi propri fossero abbreviazioni di descrizioni definite. Questo gli permetteva di evitare i problemi di Frege che, ammettendo nomi propri privi di riferimento (come "Ulisse" o "Bucefalo"), ammetteva enunciati privi di valore di verità. Russell voleva invece un formalismo che potesse trattare aspetti del linguaggio naturale e nello stesso tempo presentasse enunciati il cui valore di verità fosse sempre determinato. Per questo utilizzava la sua **teoria delle**

<sup>32</sup>Casi apparenti di connotazione come il nome di un quartiere "Foce" o il cognome "Tagliafico" sono del tutto occasionali, e il "significato" non ha alcun collegamento necessario con il riferimento (sapere che "tagliafico" significa la operazione di tagliare fichi non aiuta a individuare la persona che porta questo nome; così sapendo che "Foce" significa la foce di un fiume non aiuta a individuare la zona dove ormai il fiume è coperto e nessuno più lo vede). Quindi la apparente connotazione comunque non è più valida e non svolge la funzione del senso fregeano, cioè di modo di dare il riferimento.

**descrizioni**<sup>33</sup>: una descrizione definita 'un sintagma del tipo "il così e così", ad esempio "il re di francia" è traducibile, in un linguaggio disambiguato, con una formulazione del tipo "esiste un x, che è così e così". Le descrizioni definite sono così per Russell "simboli incompleti"; essi infatti nascondono un quantificatore esistenziale che lega una variabile. questo permette di rendere vere o false tutte le frasi in cui le descrizioni compaiono. Perché? E' facile: se una descrizione va riscritta con un quantificatore esistenziale, nel caso che la descrizione si riferisca a un oggetto inesistente, la frase sarà immediatamente falsa: infatti dice che "esiste un x che è così e così" e ciò è falso.

L'esempio più famoso di Russell è:

" l'attuale re di Francia è calvo"

Ora, l'attuale re di francia non esiste perché la francia è una repubblica. Per Frege tale enunciato sarebbe privo di valore di verità; per Russell esso è invece falso, perché corrisponde alla sua traduzione:

"esiste un x, tale che x è re di francia, ed è calvo (e per tutte le y, se y è un attuale re di francia, allora y=x)"

Notate la frase tra parentesi che è necessaria per indicare la unicità che le descrizioni definite esprimono.

Russell non si ferma qui. Prosegue dicendo che i nomi propri vanno riscritti come abbreviazioni di descrizioni definite (e su questo si appoggia Kripke nel definire il paradigma della "teoria descrittivista" del significato; dove dunque trovare nel linguaggio naturale ciò che corrisponde all'idea di "nome logicamente proprio", cioè

<sup>33</sup> Nel *Tractatus W.* diceva che il linguaggio è in ordine così come è; ma è difficile riconoscerne la forma logica, nascosta dai complicati accordi che usiamo nel parlare.

La teoria delle descrizioni di Russell è definita da Wittgenstein un paradigma di filosofia, specie perché mostra con chiarezza come una certa forma grammaticale (la forma della descrizione definita) possa nascondere una più complessa forma logica.

all'idea delle costanti individuali di un linguaggio logico? La risposta di Russell è: nei termini deittici: "questo", "quello", che si riferiscono direttamente e senza ambiguità a un oggetto individuale del mondo<sup>34</sup>.

#### *la critica di Kripke*

Kripke al contrario sostiene che i nomi propri si comportano proprio come le costanti individuali della logica, compresa la logica modale: essi sono "designatori rigidi", cioè si riferiscono allo stesso individuo in ogni mondo possibile. E' errato pensare che i nomi propri abbiano un senso (come sostiene Frege), e che questo senso sia una (o più) descrizioni definite (come si deriva dalla teoria di Russell). Diversi argomenti sulla differenza tra nomi propri e descrizioni definite mostrano che la teoria descrittivista è falsa e fuorviante, e principalmente:

- *argomento modale-metafisico*: un nome proprio è modalmente rigido, mentre una descrizione no. Clinton avrebbe potuto non essere presidente degli USA se non fosse stato eletto, ma non avrebbe potuto cessare di essere sé stesso, cioè Clinton (cambia esempio con Aristotele).

- *argomento epistemico*: gli uomini sono fallibili. Se Aristotele non fosse stato maestro di Alessandro Magno (educato da un oscuro schiavo macedone) sarebbero vere di Aristotele certe proprietà che non sono vere del maestro di Alessandro. Enunciati contenenti il nome proprio diverrebbero falsi se il nome fosse sostituito dalla descrizione.

- *argomento linguistico*: di fatto ipotizziamo continuamente situazioni controfattuali (situazioni che avrebbero potuto sussistere e non sono accadute realmente). Per usare enunciati controfattuali dobbiamo assumere che i nomi propri designino rigidamente l'individuo cui si riferiscono. Es.: Se Pippo non fosse stato bocciato si sarebbe laureato prima. Ma di chi parliamo? Della stessa

<sup>34</sup> Questa proposta sarà criticata duramente da Wittgenstein nelle *Ricerche Filosofiche*

persona di cui diciamo "lo studente bocciato all'esame"; ma per riferirmi sempre a lui devo indicarlo per nome.<sup>35</sup>

I nomi propri non sono sinonimi di descrizioni si comportano in modo differente. Ma la tradizione dice che il senso di un nome è un modo di dare il suo riferimento. Come dunque viene dato il riferimento, se non è più praticabile questa via? Come risposta Kripke propone la seguente immagine: un nome viene attribuito a un individuo con un battesimo iniziale, che instaura una relazione diretta tra nome e oggetto; di persona in persona, nella comunità dei parlanti, viene mantenuta l'intenzione originaria di riferirsi sempre allo stesso oggetto. Un nome dunque si riferisce direttamente all'oggetto che denota. Nasce la teoria del riferimento diretto (anche detta, per questa versione kripkiana, teoria causale del riferimento).

#### *Putnam e i termini di tipi naturali*

Putnam<sup>36</sup> sostiene che sia impossibile aderire contemporaneamente a due tesi:

1) il senso determina il riferimento

2) il senso viene afferrato mentalmente

Immaginiamo che su una terra del tutto simile alla nostra un liquido del tutto simile all'acqua abbia diversa formula chimica (sia XYZ invece di H<sub>2</sub>O). Prima di conoscere la chimica terrestri e gemelliani credevano di usare lo stesso liquido. Il significato di "acqua" era lo stesso e parlando di "acqua" gemelliani e terrestri erano nello stesso stato mentale.. Dopo lo sviluppo della chimica ci si rende conto che l'acqua terrestre e l'acqua gemelliana sono due diversi liquidi. Quindi il significato non determina il riferimento. Il riferimento di "acqua" è determinato solo dall'essere un liquido "lo stesso liquido" di quello lì (di quello indicato da un terrestre sulla terra):

<sup>35</sup> Riprendo questa presentazione dal saggio di Napoli in Santambrogio, pp.393-5

<sup>36</sup> H. Putnam, "Significato, riferimento e stereotipi", in Bottani-Penco, *Significato e teorie del linguaggio*, Angeli, Milano, 1991 e Putnam "Il significato del significato" in Putnam *Mente, linguaggio, realtà*, Adelphi, Milano.

"acqua" terrestre è lo stesso liquido che i parlanti hanno battezzato così e hanno continuato a usare, in una catena di intenzioni a riferirsi a quello stesso liquido.

Incominciamo a vedere meglio alcuni aspetti del problema. Parlando di composizione chimica si parla di definire una "essenza" dell'acqua. Così come l'essenza di un individuo è data dal suo codice genetico. Parlare di nomi propri come designatori rigidi e usare la teoria del riferimento diretto anche per termini di tipi naturali implica riscoprire l'essenzialismo aristotelico (quello che Quine combatteva combattendo la necessità della logica modale, in particolare della logica modale quantificata). Dobbiamo dunque ammettere "essenze" individuali per accettare la teoria del riferimento diretto?

Il nuovo paradigma è divenuto paradigma dominante specie negli USA. Tra i suoi esiti vi è la nascita di teorie "duali" del riferimento, dove si distingue una componente mentale e una componente reale del contenuto di un'espressione linguistica. Ma si rifiuta l'idea che la componente mentale determini la componente reale, come si suppone abbia sostenuto Frege. (Ma Frege aveva davvero sostenuto ciò?)

#### *Divisione del lavoro linguistico*

Uno dei contributi più famosi di Putnam è l'analisi di un fatto sotto gli occhi di tutti: nessun singolo parlante conosce in modo esaustivo il significato delle parole. La mia comprensione della parola "oro" differisce largamente dalla comprensione che ne ha un orefice o un cercatore del prezioso metallo. Come facciamo dunque a capirci, se i concetti, le immagini e le credenze connesse alla parola "oro" sono differenti in ciascun parlante? La risposta di Putnam è che, prima di tutto, il significato è qualcosa di condiviso nella comunità dei parlanti (che spesso usano una parola "deferendo" ad altri la responsabilità del suo uso corretto o del suo significato preciso). Inoltre il significato non può essere inteso come una rigida definizione connessa a una parola, ma è una struttura articolata in diverse componenti,

tra cui 1) uno stereotipo condiviso dalla maggior parte dei parlanti 2) una definizione del tipo sintattico e semantico della parola 3) una definizione scientifica che fissa l'essenza (nel caso dei termini di tipo naturale ad es. la formula chimica).

#### *Riferimento semantico e del parlante*

Tradizionalmente si distingue tra "denotazione" e "riferimento" (anche se spesso i termini sono usati in modo interscambiabile). Per "denotazione" si intende la relazione tra una espressione e ciò che denota a prescindere da specifici contesti (ad es. l'enunciato "gli studenti presenti nell'aula..." denota l'intersezione tra gli studenti e le persone presenti nell'aula); per "riferimento" si intende la relazione tra una espressione e ciò che denota in contesti specifici (ad es. dicendo "gli studenti presenti nell'aula..." mi riferisco a certi studenti a seconda del momento e del luogo in cui proferisco la frase). (si potrebbe forse dire che la denotazione è una relazione tra frasi [sentences] e oggetti denotati, il riferimento fra proferimenti [utterances] e oggetti del mondo).

Usando una distinzione griceana Kripke<sup>37</sup> cerca di definire una distinzione nel modo di determinare il riferimento in parte analoga alla distinzione classica: *riferimento semantico* e *riferimento del parlante*. In alcuni casi il riferimento è quello determinato dal significato delle parole, dalle descrizioni definite; in altri è determinato dalle intenzioni del parlante; a volte i due riferimenti non coincidono (come nel caso "suo marito è gentile con lei" detto vedendo l'amante della signora). È uno sviluppo (e in parte una critica) di una distinzione fatta dal filosofo americano Donnellan tra uso referenziale e uso attributivo di una descrizione: nell'*uso referenziale* il parlante intende riferirsi a una certa persona, usando una qualche

<sup>37</sup> S. Kripke "Riferimento semantico e riferimento del parlante" in Bottani-Penco, *Significato e teorie del linguaggio*, Angeli, Milano, 1991

descrizione, sia essa appropriata o no. Nell'*uso attributivo* il parlante si vuole riferire a qualsiasi persona soddisfi la descrizione. Vi è dunque un uso delle descrizioni che serve a *fissare* il riferimento, anche nel caso che la descrizione sia sbagliata. Se dico "l'assassino di Smith è pazzo" indicando l'uomo accusato di assassinio che si contorce nella gabbia degli imputati, intendo riferirmi a *lui*, anche nel caso che non avesse di fatto assassinato Smith.

Uno dei banchi di prova delle teorie del riferimento diretto è una spiegazione del comportamento logico delle espressioni deittiche ("lui", "questo", "quello", ecc.), quelle che per Russell svolgevano il ruolo di "nomi logicamente propri". Su questi temi ha lavorato a lungo un altro filosofo americano, David Kaplan<sup>38</sup>.

## 7. Chomsky e Fodor

La mente modulare

Nel 1956 esce *Le strutture della Sintassi* di Noam Chomsky, il primo di una lunga serie di libri di quello che sarebbe divenuto il più famoso linguista americano che ha segnato una svolta che ha avuto ripercussioni in diversi settori della cultura (in particolare linguistica e psicologia). L'idea chiave della proposta di Chomsky è la sfida mentalista al comportamentismo. Secondo lo schema comportamentista i bambini dovrebbero semplicemente riprodurre frasi ascoltate in certe condizioni specificate. Contro le ipotesi comportamentiste Chomsky pone la domanda: come è possibile spiegare l'acquisizione del linguaggio da parte dei bambini con lo schema stimolo-risposta se è ovvio che i bambini non si limitano a ripetere frasi che hanno già sentito, ma inventano nuove frasi, prima mai udite? I dati che avrebbero dovuto costituire lo "stimolo" essenziale per la spiegazione

<sup>38</sup> D. Kaplan "La logica dei dimostrativi" in Bottani-Penco, *Significato e teorie del linguaggio*, Angeli, Milano, 1991 - v. anche nota 000

comportamentista sono insufficienti a spiegare la essenziale creatività linguistica del bambino. Il bambino non si limita a ripetere frasi, ma ne inventa di nuove. Quindi deve avere qualche meccanismo innato che gli permette di farlo.

L'originalità di Chomsky è stata quella di dare una sostanza a questa intuizione utilizzando formalismi che in qualche modo si richiamano agli schemi di fondo della logica matematica moderna. Chomsky presenta la sua teoria all'interno di una teoria formale delle grammatiche, la cui discussione ci porterebbe troppo lontano. Una presentazione della idea originale di Chomsky che evidenzia l'influenza del modello assiomatico della logica moderna è data in appendice (II,7)

Lo schema originario chomskyano ha subito nel tempo numerose modifiche, ma alcune idee fondamentali sono rimaste ferme:

a) *l'idea di meccanismi innati che permettono l'acquisizione della lingua.*

La crescita dell'organo fisico del cervello è andato di pari passo con lo sviluppo della facoltà del linguaggio. Tale facoltà innata per attivarsi deve ovviamente trovarsi in un ambiente adatto: un bambino deve essere esposto all'uso del linguaggio in una comunità linguistica umana (un bambino che vive con i lupi non potrà sviluppare il linguaggio). Mentre è la natura biologica che permette lo sviluppo della facoltà del linguaggio, l'interazione con l'ambiente è determinante per attivarla e condizionarla secondo certi parametri (non si spiegherebbe altrimenti la diversità delle lingue storiche).

b) *l'idea di una grammatica universale, sulla scia delle idee dei filosofi seicenteschi.*

La linguistica non si limita a descrivere le diverse lingue, ma ha come scopo l'elaborazione di una grammatica universale (di cui hanno sognato i filosofi da Cartesio a Husserl). La grammatica universale dovrebbe dare le proprietà comuni a tutte le lingue, circoscrivendo dunque la classe di tutte le possibili lingue naturali. Per questo

occorre una indagine empirica sul modo di funzionamento della facoltà biologica del linguaggio: studiando le grammatiche particolari delle varie lingue si individuano gli aspetti comuni e le differenze.

L'idea che Chomsky ha elaborato negli ultimi tempi è la teoria dei principi-e-parametri. Scopo della grammatica universale è individuare **principi** universali comuni a tutte le lingue, secondo uno schema base che può offrire in alcuni punti opzioni alternative<sup>39</sup>. Le lingue particolari si formano con la attivazione di queste opzioni alternative, o **parametri**. Un esempio di parametro è dato dall'ordine degli elementi linguistici, ad esempio il parametro "testa", cioè il Nome nel Sintagma Nominale o il Verbo nel Sintagma Verbale. (per la def. dei termini v. appendice II/7). La testa può essere all'inizio o alla fine della frase. Ad es. in italiano il verbo è normalmente all'inizio e in giapponese alla fine: "sono italiano" e "watashi wa nihonjin desu" ("io giapponese sono"). Un bambino ha bisogno di essere esposto alla comunità linguistica per attivare questi parametri. Egli è esposto anche a un insieme particolare di parole, con certi suoni e certi significati, che

---

<sup>39</sup> Un principio universale ad esempio è il principio della dipendenza strutturale: la conoscenza del linguaggio dipende dalle relazioni strutturali dell'enunciato e dalle categorie sintattiche in gioco e non dal mero ordine lineare delle parole. Non basta ad es. cambiare l'ordine delle parole per fare frasi interrogative; occorre capire che tipo (che categoria sintattica) di parole abbiamo davanti. Prendiamo frasi di tre parole:

"la lettera arriverà : l'ordine delle parole è 1(la), 2(lettera), 3(arriverà)

"arriverà la lettera? : l'ordine delle parole è 3(arriverà), 1(la), 2(lettera)

Non possiamo applicare questo ordine indiscriminatamente; ad es.

