

Corso 3-2: Introduzione alla teoria dell'interpretazione

Posizione:

3. Corsi dal 1981 al 1984

3.1. Epistemologia 1981-1982 (EP1-EP30, 42 pagg.)

3.2. Teoria dell'interpretazione, 1981-1982 (DU1-DU41, 68 pagg.)

3.3. Logica, 1981-1982 (L01-L103, 145 pagg.)

3.4. Metodologia, 1981-1982 (ME1-ME15, 25 pagg.)

3.5. Introduzione all'ieroanalisi, 1981-1982 (HA1- HA169, 233 p.)

3.6. Introduzione alla filosofia greca, 1982-1983 (GW1-GW235, 295 pagg.)

3.7. Introduzione al pensiero moderno-contemporaneo , 83-84, (MHD1-MHD264, 301 p.)

Nota: Questo corso presenta una spaziatura maggiore rispetto al testo del corso originale. I riferimenti nella versione precedente di questo testo non corrispondono quindi all'attuale numerazione di pagina di Word. Per questo motivo, la numerazione originale viene visualizzata ogni volta con le lettere "DU". Queste lettere stanno in olandese per "DUidigsleer", 'Teoria dell' interpretazione e derivano dal vecchio numero di pagina.

Introduzione: La filosofia parte dalle nostre credenze quotidiane per poi sottoporle a verifica critica e interpretarle. L'ermeneutica è una scienza ausiliaria per l'interpretazione dei testi, una spiegazione di verifica. Per Schleiermacher, conoscere significa entrare in empatia con il testo e interpretarlo. Pertanto, l'ermeneutica diventa il metodo non delle scienze esatte, ma delle discipline umanistiche. In questo modo, le religioni conoscono già l'interpretazione dei testi sacri. L'interpretazione è un incontro tra un soggetto e un oggetto, che trova espressione in un segno, una parola, un gesto, una simbolizzazione, una "Gestalt", o persino un'ispirazione. Proprio perché la realtà è conoscibile, l'uomo può orientarsi al suo interno per mezzo dei segni. Che l'interpretazione di un segno non sia sempre univoca è scontato. Tutto ciò verrà discusso e spiegato in questo corso.

Corso 3.2. Introduzione alla filosofia: teoria dell'interpretazione

Indice: Clicca sulla sezione che desideri leggere.

Corso 3.2. Introduzione alla filosofia: Teoria dell'interpretazione	1
(A) Teoria dell'interpretazione (ermeneutica) (2/)	4
(1). Descrizione della struttura. (3/6)	5

(2) Teoria dei segni. (7/10)	12
(3) Tipologia dei personaggi. (10/13)	18
(4) Linguaggio e pensiero (13/14)	22
(B)I. Teoria dell'interpretazione	25
(B)IA. Teoria dei modelli.	26
(B)IB. Teoria dell'ambiguità (24/)	40
B1. Il concetto di 'ambiguità' (24/26)	40
B2. Lo stesso concetto di 'ambiguità' in ambito psicodiagnostico (26/27)	43
B3. Il concetto di 'ambiguità' e la Bibbia (27/31)	45
B4. Elaborazione filosofica dell'ambiguità (29/31)	47
(B)IC. Scienze dell'informazione (32/35)	52
(B)II Teoria della chiarezza (teoria della chiaribilità) (36/)	58
IIA. Il fatto dell'indistinzione e il suo concetto (36/39).	59
(a)1. Modelli applicativi . (36/38)	59
(a)2. Modello regolamentare (38/39)	64
IIB. La metodologia di chiarimento (40/41)	66

DU1

Esempio bibliografico.

-- *JH Lambert* (1728/1777; matematico svizzero), *Weg zur Gewiszheit und Zuverlässigkeit der mensschlichen Erkenntnis* , Lipsia, 1747

- 1/** fenomenologia (studio delle apparenze o dei fenomeni),
- 2/** semiotica (studio della designazione di cose e pensieri; teoria dei segni);
- 3/** dianologia (teoria delle leggi del pensiero; *Anlage zur Architektonik* (concetti fondamentali o teoria della classificazione);
- 4/** aletologia (dottrina dell'aletheia, verità;

--*J. Taminiaux*, *Le langage selon les Ecrits d'Iena* , in *Tijdschr. v. Philos.* , jrg. 31 (1969): 2 (giugno), pp. 363/377 (Hegel (1770/1831) afferma (e descrive come) che nell'esperienza sensoriale stessa, fin dall'inizio, è presente un 'linguaggio' (sistema di segni) che dichiara cosa sia il sensoriale; questo si inserisce nella visione generale di Hegel secondo cui il 'pensiero' è il giungere alla piena consapevolezza della vita

(inconscia e preconsca) nel mondo ('nuova filosofia', direbbero i Waelhen);

-- *HB Gallie, Peirce e il pragmatismo* , New York, 1966 (pp. 84/108) critico Il senso comune di Peirce, contrariamente a Cartesio, afferma che la filosofia, come ogni tipo di indagine, dovrebbe partire dalle nostre credenze quotidiane significative, per poi metterle alla prova criticamente (pp. 109/137: la dottrina dei segni);

-- *KO Apel, a cura di, CS Peirce, Schriften, I (Zur Entstehung des Pragmatismus)*, Frankf. AM 1967; II (*Vom Pragmatismus zum Pragmatizismus*),

--id., 1970; *E. Walther, a cura di, CS Peirce, Die Festigung der Uberzeugung und Andere Scritture* , Baden/Baden, 1965;

-- *Cl. Oehler, a cura di, CS Peirce, Ueber die Klarheit unserer Gedanken* , Frankf. UN. M., 1968; - Peirce è uno dei principali teorici dell'interpretazione);

-- *P. Ricoeur, le conflit des interprétations (Essais d'hermeneutique)*, Parigi, 1969 (Ricoeur parte dalla filosofia riflessiva cartesiana (introspezione critica e retrospettiva), vi colloca un'ermeneutica o teoria dell'interpretazione (Schleiermacher, Dilthey) e la confronta con **1/** lo strutturalismo, **2/** la psicoanalisi e **3/** la fenomenologia (Husserl);

-- *J. Kruithof, De zingeveer (Un'introduzione allo studio dell'uomo come essere significante, apprezzante e agente)* Anversa, 1968 (un'opera enciclopedica (con circa interessante elenco di definizioni):

«Chiamiamo "attribuzione di significato" l'attività dell'uomo mediante la quale, con l'ausilio di principi, si struttura come totalità, si colloca nell'ambiente di vita in cui è posto e si orienta in relazione allo sviluppo di tale ambiente» (oc,505); qui il punto di partenza è un meccanismo di controllo o cibernetica in senso lato; ricordiamo che l'uomo è un "essere cognitivo (Aristotele, Fichte), valutativo (Platone, Scheler) e attivo (Hegel, Marx, Peirce)".