"questa è bella" non darà luogo in italiano corretto a una interrogativa come

"bella questa è", perché le categorie delle parole in questione sono differenti.

combinerà secondo i principi innati e i parametri attivati.

La grammatica di ogni lingua è dunque costituita da tre elementi: i principi della grammatica universale, i parametri della lingua particolare e il vocabolario (il lessico, con le sue parole e la sua pronuncia). Da questo si deriva immediatamente che la grammatica universale si occupa soprattutto di determinare la *sintassi* della lingua: essa deve fornire le regole con cui si generano le frasi corrette, analogamente a come le regole di formazioni di un linguaggio logico formano le frasi ben formate (vedi appendice II/7). Per questo normalmente, parlando della grammatica di Chomsky, si parla di grammatica generativa. La centralità della sintassi è un aspetto del paradigma di Chomsky che rimane fondamentalmente inalterato a partire dal suo primo lavoro del 1956. Che rapporto dunque vi è tra sintassi, fonetica e semantica? Anche se Chomsky ha presentato diverse teorie, anche qui alcune linee di fondo rimangono costanti.

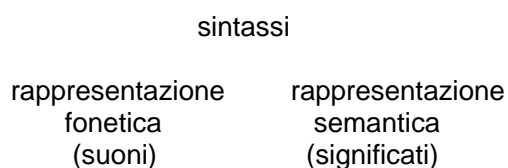
c) *l'idea di una grammatica strutturata in diversi livelli di rappresentazione* (uno sviluppo dell'idea tradizionale che distingueva sintassi, fonetica e semantica).

La facoltà del linguaggio è una delle facoltà della mente (come la facoltà percettiva o visiva). Da questo ne segue che la Grammatica Universale è una parte della psicologia, cioè quella parte della psicologia che studia il modulo linguistico della mente. L'idea della mente come composta da moduli verrà ripresa e ampliata da Fodor. L'analisi per moduli avviene però anche all'interno della teoria della grammatica ed è uno degli aspetti più sviluppati dalla linguistica, che da sempre ha distinto tra fonetica, sintassi e semantica<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup>Chomsky ha sempre pensato la sintassi come la componente generativa del suo sistema (la componente che rappresenta la formazione delle frasi) e la fonetica e semantica come le componenti interpretative (data una frase generata dalla sintassi occorre dare a essa un

Chomsky parla a questo proposito di **livelli di rappresentazione** (nelle *Strutture della Sintassi* parlava solo di “livelli” tout court). L’idea è che ogni parlante inconsciamente attiva certe rappresentazioni che il linguista vuole rendere esplicite, esplicitando un sapere inconscio. Fondamentalmente Chomsky ha mantenuto l’idea che vi sia un livello di rappresentazione sintattica che ha un ruolo centrale e media tra rappresentazione semantica e rappresentazione fonetica. Si può visualizzare uno schema del tipo:



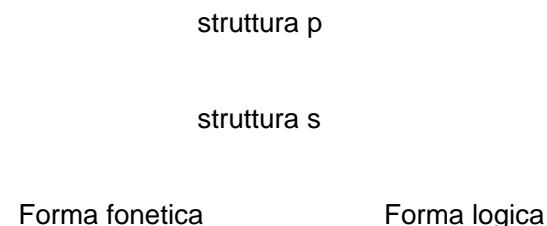
L’idea di fondo è che la sintassi invece deve mantenere un ponte tra suoni e significati e per questo ha un ruolo centrale. Negli scritti successivi Chomsky parla di Forma Fonetica e Forma Logica, mantenendo però fondamentalmente lo stesso schema. Il maggior cambiamento rispetto allo schema dato sopra è che Chomsky ha accolto le critiche di molti linguisti che hanno dato una maggiore importanza al potere generativo degli aspetti semantici (in particolare Fillmore); Chomsky quindi ammette un livello, che chiama struttura-p<sup>41</sup>, dove si

---

suono e un significato specifici per una lingua). Tra i principali cambiamenti rispetto al primo Chomsky (la teoria “standard” è stata presentata nel 1965 con *Aspetti della teoria della sintassi*) sta forse il maggiore ruotodato alla logica e l’importanza della componente generativa della semantica, riconoscimento che nasce da alcune critiche di altri linguisti che Chomsky ha fatto in parte proprie)

<sup>41</sup> I termini struttura-p e struttura-s derivano dalla prima definizione fatta da Chomsky negli anni ‘60 tra Struttura Profonda che forma la base per l’interpretazione semantica e Struttura Superficiale che forma la base per l’interpretazione fonetica. Ma, come abbiamo

combinano certi elementi del lessico, cioè del vocabolario mentale-concettuale di una lingua. Qui sono rappresentati i “ruoli tematici” come agente, paziente, ecc. La struttura-p ha quindi in sé parte di informazione semantica. Possiamo immaginare le strutture-p come una rappresentazione uniforme che mette in ordine le diverse voci lessicali secondo un ordine molto semplice, come ad es. “Ama: Eva Adamo” o “E’ amata: Eva da Adamo”. Sono rappresentazioni semplici dei ruoli di azione, passione, agente e paziente. Nella struttura-s, con semplici spostamenti (a seconda delle lingue) si definiscono le strutture sintattiche usuali come “Eva ama Adamo” o “Eva è amata da Adamo”, che vengono rappresentate foneticamente e esprimono quegli aspetti di significato che derivano direttamente dalla grammatica. Lo schema è il seguente:



Forma fonetica e forma logica costituiscono le interfacce con gli altri sistemi cognitivi. Qui il lavoro di Chomsky si pone all’intersezione con la psicologia e le scienze cognitive, che ha largamente influenzato con la sua rinnovata fede nel mentalismo. I suoi lavori spaziano da lavori altamente tecnici a lavori divulgativi, a discussioni su teorie filosofiche (Chomsky ha sempre una qualche critica verso i filosofi del linguaggio contemporanei, da Quine a Dummett a Kripke) e a ripresa di vecchie teorie (famosa è il suo saggio “linguistica cartesiana” ove si presenta come erede di alcune idee di Cartesio sul linguaggio e la grammatica).

---

detto e ora vedremo, la nuova visione di Chomsky è in parte cambiata.

### *Jerry Fodor e Il linguaggio del pensiero*

Fodor nasce come linguista che elabora la semantica del sistema chomskyano sulla base di primitivi semantici (vedi in appendice III/6 i cenni sulla semantica compositiva). L'idea di una componente concettuale innata nell'uomo resta uno dei punti fermi del suo programma, pur cambiando rispetto alle prime elaborazioni fatte in ambito direttamente chomskyano. L'idea chiave della proposta di Fodor è l'esistenza di un "linguaggio del pensiero", di un insieme di strutture e regole innate, di carattere simbolico, che formano cioè una ampia classe di espressioni semplici per la maggior parte dei nostri concetti. Combinandosi, tali espressioni, possono generare un numero infinito di espressioni complesse.

#### *mente, cervello, computer*

Per capire la proposta di Fodor occorre rifarsi a un parallelismo tra mente e computer, che andava di moda negli anni '70 e '80 nella intelligenza artificiale simbolica: la mente sta al cervello come il software all'hardware. I computer nascono come macchine che operano su simboli, secondo il modello della "macchina di Turing". La macchina di Turing è una macchina ideale che può calcolare meccanicamente passo-passo ogni funzione calcolabile (vedi appendice su logica). La mente umana è analoga a una macchina di Turing, implementata non sull'hardware del computer, ma nel cervello: nel cervello si realizzano continuamente processi fisici di cui siamo inconsapevoli, ma che corrispondono a qualcosa di simile a un calcolo meccanico; anche il cervello ha i suoi algoritmi, patrimonio biologico sviluppato nel corso dell'evoluzione. Comprendere o pensare corrisponde ad attivare questi algoritmi, queste manipolazioni di simboli innati, manipolazione di cui siamo inconsapevoli, ma che possiamo rappresentare in modo formale, usando i linguaggi formali che abbiamo a disposizione.

### *Psicologia del senso comune*

L'ipotesi del linguaggio del pensiero aiuta Fodor a chiarire l'importanza della psicologia del senso comune, con la quale attribuiamo pensieri, credenze e desideri ai parlanti. Cosa sono credenze o un desiderio? Sono stati mentali che hanno un certo contenuto (e normalmente, da Brentano in poi, vengono chiamati "stati intenzionali"). Se dico "Pia crede che il gatto è sul tappeto" attribuisco a Pia la credenza che il gatto è sul tappeto. Se dico "Pia prende il gatto dal tappeto perché desidera portarselo a letto" attribuisco a Pia un desiderio che causa la sua azione.

#### *Potere causale degli stati mentali*

Fodor analizza gli stati mentali intenzionali con l'ipotesi del linguaggio del pensiero: quando un parlante ha una credenza o un desiderio, da qualche parte del suo cervello si trova scritto un enunciato in mentalese. Questo enunciato corrisponde al contenuto della credenza o del desiderio. Se enunciati del mentalese diversi spiegano i diversi contenuti di diverse credenze o desideri, il diverso ruolo delle credenze e dei desideri nella nostra vita è spiegato dall'ipotesi che gli enunciati mentalesi vengano immessi in modo diverso nel cervello, come se fossero in scatole separate, con diverse funzioni. Che gli enunciati del mentalese siano fisicamente realizzati nelle strutture cerebrali spiega la efficacia causale di credenze e desideri. Se dico "Pia prende il gatto dal tappeto perché vuole portarselo a letto" ipotizzo che nel cervello di Pia vi sia un enunciato in mentalese il cui contenuto corrisponde al "voler portarsi a letto il gatto", e, per una serie di processi computazionali complessi che hanno luogo nel cervello, si attivano i meccanismi che fanno sì che Pia preda il gatto dal tappeto come conseguenza del suo desiderio iniziale.

#### *conseguenze sulla semantica*

Cosa dovrebbe fare la semantica, o studio del significato? Dare una corretta rappresentazione del significato delle frasi

del nostro linguaggio. Ma quale è la rappresentazione più chiara delle frasi del nostro linguaggio? Per Fodor è la traduzione di queste frasi nel mentalese, per cui la semantica deve fondamentalmente occuparsi di dare una rappresentazione del significato degli *enunciati mentali* che corrispondono agli enunciati linguistici. E, dato che gli enunciati mentali sono calcoli simbolici implementati nel cervello, la semantica non può che essere “semantica naturalizzata”, cioè scienza i cui concetti fondamentali non sono filosofici, ma appartengono - o sono riconducibili - alla fisica e il cui metodo deve essere un metodo non apriori, ma empirico. Si assume che i simboli mentali sono associati a predicati linguistici (e quindi a classi) da una relazione causale con il mondo: il simbolo del mentalese che sta per “mucca” è causato dall’esposizione a mucche. Apparentemente sembra un ritorno all’empirismo più ingenuo, ma Fodor fa del suo meglio per giustificare il suo progetto di ricerca con una capacità argomentativa che lo ha portato a essere incluso tra gli interlocutori principali della filosofia del linguaggio contemporanea.

#### *La mente modulare*

L’aspetto che regge l’impianto teorico di Fodor è l’idea, abbozzata da Chomsky e sviluppata da Fodor in diversi saggi, della modularità della mente.

L’idea non è solo quella tradizionale che esistono diverse facoltà psicologiche. L’idea più forte e più specifica è che la mente sia costituita da “moduli cognitivi” relativamente autonomi, incapsulati nel cervello come risultato dell’evoluzione biologica e con domini specifici (il dominio della visione, del linguaggio, della conoscenza del tatto, ecc.

Fodor si mette in contrasto con la maggior parte della tradizionale analisi psicologica; per lui non esistono facoltà innate come il giudizio, la volizione, la attenzione, la memoria, da Fodor chiamate “facoltà orizzontali” che in qualche modo si estendono su tutte le nostre capacità sensoriali; ma vi sono meccanismi base distinti per ogni modalità cognitiva (musica,

linguaggio parlato, visione). Non vi è la facoltà de “la” intelligenza, ma vi sono per così dire, diverse intelligenze (tema che sarà ampiamente sviluppato da H. Gardner).

#### *Funzionalismo*

Fodor prende da Putnam, che poi la rifiuta, l’impostazione funzionalista. Abbiamo detto che per Fodor la mente sta al cervello come il software sa all’hardware. Questa metafora nasconde però una riflessione più complessa: se il cervello svolge computazioni su simboli, sono le computazioni che contano, non il supporto fisico su cui sono svolte. Le stesse computazioni possono essere svolte da un altro supporto fisico, così come un programma può essere svolto su diversi computer. Quello che conta è studiare le proprietà funzionali degli stati mentali, non la loro istanziazione fisica. Queste proprietà funzionali sono descrivibili e/o riproducibili su materiale fisico diverso da quello del cervello; se una credenza corrisponde a una certa serie di stringhe di calcolo nel mentalese, che sia implementata su materia grigia molle o su silicio non cambia molto. Si può modellare la mente usando modelli computazionali. Il funzionalismo è stato criticato e oggi non è più di moda; ma con tutti i suoi

-----  
Numerosi sono i testi introduttivi a Chomsky. Richiamiamo per chi volesse un primo approccio generale il lavoro di E. Fava “Sintassi” in Fava-Galasso-Leonardi-Sbisà *Teorie del linguaggio*, Unicopli, Bologna e quello di P. Casalegno “Sintassi e semantica in Chomsky” in P. Casalegno, *Introduzione alla filosofia del linguaggio*, La Nuova Italia, 1996.

### **Antologie di filosofia del linguaggio**

La filosofia del linguaggio ha alcuni testi di riferimento fondamentali; sono per lo più articoli e non libri (a parte casi come il *Tractatus* e le *Ricerche* di Wittgenstein, *Meaning and necessity* di Carnap, le lezioni di Austin, *Naming and Necessity* di Kripke). L'articolo breve che presenta una argomentazione precisa è il punto di riferimento principale di discussione. Alcune antologie presentano una vasta panoramica di articoli interessanti, e tra queste ricordiamo:

- A. Bonomi, *la struttura logica del linguaggio*, Bompiani, Milano (ove si trovano anche testi "classici" come quelli di Frege, Russell, Husserl).

- A. Bottani-C. Penco *Significato e teorie del linguaggio*, Angeli, Milano (ove si trovano testi degli anni '70 e '80 come lavori di Kripke, Putnam, Kaplan, Dummett, ecc.).

- A. Paternoster, *Mente e Linguaggio*, Guerini, Milano, 1999.