(A) Teoria dell'interpretazione (ermeneutica) (2/)

Significato della parola . La parola interpretare è diventato molto comune dal +/- 1970. In Nel Medioevo si parlava di 'dieden' e 'duden' (in seguito: 'duiden'): e in 'dieten' ('tedesco') e in 'dieden' ('duiden') si trova una parola germanica che significa 'popolo' ('theudho'), cosicché 'diets' ('tedesco') significa volgare e 'dieden' ('duiden') significa 'rendere comprensibile al popolo'. 'Rendere qualcosa 'diets' per qualcuno' significa renderglielo comprensibile, renderlo 'chiaro' (cfr. rendere qualcuno saggio e rendere qualcuno saggio). 'Duiden' e 'wijs maken', 'wijzen' (si pensi a 'onderwijs') sono semanticamente correlati: 'duiden op' significa 'indicare'. C'è 'aanduiden', 'beduiden' (indicare); esiste 'euvel draaien' ('indicare il male').

'Ermeneutica'

'Ermeneutica' deriva dal greco 'hermèneutikè (technè) (arte dell'interpretazione): 'hermeneia, interpretatio, significa:

1/ sfogo (esprimere apertamente ciò che si pensa o si sente dentro),

2 / interpretazione di un pensiero nel senso di 'spiegazione' e di traduzione e interpretazione). "Ermeneutica" è un termine antico: è la scienza dell'interpretazione e fungeva da scienza ausiliaria nella spiegazione dei testi; teologi ed esegeti delle Sacre Scritture si dedicavano all'interpretazione testuale; i giuristi spiegavano i testi giuridici: l'ermeneutica era principalmente un'attività orientata all'applicazione (come applicare i testi biblici o giuridici antichi qui e ora?) e casistica ("caso" significa "caso concreto": come applicare i testi a un caso concreto?).

F.D. Schleiermacher (1768/1834) è il primo ad ampliare il significato e a trasformarlo in una vera e propria epistemologia o teoria della conoscenza: "conoscere" è "interpretare" (per lui strettamente connesso alla vita pratica e all'esperienza: si comprende un testo biblico solo se lo si sperimenta, lo si rende "vero" nella pratica).

La scuola storica tedesca (fondata da F. von Savigny (1779/1861)) vede nell'ermeneutica, a sua volta, una meticolosa empatia con il passato al fine di conoscerlo.

Alla fine del XIX secolo (Dilthey), l'ermeneutica diventa il metodo delle cosiddette scienze umane o culturali (cfr. H. Arvon, *La phil. Allemande*, Parigi, 1970, pp. 116/117).

Il termine "teoria dell'interpretazione" è associato all'altro grande maestro dell'interpretazione, C.S. Peirce (1839/1914), che definisce l'uomo "interprete".

La questione è antica quanto l'umanità stessa: tutte le religioni conoscono le "interpretazioni" di oracoli e segni (che sono di origine transempirica e, come tali, richiedono "interpretazione", un chiarimento).

Eraclito di Efeso (535-465 a.C.) concepisce la natura come *griphos*, un enigma da decifrare. La (proto)sofistica (con la sua enfasi sulla 'tesi' (positio, proposizione, certezza)) considera tutta la conoscenza come interpretazione. Aristotele chiama la sua dottrina del giudizio 'teoria dell'interpretazione' (giudicare è interpretare). Quindi la questione non è certo nuova.

DU3

(1). Descrizione della struttura. (3/6)

Per descrivere la struttura dell'interpretazione, sono necessari due punti di partenza:

(i) La concezione della coscienza di Husserl

o meglio, la concezione della struttura della coscienza di Bolzano e Brentano – vede ciò che gli scolastici medievali consideravano centrale per l'autocoscienza: l'intentio, il riferimento; infatti, la nostra coscienza

è l'incontro, il confronto, di un soggetto cosciente e di un oggetto di cui è consapevole:

$S(\text{oggetto})\text{---} = \text{'intento' (riferimento)}\text{---} = O(\text{oggetto});$

Si noti che la parola comune "intenzione" è solo un esempio del riferimento alla coscienza: se guardo qualcosa (coscientemente), allora si tratta di un'attenzione "diretta" su quella cosa (tale "direzione" è "intentio"), senza che io abbia ulteriori "intenzioni" nel senso di scopi (ulteriori);

(ii) L'addizione, ovvero la relazione inequivocabile tra qualcosa e qualcos'altro che vi viene "aggiunto" in senso esclusivo: se do una risposta arguta alla domanda di qualcuno, allora "aggiungo quella risposta a lui" (mi rivolgo a lui e non lo affianco); soprattutto, ed è da qui che inizia, un segno è connesso, associato a un dato che viene da esso significato, indicato o aggiunto.

(iii) Ebbene, la fusione dei due punti precedenti fornisce la struttura dell'interpretazione: $S(\text{subj.})\text{---} = \text{segno}\text{---} = O(\text{bj.})$. Il riferimento è portatore di un segno mediante il quale significa, indica, l'oggetto—un segno che 'aggiunge' all'oggetto; il soggetto assegna un segno all'oggetto, mentre si rivolge all'oggetto in modo consapevole. 'Intentio' è simultaneamente 'aggiunta'.

Tipologia.

Il soggetto, nella sua relazione intenzionale con l'oggetto, attribuisce a quest'ultimo due o tre tipi di segni:

(i) Un segno mentale, un segno-pensiero ('segno-pensiero' in Peirce), che di solito consideriamo una rappresentazione della materia, il concetto dell'oggetto, il contenuto della conoscenza e del pensiero, introspettivo e retrospettivo (riflessivo, suscettibile di un ritorno alla nostra intentio o riferimento (meglio: referenzialità)); non privo di una nota valutativa e pratica;

(ii) Un segno linguistico o di linguaggio che è doppio, almeno nella nostra civiltà:

un/ una virgoletta (i suoni formano parole e frasi) e

b/ un segno di scrittura (ciò che dà forma alla lingua scritta).

Simbolizzazione

Con E. Cassirer, **Die Philosophie der symbolischen Formen ** (I (*Die Sprache* , 1923) II (*Das mythische Denken*), 1925), possiamo definire l'aggiunta di segni, brevemente caratterizzata sopra, "simbolizzazione (processo)", mentre notiamo, con Cassirer, di sfuggita quanto massicciamente l'uomo usi e simboleggi i segni: il denaro è un segno economico; un segnale stradale è un segno intersoggettivo che facilita il movimento, ecc.

DU4

La triade 'percettirismo/interpretativismo/concettualismo'.

Il principio di ragione o "fondamento" (necessario e sufficiente) afferma che la nostra coscienza accetta qualcosa come certo se ha un "sentimento" o un "contatto" (di natura intenzionale o attentiva) diretto o indiretto con un dato (l'oggetto).

(i) Il percettista (perceptio = percezione) sostiene che la nostra attività intenzionale (la nostra coscienza) entra in contatto diretto con i dati nell'esperienza; (di solito sensoriale, ma, in linea di principio anche la percezione divinatoria del sensibile); ciò avviene nella percezione immediata o intuizione; - Bolzano e la 'Scuola austriaca' (Brentano, Stumpf, Meinong, Husserl), Gredt, Hamilton e altri sono percettivisti, sebbene con enfasi diverse.