### **Introduzioni di filosofia del linguaggio**

P. CASALEGNO *Introduzione alla Filosofia del Linguaggio*, La Nuova Italia, Firenze

E. FAVA, P. LEONARDI, P. GALASSO, M. SBISA', *Teorie del linguaggio* Unicopli, Milano.

S. HAACK (1983) *Filosofia delle logiche*, tr. di Michele Marsonet, Angeli, Milano

D. MARCONI "Semantica", voce della *Enciclopedia Einaudi*;

D. MARCONI *La filosofia del linguaggio. Da Frege ai giorni nostri*, Utet, Torino, 1999

PICARDI E. (1992) *Linguaggio e analisi filosofica. Elementi di filosofia del linguaggio*, Patron, Bologna

M. SANTAMBROGIO 1991 (a cura di) *Introduzione alla filosofia analitica del linguaggio*, Laterza, Bari, 1991

## APPENDICI

### *I Da Aristotele a Frege*

#### 1. Logica aristotelica e logica stoica

Per vedere le differenze tra la logica di oggi e la logica aristotelica occorrerebbe conoscere la logica aristotelica, che è fondamentalmente una teoria del sillogismo categorico (vedi appendice). Per due millenni è rimasta il prototipo della logica, pur contrastata dalla logica stoica. Kant sosteneva ancora nella Critica della Ragion Pura che la logica è data nella sua forma definitiva dalla logica aristotelica e nessun progresso si dà in logica, se non espositivo. Il medioevo presenta un grande lavoro di riesposizione, precisazione e aggiustamento della logica aristotelica. La grandezza della logica aristotelica non può essere sminuita: essa è già formale, simbolica, e assiomatica, analogamente alla logica contemporanea:

- **formale** perché si interessa della forma logica e non al contenuto dei discorsi. La logica per Aristotele si interessa a come viene preservata la verità nel ragionamento, e studia gli schemi formali di ragionamento che preservano la verità

- **simbolica** perché usa abbreviazioni simboliche al posto di espressioni linguistiche. Aristotele usa spesso esempi di sillogismi dati in forma simbolica, del tipo "tutti gli A sono B", ove ad A e B vanno sostituiti termini qualsiasi.

- **assiomatica** in due sensi: da una parte definisce alcuni principi primi indefinibili (il principio di non contraddizione il principio di identità e il principio del terzo escluso); dall'altra perché dimostra come tutti sillogismi (ragionamenti) possono essere ricondotti ad un numero limitato di essi, tramite particolari regole di conversione.

In cosa consiste dunque la differenza? Non è facile a dirsi in poche parole. In poche parole si può dire che la logica aristotelica, o teoria del sillogismo, corrisponde a una sottoparte della logica dei predicati del primo ordine, quella limitata ai predicati a un posto. La logica contemporanea presenta uno spettro molto più ampio e potente di formalismi logici che includono sia la logica stoica che quella aristotelica, una logica delle relazioni che non era mai stata realizzata nel medioevo, nuove forme di logica modale appena abbozzata da Aristotele, e soprattutto una ampia massa di teorie metalogiche, cioè di teorie sul funzionamento e sui limiti dei formalismi logici, che è quasi del tutto estranea ad Aristotele. E soprattutto la logica contemporanea nasce come implicita unificazione della logica aristotelica e della logica stoica, due tradizioni separate per due millenni e mai giunte a una vera fusione.

- La **logica stoica** si occupava soprattutto dei rapporti tra proposizioni, considerate come entità autonome e inscindibili che rappresentano fatti. Gli stoici studiando così quelli che oggi chiamiamo i connettivi logici - in particolare il condizionale "se...allora" - e definiscono le regole che governano il ragionamento proposizionale - i cosiddetti "indimostrabili" come il Modus Ponens, il Modus Tollens, e altri schemi argomentativi

$p \rightarrow q, p / - q$  (Modus Ponens)

$p \rightarrow q, -q / -p, \text{ecc.}$  (Modus Tollens)

- La **logica aristotelica** si occupava soprattutto dei rapporti tra i termini, cioè tra le "categorie", definite da Aristotele i "diversi modi dell'essere" che trovano espressione nei diversi tipi di termini del linguaggio. Alla base del suo lavoro stava la definizione di predicazione: qualcosa si predica di qualcos'altro quando due termini si possono unire tra di loro: ad es. "uomo" e "mortale". Sulla base di queste idee Aristotele si dedicava alla teoria del sillogismo.

"*Sillogismo*" è sinonimo di "ragionamento"; la logica sillogistica

presenta criteri per determinare i ragionamenti corretti, dando tutti gli schemi corretti<sup>42</sup>; un esempio, lo schema detto BARBARA, presenta due premesse e una conclusione; il passaggio alla conclusione è permesso da un termine comune tra le due premesse (il termine medio):

tutti gli uomini sono mortali  
 tutti i greci sono uomini  
 -----  
 tutti i greci sono mortali

Molte cose sono simili alla logica contemporanea; i termini come "tutti" e "qualche" (che determinano due tipi di enunciati, quelli "universali", validi per tutti gli individui di un insieme, e quelli "particolari", validi solo per una sottoparte di un insieme di individui) venivano considerati come termini speciali; non rappresentavano "categorie", ma erano termini "sincategorematici" cioè termini che servivano per unire in modo particolare le parti del discorso, i soggetti e i predicati.

Arriviamo qui al punto chiave del cambiamento della logica moderna rispetto a quella aristotelica: *la distinzione soggetto-predicato*. Per Aristotele era centrale la distinzione soggetto/predicato. In "tutti gli uomini sono mortali", "uomo" è soggetto e "mortale" è predicato.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> E' ovviamente utile avere idee chiare sulla logica sillogistica che ha occupato due millenni di storia. Diverse esposizioni riassuntive si trovano sui manuali di logica; particolarmente efficace è quella di Quine, *Manuale di logica*, Feltrinelli, Milano (con la traduzione di silogismi nei diagrammi di Venn)

<sup>43</sup> La distinzione soggetto/predicato aveva un ruolo essenziale anche nella metafisica aristotelica: infatti serviva a determinare logicamente la differenza tra individui e categorie universali, in altri termini tra quelle che Aristotele chiamava "sostanze prime" e "sostanze seconde": le sostanze prime, la vera sostanza del mondo, sono gli individui, le entità individuali; le sostanze seconde erano le specie, i cosiddetti "universali". Socrate, Platone, il cavallo di Ippia erano sostanze prime. "Uomo", "cavallo", ecc. erano sostanze seconde. Bignamizzando si può dire che questa è la rivoluzione di Aristotele rispetto a Platone:

Questa visione del ragionamento era osteggiata dagli stoici che sostenevano che ogni ragionamento dovesse essere posto in forma ipotetica e che la vera forma logica di enunciati come "tutti gli uomini sono mortali" non era quella che Aristotele credeva. Molto più fini rispetto all'analisi delle strutture formali del pensiero astratto, alcuni logici stoici sostennero che la vera forma logica di "tutti gli uomini sono mortali" era: "se qualcosa è un uomo allora esso è mortale". Mentre Aristotele considerava l'enunciato un enunciato semplice (internamente complesso), gli stoici lo consideravano un enunciato composto di due enunciati semplici, "qualcosa è un uomo" e "esso è mortale". La difficoltà degli stoici era che per essi la proposizione era un tutto unico, che non poteva essere scomposto (come "qualcosa è un uomo", che era accettato in modo analogo a "Socrate è un uomo"; non accettavano l'idea di enunciati generali, perché gli enunciati rappresentano fatti, e sono quindi singolari). Quindi non riuscivano a dare una risposta soddisfacente alle analisi logiche aristoteliche, pur avendo a disposizione la possibilità di esprimere la forma generale del sillogismo nel modo seguente:

|               |  |
|---------------|--|
| se p allora q | se qualcosa è un uomo<br>allora è mortale  |
| se r allora q | se qualcosa è un greco<br>allora è mortale |

Nessuna regola (del tipo Modus Ponens o Modus Tollens ecc.) permetteva di trarre una conclusione sensata da questa coppia di enunciati<sup>44</sup>.

mentre per Platone la vera realtà è nelle idee, negli universali, per Aristotele la vera realtà è nei particolari, negli individui, e gli universali hanno in qualche modo una realtà derivata (Aristotele oscilla chiamando a volte gli universali "esseri" o "enti" e a volte "dicibili"; ciò non è rilevante al fatto che comunque sono detti "secondi" rispetto alle più fondamentali "sostanze prime", gli individui).

<sup>44</sup> Il Modus Ponens permetterebbe di fare derivazioni del tipo:  $p \rightarrow q, p \vdash q$ . Ma in tal modo si giunge a concludere che qualcosa è mortale, posto che qualcosa sia uomo. Ma non si fa molta strada. Certo dire, invertendo l'ordine

### *La notazione fregeana per la quantificazione*

La grande trovata di Frege permise la soluzione di questo problema e permise di esprimere, secondo le idee degli stoici, anche la struttura del sillogismo aristotelico. Non che Frege avesse letto gli stoici. Le sue idee gli venivano soprattutto da Boole e dalla matematica del suo tempo. E qui arriviamo a ciò che permise a Frege di abbandonare la distinzione soggetto-predicato come distinzione fondamentale della logica, per sostituirla con una distinzione presa dalla matematica, la distinzione funzione-argomento.

## **2. Frege: da soggetto/predicato a funzione/argomento.**

La grande svolta logica del '900 è la sintesi delle due tradizioni. La chiave per questa sintesi è l'idea e la notazione fregeana per la quantificazione. E questa a sua volta si regge sulla generalizzazione fatta da Frege al concetto matematico di funzione. Sulla scia della grande tradizione filosofica di Cartesio e Leibniz, Frege lavora nella direzione di un chiarimento della notazione

---

delle due premesse, "se p allora q" e "se q allora r" sembra portare alla conclusione "se p allora r", per la proprietà transitiva del condizionale. Ma non vi era alcuna regola della proprietà transitiva del condizionale. E una intuizione non può essere accettata dalla logica finché non è fondata su precise regole. La nostra formula della implicazione sillogistica suona pressapoco così: "se ((p → q) e (q → r)) allora (p → r)". A noi suona molto semplice, visto simbolizzato in questo modo. Ed è di fatti uno schema di assiomi sillogistico (altri lo mettono più semplicemente: (p→q)→(q→r)→(p→r)). Ma la mancanza di simboli adeguati rendeva difficile organizzare una cosa del genere.

Una eco della sottigliezza della logica stoica (riscoperta a partire dal 1500) resta anche nella logica settecentesca, dove si riconoscevano sillogismi ipotetici come: "se A è B allora C è D; ma A è D; quindi C è D". Oltre a questi, veniva pensato come ipotetico anche il sillogismo categorico (ma anche Aristotele a volte esprimeva il sillogismo in termini ipotetici). Il sillogismo categorico appare sotto forma ipotetica, cioè: "se tutti gli A sono B e tutti i C sono A, allora tutti i C sono B". Ma questa è una forma generale per presentare la struttura del sillogismo, non la struttura dei singoli enunciati universali. Ed era questo il punto chiave degli stoici.

matematica. Cartesio aveva inventato (con Fermat) la geometria analitica, e Leibniz aveva inventato (con Newton) il calcolo infinitesimale; Frege inventa la logica matematica, generalizzando l'applicazione del concetto di funzione matematica: una operazione solitamente interpretata su numeri viene interpretata da Frege come una operazione che verte su ogni tipo di simboli. Una funzione potrà avere come argomenti e valori ogni tipo di oggetti, denotati da nomi.

In tal modo Frege riesce a mettere in disparte la centralità della distinzione soggetto/predicato in logica. Un esempio molto semplice aiuterà a capire l'argomentazione di Frege.

- *soggetto-predicato riguarda la grammatica, non la logica*

Cosa interessa al logico? La deduzione, l'inferenza logica, cioè quali conseguenze si possono trarre da certe premesse. E' davvero rilevante a questo scopo la distinzione soggetto/predicato?

Prendiamo due frasi:

"i greci sconfissero i persiani"

"i persiani furono sconfitti dai greci"

Nella prima il soggetto è "i greci", nella seconda il soggetto è "i persiani". Che differenza fa per le conseguenze che si possono trarre dalle due frasi? Nessuna. Dalle due frasi si possono trarre le stesse conseguenze. Quindi la distinzione soggetto-predicato non è rilevante per la logica.

- *la scrittura funzione-argomento esprime la forma logica*

Occorre dunque distinguere forma logica e forma grammaticale. Qual'è la forma logica che accomuna le due frasi? Frege suggerisce: la forma logica è ben rappresentata dalla struttura funzione-argomento: la funzione è "sconfiggere", gli argomenti, in questo caso, i greci e i persiani, il valore, un valore di verità. Potremmo scrivere la funzione "sconfiggere" nel modo seguente:

Sconfigge (x,y) = {V,F}

- *la teoria del concetto e la quantificazione*

In tal modo per Frege i concetti e le relazioni sono analoghi funzioni che hanno per argomenti oggetti qualsiasi (denotati da nomi) e per valori valori di verità. Un concetto, analogamente a una funzione, è una entità insatura, che ha bisogno di essere completata da un oggetto.

Il concetto uomo sarà inteso come una funzione, "Uomo (x)", che darà come valore il vero o il falso a seconda che al posto di argomento ("x") si sostituirà o meno un nome di uomo.

Intendere il concetto come entità insatura aiuta Frege a trovare la soluzione del problema del sillogismo. Avevano ragione gli stoici a considerare le premesse del sillogismo come formule condizionali (del tipo "se qualcosa è un uomo, allora è mortale"). Avevano torto nel considerare le proposizioni componenti come un tutto unico non analizzabile. Si può "guardare dentro" le due parti della premessa sillogistica, perché sono costituite da entità insature, analoghe a funzioni, cui è connesso un posto vuoto, un posto per una variabile. Occorre segnalare questo con un segno speciale, il segno della quantificazione, che lega a sé tutto quello che può essere sostituito nel posto di argomento dei concetti su cui varia. La formulazione seguente è il risultato:

$\forall x$  (Se Uomo(x) allora Mortale (x))

che si potrebbe scrivere semplificando un po':

$$\forall x (Ux \rightarrow Mx)$$

e si può leggere come: "Per tutte le x, se x è un uomo, allora x è mortale".

In questo caso  $U(x)$  e  $M(x)$  non sono proposizioni vere e proprie, chiuse i sé come volevano gli stoici, ma, come si esprimerà Russell, *funzioni proposizionali*,

o, come si dice oggi, "formule aperte" <sup>45</sup>  
Una formula si dirà "chiusa" quando sarà legata a un quantificatore.

|                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| $P(x)$                            | è una formula aperta |
| $\forall x P(x)$                  | è una formula chiusa |
| $P(x) \rightarrow \forall x P(x)$ | è una formula aperta |
| $\forall x (Px \rightarrow Qx)$   | è una formula chiusa |

### 3. Principio di contestualità e antipsicologismo

Nella introduzione a *I fondamenti dell'aritmetica* (1884), Gottlob Frege definì alcuni principi metodologici fondamentale per la sua filosofia, e in particolare: (1) separare sempre il logico dallo psicologico, il soggettivo dall'oggettivo; (2) cercare il significato delle parole non isolatamente, ma nei loro nessi reciproci (3) mantenere sempre la differenza tra oggetto e concetto. I primi due principi ebbero una grande influenza nella cultura contemporanea, sia nella fenomenologia (Husserl) che nella filosofia analitica (Wittgenstein). Qui ci soffermiamo sul 2° principio generale di Frege, che viene precisato in passi successivi dell'opera. Frege contesta un atteggiamento comunemente condiviso dai filosofi moderni, quello di considerare come significato di una parola un'immagine o rappresentazione (ingl.: idea; ted.: Vorstellung; fr. idée). Locke è forse il primo a esporre chiaramente questa posizione, ma in qualche modo questa è una posizione molto tradizionale in filosofia, che si può dire risalga a *De Interpretatione* di Aristotele, dove Aristotele dice che le parole sono segni delle affezioni dell'anima, cioè segni delle immagini che ci facciamo delle cose. E', si può dire, una prima versione di quello che viene usualmente chiamato "triangolo semantico" o "triangolo semiotico"<sup>46</sup>:

<sup>45</sup> Le funzioni proposizionali o formule aperte corrispondono così a quelli che Frege chiamava "concetti". Nella terminologia fregeana inoltre i quantificatori sono essi stessi concetti "di secondo livello", che prendono come argomenti non oggetti, ma altri concetti).

46

immagine

segno

oggetto

Nel III libro del *Saggio sull'intelletto umano*, Locke riprende questo tipo di analisi parlando esplicitamente di "significato" ("signification"). Dicendo che il significato di una parola è una immagine mentale Locke critica l'idea che il significato si identifichi con l'oggetto per cui la parola sta. E' dunque già una posizione critica. Ma Frege obietta che (a) le immagini mentali possono essere diverse da persona a persona, sono soggettive e non possono fungere da significati condivisi dai parlanti (b) a volte non abbiamo effettive rappresentazioni del contenuto di una parola (come per certe parole astratte), ma il non collegare una parola con un'immagine non impedisce ce le attribuiamo un significato. Se ne conclude che il significato di una parola non è un'immagine mentale, e che l'errore è chiedere del significato considerando le parole isolatamente. Occorre invece prendere in esame sempre enunciati completi; "solo in essi, a rigore, e parole hanno significato" (Frege, *Fondamenti*, § 60).

Questo principio fregeano è stato chiamato da autori successivi "principio di contestualità" o "principio del contesto" ("context principle") ed ha dato luogo a molte discussioni. Innanzitutto Frege non aveva ancora elaborato la distinzione tra *senso e riferimento* (*Sinn e Bedeutung*), che diverrà centrale nella sua filosofia; e non è del tutto chiaro cosa intenda qui Frege con la parola "Bedeutung", che abbiamo tradotto genericamente con "significato". Sta di fatto che Frege richiama la centralità dell'enunciato come punto di partenza di ogni

---

Usuale nella discussione semiotica, la figura del triangolo semantico è stata introdotta per la prima volta da Ogden-Richards, *The meaning of meaning* (1921?).

analisi del linguaggio. Il linguaggio non è un insieme di parole, ma un insieme di enunciati; come dirà Wittgenstein, l'enunciato è la mossa minima di un gioco linguistico. Queste riflessioni generali si rispecchiano anche nella visione di linguaggio dato dalla logica: si ha un linguaggio quando, dato un vocabolario e regole di formazione, posso costruire formule ben formate, cioè enunciati de linguaggio.

L'incipit del *Tractatus* di Wittgenstein richiama questa centralità dell'enunciato, sostenendo che "il mondo è tutto ciò che accade, la totalità dei fatti, non delle cose". Parlare di totalità dei fatti vuol dire parlare di totalità degli enunciati veri. Per descrivere il mondo non basta conoscere gli oggetti, ma conoscere il modo in stanno in relazione tra di loro. Wittgenstein avrebbe, nelle sue opere successive, radicalizzato il principio fregeano di contestualità fino a sostenere che il significato di una parola è il suo "uso nel linguaggio". Questa posizione wittgensteiniana è una espressione non solo di una sua interpretazione e sviluppo del principio fregeano, ma anche di un antipsicologismo radicale, erede dell'antipsicologismo fregeano (basti pensare che Wittgenstein sviluppa ampiamente argomenti analoghi a quelli di Frege per mostrare che le immagini mentali possono variare da persona a persona, o essere comunque interpretate in modi differenti).

Detto in forma molto generale il principio di contestualità sostiene dunque che il significato di una parola dipende dal contesto dell'enunciato in cui la parola è inserita. Espresso in tal modo pare evidente che vi sia una certa tensione con il principio di composizionalità, che sostiene che il valore semantico di un enunciato dipende dalle parti componenti. I due principi richiamano temi molto discussi nella tradizione filosofica, dal contrasto tra analisi e sintesi, dal problema del rapporto parti-tutto (il tutto è solo la somma delle parti o qualcosa di più?). Qui basti l'aver richiamato il problema.

## ***Il Basi Logiche elementari***

### **1. Sistemi assiomatici: linguaggio e calcolo**

Una delle idee principali di Leibniz è la distinzione tra lingua universale e calcolo combinatorio; in terminologia attuale è la differenza tra linguaggio e calcolo di un sistema formale. Un sistema formale, una "logica" è di per sé universale, cioè applicabile in linea di principio a qualsiasi tipo di enunciati linguistici. Come nell'algebra le lettere possono essere sostituite da numeri, così in logica le lettere possono essere sostituite da espressioni linguistiche, parole e frasi. La struttura di un sistema formale assiomatico come venne sviluppato agli inizi del '900 si può schematizzare così:

| <b>LINGUAGGIO</b>   | <b>CALCOLO</b>  |
|---|---|
| <b>vocabolario:</b><br>dà gli elementi base<br>per formare enunciati<br>del linguaggio                                  | <b>assiomi:</b><br>alcuni enunciati scelti<br>come punti di partenza<br>di tutto il sistema   |
| <b>regole di<br/>formazione:</b><br>regole che danno,<br>dal vocabolario,<br>infiniti enunciati<br>(atomici e composti) | <b>regole di<br/>trasformazione:</b><br>regole che permettono<br>di passare dagli assiomi<br>ad altri enunciati detti<br><b>teoremi</b> |

Un sistema logico è un po' come una macchina che prende in input assiomi e dà in output teoremi. Diamo ora un'idea molto approssimata di cosa si intende per "linguaggio" e per "calcolo".

La logica ha contribuito a creare un nuova definizione di linguaggio, ripresa poi dalla linguistica contemporanea: un linguaggio non è un qualsiasi insieme di simboli o un insieme di parole; esso è un

insieme potenzialmente infinito di frasi o enunciati. Esso è costituito da un vocabolario e da regole per la formazione di enunciati. Il vocabolario è costituito da un insieme finito di simboli<sup>47</sup>, e la caratteristica "creatività" del linguaggio, come si esprimerà Chomsky in anni recenti, è la capacità di costruire un insieme potenzialmente infinito di frasi a partire da un insieme finito di simboli iniziali. Per capire come funziona un linguaggio non basta avere un elenco di parole; è necessario capire come vengono formate le sue frasi.

### **2. tavole di verità, tautologia, contraddizione**

Aristotele definì il campo della logica come il discorso apofantico, cioè il discorso veritativo: ciò che interessa al logico sono le proposizioni dal punto di vista della loro verità (in contrasto, ad es. con il punto di vista del suono, della bellezza, della forza persuasiva, ecc.). Questo punto di vista tradizionale si è mantenuto in tutta la storia della logica fino ad oggi. In particolare, a partire da Frege e Wittgenstein, si usa iniziare lo studio della logica con lo studio delle "tavole di verità" ovvero con lo studio delle forme più elementari di connessione "verofunzionale" tra enunciati. Gli enunciati si possono combinare in diversi modi. Le parole con cui leghiamo tra di loro gli enunciati sono chiamate "connettivi" (o "connettivi enunciativi").

I connettivi enunciativi sono di numero fissato, relativamente al numero delle proposizioni che li compongono. Fu Wittgenstein tra i primi a mostrare chiaramente questo aspetto essenziale, facendo ricorso alle tavole di verità. Per una proposizione data vi sono 4 possibili combinazioni di verità e quindi 4 possibili connettivi; per due proposizioni date, vi

---

<sup>47</sup> Questo non vale nel caso dei sistemi logici, che hanno bisogno almeno di un numero infinito di variabili (contrassegnate con numeri naturali). Si intenda qui per vocabolario, il vocabolario dei termini descrittivi del linguaggio (costanti individuali e predicative) corrispondenti alle voci del lessico particolare di una lingua.

sono 16 possibili combinazioni di valori di verità, e quindi 16 possibili connettivi.

(Basta però, in linea di principio, un solo connettivo per esprimerli tutti, oppure una coppia di connettivi, il "non" più un connettivo biargomentale come "se allora" - come fa Frege- oppure la "o" - come fa Russell).

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| p  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| V  | V | V | F | F |
| F  | V | F | V | F |
| pq |   |   |   |   |
| W  | V | V | V | V |
| VF | V | V | V | V |
| FV | V | V | V | V |
| FF | V | V | V | V |

Per facilitare la lettura di questa tavola si può analizzare ogni singola colonna nel modo seguente; prendiamo ad es la colonna numero 8:

|     |      |
|-----|------|
|     | pq   |
| (1) | W V  |
| (2) | VF F |
| (3) | FV F |
| (4) | FF F |

Si può leggere in questo modo: siano p e q due proposizioni qualsiasi (ad es. "piove" e "nevica"). Si hanno quattro possibilità o quattro situazioni possibili: (1) che p e q siano entrambe vere, cioè piove e nevica (2) una vera e una falsa, cioè piove ma non nevica (3) una falsa e una vera, cioè non piove ma nevica (4) entrambe false, cioè non piove e non nevica.

Diciamo che la tavola di verità n° 8 rappresenta il caso in cui valgono insieme p e q. Si può dire che "p & q" (ad es. "piove e nevica") è una proposizione composta di due proposizioni; il suo valore di verità dipende dal valore di verità delle proposizioni

componenti: "p & q" è vera solo nel caso che sia vera p e sia vera q, falsa in tutti gli altri casi. Si può anche dire che la tavola di verità dà il significato del connettivo & ("e").

Un ragionamento analogo si può fare per tutte le altre colonne della tabella: si possono notare la prima e ultima colonna (tautologia e contraddizione), la quarta e la sesta ove si producono le tavole delle lettere proposizionali iniziali, p e q, e la 11 e la 13 che riproducono la loro negazione. Restano altri 10 connettivi, tra cui richiamiamo 2 (la tavola dalla "o"), 5 (la tavola del "se...allora", detto anche "solo se"), 8 (la tavola della "e"), 9 (tavola del NAND, cioè "non+e"), 15 (tavola del NOR, cioè "non+o") e il 10, la "o" alternativa (aut).

Tra le tavole di verità si notino ancora la prima e l'ultima: tautologia e contraddizione. Il termine "tautologia", inteso come enunciato sempre vero indipendentemente da come stanno le cose nel mondo, nasce con il *Tractatus* di Wittgenstein e si impone nella logica contemporanea. Tautologia (p v -p) e contraddizione (p & -p) sono, come abbiamo visto, sempre vere e sempre false. Le tautologie sono "leggi logiche"; ad esempio le equivalenze di connettivi risulteranno tautologie. Fare la prova con

$(p \rightarrow q) \leftrightarrow (-p \vee q)$   
(traduzione del condizionale in "non" ed "o")  
 $(p \vee q) \leftrightarrow \neg(p \wedge \neg q)$   
(legge di demorgan)  
 $(p \wedge q) \leftrightarrow \neg(\neg p \vee \neg q)$   
(legge di demorgan)

...

### 3. Linguaggio

Lasciando in sospeso la struttura degli enunciati elementari o "atomici", pietre costitutive del nostro linguaggio, possiamo vedere la struttura generale del linguaggio guardando come si formano gli enunciati "molecolari". Per semplicità accetteremo nel nostro linguaggio diversi connettivi (ma basterebbe il NAND o il NOR per definirli tutti). Abbiamo così una visione un po' più concreta di cosa si può

intendere per linguaggio di un sistema formale: un vocabolario finito di simboli alcune regole di formazione degli enunciati del nostro linguaggio, che chiameremo qui "formule ben formate". Avremo quindi:

## LINGUAGGIO

### vocabolario:

lettere enunciative

connettivi  $\neg, \&, \vee, \rightarrow, \leftrightarrow$

### regole di formazione di fbf

se  $\alpha$  è una fbf allora  $\neg \alpha$  è una fbf

se  $\alpha$  e  $\beta$  sono fbf, allora

$\alpha \& \beta, \alpha \vee \beta, \alpha \rightarrow \beta, \alpha \leftrightarrow \beta$  è una fbf.

(usiamo le lettere greche per indicare una qualsiasi proposizione)

- niente altro è una fbf

### Linguaggio predicativo del primo ordine

Abbiamo visto finora come si possono comporre gli enunciati di un linguaggio per costruire enunciati sempre più complessi attraverso i connettivi. Ma quale è la struttura degli enunciati semplici? I neopositivisti distinguevano due tipi di enunciati, quelli "atomici" e quelli "molecolari"<sup>48</sup>; gli enunciati atomici erano tali che non potevano essere analizzati ulteriormente (e discussero a lungo sulla forma che dovevano avere tali enunciati: enunciati puramente sensoriali - su dati di senso - o enunciati su fatti fisici? Il linguaggio doveva essere fenomenologico e fisicista? Il logico è interessato solo fino a un certo punto a questo dibattito; esso infatti

<sup>48</sup> E' un'idea ricorrente anche in linguistica; l'esigenza di distinguere enunciati semplici e composti è stata espressa ad es. dal primo Chomsky con la distinzione tra "frasi nucleari" della lingua e frasi che risultano essere effetto di trasformazioni. In tal modo Chomsky dava un ruolo centrale alle frasi dichiarative attive.

non riguarda la forma logica degli enunciati atomici, che viene definita secondo canoni precisi, indifferente alla loro eventuale interpretazione filosofica.

La logica, nel presentare la struttura interna delle proposizioni, la loro forma logica, mette infatti tutti gli enunciati semplici nel letto di Procuste della distinzione di termini singolari (nomi propri o descrizioni definite) e predicati (aggettivi, verbi intransitivi, verbi transitivi) e quantificatori (espressioni come "tutti" e "qualche"). Useremo lettere minuscole per termini singolari, lettere maiuscole per predicati e segni speciali per i quantificatori. Formalizzeremo gli enunciati semplici, senza e con quantificatori, come segue:

- enunciati semplici senza quantificatori:

|                   |     |
|-------------------|-----|
| -Adele è pazza:   | Pa  |
| - Giorgio corre   | Cg  |
| -Ada ama Beatrice | Aab |

- enunciati semplici con quantificatori:

|   |                           |
|---|---------------------------|
| - sono tutti pazzi! :                                 | $\forall x Px$            |
| (per tutte le x, x è pazzo)                           |                           |
| - non ci sono pazzi:                                  | $\neg \exists x Px$       |
| (non esiste alcuna x tale che x è pazzo)              |                           |
| (o: per nessuna x, x è pazzo)                         |                           |
| - qualcuno è saggio:                                  | $\exists x Sx$            |
| (per qualche x, x è saggio)                           |                           |
| (o: esiste almeno un x che è saggio)                  |                           |
| - tutti amano qualcuno:                               | $\forall x \exists y Axy$ |
| (per tutte le x, esiste almeno un y tale che x ama y) |                           |

Abbiamo così un insieme di enunciati semplici, che si costruiscono con regole precise a partire dal vocabolario di base costituito da segni per termini singolari, predicati e quantificatori. <sup>49</sup>

<sup>49</sup> Possiamo subito vedere che si mantengono le intuitive relazioni tra "tutti", "qualche" e "nessuno":

tutti sono non pazzi

Ricordiamo che "fbf" vuol dire "formula ben formata"; qui adottiamo la convenzione tipica della logica contemporanea per cui una formula ben formata può essere sia un enunciato completo (come  $Pa$ ,  $VxPx$ , ecc.), sia una funzione enunciativa (come  $P(x)$ ,  $Vx(Px \& Qy)$ ,  $Pa \rightarrow Qx$ , ecc.) che non può ancora essere considerata un enunciato (cioè ad essa non si può ancora attribuire un valore di verità).

Per semplicità inoltre useremo solo costanti predicative a un posto (monadiche). Il calcolo dei predicati de primo ordine limitato ai predicati monadici corrisponde alla logica aristotelica e d è decidibile (cioè, dato un qualsiasi enunciato, è sempre possibile decidere in un numero finito di passi, se è vero o falso).

LINGUAGGIO:

**vocabolario:**

costanti individuali  $a, b, c, \dots$   
 variabili individuali  $x, y, z, \dots$   
 costanti predicative  $P, Q, R$   
 connettivi  $\neg, \vee, \rightarrow$   
 quantificatori  $\forall$

**regole di formazione di fbf**

- se  $P$  è una cost. predicativa e  $a$  una cost. individuale, allora  $Pa$  è una formula
- se  $\alpha$  è una formula, allora anche  $\neg \alpha$  è una formula
- se  $\alpha$  e  $\beta$  sono formule, allora anche  $\alpha \vee \beta$ ,  $\alpha \rightarrow \beta$  sono formule
- se  $\alpha$  è una formula e  $x$  una variabile individuale, allora  $Vx\alpha$  è una formula
- nient'altro è una formula

---

nessuno è pazzo  
 (non esiste alcun pazzo)

$Vx\neg Px$                        $\neg ExPx$

Le due formule si possono leggere come: "per tutti gli  $x$ ,  $x$  non è pazzo" e "non si dà il caso che per qualche  $x$ ,  $x$  sia pazzo" (o "non esiste nemmeno un  $x$ , tale che  $x$  è pazzo").