(ii) Il concezionista (conceptio, formazione del concetto) sostiene che la nostra consapevolezza della realtà è indiretta e ciò che si rivela nella percezione è creato soggettivamente dalla nostra vita interiore, in particolare dalla nostra facoltà di intelletto, che crea rappresentazioni

guidate dalle esperienze; – è chiaro che non vi è alcuna prova immediata presente qui, come sostengono gli intuizionisti (e in particolare i percezionisti).

(iii) L'interprete (basti pensare a J. Royce (1855/1916), che ha richiamato l'attenzione su C.S. Peirce sostiene che la nostra coscienza è percettiva (e immediatamente intuitiva o percettiva) e concettuale, ma in modo interpretativo:

a/ l'intuizione contiene un segno (mentale) che viene percepito (percettivo); **b/** questo segno mentale giunge a piena realizzazione nella sua comprensione (concettuale);

L'interpretazione si differenzia in sé dalla percezione e dal concetto (e dalla formazione dei concetti), presi separatamente: oscilla tra di essi, afferma W.-E. Hocking, o meglio, egli sostiene che l'interpretazione comprende sia la percezione che la concezione.

Hocking aggiunge addirittura che in quella che definisce "dialettica riflessiva" (ovvero, nella verifica o nel confronto con la realtà "percepita"), i nostri concetti (che sono interpretazioni derivanti dall'osservazione) vengono messi a confronto con la realtà; in altre parole, si verifica un movimento pendolare, ovvero dall'osservazione al concetto (interpretazione) e dal concetto all'osservazione (la cosiddetta "dialettica riflessiva").

Cfr. W. Hocking, *Les Principes de la méthode en philosophie redactée*, in *Revue de Métaphysica et de Morale*, 29 (1922): 4 (ottobre-dicembre), p.449.

Nota: se parliamo di S(soggetto) al singolare, questo è semplicemente Astrattivo: infatti, la nostra coscienza vive in modo intersoggettivo (da essere umano a essere umano in 'Io-Doppio-Vivere' (Buber)) e sociale (in un contesto di gruppo): esiste, come dice Peirce, una comunità interpretativa.

DU5

Nella cosiddetta teoria della comunicazione, che è un tipico esempio di "pensiero tecnico", si dà grande importanza alle relazioni intersoggettive e intergruppo (cfr. *K. Steinbuch, Pensiero umano e macchina*, Utrecht/Anversa, 1964 (tedesco: *Automat und Mensch*, Berlino, 1961), applicabile alle relazioni interpersonali.

L'interazione (agire gli uni sugli altri, materialmente ed energeticamente) e la comunicazione (agire gli uni sugli altri con "informazioni", informare; "illuminare") sono caratteristiche delle relazioni interpersonali.

Le "parole chiave e i segni mentali", i "segni orali e scritti" sono informazioni: sono in circolazione, per usare le parole di Lévi-Strauss (miti, denaro, donne "circolano" come "messaggi all'interno di una società").

Il modello tecnico vede questo, presentato in forma molto abbreviata, come segue: = come un filo telefonico, la 'comunicazione' collega il 'trasmettitore' che trasmette, sperimenta e mette in circolazione un segno, un segno che porta un 'messaggio' ('informazione'); questa circolazione avviene in un 'codice' (un sistema di segni);

L'intervallo tra 'mittente' e 'destinatario' viene colmato dalla 'codifica' (che rende il messaggio comunicabile tramite caratteri appropriati), in modo che il 'canale' (ovvero il percorso di trasmissione) faciliti lo scambio di informazioni: si pensi sempre al filo del telefono;

Il 'ricevitore' 'decodifica', ovvero indica e interpreta i segni, ascoltando e comprendendo il 'messaggio'.

Si può, infatti, proprio come Schleiermacher ha esteso l'ermeneutica testuale a una teoria della conoscenza, trasferire questa teoria tecnica della comunicazione come quadro concettuale ai "processi" cognitivi, in particolare dall'oggetto che trasmette un "messaggio" (segno, informazione) a colui che entra in contatto con l'oggetto (il soggetto) e, analogamente, da un essere umano (mittente) a un altro (destinatario).

L'aspetto "informativo" (contenuto) della comunicazione è analogo (simile) alla teoria dell'interpretazione esposta sopra, con la differenza che, in precedenza, si partiva dalla coscienza come dipendenza da un oggetto (Scuola austriaca), mentre qui il punto di partenza è la "teoria dei sistemi" (il mittente è un sistema, il destinatario un secondo, il canale un terzo).

Esempio bibliografico.

Uno dei due schemi è stato applicato alla conversazione interpersonale:

- L.A. Appley et al., *Comunicazione efficace*, Utrecht/Anversa, 1967 (su V (*La parola scritta*), oc, pp. 315/353);
- HP Zelko, *Tecniche moderne di discussione e riunione*, Utrecht/Anversa, 1964;
- W. Bingham / B. Moore / J. Gustad, *Tecniche di conversazione (L'intervista nell'organizzazione e nel business)*, Utrecht Anversa, 1966 (per discutere 'consulenza');
- IS Lee, *La psicologia della conversazione*, Utrecht/Anversa, 1968;
- Th. Staton, *Metodi di istruzione*, Utrecht/Anversa, 1960; - libri che evidenziano l'aspetto pragmatico (vedi oltre).

DU6

Osservazione.

Come è noto, la psicologia sperimentale fu introdotta a Lipsia nel 1879 da J. Wundt, ma i suoi metodi introspettivi e retrospettivi furono modificati da due correzioni:

(i) **Psicologia della Gestalt** ($\pm$ 1920), che è il metodo puramente introspettivo e retrospettivo integrato dalla percezione esterna (l'elaborazione in una gestalt dimostra il carattere interpretativo della percezione, detto di passaggio);

(ii) *psicologia comportamentale* (comportamentismo), che il mentalismo di entrambe le scuole precedenti inserito tra parentesi e sostituito da un comportamento esterno e osservabile; questo in due parti:

(ii) UN . *comportamentismo ingenuo* (± 1930),

che applicava il "metodo della scatola nera" (un tipico esempio di "pensiero tecnico": la "scatola" elettrica funge da modello, con il suo contenuto invisibile di connessioni) alla vita interiore dell'uomo e dell'animale:

$P(\text{stimolo}) \dashv\dashv (\text{scatola nera}) \dashv\dashv = A(\text{risposta})$, anche $S(\text{stimolo}) \dashv\dashv = (\text{scatola nera}) \dashv\dashv = R(\text{risposta})$,

indica la circolazione di influenze di natura materiale ed energetica sull'uomo (scatola nera a causa dei "processi interni", che sono invisibili) e i comportamenti con cui l'organismo reagisce a tali stimoli – comportamenti che sono riflessi (basti pensare al sistema nervoso);

(ii)b. *neocomportamentismo* (± 1940 in poi),

che, nella scatola nera, introducevano 'variabili intermedie' (**a1.** motivazione, **a2** . incentivo (ricompensa, punizione) e **b.** processo di apprendimento): con il processo di apprendimento, si intravedeva all'orizzonte un accenno di variabili intermedie 'informative' e 'interpretative'. È sorprendente che, decenni dopo Peirce e de Saussure, e nonostante la presenza massiccia e diffusa di processi di segni e simboli negli e tra gli esseri umani, la psicologia sperimentale non abbia 'visto' questo!