#### 4. calcolo (apparato deduttivo)

Come ricordava Frege nella *Ideografia* (1879) si possono dare diversi sistemi di assiomi, cioè di principi assunti come validi da cui derivare tutti gli infiniti teoremi del calcolo. Questi principi sono tratti dagli enunciati del nostro linguaggio (formule ben formate) e corrispondono a tautologie (sono cioè sempre veri, veri in qualsiasi circostanza o mondo possibile - vedi par. successivo).

Dai principi o **leggi** logiche vengono distinte le **regole** di inferenza, o regole di trasformazione, che permettono di passare dagli assiomi ai teoremi. La distinzione leggi/regole è stata elaborata rigorosamente per la prima volta da Frege nella sua *Ideografia* del 1879; negli stessi anni Lewis Carroll, autore di *Alice nel Paese delle Meraviglie*, si poneva problemi che richiedevano questa distinzione, con un famoso apologo su Achille e la tartaruga (di cui nel 1995 ricorre il centenario, festeggiato da "Mind" con un numero speciale). Le regole d'oro dei calcoli logici assiomatici classici sono la Regola di Separazione (o Modus Ponens) e la Regola di Sostituzione. Nell'esempio che segue gli assiomi sono quelli usuali in molti sistemi logici; i primi due sono i primi due assiomi del sistema dell'*Ideografia* fregeana e il terzo è derivato dalla formulazione abbreviata di Luckasiewicz 1921 (che dimostra come i restanti assiomi proposizionali di Frege sono riducibili, ovvero derivabili dai primi due più questo terzo).

Si noti che Frege usa come base di connettivi "non" e "se...allora". Russell userà "non" e "o". Hilbert proporrà un insieme di assiomi più ricco per la facilità della deduzione logica.

## CALCOLO

### assiomi (o leggi logiche)

- 1)  $A \rightarrow (B \rightarrow A)$
- 2)  $A \rightarrow (B \rightarrow C) \rightarrow ((A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow C))$
- 3)  $(\neg A \rightarrow \neg B) \rightarrow (B \rightarrow A)$
- 4)  $\forall x Px \rightarrow Pt$
- 5)  $\forall x (A \rightarrow B) \rightarrow (P \rightarrow \forall x Q)$

### regole di trasformazione

(regole di inferenza)

MODUS PONENS:                      GENERALIZZAZIONE

|       |      |
|-------|------|
| A → B |      |
| A     | A    |
| B     | Vx A |

La lettura intuitiva degli **assiomi** è la seguente:

- 1) se A è un enunciato vero, allora è implicato da qualsiasi enunciato B.
- 2) se l'implicazione di C da B dipende da A, allora se A implica B, A implica anche C
- 3) se dalla falsità di A si deriva la falsità di B, allora se B è vero anche A sarà vero.
- 4) se un predicato vale per tutti gli individui, vale per uno preso a piacere.

*Esercizio:* verificare che le prime tre leggi logiche sono tautologie, cioè sempre vere, usando la tavola di verità del condizionale e della negazione.

La lettura intuitiva delle **regole**: il Modus Ponens dice: se è vero che A implica B, ed A è vero, allora anche B è vero. La lettura intuitiva della regola di generalizzazione dice che, se un qualsiasi enunciato A è vero, allora esso è vero per tutti gli individui, ovvero per qualsiasi sostituzione delle variabili vincolate al quantificatore universale. Ad esse va aggiunta la regola di sostituzione: all'interno di una formula si può sostituire uniformemente un simbolo con un altro.

*Esercizio:* verificare la validità del *Modus Ponens* tramite la tavola di verità del condizionale.

### 5\* Dimostrabilità (sintassi) e Validità (semantica)

Compito primario del calcolo logico è derivare formule da formule attraverso le regole date. Si usa oggi distinguere tra *aspetto sintattico* (derivabilità e dimostrabilità) e *aspetto semantico* (verità e conseguenza logica). La visione più tradizionale (aristotelica) era fortemente semantica: lo scopo ultimo della logica era preservare la verità attraverso il ragionamento; ma questa era la applicazione della logica alla scienza; la logica come strumento doveva solo dare la struttura del ragionamento corretto, a prescindere dalla verità delle premesse.

- | - derivabilità da un insieme di premesse (o da zero premesse: dimostrabilità: (teoremi))
- |= conseguenza logica da un insieme di verità (o dai soli assiomi: validità) (tautologie)

Diversi calcoli e formalismi si sono sviluppati dopo la nascita della assiomatica classica (che risale a Frege, Hilbert e Russell). A partire dagli anni '30 si sono inoltre sviluppati gli studi metalogici, cioè gli studi sulle proprietà teoriche dei sistemi formali, e si sono dimostrati i primi teoremi metalogici: fondamentali i teoremi di completezza e correttezza di CPI che mostrano la **interrelazione tra sintassi e semantica**

se una formula è *derivabile* a partire da un insieme X di premesse, o è *dimostrabile* dagli assiomi (è un teorema) allora è conseguenza logica dell'insieme X di premesse o dei soli assiomi (è una tautologia, è una formula valida)

CORRETTEZZA  $X \vdash A \Rightarrow X \models A$

CORRETTEZZA FORTE  $\vdash A \Rightarrow \models A$

e viceversa se una formula è una conseguenza logica di un insieme X di premesse (o dei soli assiomi: tautologia), allora è derivabile da quell'insieme X di premesse (o dimostrabile dai soli assiomi: è un teorema).

COMPLETEZZA  $X \models A \Rightarrow X \vdash A$   
(o validità)

COMPLETEZZA FORTE  $\models A \Rightarrow \vdash A$

Non ci occuperemo di queste questioni di pertinenza della logica. Ci limitiamo ad accennarne per richiamare almeno alcune idee elementari di metalogica. Il teorema di completezza vale per il calcolo dei predicati del primo ordine (Gödel 1931); il teorema di completezza non vale però per i calcoli dei predicati di ordine superiore, che quantificano su proprietà (questo risultato è dato dal famoso "teorema di incompletezza di Gödel").

Ultimo dato rilevante: la **decidibilità**. Un sistema formale è decidibile se, data una formula a piacere, si può concludere in un numero finito di passi se essa è vera o falsa. Il calcolo enunciativo è decidibile; il calcolo dei predicati del primo ordine con identità non è "decidibile" (teorema di Church); ma sono decidibili sue sottoparti, come il calcolo dei predicati monadici, che corrisponde alla formalizzazione del sillogismo aristotelico.

## 6. Principio di composizionalità

Una volta accennato al funzionamento del calcolo logico è facile capire il principio base che lo regola, il principio di composizionalità o principio di Frege. chiamiamo "valore semantico" il valore che un simbolo assume nel calcolo quando viene interpretato (un simbolo di enunciato avrà come valore un valore di verità; i simboli per termini individuali avranno come valore oggetti e i simboli per predicati avranno come valore classi). E' facile vedere che il valore semantico del tutto dipende dal valore semantico delle parti di cui è composto.

- Il valore di verità di un enunciato composto dipende dal valore di verità degli enunciati componenti, come abbiamo visto dalla definizione delle tavole di verità.

- Il valore di verità di un enunciato semplice dipende dal valore semantico degli elementi componenti: Pa sarà vero se l'oggetto a appartiene alla classe P e sarà falso se l'oggetto a non appartiene alla classe P. Torneremo su questo punto nella 9 lezione.

Il principio di composizionalità diviene un principio importantissimo in logica, filosofia della scienza e filosofia del linguaggio: è un requisito minimo indispensabile per parlare di un sistema formale; se venisse a mancare la composizionalità, un sistema formale non sarebbe più tale e ogni ideale di applicazione della logica alle teorie scientifiche e all'analisi del linguaggio diverrebbe un progetto illusorio e impraticabile. Vedremo che molti dei problemi della filosofia del linguaggio derivano dalla difficoltà di avere un sistema logico in cui il principio di composizionalità valga generalmente per tutte le applicazioni del sistema.

## 7. Nota su Chomsky

Presentiamo qui di seguito l'idea base di Chomsky come una applicazione dello schema generale di un sistema assiomatico (dato più sopra) applicato alla linguistica. Sperando che questo modo inusuale di presentazione aiuti a cogliere l'importanza che ha avuto lo sviluppo della logica nella formazione delle idee originarie di Chomsky, ricordo che non è esattamente questo il modo presentato da Chomsky stesso, ma una lettura del libro del '56 non potrebbe che riconfermare l'impressione di questa forte similarità di impostazione.

Immaginiamo di avere un sistema formale con assiomi specifici e regole specifiche della linguistica. Facciamo una ipersemplicificazione, pur sapendo che le regole e il vocabolario dovrebbero ovviamente essere molto più ricchi. Ripresentiamo lo stesso schema presentato nell'appendice (p. 000) a proposito dei sistemi formali della logica:

### LINGUAGGIO

#### vocabolario:

*simboli*

*non terminali:*

F, SN, SV

N, V, Art

*simboli terminali:*

bimbo, mangia,

mela, il, la

#### regole di formazione: (riscrittura)

$F \rightarrow SN + SV$

$SN \rightarrow Art + N$

$SV \rightarrow V + SN$

$N \rightarrow \text{bimbo, mela}$

$Art \rightarrow \text{il, la}$

$V \rightarrow \text{mangia}$

### CALCOLO

#### assiomi:

FRASI NUCLEARI

#### regole di trasformazione:

$(X - V \text{ attivo} - Y)$

$\rightarrow$

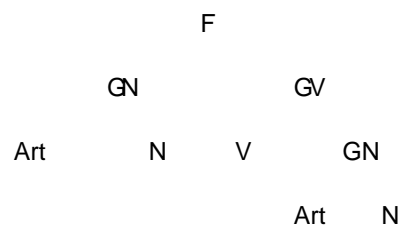
$(Y - V \text{ pass.} - \text{da } X)$

Questo modo di presentazione un po' inusuale dovrebbe rendere facile la comprensione

delle componenti elementari del sistema originario di Chomsky: egli presenta qualcosa di analogo a un sistema formale il cui vocabolario è costituito dalle voci lessicali e dai simboli teorici (F sta per Frase, SN = sintagma nominale, SV = sintagma verbale, V = verbo, N = nome, Art = articolo). Le regole di formazione delle frasi vengono date per composizione di tali elementi fino a giungere alle voci lessicali. Le frasi così composte vengono a formare l'insieme delle frasi nucleari della lingua. Da tale insieme di frasi si possono ricavare, con opportune regole di trasformazione (chiamate così da Chomsky) vari tipi di frasi complesse (interrogative, passive, relative, frasi composte, ecc.). L'esempio elementare da noi proposto potrebbe facilmente a una frase come:

il bimbo mangia la mela

che può venire rappresentata da un albero sintagmatico di questo tipo



Il bimbo mangia la mela

L'albero sintagmatico è una presentazione sintetica di una serie di regole di riscrittura (si lascia il facile esercizio al lettore). A questa frase si può applicare la regola di trasformazione del passivo, sostituendo "Il bimbo" al posto della X e "la mela" al posto della Y. La trasformazione dice che se due segmenti linguistici sono intercalati da un verbo transitivo attivo essi si possono invertire, sostituendo la forma verbale

all'attivo con una forma verbale al passivo seguita dalla preposizione "da". La trasformazione darebbe:

la mela è mangiata dal bimbo.

Lo schema originario chomskyano ha subito nel tempo numerose modifiche, ma alcune idee fondamentali sono rimaste ferme:

- l'idea di una struttura di base sintattica che serve da inserzione per la interpretazione fonetica e semantica.
- l'idea di meccanismi innati che permettono l'acquisizione della lingua.

### III Basi Filosofiche elementari

#### 1. Filosofia e Storia della Filosofia

La visione standard presentata da molti manuali liceali di storia della filosofia moderna e contemporanea è la seguente: la filosofia del seicento si divide in due grandi branche, gli empiristi (Locke, Berkeley, Hume) e i razionalisti (Cartesio, Spinoza, Leibniz). I primi sostengono che le idee derivano dall'esperienza, i secondi che le idee sono innate. La contrapposizione frontale tra le due correnti trova una sintesi in Kant, per cui condizione necessaria per la conoscenza è avere elementi che derivano sia dall'esperienza che da qualcosa di innato - le categorie a priori. Dopo Kant la filosofia si sviluppa nell'idealismo tedesco (Fichte, Shelling, Hegel) e nella riscoperta della storia. Dopo la sintesi hegeliana ci troviamo di fronte a due contrapposizioni, che variamente si intrecciano nella filosofia contemporanea:

1) la sintesi hegeliana ha costretto il tema dell'individuo e assunto quello della totalità. Il punto di vista della totalità è ripreso, capovolgendo l'impostazione hegeliana, nell'analisi della totalità del sistema economico-sociale (Marx e la scuola di Francoforte). Il punto di vista della individualità è ripreso da Kierkegaard e dall'esistenzialismo, che porta nuova vitalità alla filosofia (specialmente alla filosofia francese). [Questo schema è assunto per es. da Löwith in *Da Hegel a Nietzsche*]

2) da temi kantiani e cartesiani si sviluppa la tematica della coscienza e della costituzione del mondo degli oggetti in Husserl, ultimo grande pensatore sistematico e fondatore della fenomenologia. A partire da Dilthey (scienze della natura e scienze dello spirito) si sviluppa invece la prospettiva ermeneutica (la filosofia è interpretazione) che inizia con la reazione di Heidegger a Husserl e sfocia nel pensiero di Gadamer (e altri contemporanei come Ricoeur e Derrida).

Questo quadro dà una buona approssimazione delle vicende della filosofia. Ma vedere solo questo quadro può essere fortemente fuorviante. Anche perché lascia fuori ampi settori della filosofia europea (non parliamo di quella americana o asiatica). Solitamente si fa un cenno ai neopositivisti come a coloro che hanno combattuto la metafisica assumendo un punto di vista metafisico, e ci si sbarazza di questa corrente di pensiero come tutto sommato secondaria nello sviluppo della filosofia europea. In effetti prima di Hitler, i neopositivisti erano una forza centrale del pensiero filosofico europeo, e dettavano i temi di discussione a molti filosofi (Heidegger compreso). Durante il nazismo, la maggior parte dei neopositivisti emigrarono negli Stati Uniti e diedero un apporto fondamentale alla filosofia americana, allora dominata dal pragmatismo. Ma questo passaggio ebbe un effetto decisivo sulla filosofia europea: da una parte Heidegger ebbe una enorme influenza nel determinare i temi, lo stile e la tonalità della filosofia europea come ermeneutica filosofica; dall'altra l'unica alternativa a Heidegger, oltre la fenomenologia, rimase per lungo tempo solo la scuola più attenta alle tematiche sociali, come la scuola di Francoforte. Si potrebbe schematizzare: la filosofia si legava da una parte alla poesia (Heidegger) dall'altra alla politica (Scuola di Francoforte)<sup>50</sup>.

E' possibile dare quadri alternativi dello sviluppo della filosofia moderna e contemporanea? Ve ne sono diversi sul mercato, da quello di Rorty, a quello di Hacking a quello di Tugendhat, per fare tre nomi di autori tradotti in italiano<sup>51</sup>. Non vi è

<sup>50</sup> In Italia la "ideologizzazione" della filosofia fu un fenomeno ancora più pervasivo. Vedi il breve saggio di Marconi sull'*Indice* di ottobre 1995.