Psicologia cognitiva (dal 1930 in poi)

Questo aggiunge variabili cognitive agli incentivi, cosicché, infine – si potrebbe dire – il P(timbrick) era uno stimolo significativo e rilevante. La psicologia dell'informazione scopre, all'interno della scatola nera che

è l'uomo, un'intera serie di "sistemi" – come la memoria, la capacità decisionale, ecc. – che valorizzano l'uomo come essere interpretativo.

Va da sé che le psicologie non sperimentali – la psicologia del profondo (processi interni consci e inconsci), la fenomenologia (processi intenzionali con un 'eidos' o concetto come contenuto) e la psicologia umanistica (processi interni orientati all'autorealizzazione) – avevano da tempo riconosciuto il carattere interpretativo della psiche umana (e animale), sebbene con una certa esitazione dovuta alla mancanza di un quadro concettuale nello stile di Peirce o de Saussure, che crearono uno strumento utilizzabile con la semiotica o la semiologia, ovvero una teoria dei segni.

DU7

(2) Teoria dei segni. (7/10)

Esistono, ovviamente, moltissime teorie.

Breve schema, **bibliografia** .

-- *Collin Cherry, Sulla comunicazione umana* , The MIT Press, Massachusetts, 1957-1, 1966-2, un libro solido che fornisce i concetti di base;

-- *F. Balle/J. Padioleau, Sociologia dell'informazione (Textes fondamentaux)*, Parigi, 1973;

-- *JR Pierce, Simboli e segnali (Natura e funzionamento della comunicazione)*, Utr./ Anversa, 1966 (il titolo inglese contiene, oltre alle parole 'simbolo' e 'segnale', anche la parola 'rumore', che significa riduzione della trasmissione (interferenza) nella comunicazione: nel linguaggio corrente è diventata nota come 'disturbo della comunicazione').

È necessario menzionare separatamente due cifre

(cfr. *B. Toussaint, Qu'est-ce que la semiologie* , pp. 61/87):

F. de Saussure (1857/1913), con z' n *Cours de linguistique generale*, Parigi, 1916, parla di "semiologia", cioè la scienza che studia la vita dei segni nel grembo della vita sociale (oc, p. 31);

Saussure interpreta questa semiologia nel modo seguente:

La scienza di base è la psicologia; essa ha una branca, la psicologia sociale; questa si occupa, tra le altre cose, dei segni (ed è, come tale, semiologia); il compito del linguista è determinare cosa rende il linguaggio un sistema particolare all'interno della totalità dei fatti semiologici" (oc, p. 33);

In altre parole, la linguistica è parte della semiologia, che studia anche i segni non linguistici; il fenomeno del discorso ('linguaggio') si scompone in due aspetti,

io/ la lingua ('langue'), che è essenzialmente sociale e indipendente dall'individuo che parla,

ii/ la parola ('parole'), che l'individuo parlante pronuncia con la lingua (langue) come strumento; questo secondo aspetto, la "parola", Saussure lo considera di seconda categoria, come ancora oggi fanno gli strutturalisti contemporanei (la "struttura" sopraffà l'"individuo");

CS Peirce (1874/1914), con la sua 'semiotica' (cfr. *M.Bense, Semiotik (Allgemeine Theorie der Zeichen)*, Baden-Baden, 1967, che fornisce una panoramica della teoria del disegno di Peirce), considera il segno come un filosofo e uno scienziato, nel modo seguente:

Il segno è qualcosa che, agli occhi dell'interpretante, si aggiunge a un oggetto come mezzo di conoscenza; meglio dire: il segno (il segno della conoscenza e del pensiero in primo luogo) è presente nell'oggetto ed emerge nella percezione, che è simultaneamente interpretazione, cioè la comprensione del segno e del suo significato (Peirce è un realista scolastico, per il quale le cose stesse 'sono' nella loro 'essenza' in termini di contenuto di pensiero, 'ideale', 'segno').

-- C.W. Morris, *Foundations of the Theory of Signs*, in *International Encyclopedia of Unified Science*, I:2, Chicago, 1938, è più o meno nello spirito di Peirce; è noto per una divisione tripartita, che si trova ovunque: se qualcuno usa un segno, quel segno presenta tre dimensioni:

DU8

a/ la dimensione sintattica :

Il segno appartiene sempre a un "sistema" di segni (un codice, ovvero un insieme di simboli contenenti informazioni), nel quale acquisisce pienamente il suo "significato"; se vogliamo, le relazioni reciproche dei segni sono l'oggetto della visione sintattica del segno; che si potrebbe anche chiamare: la visione sistemico-tecnologica del segno;

b) la dimensione semantica :

il segno "dice" qualcosa, ha un significato o un contenuto di pensiero e conoscenza; la relazione tra il segno ("significante" - de Saussure), il "significante") e il suo significato ("significato" (de Saussure), il significato); un segno rimanda a qualcos'altro, a una realtà; questo lato "significativo" è il lato semantico;

Qui si può introdurre una dualità (Leibniz, Frege): un segno ha 'senso' (Sinn), cioè contenuto cognitivo (intensivo), e 'significazione' (Bedeutung), cioè un numero di oggetti in cui tale contenuto cognitivo si realizza (estensivo); così, ad esempio, con la parola 'star del cinema' mi riferisco a tutte le star del cinema esistenti, mentre pronuncio il contenuto cognitivo;

c/ la dimensione pragmatica :

Il segno viene usato costantemente da qualcuno per sé stesso e nella sua comunicazione con gli altri; io, ad esempio, do il segnale per la partenza dei corridori; - il significato è situato qui: è lo studio degli 'atti linguistici', mediante i quali uno influenza l'altro ('atto linguistico' è preso qui in senso ampio, vale a dire qualsiasi uso di parole, ma anche qualsiasi azione che è 'compresa' dall'altro (un gesto è un segno per un

altro) (cfr. *B. Stokvis, Psicologia della suggestione e dell'autosuggestione (A Esposizione psicologica significativa per psicologi e medici)*, Lochem, 1947 (con introduzione) sulla critica dei significati e dei concetti di G. Mannoury); Lady Welby è stata una pioniera in questo campo);

Si potrebbe dire che la pragmatica studia l'aspetto "effettivo" del segno, così come si manifesta sia nella comunicazione con gli altri sia nell'espressione (ovvero, nella proiezione verso l'esterno).

Nota relativa a b.

Dal punto di vista semantico, è opportuno menzionare brevemente la semasiologia (spiegazione del significato delle parole).

Il segno (verbale o non verbale) ha molteplici significati: la semasiologia ne organizza sistematicamente le interrelazioni. Si parte spesso dal significato "etimologico" o di base, per poi passare ai significati "propri" e "non propri" o "figurativi"; all'interno dei significati non propri, emerge quindi la distinzione tra significato metaforico e metonimico.

Un esempio: la parola "testa" ha un significato etimologico; nel suo senso letterale, è una parte del corpo che "controlla" l'altra, solitamente situata al di sotto di essa; in senso figurato, "testa" significa – metaforicamente – "ciò che occupa una posizione di controllo".

DU9

Ad esempio, il preside, il capo dello stato, l'intestazione di una lettera; in tal caso, è presente un'analogia proporzionale (così come la testa è in relazione con gli arti, l'amministratore scolastico è in relazione con il resto della scuola); "testa" significa, metonimicamente, qualcosa di funzionale (riguardo alla relazione tra variabile indipendente e variabile dipendente); "testa" è quindi, ad esempio, "la mia testa non è lì" (grazie alla mia testa, il mio intelletto è attivo; qui non lo è); qui, è in gioco un'analogia attributiva (la testa fisica è uno strumento (variabile indipendente) in relazione al funzionamento dell'intelletto (variabile dipendente)).

Un altro esempio: "la luce dello spirito", "il fiore della giovinezza" (metaforico); "vive del suo lavoro" (del frutto nutritivo del suo lavoro); "tutta la città era eccitata" (cioè gli abitanti della città) (metonimico).

Per il significato più specifico di 'metafora' e 'metonimia', vedere R. Barthes, *Recherches sémiologiques*, in *Communications*, 4, Paris, 1964, pp. 115/116 (da R. Jakobson, *Deux aspects du langage et deux types d'aphasie*, in *Temps Modernes*, 188 (1962): Janvier, pp. 853ss.).

Nota relativa a c.

Da un punto di vista pragmatico, occorre richiamare l'attenzione sulla retorica, che studia l'uso 'eloquente' dei segni (verbal). Cfr.:

-- JS Nirenberg, *Come persuadere le persone?* Utrecht/Anversa, 1967 (retorica aziendale);

--M. Dweller/ G. Stuiveling, *Modern Eloquence* (manuale per la competenza nella lingua orale), Amsterdam/Bruxelles, 1968;

-- S. IJsseling, *Retorica e filosofia* (Cosa succede quando le persone parlano ?), Bilthoven, 1975 (vedi pp. 144/157 riguardo alla metafora, alla metonimia, ma questa volta fortemente retorica (pragmatica) invece che semantica);

-- G. Bouwmans, *Paolo ai Romani* (Un'analisi retorica di Rom. 1/8), Averbode,

1981 (gli scrittori ordinati sono anche "pragmatisti eloquenti", come tutte le "proclamazioni"; inoltre);

-- J. Kristeva, *Semiotikè* (*Recherches pour une sémanalyse*), Parigi, 1969;

id., *La révolution du Language poétique*, Parigi, 1974 (qui la retorica diventa ideologia-critica:

La semiotica (...) affrontando la questione dell'ideologia, diventa (...) semanalisi, una scienza della conoscenza che rinnova la gnoseologia

materialistica (teoria della conoscenza) nel senso che essa ha avuto origine dalla fusione e riformulazione di tre tipi scientifici di ragione: logico-linguistica, psicoanalitica e materialismo storico e dialettico:

Maw Kristeva si impegna nella critica ideologica attraverso la retorica, attingendo a Marx (l'uso del linguaggio con fini di lotta di classe) e Freud (l'inconscio all'opera nella retorica (pragmatica));

Interessante è *JL Austin, Performative Aeuszerungen*, in *A. Menne/G. Frey, Logica e Linguaggio*, Berna/Monaco, 1974, pp. 9/27 (l'espressione degli stati d'animo ('Mi sento bene')) o le decisioni volontarie ('sì, lo faccio') sono 'operative'

DU10

(nel linguaggio dei giuristi, che chiamano il testo di un testamento 'operativo': 'Lascio in eredità a mio fratello...') o performativo (che significa un'azione); anche il poststrutturalismo indica la retorica del linguaggio: R. Barthes ('il linguaggio è fascista'), M. Foucault ('la microfisica del potere' soprattutto da un punto di vista medico-psichiatrico), J. Lacan ('l'inconscio è la ragione (articolazione) dell'altro' soprattutto psicoanalitico) (cfr. *G. Schiwy, Les Nouveaux Philosophes*, Parigi, 1979, pp. 23/48); in questo senso lo sono semantica proprio come Julia Kristeva.

È evidente che l'analisi pragmatico-significativo-retorica del segno può essere praticata in due direzioni: un'opera come *G. Vardaman, *Comunicazione efficace delle idee**, New York, 1970, fornisce una metodologia per una comunicazione efficace nel mondo degli affari, della politica e delle professioni, mentre *M. Foucault, *Microfisica del potere, della giustizia penale, della psichiatria e medicina**, in tedesco, Berlino, 1976, la critica dell'efficacia ha comunicazione

Ad esempio, nel 1937, i giornalisti ricevettero l'ordine dalle autorità nazionalsocialiste di usare la parola "propaganda" per indicare l'influenza filo-nazista e "hetze" (incitamento) per rappresentare l'influenza anti-nazista; nel 1941, i soldati sovietici venivano definiti "bolscevichi" e i partigiani "banditi": il pragmatista metodico si limita a

impiegare tali tecniche, mentre il pragmatista critico ("semanalista") analizza questo uso come oggetto di riflessione, essendo più sensibile al contenuto semantico del segno (verbale) utilizzato.

Va notato che la teoria dei segni viene talvolta indicata con i termini "semasologia" (da non confondere con "semasiologia") o "semantologia".

(3) Tipologia dei personaggi. (10/13)

R. Jakobson, À la recherche du Language, in Diogène, 1965, rileva che, come de Saussure, Peirce distingue tra segni naturali e segni concordati (convenzionali). Peirce distingue, infatti,

a/1. il segno iconico (rappresentativo): chiarisce la somiglianza fattuale e oggettiva tra due dati (come ad esempio una mappa in cui le differenze di forma e altezza sono rappresentate con linee e colori);

a/2. il segno indicativo (indicativo o euristico): si basa sulla proprietà adiacente (proprietà adiacente) (vedi concetto di sistema) (ad esempio, un cartello stradale indica una città senza raffigurarla; allo stesso modo, la febbre è un sintomo di una malattia: i medici chiamano 'semiologia' la sintomatologia o lo studio delle malattie); - qui, sia nel senso iconico che in quello indicativo, in una relazione oggettiva;

b/ il segno simbolico o concordato: indica, ma sulla base di un accordo interpreti (come 'fumo' per il fenomeno del fumo, in francese 'fumée', in tedesco 'Rauch', come '2' per due, ecc.).

DU11

Ebbene, secondo Peirce, il segno 'ideale' è quel segno che unisce le tre funzioni (iconica, indicativa e simbolica), mentre per de Saussure il segno ideale è quello meramente 'simbolico' (nel linguaggio di Peirce) o 'del tutto arbitrario'. Cfr. 'sémiologie, sémiotique', in *G. Thinès/ A. Lempereur, Dictionnaire général des sciences humaines*, Parigi, 1975, pp. 867s. per ulteriori spiegazioni.

Teoria dei simboli

Qui sorge il problema dell'uso delle parole, da un lato, nelle scienze semiotico-semiologiche (logistica, matematica, linguistica) e, dall'altro, nelle psicologie ermeneutiche, della psicologia del profondo e umanistica, nonché negli studi religiosi. Per lo scienziato semiotico-semiologico, c'è un "simbolo" se c'è

- (i) un riferimento (funzione) è, che è un riferimento da qualcosa a qualcos'altro, e
- (ii) un carattere concordato specifico per quel riferimento o riferimento. Ad esempio, $E = mc^2$ si riferisce all'energia presente in una massa (in movimento) (certamente i simboli, presi singolarmente, sono convenzionali; la struttura della formula è un'altra questione: questa può essere verificata sperimentalmente (ad esempio, la deviazione di un raggio di luce in prossimità di una grande massa)).