<sup>51</sup> J. Hacking, *Linguaggio e filosofia* (1975), Cortina, Milano 1994; E. Tugendhat, *Introduzione alla filosofia analitica* (1976), Marietti, Genova, 1989; R. Rorty, *La filosofia e lo specchio della natura* (1979), Bompiani, Milano 1986. Dei tre libri il primo mostra la differenza tra la discussione sulle "idee" dell'empirismo inglese e la discussioni sui

una storia della filosofia neutra: ogni storia della filosofia porta con sé presupposti filosofici e punti di vista privilegiati. E ogni filosofo si confronta, almeno in parte, con i pensatori che lo hanno preceduto e ha la sua peculiare prospettiva storica. Per questo è utile accennare a una prospettiva storica, che spiega perché ci si concentra su certi autori invece che su altri o su certi temi invece che su altri. A volte è solo questione di gusti: si trovano alcuni autori più congeniali, alcuni temi più vicini ai propri interessi culturali, chi ama l'arte o la letteratura, chi si occupa di scienza e matematica. Altre volte è qualcosa di diverso: si presenta una certa prospettiva perché si ritiene più utile per capire la successione degli eventi intellettuali (le grandi idee, le grandi teorie, le grandi sintesi), la situazione attuale del dibattito culturale e le prospettive future delle nostre idee (e dei lavori ad esse legati, ad es. il lavoro del filosofo). E si danno argomentazioni a favore di una prospettiva contro un'altra o quantomeno per mostrare come una prospettiva includa l'altra come sua sottoparte.

---

"significati" della filosofia analitica classica per giungere a una visione della filosofia incentrata sul linguaggio, ma non sui significati. Rorty è molto influenzato dal libro di Hacking e presenta una storia della filosofia in cui la filosofia moderna incentrata sull'epistemologia (teoria della conoscenza) è un'illusione. La ricerca della giusta rappresentazione del mondo è un pseudoproblema e la filosofia come la base che detta le condizioni di conoscibilità di ogni scienza è un mito da distruggere. Ogni pretesa fondazionalista (giustificare la conoscenza) è da abbandonare. Meno distruttivo è il libro di Tugendhat che trova una continuità di fondo tra la filosofia analitica contemporanea e la tradizione aristotelica, e vede in particolare nella semantica formale l'erede della vecchia ontologia. Per diversi modi di intendere la storia della filosofia vedi ad es. R. Rorty, "La storiografia filosofica. Quattro generi di filosofia", in G. Vattimo (a cura di) *Filosofia* '87, Laterza, Bari 1988. Un punto di vista molto amante dell'approccio storico in filosofia è P. Rossi, "Filosofia e storia della filosofia" in P. Rossi (a cura di), *Filosofia*, 3 vol., UTET, Torino 1995.

## 2. Storia della filosofia: logica e linguaggio

Una prospettiva di lettura della storia della filosofia è quella che dà un rilievo centrale alle sorti della logica e alle riflessioni sul linguaggio. Le riflessioni sul linguaggio sono nate assieme alla filosofia (Platone e Aristotele sono due esempi di filosofi che discussero a lungo e approfonditamente del linguaggio) e hanno accompagnato, sotto diverse forme, il suo sviluppo. Dico "sotto diverse forme" perché, ad es. nel medio-evo europeo, la discussione sul linguaggio è fondamentalmente inquadrata sotto la discussione della grammatica e della logica del linguaggio comune alla comunità dei filosofi: il latino (abbiamo una eco di questa importanza nel rilievo dato al "latino" e alla sua sintassi logica nelle scuole medie e licei classici di un tempo); molte discussioni sul linguaggio si trovano nei filosofi del '600, da Locke, a Cartesio, Lamettrie, Condillac (e molto si è discusso sul rapporto tra linguaggio e razionalità, sul linguaggio come carattere che distingue l'uomo dagli animali). Inoltre un forte interesse per il linguaggio si è sviluppato in ambito idealista (Harmann, Reinhold, Von Humboldt) pur senza avere grandi effetti sulla filosofia successiva (a parte alcune idee humboldtiane riprese da Chomsky).

Ma non è di queste diverse riflessioni sul linguaggio che voglio occuparmi qui. Voglio occuparmi piuttosto sullo stretto legame tra analisi logica, analisi del linguaggio e analisi filosofica che, iniziato con Aristotele, è proseguito per tutto il medio-evo per perdersi nell'età moderna. Il primo problema che mi pongo è il seguente: perché si è spezzato questo legame? Perché l'analisi del linguaggio e l'analisi logica ha perso quel ruolo centrale in filosofia che ha avuto per la maggior parte della storia della filosofia occidentale. Per quasi 2000 anni i filosofi, dopo Aristotele e gli stoici, hanno posto al centro o alla base della loro

riflessione la logica, nata dall'analisi del linguaggio comune come strumento di aiuto per le argomentazioni e per lo studio delle diverse parti della filosofia (etica, fisica, metafisica). La scoperta del nuovo mondo, l'importanza data alle tecniche e allo sviluppo di un metodo sperimentale ebbero un impatto enorme sulla immagine del mondo dei filosofi. La crisi della cosmologia aristotelico-tolemaica non è che un segno di uno sconvolgimento culturale che richiedeva un rinnovamento intellettuale che la vecchia classe di "chierici" imbevuta di cultura scolastica non poteva reggere<sup>52</sup>. Dagli inizi del '500 alla fine del '600 si realizza quella rottura con la tradizione della logica scolastica che voleva inquadrare ogni conoscenza entro le ristrettezze del sillogismo aristotelico. I casi più esemplari sono Cartesio e Locke. Entrambi sono a stretto contatto con la scienza moderna; Cartesio addirittura dà contributi fondamentali alla formulazione della geometria analitica; Locke si presenta come uno studioso di Boyle e delle nuove vedute della fisica moderna. Entrambi sono i fautori di un nuovo metodo della conoscenza, che non si basi su sterili sillogismi, ma nasca da uno studio delle idee e sulla visione meccanicistica del mondo<sup>53</sup> (sia Locke che Cartesio sono fautori della visione meccanicistica; è interessante ad es. vedere la somiglianza delle loro analisi della luce e dei colori, fatte da Cartesio nella *Diottrica* (1637) e da Locke nel *Saggio sull'intelletto umano* (1690), pubblicato tre anni dopo i *Philosophiae naturalis principia mathematica* di Newton. Per Cartesio il vero metodo è la ricerca di idee chiare e distinte. Per Locke il problema è mostrare come nascono e si sviluppano le idee. Il centro della riflessione filosofica diviene il

---

<sup>52</sup> L'importanza della rivoluzione provocata dal passaggio dalla teoria tolemaica a quella copernicana è presentato e sottolineato in molti manuali, e in particolare dal piccolo classico di Kuhn, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*. Diversi volumi prendono questo classico esempio di rivoluzione come materia e di analisi

<sup>53</sup> Si può vedere il classico Dijksterhuis, *Il meccanicismo e l'immagine del mondo* (1951), Feltrinelli, Milano 1971, specie su Galileo, Cartesio e Newton.

problema della corretta rappresentazione del mondo da parte delle idee. La ricerca del metodo per la conoscenza del mondo esterno diviene il centro della riflessione filosofica. L'epistemologia (teoria della conoscenza) sostituisce la logica come centro e base della filosofia. E nel cuore della riflessione epistemologica nasce il problema della coscienza, che trova il suo punto di partenza più esplicito nel "cogito" cartesiano. e nell'"Io Penso" kantiano, motore immobile dell'attività cognitiva.

Non tutta la filosofia si abbarbica al tema della coscienza, che diverrà sempre di più un tema della psicologia che si svilupperà rubando ai filosofi il loro mestiere (fino a giungere ai moderni "psichiatri fenomenologi" come Biswanger). Una figura, isolata da questo punto di vista, ma centrale nella situazione politica e scientifica dell'Europa continentale, continua a lavorare ai fondamenti della logica, dando apporti rilevanti alla sistemazione della logica aristotelica: Gottfried Wilhelm **Leibniz**. In effetti, per altri versi, non è una figura isolata. Leibniz riprende un filone di pensiero cinquecentesco e seicentesco marginale rispetto agli sviluppi della scienza sperimentale, il filone dell'arte della memoria, e più in particolare dell'arte combinatoria (Lullo) e della lingua universale (Comenio Wilkins e Dalgarno). Diversi sono i programmi di ricerca di una lingua artificiale universale, programmi nati forse sulla spinta della scoperta del nuovo mondo, con i "primitivi" e comunque con popoli di lingue sconosciute e con frequenti riferimenti al cinese (risalgono a Bacone, ma dal '500 grande eco avevano le pubblicazioni di Ricci e dei suoi numerosi viaggi in Cina). A questa tradizione<sup>54</sup> Leibniz dà un apporto nuovo: l'integrazione dell'idea di lingua universale e calcolo combinatorio (arte della memoria) con gli strumenti della algebra e della simbolizzazione logica.

---

<sup>54</sup> Un testo classico per capire l'intreccio di teorie e discussioni cinque-seicentesche riprese da Leibniz è l'ormai classico Rossi, *Clavis Universalis*, Il Mulino, Bologna, 2ed. 1983.

Egli vuole generalizzare il concetto di **analisi** che aveva sviluppato con un linguaggio matematico formale per rappresentare la dinamica dei corpi (e sulla cui priorità di scoperta dibatté a lungo con Newton). Il lavoro matematico di Leibniz sul calcolo infinitesimale lo rende uno dei pensatori centrali per la nuova scienza sperimentale che aveva assoluto bisogno di sviluppare strumenti matematici adeguati. La natura è scritta con numeri ricordava Galilei, e Cartesio gli faceva eco scrivendo un trattato di geometria (facendolo precedere da un "discorso sul metodo" che lo mettesse al riparo da critiche ecclesiastiche troppo pericolose, visti gli esiti delle teorie di Galileo). La ambizione di Leibniz andava oltre la trattazione scientifica della natura: egli voleva usare gli strumenti matematici non solo per l'analisi numerica, ma per ogni tipo di simboli, creando un linguaggio universale con cui si potesse rappresentare<sup>55</sup> ogni idea.

Dalla tradizione cinque-seicentesca Leibniz elabora l'idea di accoppiare una lingua universale a un calcolo che permetta di far girare questa lingua. E' in nuce la visione dell'attuale logica matematica. Ma Leibniz precorreva davvero i suoi tempi, e le sue idee vennero sviluppate due o trecento anni dopo, da Boole e da Frege. Perché le sue idee restarono incomprese e non si svilupparono se non così tardivamente? La risposta che si dà è solitamente: l'algebra non era ancora abbastanza sviluppata. Gli sviluppi della notazione algebrica erano agli inizi. Sarebbe toccato alla "Analytical Society" di Cambridge (Peacock, Babbage, Boole, Hamilton e altri) riprendere le idee leibniziane sia nel campo del calcolo che nel campo della logica attraverso nuovi strumenti algebrici: l'algebra della logica di

---

<sup>55</sup> La rappresentazione simbolica per Leibniz ha un carattere funzionale: il simbolo non deve "assomigliare" all'oggetto simbolizzato, ma deve riproporre le strutture e la funzione di ciò che viene simbolizzato. Il punto di partenza di Leibniz è già di molto oltre la concezione delle idee o rappresentazioni che devono assomigliare a ciò che rappresentano, aspetto che permane nei suoi contemporanei.

Boole. E sarebbe stato Frege, più di un secolo dopo Boole, a riproporre più integralmente il progetto leibniziano, criticando Boole per aver fornito solo un calcolo, senza dare una lingua, e criticando Peano per aver dato una lingua universale senza dare un calcolo. Il progetto di Frege era più limitato di quello di Leibniz: il progetto di Leibniz, ricorda Frege, non può essere affrontato tutto insieme, ma solo passo passo. E il primo passo sarebbe stato elaborare un linguaggio formale universale potente a sufficienza per rappresentare il ragionamento matematico (ove non compare causalità, tempo, e altre interferenze che rendono complicata la formalizzazione del linguaggio comune). Resta la centralità della distinzione tra linguaggio e calcolo che apre una nuova visione del linguaggio e una nuova visione dell'idea di teoria (o sistema formale).

#### **10. Distinzioni filosofiche rilevanti (ontologia, logica, epistemologia)**

Parte della critica di Frege ai matematici del suo tempo era quella di confondere tra segno e designato. Nelle sue opere vi è un continuo sforzo di ripensamento e chiarificazione delle distinzioni tradizionali. Ma tali distinzioni che ricorrono nella storia della filosofia hanno di volta in volta differenti interpretazioni; ci limiteremo dunque a dare un quadro molto generico di alcune di queste distinzioni, che di volta in volta ogni filosofo adatterà alla sua peculiare filosofia. Occorre soprattutto distinguere tre livelli, quello linguistico (livello dell'*espressione*), quello ontologico<sup>56</sup> (livello del *contenuto*), quello epistemologico (livello del *modo conoscitivo*). Schematizzando:

---

<sup>56</sup>la Ontologia è per Aristotele la scienza prima, la scienza dell'essere in generale (a differenza delle varie scienze che sono scienze di esseri particolari); potremmo dire che è una specie di "metascienza" o di metodo generale della scienza. Analogamente può venire definita la metafisica.

LIVELLO LOGICO-LINGUISTICO:  
analitico-sintetico

LIVELLO METAFISICO-ONTOLOGICO:  
necessario-contingente

LIVELLO EPISTEMOLOGICO:  
a priori-a posteriori

- Che un enunciato sia "analitico" dipende dal linguaggio: un enunciato è analitico se la sua verità dipende dal significato delle parole che lo compongono.

- Che un enunciato sia "necessario" dipende dalla realtà: un enunciato è necessario se è vero in tutti i mondi possibili.

- Che un enunciato sia "a priori" dipende da come viene conosciuto: un enunciato è "apriori" se viene conosciuto (o è conoscibile) indipendentemente da ogni esperienza.

Questa descrizione si può contestare. Serva per ora solo a dare un inquadramento generale del problema.

Possiamo fare un esempio più specifico: diverse ontologie si rispecchieranno in diverse logiche (in diversi linguaggi). Se confrontiamo le teorie di Frege e del *Tractatus* di Wittgenstein possiamo inquadrarne le differenze nel seguente schema:

|        | LOGICO            | ONTOLOGICO          |
|--------|-------------------|---------------------|
| FREGE  | nome<br>predicato | oggetto<br>concetto |
| WITTG. | nome<br>enunciato | oggetto<br>fatto    |

Si vede, da questo schema, che la differenza della logica di Frege rispecchia una differente ontologia; per Frege gli enunciati sono assimilati a nomi di valori di verità, perché Frege mantiene (3° principio sopra esposto) come centrale la distinzione tra oggetto e concetto. Wittgenstein si ribella all'idea che un enunciato sia assimilabile a un nome, e vuole mantenere l'originalità dell'enunciato; in tal modo introduce nella sua ontologia i "fatti" che

non erano presenti nell'ontologia di Frege. Per Frege un fatto è semplicemente un enunciato vero.

Il problema qui non è approfondire le differenze tra Frege e Wittgenstein, quanto capire l'importanza della distinzione tra livello logico (linguistico) e livello ontologico.

### 11. Analitico e sintetico: il progetto neopositivista

La distinzione leibniziana di "verità di ragione" e "verità di fatto", rappresenta uno schema di contrapposizione tra due tipi di verità che viene riassunto con le dicotomie esposte al paragrafo precedente: analitico-sintetico, necessario-contingente, apriori-aposteriori. È facile pensare che esista un parallelismo:

verità di ragione =  
analitiche, necessarie e apriori,

verità di fatto =  
sintetiche, contingenti e aposteriori.

Fu Kant il primo a sfidare questo parallelismo sostenendo che esistono verità che sono sia sintetiche sia a priori (le verità matematiche e scientifiche in generale). La matematica è a priori perché dipende dalle categorie a priori dello spazio e del tempo, ma è sintetica perché ha bisogno dell'intuizione pura; se non avessimo l'intuizione del numero e della figura geometrica non potremmo avere la scienza certa e necessaria della matematica. La visione kantiana fu messa in crisi dalla critica fregeana alla aritmetica e dalla scoperta delle geometrie non euclidee: (1) Frege sostenne che l'aritmetica è riconducibile a principi meramente logici. (2) Basandosi sugli sviluppi delle geometrie non euclidee, Hilbert propose una versione della geometria puramente assiomatica, non basata sulla intuizione<sup>57</sup>.

<sup>57</sup>se erano possibili geometrie diverse da quella euclidea questo significava che l'intuizione cui Kant si voleva aggrappare non serviva a fondare la matematica; le geometrie non

Ispirati anche a questi risultati teorici, il "Circolo di Vienna", un gruppo di studiosi riunitosi attorno a Schlick e Carnap, rifiutò decisamente il concetto kantiano di "sintesi a priori". Si usa chiamare i membri di questo circolo e altri simpatizzanti con il nome di "neopositivisti" o "positivisti logici"; essi infatti volevano unire le idee del positivismo alla nuova logica inventata da Frege e Hilbert. La loro soluzione consisteva nel distinguere ogni tipo di verità nelle due classi leibniziane: da una parte verità analitiche, a priori e necessarie, come le verità della matematica e della logica. Dall'altra le verità sintetiche, a posteriori e contingenti, come le verità delle scienze empiriche. Tutto ciò che non rientrava in queste due categorie era mero sofisma, parole al vento, in una parola "metafisica", come essi dicevano, dando una accezione dispregiativa al termine.

*Il principio di verifica* - Tra i problemi che i neopositivisti si posero vi fu quello della *demarcazione* tra scienza e non scienza: cosa distingue un enunciato scientifico da un mero gioco di parole? Per deciderlo occorre rifarsi a un principio rigoroso, che mostri chiaramente quando un enunciato è significativo, o quando è insensato. Il principio definito dai neopositivisti era il "principio di verifica": un enunciato è significativo se è o analitico o sintetico; nel primo caso deve essere un enunciato della matematica o della logica; nel secondo caso deve essere empiricamente verificabile. Capire il significato di un enunciato è capire il metodo

---

euclideo sconfessavano la validità della intuizione come base della matematica. Varie furono le risposte a questa critica. Vedi ad es. Cassirer, nella sua *Storia della Filosofia Moderna*, vol.IV, cap.2. Qui, rifacendosi ad idee di Klein, presenta una versione "aggiornata" delle idee kantiane. Da notare che Frege manteneva l'idea kantiana di una geometria sintetica a priori, mentre Hilbert manteneva una visione kantiana della aritmetica come basata sulla intuizione dei segni fisici (i simboli numerici). Brouwer dava invece una interpretazione di Kant basata sull'intuizione del tempo (l'intuizione base del passaggio da un numero al successivo).

della sua verifica, il modo in cui posso riconoscere che è vero. Se non ho alcun metodo per riconoscere che è vero, se non ho nessun metodo di verifica, tale enunciato non ha alcun senso, e deve essere rifiutato da un serio studioso (sono famose in questo senso le critiche di Carnap a enunciati di Heidegger del tipo "il nulla nulleggia")

*compiti della filosofia* - la filosofia non rientrava chiaramente entro queste due categorie di verità; quale era dunque il suo compito? La filosofia non era considerata una dottrina, come la scienza o la metafisica, a una attività: era l'attività di chiarificazione del linguaggio, in particolare dei linguaggi scientifici. Il compito del filosofo era di lavorare insieme agli scienziati alla precisazione e chiarificazione dei linguaggi delle singole scienze. Sulla metodologia di questo lavoro e su esempi pratici di questi tentativi i neopositivisti hanno lasciato il meglio della loro produzione, dalla *Sintassi logica del linguaggio* ai lavori sulla induzione e la probabilità di Carnap, alle riflessioni sul metodo nomotetico deduttivo e sul linguaggio delle scienze storiche di Hempel, ecc.

Ma tra le tante critiche cui i neopositivisti andarono incontro (del tipo: essi stessi sono metafisici, ecc.) una fu ritenuta particolarmente efficace: la critica di Quine alla distinzione analitico-sintetico. Lungi però dal colpire solo i neopositivisti, questa critica divenne una spina nel fianco di tutta la filosofia contemporanea, perché colpiva una delle distinzioni più accreditate del linguaggio filosofico da Kant in poi.

## 12. La critica di Quine e l'olismo

La critica di Quine al neopositivismo riguarda due dogmi: (1) la distinzione analitico-sintetico (2) il riduzionismo (in linea di principio tutti gli enunciati sono riducibili a enunciati dell'esperienza immediata).

La distinzione, come abbiamo visto, non è propria dei neopositivisti, e la critica di Quine colpisce così una delle pietre

miliari della filosofia moderna. L'argomentazione di Quine è complessa e articolata; i suoi punti essenziali sono:

- occorre distinguere "significare" e "denotare", teoria del significato e teoria del riferimento
- la teoria del significato si occupa di sinonimia e analiticità; meglio abbandonare i "significati", inutili e strane entità intermedie.
- "analitico" è definibile in termini di "sinonimo".
- ma la sinonimia (uguaglianza di significato) è una relazione non chiaramente afferrabile (sia perché ogni definizione presuppone di capire cosa sia la sinonimia, sia perché diversi criteri proposti non riescono nel loro scopo).
- ogni tentativo di definire la sinonimia è circolare, e questo comporta la impossibilità di definire il concetto di "analitico".
- Non è possibile distinguere rigidamente gli enunciati in analitici e sintetici, distinguere componente linguistico e fattuale della verità di un enunciato.

Come conseguenza della sua critica al "primo dogma dell'empirismo" Quine conclude che la teoria verificazionista del significato dei neopositivisti, che è basata sulla distinzione analitico-sintetico, è insensata. E' erronea l'idea che un enunciato sia verificabile in isolamento dagli altri. Ogni enunciato di una teoria scientifica dipende strettamente dagli altri enunciati<sup>58</sup>. Una teoria scientifica non è un mero insieme di enunciati veri, a un insieme di enunciati veri che si sostengono tra di loro. Detto con uno slogan, l'unità di significato e l'unità di conferma empirica di una teoria non è il singolo enunciato, ma la teoria stessa.

---

<sup>58</sup> Ogni enunciato che risultasse falso, può essere sempre salvato, cambiando altri enunciati della teoria, al limite cambiando gli enunciati più astratti e generali, come gli enunciati della parte logica della teoria. Quine fa l'esempio del principio del terzo escluso ( $p \vee \neg p$ ) che era stato messo in discussione dalla matematica e logica intuizionista.

Allo stesso modo cade il "secondo dogma", perché non è possibile separare nettamente parte fattuale e linguistica, non è allo stesso modo possibile ridurre tutta la scienza ad espressione della parte empirico-fattuale (dati dell'esperienza immediata).

Ne nasce l'immagine di una teoria scientifica (e anche di linguaggio) come un tutto in cui solo la periferia è connessa direttamente con il mondo dell'esperienza. Una teoria o un linguaggio è come un campo di forze, in cui tutto si tiene in modo sistematico (vedi n. 3 qui sopra). La distinzione tra componente fattuale e linguistica non è netta e definita una volta per tutte; è sono questione di gradi.

Per "olismo", a partire da questo saggio di Quine, si intende quella posizione filosofica che insiste sulla dipendenza del significato delle singole parti dal tutto. Come diceva Quine, ispirandosi al secondo Wittgenstein; capire una parola vuol dire capire un enunciato; ma per capire un enunciato occorre capire tutto il linguaggio. Il significato di una singola parola dipende, in qualche modo, dalla totalità del linguaggio in cui è inserita. Quine non ha sostenuto esplicitamente questa tesi (anche perché tende a rifiutare ogni discorso sul "significato"). Ma molti che lo hanno seguito hanno aderito, implicitamente o meno, a una tesi del genere, che comporta numerosi problemi.

#### *Problemi dell'olismo:*

Elenchiamo alcuni problemi che nascono in una visione olistica del significato e del linguaggio. La visione olistica è stata molto comune nella filosofia contemporanea (vedi ad es il libro di Rorty) sulla base di una certa divulgazione delle idee di Quine e del secondo Wittgenstein. Ma questa visione non è priva di problemi gravi:

- se il significato di una parola dipende dalla totalità del linguaggio o della teoria in cui è inserita, come è possibile confrontare due teorie? Infatti il significato dei loro termini cambia da teoria a teoria, e le teorie sono quindi incommensurabili.

- se il significato di una parola dipende dalla totalità del linguaggio in cui è inserita, come è possibile condividere lo stesso significato? Infatti nessun individuo ha lo stesso identico linguaggio di un altro (lo stesso insieme di credenze).

- ma se ognuno usa le parole con un diverso significato, perché sono inserite nel suo idioletto (linguaggio tipico del singolo parlante), come è possibile il disaccordo? No puoi essere in disaccordo con altri se non attribuisce lo stesso significato alle parole. Un disaccordo si ha solo sulla base di un accordo sul significato delle parole. Se questo varia da parlante a parlante, non vi è né accordo né disaccordo. La comunicazione diviene un mistero inspiegabile.

### 13. Sintassi, semantica, pragmatica

Una delle figure filosofiche più rilevanti negli Stati Uniti è Charles S. Peirce, studioso che sviluppò la logica di Boole, ed è oggi famoso principalmente per la sua teoria del segno o semiotica. Ebbe una profonda influenza anche sui neopositivisti che emigrarono dalla Germania nazista negli USA, e in particolare Carnap. A Carnap e Morris<sup>59</sup> (un allievo di Peirce) si deve una delle più fortunate tripartizioni della semiotica in::

sintassi = rapporto segno/segno  
semantica = rapporto segno/oggetto  
pragmatica = rapporto segno/parlante.

Ora, questo schema può servire solo come prima approssimazione allo studio.

(Otto Neurath, uno dei primi neopositivisti, anch'egli emigrato negli USA, sosteneva addirittura che questi termini potevano generare pseudoproblemi e distrarre l'attenzione dai veri problemi filosofici.)

---

<sup>59</sup>R. Carnap *Introduction to Semantics*, (1943); C. Morris, *Foundation of a theory of signs*, (1958) (tr.it. Paravia) -

Oggi ci troviamo di fronte a tanti programmi di ricerca in sintassi, semantica e pragmatica che è difficile trovare una definizione semplice e unificante, e in particolare la definizione carnapiana non è più sufficiente. Limitiamoci a vedere per esempio quanto accade nel caso della semantica. Qui abbiamo almeno tre tradizioni principali:

- 1) semantica logico-filosofica
- 2) semantica linguistica
- 3) semantica procedurale (psicologica)

1) La prima tradizione rispecchia per molti versi la definizione di Carnap.

La tradizione logica e filosofica si è sempre occupata del rapporto tra pensiero (o linguaggio) e realtà (oggetti del mondo): da Aristotele che considerava la verità come corrispondenza con i fatti e considerata la logica come una teoria che si occupava degli enunciati dal punto di vista del loro valore di verità, ai medioevali che elaboravano teorie della "suppositio", ovverossia teoria di ciò per cui una parola sta.

Con la nascita della logica contemporanea, si riprende in modo nuovo il vecchio atteggiamento: la semantica di Frege si occupa (a) del *riferimento* e (b) del *senso* delle espressioni linguistiche, cioè (a) degli oggetti cui le espressioni corrispondono (b) del modo di presentazione di questi oggetti. Gran parte della filosofia del linguaggio ruota attorno a questi temi. Frege non aveva una teoria corrispondentista della verità, anzi la criticava; ma la sua preoccupazione era sempre quella di determinare chiaramente le condizioni di verità degli enunciati, mostrando come dipendano dal riferimento delle singole parole che li componevano.

L'atto di nascita ufficiale della moderna teoria semantica in logica è infine il lavoro del logico polacco Alfred Tarski<sup>60</sup>. Il modello tarskiano di semantica come teoria della verità è incentrata sul concetto di soddisfacibilità o soddisfazione: una

---

<sup>60</sup> A. Tarski *Il concetto di verità nei linguaggi formalizzati* (1931; tr. ted. 1936; tr. ingl. 1956 tr.it. in Rivetti Barbò)

formula del linguaggio è soddisfatta se si assegnano certi "valori semantici" alle sue variabili (cioè se alle sue variabili vengono fatti corrispondere oggetti del dominio). La semantica dunque studia il rapporto dei segni del linguaggio (le formule ben formate) con il dominio di oggetti cui esse si riferiscono. E', secondo Tarski, una versione della teoria corrispondentista (aristotelica) della verità, per cui un enunciato è vero se corrisponde ai fatti.

2) La semantica linguistica si è sempre occupata dei "significati" delle parole; ma, almeno a partire da Ferdinand de Saussure, ha sempre rifiutato di identificare il significato con l'oggetto cui la parola si riferisce; la linguistica studia i significati intra-linguistici, cioè l'organizzazione peculiare del lessico di una lingua, relativamente alle varie voci lessicali (ai vari "significanti"). La linguistica strutturalista ha elaborato diverse analisi del lessico, ma tutte devono rispondere a certi problemi tradizionali, presenti già in Aristotele: la semantica deve descrivere quantomeno i rapporti di sinonimia, iponimia, antonimia (uguaglianza di significato, inclusione o dipendenza di significato, opposizione di significato).

Le analisi semantiche più classiche sono forse quelle fatte dagli strutturalisti sui campi semantici e quelle fatte dai linguisti americani (composizionalisti) sui "primitivi semantici".

Per studio di un campo semantico si intende lo studio di come vengono strutturati in diverse lingue analoghi campi concettuali; l'interesse è sulla diversità con cui la terminologia relativa a un campo concettuale è organizzata in diverse lingue (per es. in francese la tripla "bois-arbre-forêt" non corrisponde alla tripla "bosco-albero-foresta", perché il significato di "bois" è più ampio del significato di "bosco". (infatti "bois" copre anche parte dell'uso italiano della parola "legno" o "legna"). Altri studi dei campi semantici sono gli studi delle classificazioni animali, delle relazioni di parentela, ecc.

Per studio dei **primitivi semantici** si intende la riduzione del significato delle voci del lessico ad alcuni primitivi (scelti con una certa arbitrarietà); ad esempio la differenza tra "uomo"- "donna"- "bambino"- "bambina", ecc. può essere resa con i primitivi "maschio", "adulto", in modo analogo alle analisi fonetiche, indicando la presenza-assenza di un certo tratto:

| (umano) | maschio | adulto |
|---------|---------|--------|
| uomo    | +       | +      |
| donna   | -       | +      |
| bambino | +       | -      |
| bambina | -       | -      |

Si parla di "semantica compositiva" intendendo che i significati delle parole del lessico si formano componendo i primitivi semantici.

Il contributo tradizionale della logica alla semantica linguistica è dato principalmente dall'analisi carnapiana dei **postulati di significato**, per cui si definisce una espressione sinonimia in termini logici; ad esempio, "gli scapoli sono non sposati" è un postulato di significato: dà il significato di scapolo; è una verità analitica; è un po' come dire che accettiamo nel nostro linguaggio solo i mondi possibili in cui vale il postulato

$Vx$  (scapolo (x)  $\rightarrow$  non sposato (x))

3) Lo sviluppo delle scienze cognitive ha risvegliato l'interesse degli psicologi per il significato e in particolare per i processi con cui si attua la comprensione del significato. La semantica procedurale è per lo più un insieme di teorie che vengono implementate su computer e che intendono rappresentare le procedure mentali con cui viene colto il significato. Nate nei primi anni '70 in Intelligenza Artificiale, sono oggi usate da psicologi come Johnson-Laird per dare una teoria della comprensione del significato.

Che dire dunque? Ogni volta che si inizia ad approfondire si aprono nuovi mondi

concettuali. Una introduzione rapida ed elementare si può trovare in Lyons, *Lezioni di linguistica*, Laterza, 1987, cap 5. Lavori più ampi sono J.Lyons, *Semantica*, Laterza; R. Kempson, *La semantica*, Il Mulino, Chierchia, *Semantica*, Il Mulino.

Sulla pragmatica si può vedere Levinson, *Pragmatica*, Il Mulino. Sulla sintassi una buona presentazione di Chomsky è fatta da Fava, "sintassi" in Fava-Leonardi- Galasso-Sbisà *Teorie del linguaggio*, Unicopli.