Per l'altra categoria di scienziati, la situazione è diversa per quanto riguarda un "simbolo":

- (i) Il riferimento c'è, ovviamente,
- (ii) ma la casualità è presente, sebbene non assoluta.

Susanne Langer, *Philosophy in a New Key*, New York, 1942 ¹, mostra già nell'esplicativo Sottotitolo del libro che sta "suscitando scalpore" qui: Uno studio sul simbolismo della ragione, del rituale e dell'arte. Nell'edizione 1953-5 (Mentor Book), afferma, oc, 1, che la logistica (e il suo uso in matematica, linguistica, così come nelle scienze empiriche) ha sviluppato un tipo di "simbolo" come forza rivoluzionaria, ma che il pensiero "analogico" nel mito e nell'arte ha rivelato una diversa concezione di "simbolo" (si riferisce, ovviamente, a E. Cassirer, **Phil. der symbolischen Formen**, 1923/1929 (in particolare vol. 2 (pensiero mitico))).

Lei afferma in *Schizzi filosofici (Uno studio della mente umana in relazione al sentimento, esplorato attraverso Arte, Linguaggio e Symbol)*, 1962 ¹, 1964 ², che una nuova definizione di Non è necessario un "simbolo", perché esistono i simboli "scientifici" (logistici), ma anche simboli più "primitivi": un suono (l'"aum" degli yogi indiani, ad esempio),

un segno, un oggetto (una reliquia, ad esempio), un evento, che diventano "simbolici" per qualcuno senza un'attribuzione consapevole; così accade nei nostri sogni, nei miti e nell'arte.

Esempio bibliografico relativo al simbolo extra-logistico.

-- G. Durand, *L'imagination symbolique* , Parigi, 1964 (opera fondamentale riguardante la distinzione tra l'ermeneutica 'riduttiva' (la psicoanalisi freud dei 'simboli' nel nevrotico; l'analisi dei 'simboli' nei primitivi)

DU 12

condotta dagli etnologi funzionalisti e strutturalisti (Lévi-Strauss, ad esempio): sia l'ermeneutica simbolica impoverisce (riduce) il contenuto del simbolo) sia l'ermeneutica 'istituzionale' (Jung, Bachelard, Ricoeur);

-- J. Bril, *Simbolismo e civiltà (Essai sur l'efficacité anthropologique de l'imaginaire)* , Lille/Parigi, 1977 (definisce, oc, 68ss., simbolo come segue:

(i) il segno (ordinario) è un oggetto fisico socialmente riconosciuto che corrisponde a realtà conosciute;

(ii) Il "simbolo" è un oggetto fisico che, collettivamente parlando, è soggettivo e corrisponde a realtà concettualmente sconosciute ma nondimeno percepite come certe; in altre parole, la familiarità o la mancanza di familiarità di ciò a cui un segno si riferisce non lo rende un simbolo o meno);

-- R. Alleau, *De la Nature des Symboles* , Parigi, 1958 (distinzione tra simbolo e sintetico);

-- L. Knights/ B. Cottle, *Metaphor and Symbol* , Londra, 1960 (con un contributo di H.H. Price, *Paranormal Cognition and Symbol* , oc, 78/94-);

-- J. Chevalier/ A. Gheerbrant/ N. Berlewi, *Dictionnaire des Symboles* (*Mythes, rêves, coutumes, gestes, formes, figures, couleurs, nombres*), Parigi, 1969 (844 pp. informazioni con introduzione di Chevalier);

-- R. Guenon, *Symboles fondamentaux de la science sacrée* , Parigi, 1962 (l'opera è simile a un dizionario con panoramiche);

Inoltre, lavori più specializzati:

-- M. Eliade, *Images et symboles* (*Essai sur le symbolisme magico-religieux*), Parigi, 1952 (storia religiosa: centro, simboli dei nativi americani, dio legante e nodi, conchiglia);

-- M. Meslin, *Pour une science des religions* , Parigi, 1973 (oc, pp. 197/221: il religioso simbolismo);

-- B. Morel, *Le signe sacré* (*Essai sur le sacrement comme signe et information de Dieu*), Parigi, 1959 (spiegazione dei sacramenti in chiave di teoria dei segni da parte di un ministro protestante);

-- J. Cazenenne, *Sociologie du rite* , Parigi, 1971 (tabù, magia e 'sacralità' (sacro) diventare (È stato ricordato che il rito, non bisogna dimenticarlo, è un atto simbolico);

-- O. Fröbe-Kapteyn , Hrsg; *Eranos-Jahrbuch 1950* (Bd 19): *Mensch und Ritus* , Zurigo, 1951 (undici specialisti esprimono la loro opinione);

-- M. Loeffler-Delachaux, *le symbolisme des légendes* , Parigi, 1950 (elaborazione leggende simboli);

-- G. Bachelard, *L'eau et les rêves* (*Essai sur l'imagination de la matière*), Parigi, 1942;

-- id., *L'air et les songes* (*Essai sur l'imagination du mouvement*), Parigi, 1943

-- id., *La terre et les rêveries du repos* , Parigi, 1948;

-- id., *La terre et les rêveries de la volonté* , Parigi, 1948;

-- C.G. Jung, *Il simbolismo della mente* (*Studi di fenomenologia psichica*), Amsterdam, (dopo il 1947) (sullo spirito nella fiaba, lo spirito Mercurio, Satana nell'Antico Testamento, la Santissima Trinità da una prospettiva psicologica del profondo).

DU13

-- Possiamo quindi concludere, con J. Bril, che un segno diventa un segno "simbolico" (nel senso più ermeneutico) quando si riferisce a una realtà "misteriosa" (il lato religioso e fantastico della realtà), a una realtà transempirica (sovrasensuale ed extrasensoriale), che, pertanto, non deve ancora essere definita "irrazionale" o "prelogica", poiché anche la transempirica possiede le sue strutture logiche.

(4) Linguaggio e pensiero (13/14)

L'antica teoria della "suppositio" ci offre una prima intuizione strutturale sul linguaggio, poiché "suppositio" (supposizione) significa "rappresentazione", "sostituzione", "rappresentare o stare al posto di". Ebbene, il segno linguistico è proprio un caso di supposizione:

(i) Da un punto di vista materiale, l'assunto è riflessivo: il segno rappresenta se stesso soltanto, senza alcuna funzione semantica; così, ad esempio, "mens" è una parola monosillabica (la parola qui è puramente parte di un sistema di segni); la materia qui è il suono, il suono della parola;

(ii) Formalmente parlando, l'assunto è significativo: la materia (qui la parola suono) rappresenta un significato; questo è duplice:

(ii) a. logico: la parola rappresenta un concetto; qui: 'Uomo' indica il contenuto della conoscenza e del pensiero (la nozione o il concetto) 'umano' (come ad esempio un essere vivente dotato di 'ragione' (intelletto));

(ii) b. empirico o transempirico: la parola sta per un 'caso' ('commerciale' significato) o realtà, al di fuori della mente; qui: "uomo"

si riferisce alle persone concrete viventi in carne e ossa, che sono riassunte nel concetto logico;

Quindi, una parola (aspetto materiale) sta per (aspetto formale) un concetto (formale logico) e, tramite quel concetto, per la cosa da esso indicata (formale (trans)empirico); -- in questo contesto, la parola può significare 'semplice' (e quindi significa cose generali) o 'personale' (meglio: singolare) (e quindi significa cose individuali). Cfr. G. Jacoby, *Die Ansprüche der Logistiker auf die Logik*, Stoccarda, 1962, S.111.