## 7. Mondi possibili

Dando la definizione di necessità come verità in tutti i mondi possibili Carnap ha dato il primo abbozzo di semantica della logica modale, aprendo la strada a nuovi sviluppi della semantica model-teorica<sup>61</sup>. La logica modale si presenta a livello sintattico nel modo seguente (ove spesso l'operatore di necessità, qui simbolizzato con "L" viene rappresentato da un quadratino e l'operatore di possibilità, "M", da un rombetto):

*Logica modale minimale (proposizionale)*

**M**

assiomi

A0. Tautologie vero funzionali

A1.  $L(A \rightarrow B) \rightarrow (LA \rightarrow LB)$

regole

<sup>61</sup>La terminologia logica varia da autore ad autore e qui abbiamo semplificato; già con Tarski si può parlare di "modelli", cioè di un dominio e una interpretazione (la funzione che fa corrispondere espressioni del linguaggio a elementi del dominio). Che Tarski non usi letteralmente la parola "modello" non è qui rilevante. Così pure Carnap parlava di "descrizioni di stato" e non di "mondi possibili" (forse per evitare che si pensasse ai mondi possibili come a realtà a sé stanti, come faranno invece altri autori recenti). Ma la stessa nozione di mondo possibile si perfeziona, e le idee di Carnap vengono in parte abbandonate, in parte sviluppate. Vedi Casalegno in Santambrogio, pp.84-86.

R1.  $A, A \rightarrow B / B$

R2.  $A / LA$

Aggiungendo altri assiomi a questi assiomi base, mantenendo le regole date, si ottengono gli altri sistemi modali:

*Sistema T*:  $M + A2. LA \rightarrow A$

*Sistema B*:  $T + A3. A \rightarrow LMA$

*Sistema S4*:  $T + A4. LA \rightarrow LLA$

*Sistema S5*<sup>62</sup>:  $T + A5. MA \rightarrow LMA$

(*B* sta per "brouweriano";  
in *S5* sono derivabili *A3* ed *A4*.;  
in *B* non è derivabile *A4*  
e in *S4* non è derivabile *A3*)

Possiamo riassumere questi rapporti con uno schema:

|   |   |    |    |
|---|---|----|----|
|   |   | B  |    |
| M | T |    | S5 |
|   |   | S4 |    |

La logica modale minimale ha solo una assioma specifico; infatti a partire da essa si suole distinguere diversi tipi di logiche:

(1) le **logiche deontiche**, ove si interpreta L e M come "obbligatorio" e "permesso". Esse aggiungono all'assioma A1 l'assioma **LA -> MA**

(2) le **logiche modali aletiche** che aggiungono all'assioma A1, come abbiamo visto, l'assioma **LA -> A**. Qui ci occupiamo solo di queste ultime ove "necessario" e "possibile" sono intesi nel loro senso più

<sup>62</sup>I sistemi S4 e S5 derivano i loro nomi da una classificazione dei sistemi modali fatta da C.I. Lewis a partire dal 1912. I sistemi di Lewis sono però più potenti di quelli oggi standard; ad es. S4 e S5 hanno come assiomi  $N(NA \rightarrow NNA)$  e  $N(PA \rightarrow NPA)$ , dai quali si ricavano per R2 i nostri assiomi.

(V. Hugues-Cresswell; Schwartz...)

pieno di "necessariamente vero" e "possibilmente vero".

(3) Un'altra importante classe di logiche è costituita dalle **logiche epistemiche** e/o doxastiche, ove l'operatore modale è interpretato come operatore di credenza (relativo ad un parlante:  $LA = x$  crede che A).

Se la sintassi della logica modale era chiara dai primi del '900, non era chiaro come interpretare esattamente il significato di questi formalismi. Tra i primi a proporre una interpretazione semantica adeguata di questi formalismi furono, dopo Carnap, Kripke, Montague, Hintikka e David Lewis. Daremo qui solo pochi cenni alla visione di Kripke, che resta un punto di riferimento tra i più noti.

Qual'è la differenza di fondo rispetto alla semantica tarskiana?

Nella tradizione di **Tarski**<sup>63</sup> era usuale fissare un unico dominio relativamente a cui dare le interpretazioni; con **Kripke** si considerano al contempo diversi mondi, ciascuno con il suo dominio (ad es. in alcuni domini alcuni nomi avranno una estensione, in altri no).

La verità dunque non sarà solo relativa a una interpretazione, ma sempre a una interpretazione e a un mondo. Si potrebbe definire un **modello di Kripke** una interpretazione dei termini del linguaggio (compresi i termini logici come "necessario") che rende veri gli assiomi del sistema formale relativamente a un sistema

---

<sup>63</sup> Con **Tarski** (e **Carnap**) occorre specificare un *dominio* di interpretazione per i termini del linguaggio, e la specifica *interpretazione* dei termini. Si può definire "**modello**" è una interpretazione che rende veri gli assiomi del sistema formale.- Normalmente si distingue la funzione "interpretazione" dalla "realizzazione" cui essa dà luogo. Questo permette di definire più precisamente un modello come una realizzazione che rende veri gli assiomi.]

di mondi tra loro accessibili<sup>64</sup>. E' proprio l'idea di relazione di accessibilità R tra mondi che permette di distinguere a livello semantico i diversi sistemi modali.

Infatti si può interpretare il sistema di Carnap come una anticipazione del sistema di Kripke (e lo abbiamo fatto anche nella terminologia); ma Carnap interpreta le espressioni sempre relativamente a *tutti* i mondi possibili (a tutte le descrizioni di stato)<sup>65</sup>; è un po' come assumere che la relazione R sia universale, cioè che tutti i mondi possibili siano accessibili tra loro. Questo non permetteva di distinguere tra i diversi tipi di logiche modali.

### **cosa è un mondo possibile?**

---

<sup>64</sup> Più precisamente un modello di Kripke può essere inteso come una famiglia di interpretazioni tarskiane (o come un insieme di modelli tarskiani).

<sup>65</sup> Dopo le critiche di Quine, Carnap, come abbiamo visto, elabora l'idea dei postulati di significato. I postulati di significato sono un qualche modo per restringere i mondi accessibili; essi determinano quale mondo è accessibile e quale no; ad es. da un mondo dove vale il PS:  $Vx (Sx \rightarrow Nx)$  [es. tutti gli scapoli sono nonsposati] non è accessibile alcun mondo in cui esistano persone insieme scapole e sposate; il PS decreta che questa situazione è impossibile e il mondo che la contiene non è accessibile dagli altri mondi che, per il PS contengono  $\neg P(Sx \ \& \ Nx)$ . Un mondo è accessibile da un altro se ciò che è vero nel primo è possibile nel secondo; ma nei nostri mondi carnapiiani è vero che non è possibile che  $Sx \ \& \ Nx$ , cioè è necessario che non  $Sx \ \& \ Nx$ ;  $Sx \ \& \ Nx$  deve dunque essere vero per tutti i mondi possibili accessibili; il mondo "impossibile" in cui accade proprio che  $Sx \ \& \ Nx$  diviene un mondo "inaccessibile". In esso infatti non vale che sia possibile ciò che vale nei mondi dei PS, cioè non vale che sia possibile che sia necessario non  $Sx \ \& \ Nx$ ; non è possibile in quel mondo perché quel mondo contiene proprio il contrario di "non  $Sx \ \& \ Nx$ " che invalida l'hp che sia possibile che "non  $Sx \ \& \ Nx$ " sia necessario.

Prima di definire le relazioni di accessibilità tra mondi, ricapitoliamo un po' le idee

Abbiamo visto che i possibili stati di cose che aiutano W. a definire il senso come condizioni di verità, e le descrizioni di stato di Carnap che servono a definire la intensione come funzione da D.D.S. a estensioni sono anticipazioni dei mondi possibili come li si intende oggi. C'è un certo margine di arbitrarietà nei m.p. come li si intende oggi; c'è il problema di quali mondi sono più o meno "somiglianti" al mondo attuale, e quali criteri usiamo per accettare l'accessibilità tra mondi.

Nel suo insieme la metafora del mondo possibile aiuta a cogliere aspetti dell'uso del linguaggio ordinario, in particolare i condizionali controfattuali, del tipo "se Garibaldi non avesse detto "obbedisco" la storia d'Italia sarebbe stata diversa", ecc.). Un mondo possibile può essere un modo di interpretare questi modi di dire, o modi in cui il mondo potrebbe essersi sviluppato. Nella fattispecie potremmo dire: esiste un m.p. in cui Garibaldi non ha detto "obbedisco"; e allora? come è questo mondo?

M. P. è il modo in cui sarebbe o potrebbe essere stato il mondo se certe cose accadessero o fossero accadute diversamente da come accadono o sono accadute. E' un modo di formalizzare i nostri discorsi controfattuali e diversi autori sono in forte disaccordo su come realizzare questa formalizzazione, e sui presupposti filosofici e ontologici di essa; tra i motivi principali di contrasto vi è quello tra **Kripke** e **Lewis** (e forse anticipato da quello tra Kant e Leibniz):

i m.p. contengono nei loro domini gli stessi individui o individui simili tranne che per certe caratteristiche? Nel primo caso parlerei - nei miei controfattuali - sempre dello stesso individuo che potrebbe diventare o essere diventato descrivibile in diversi modi. Nel secondo caso parlerei di individui sempre diversi; non si danno due individui identici attraverso mondi possibili. Entrambe le soluzioni hanno il loro grado di plausibilità. Accenneremo alla prima

soluzione in quanto forse appare più semplice e intuitiva ai nostri occhi attuali.

Ma prima di questo accenniamo al problema centrale della soluzione tecnica della logica dei m.p., l'idea della relazione di accessibilità tra mondi.

### **relazioni di accessibilità**

Sia una struttura-modello una quadrupla  $\langle G, K, R, \psi \rangle$  costituita da

- un insieme di mondi K,
- il mondo attuale appartenente al suddetto insieme,
- una relazione di accessibilità tra mondi,
- $\psi$ , una funzione che assegna a ogni mondo  $w \in K$  un dominio di individui  $\psi(w)$ .

La relazione di accessibilità R tra mondi è tale che  $w_1 R w_2$  ( $w_2$  è accessibile da  $w_1$ ) se cioè che è vero in  $w_1$  è possibile in  $w_2$ .

Le diverse relazioni di accessibilità sono un modo perspicuo di distinguere i diversi sistemi logici modali. La relazione di accessibilità sarà rispettivamente:

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| per M :  | riflessiva                 |
| per B :  | r. e simmetrica            |
| per S4 : | r. e transitiva            |
| per S5 : | r. simmetrica e transitiva |

Prendiamo ad esempio S4, ove la relazione di accessibilità è riflessiva e transitiva, ma non simmetrica; questo dà l'idea di "accessibile" come "possibile in futuro".

### **quantificazione ed essenzialismo**

Tra i problemi più discussi dai filosofi del linguaggio troviamo quello della differenza tra modalità *de dicto* e *de re*. La distinzione riguarda di fatto l'ambito dell'operatore modale: se esterno a un quantificatore, (se cioè l'operatore ha ambito ampio) la modalità sarà *de dicto*, cioè si riterrà necessario l'enunciato.

$L \forall x (Px \rightarrow Qx)$

se l'operatore è interno a un quantificatore (ha cioè ambito ristretto) la modalità sarà

de re, cioè si riterrà necessario di un individuo l'averne una certa proprietà.

$Vx (Px \rightarrow L Qx)$

Quine e Carnap hanno molto dibattuto sull'uso del linguaggio modale, e in particolare sulle modalità de re. L'esempio cui spesso ci si riferisce è quello, reso famoso da Carnap e Quine, della apparente caduta della sostitutività nei contesti modali:

$L \exists x > 7$

$\exists$  = numero dei pianeti

$L$  numero dei pianeti  $> 7$

Abbiamo visto come l'analisi di questo esempio abbia portato Carnap a definire la differenza tra contesti estensionali e **contesti intensionali** (Quine chiamerà i contesti intensionali come "referenzialmente **opachi**"). Un altro risultato dell'esempio è stato proprio quello di mettere l'attenzione sulla differenza tra **de re e de dicto**.

Una certa diffidenza si è posta sulle modalità de re (sul quantificare "dentro" proposizioni quantificate), perché essa sembra richiamare l'**essenzialismo** aristotelico: se Socrate è necessariamente umano, allora l'essere uomo fa parte della sua essenza. Alcuni che amano l'idea aristotelica di "essenza" di un oggetto non avrebbero nulla da ridire. Altri che la osteggiano, come Quine, si daranno da fare per screditare tale idea.

Ma di certo le modalità non sono solo de re. Lo stesso Quine ci impone di vederlo attraverso un'altra sua famosa critica alla logica modale, per cui gli essenzialisti sarebbero portati alla contraddizione dato che devono credere contemporaneamente:

- a)- tutti gli scapoli sono necessariamente non sposati ma non necessariamente militari.
- b)- tutti i tenenti sono necessariamente militari, ma non necessariamente non sposati.

D'altra parte dal caso del tenente Rossi che è anche scapolo deriverebbe che Rossi è (in

quanto tenente) necessariamente militare e (in quanto scapolo) non necessariamente militare, cadendo così in una contraddizione modale.

Ma non è così, perché la corretta formalizzazione delle due frasi precedenti è:

a')  $L \forall x (Sx \rightarrow Lx) \ \& \ - \ L \forall x (Sx \rightarrow Mx)$

b')  $L \forall x (Tx \rightarrow Mx) \ \& \ - \ L \forall x (Tx \rightarrow Lx)$

Da queste formulazioni de dicto non segue alcuna contraddizione. Il problema della semantica modale verterà dunque sulle modalità de re; ma qui il discorso si farebbe molto complesso e lo lasciamo all'approfondimento dell'appassionato. Ci rivolgiamo invece a un problema lasciato in sospeso nella discussione su cosa sono i m.p., il problema della identificazione attraverso mondi.

#### *identificazione attraverso mondi*

Nella sua critica al paradigma fregeano, che vedremo in seguito, Kripke sostiene che i nomi propri sono **designatori rigidi**, sono cioè termini del linguaggio che identificano lo stesso individuo attraverso tutti i mondi possibili (in cui esso esiste). Ciò equivale a dire che la intensione di un nome proprio è una *funzione costante*, che per ogni m.p. dà come estensione lo stesso individuo.

L'idea di designatore rigido offre però anche una soluzione elegante a una possibile circolarità nella definizione delle proprietà essenziali. Per poter parlare di proprietà essenziale, occorre accettare, come abbiamo visto, la nozione di *necessità de re*; la accettazione delle modalità de re presupporrebbe dunque la nozione di proprietà essenziali. Se i nostri termini si riferissero a oggetti solo tramite un senso o una definizione di un nucleo di proprietà essenziali, allora la funzione che individua i nostri oggetti di discorso nell'ambito delle modalità de re presupporrebbe il concetto di proprietà essenziale. Per sfuggire a questo circolo vizioso Kripke propone che la nozione di designatore rigido non incorpori alcun criterio di identificazione dell'oggetto;

il d.r. è un mero collegamento diretto tra nome e oggetto (come i nomi del *Tractatus* di Wittgenstein), designi direttamente ed è indifferente a qualsiasi strategia cognitiva.

Si potrebbe sostenere che il concetto di designatore rigido è strettamente connesso all'idea di proprietà essenziale o di essenza individuale; è vero, ma non nel senso che la presuppone; al contrario la nozione stessa di essenza individuale deve presupporre il concetto di designatore rigido; come faresti infatti ad attribuire una essenza individuale a qualcuno se non avessi un termine (d.r.) che denota lo stesso individuo che l'essenza individuale dovrebbe caratterizzare attraverso mondi?

Questo vuol dire che la nozione di designatore rigido è necessaria all'essenzialismo, ma non si identifica con esso, e può essere usata anche in contesti filosofici che rifiutano l'essenzialismo.

Alternative più radicali al concetto di designatore rigido sono presenti nella letteratura, in particolare la soluzione di Lewis. Tale soluzione, su cui non ci soffermeremo, comporta una certa ridondanza ontologica: se non abbiamo designatori rigidi, allora ogni m.p. ha individui diversi, controparti degli individui nel mondo reale. Ma non è detto che una ridondanza ontologica sia di per sé un male.