L'ipotesi Sapir-Whorf.

Nel 1973, il gruppo di lavoro Comunicazione e Cognizione dell'Università di Gand tenne un colloquio sul rapporto tra linguaggio e pensiero, incentrato sull'ipotesi Sapir-Worf: gli antropologi americani Sapir e Whorf affermano che il nostro modo di pensare dipende in larga misura dall'uso del linguaggio. Tuttavia, questo varia da cultura a cultura; di conseguenza, il nostro pensiero, essendo diverso da cultura a cultura, è "relativo". Sapir tentò di suffragare questa tesi attraverso lo studio dell'uso del linguaggio tra gli indiani Hopi. Oltre alla mancanza di materiale induttivo sufficiente a supportare tale tesi, vi è la posizione di N. Chomsky, un linguista americano, il quale sostiene che il linguaggio non esercita un'influenza profonda sul pensiero puro dell'uomo, ma solo un'influenza superficiale, cosicché le differenze si verificano a livello mentale, ma non fondamentale.

DU14

Chomsky, per inciso, parte anch'egli da premesse cartesiane e humbolddiane, che enfatizzano gli aspetti indipendenti e creativi del pensiero (e del linguaggio) umano. Ciononostante, riteniamo di poter concludere che l'ipotesi Sapir-Whorf contenga una parte di verità: tutte le novità (invenzioni, mode, rivoluzioni) modificano il linguaggio, il che indica il lato indipendente e creativo; tuttavia, le nuove modalità di espressione vengono sempre incorporate nel contesto linguistico preesistente.

Il contrasto: 'mentalismo/linguismo'.

Un altro punto di fondamentale importanza è il fatto che alcuni pensatori concepiscono il pensiero umano in modo "mentalistico", ovvero come un processo essenzialmente situato all'interno dell'uomo, nello specifico nel suo spirito immateriale (il pensiero è un evento "mentale"), mentre altri negano qualsiasi interiorità e immaterialità e identificano il pensiero con il "linguaggio":

Parlare entro i limiti di un sistema linguistico è essenzialmente identico al pensare. Questa è, naturalmente, una forma sottile di materialismo. Ciò non significa che non vi sia interazione reciproca tra il pensiero puramente immateriale (mentalismo) e i segni materiali che costituiscono il linguaggio in cui un essere umano terreno necessariamente pensa; al contrario, l'uomo è un sistema che è al contempo immateriale e materiale.

Esempio bibliografico.

-- J. Fodor/ J. Katz, *La struttura del linguaggio* (*Lecture di filosofia del linguaggio*), Englewood Cliffs, NJ, 194 (teoria del linguaggio, grammatica, semantica, psicologia del linguaggio, - con l'aiuto di specialisti);

-- A. Martinet, *Eléments de linguistique générale* , Parigi, 1967;

-- G. Lepschy, *Die strukturelle Sprachwissenschaft* (*Eine Einführung*), Monaco, 1969 (chiaro);

-- B. Tervoort, *Psicolinguistica* , Utrecht/Anversa, 1972 (linguaggio infantile, sociolinguistica, patologia del linguaggio (perdita dell'udito, sordocecità));

Riguardo a Chomsky:

H. Verkuyl et al., *Linguistica trasformativa* , Utrecht/Anversa, 1973 (molto ampio) libro informativo, che include anche la filosofia del linguaggio);

-- A. Kraak/ W. Klooster, *Sintassi* , Anversa, 1958 (Grammatica sviluppata nello stile di (Concezione trasformativo-generativa del linguaggio secondo Chomsky);

-- N. Chomsky, *La linguistique cartesienne (suivi de La nature formelle du Language)*, Parigi, pp. 1969 (ulteriori studi storici);

Il linguaggio come tema filosofico in Germania:

-- H. Arvon, *La philosophie allemande* , Parigi, 1970 (oltre alla dialettica, filosofia del linguaggio) dai tempi di Hamann, ermeneutica, il Circolo di Vienna);

-- G. Nuchelmans, *Panoramica sulla filosofia analitica* , Utrecht/Anversa, 1969 (Filosofia del linguaggio di Cambridge, positivismo logico, analisi del linguaggio colloquiale).

DU15

(B)I. Teoria dell'interpretazione

Il concetto di "chiarezza".

Nel linguaggio colloquiale si usano già i termini "non ambiguo" e "multi-ambiguo". Il rapporto tra ciò che viene detto (il segno) e ciò che si intende (indicato) con l'affermazione è fondamentale. Più precisamente, esistono tre tipi principali di ambiguità:

(i) l'addizione è una relazione uno a uno tra due dati che si riferiscono l'uno all'altro (segno; significato):

(ii)a. esistono, tuttavia, anche relazioni ambigue e relazioni più ambigue relazioni (multi-ambigue).

Va notato che, negli ambienti scientifici, la **een éénduidige relatie** (una rappresentazione punto per punto in linguaggio colloquiale) è anche chiamata 'relazione uno a uno' (B. Russell) o 'bi-univoke relatie'

(Couturat: 'relation bi-univoque', univoque = singolo; qui viene quindi chiamata 'due volte singolo').

Da una prospettiva insiemistica (logica delle classi), possiamo ora definire il concetto di 'isomorfismo' (e anche di 'omomorfismo'): due o più insiemi (classi) sono simili o isomorfi (o 'conformi') se

- (i) esiste una corrispondenza biunivoca tra i suoi rispettivi elementi,
- (ii) Alcune strutture ('forme'), che mettono in relazione gli elementi, si sono conservate.

Un esempio chiarisce meglio il concetto: la legge di Newton ($F = \mu$) e la legge di Ohm ($V = R\mu$) hanno la stessa struttura di formula (ovvero $A = BC$) e quindi sono conformi, simili, isomorfe. È il concetto di "forma" o "struttura" che determina il morfismo.

Due insiemi sono "omomorfi" se gli elementi e le loro connessioni sono semplicemente non ambigui o multi-ambigui. In altre parole, la rappresentazione punto per punto non esiste più, ma c'è ancora sufficiente somiglianza per parlare di ambiguità o riferimento rappresentazionale.

Un esempio: il sistema vascolare di un animale o di un essere umano (primo termine della relazione di ambiguità) può essere descritto (rappresentato in un secondo termine della relazione di ambiguità):

- (a) Aristotele - in buona fede - pensò a un sistema di irrigazione (in cui il liquido scorre via in modo irriguo);
- (b) Harvey, tuttavia, mira a una precisione maggiore: parla di circolazione sanguigna (dove non c'è più alcun deflusso, poiché una rappresentazione di sistema molto più chiuso funge da mezzo di descrizione). La rappresentazione di Harvey è più accurata (più isomorfa) di quella di Aristotele.

(B)IA. Teoria dei modelli.

A1. Definizione del concetto 'modello'. (15/21)

Il termine "rendering" è forse il termine colloquiale più appropriato per "modello" che soddisfa le seguenti condizioni, ovvero:

DU16

- 1/** unambiguità (addizione) e
- 2/** conformità reciproca delle strutture (conformità),
- 3/** e questo come mezzo di interpretazione.

I modelli isomorfi sono, ovviamente, i più utili, ma anche i modelli omomorfi rimangono utili, anche se la rappresentazione punto per punto non è simmetrica o reciproca. Ad esempio, in un dato momento della fisica, l'idrodinamica (il moto dei fluidi) era più sviluppata della teoria dell'elettricità: si potevano, per "suggerimento" ("analogia"), ancora utilizzare concetti dell'idrodinamica nella teoria dell'elettricità.

Dal momento in cui è diventato possibile costruire una "rappresentazione" di un oggetto di indagine (come oggetto, come processo o come sistema) che almeno parzialmente rappresenti o descriva tale oggetto, allora quella "rappresentazione" è un modello.

Il termine "modello" e i termini correlati.

Il termine 'modello' ci è giunto dal latino 'modulus' attraverso l'italiano 'modello':

- 1/** 'modalità' significa modo di essere, 'compagno', 'norma', e
- 2/** 'modulo', come diminutivo (diminutivo). modo di essere diminuito, amico, o 'standard'. Gli architetti, ai tempi dell'imperatore Augusto, ad esempio Vitruvio, ingegnere strutturale e militare, usavano questa parola. Il francese 'moule' e l'inglese 'mould' derivano da essa.

Hanno significato correlato:

immagine, somiglianza, ritratto, riflesso, immagine speculare, icona, -- metafora (vedi sopra) esempio, esempio da manuale o paradigma; -- schema, matrice, stampo, modello; -- copia, facsimile; -- omomorfismo, omologia (omologazione di un certificato, ad esempio;) ecc.

Va notato che una certa dualità platonica è sempre presente nel significato: tutte queste parole significano:

1/ rappresentazione di qualcosa tramite o in qualcos'altro (che gli somiglia),

2/ Rappresentazione o modello ideale (1 è fattuale, 2 è normativo).

L'ebbrezza con cui la parola "modello" è ormai diventata una parola d'ordine, soprattutto negli ambienti scientifici, non deve trarre in inganno:

“Il problema classico dell’analogia (cioè, la somiglianza parziale nella differenza parziale) ha portato in definitiva al problema moderno del modello” (*K. Bertels/ D. Nauta, Introduzione a il concetto di modello* (Bussum, 1969, p. 6).

In effetti, sia nell'antichità (Platone: l'idea e la sua rappresentazione; Aristotele: l'analogia) che nel Medioevo (analogia scolastica) questo problema era ben noto. Oggi, il concetto di modello è molto più formalizzato (elaborato logicamente e matematicamente), ma il nucleo logico rimane lo stesso. Cfr. *Doede Nauta, Logica en model* , Bussum, 1970.

L. Von Bertalanffy, Robots, Men and Minds (Psychology in the Modern World), New York, 1967, 97/98, 98/101, afferma che la "scienza" è la rappresentazione in entità ("cose") concettualmente costruite in modo appropriato, in modo che la conoscenza empirica o esperienziale e concettuale

DU17

Raffinatezza e semplicità vanno di pari passo: mentre in passato l'uomo rappresentava il suo "mondo" quotidiano con "modelli" colloquiali e semplici, ora, nella scienza, emergono "costruzioni" che diventano sempre più "astratte", "generali" e al tempo stesso "univisualizzabili".

Motivo: la matematica 'formalismo' che rappresenta strutture in relazioni astratte.

Von Bertalanffy definisce quindi la "scienza" come segue: "una costruzione concettuale, che è la rappresentazione ('modello') di certe relazioni 'formali' e 'strutturali', presenti in un dato 'x' (fondamentalmente) sconosciuto". La scienza, afferma, non fornisce mai una risposta alla domanda su cosa sia realmente la realtà: essa rappresenta soltanto un insieme di relazioni e in 'modelli' che sono del tutto estranei alla vita.

Lévy-Strauss, Anthropologie structurale, Parigi, 1958, p. 306, afferma che l' strutturale le scienze (che si riferiscono alle connessioni inizialmente inconsce nei dati empirici) hanno come oggetto tutto ciò che ha un carattere sistemico (in questo gli strutturalisti concordano con von Bertalanffy, tranne per il fatto che quest'ultimo accetta una gerarchia):

Qualsiasi insieme di elementi per cui la modifica di uno di essi comporta la modifica di tutti gli altri è un " *sistema* "; tuttavia, la costruzione di "modelli" si applica come metodo: in questo caso, però, prevale un tipo di modello, ovvero i gruppi di trasformazione.

*Il libro di J. Hill e A. Kerber, *Models, Methods and Analytical Procedures in Education Research**, Detroit, 1967, rappresenta, nel campo delle scienze dell'educazione, l'applicazione dell'ideale scientifico appena delineato da von Bertalanffy e Lévi-Strauss (in particolare pp. 14/20: *Modelli, strutture e funzioni*).

Definizioni.

“Un modello è una rappresentazione concreta (descrizione) di situazioni ed entità (cose) della natura e della storia.” (*K. Bertels/ D. Nauta, Introduzione al concetto di modello* , 13).

Se è in gioco la simbolizzazione, allora un modello è “una rappresentazione concreta di situazioni ed entità della natura o della storia in una collezione: simboli” (oc ib.).

Non sorprende quindi che un Lévi-Strauss (come von Bertalanffy) sottolinei il carattere costruito e citi J. von Neumann e O. Morgenstern (1944):

“I modelli sono costrutti teorici che presuppongono una definizione esatta (intesa come isomorfa), completa e semplice. Devono quindi assomigliare alla realtà in ogni aspetto importante per il corso della ricerca. Questa somiglianza alla realtà è necessaria affinché il funzionamento del modello acquisisca significato.” (*JM Broekman, Strutturalismo* (Mosca/Praga/Parigi), Amsterdam, 1973, pp. 11/12).

Inoltre, per Lévy-Strauss, la vera "profondità" di un dato soggetto viene rivelata in un modello astratto di questo tipo (al di sotto della "superficie").

DU18

Definizioni basate sulla teoria dei sistemi

Cfr. von Bertalanffy e Lévi-Strauss supra – leggere come segue:

(i) Leone Apostolo lo afferma nel seguente modo:

“Se si ha un sistema sconosciuto 'O' e, allo stesso tempo, un sistema 'B' indipendente da quel sistema 'O', che è noto, e se si utilizza il sistema noto 'B' per ottenere informazioni su 'O' attraverso 'B', allora 'B' è un modello di 'O'”. (*K. Bertels / D. Nauta, Introduzione*) al concetto di modello , 28);

Consideriamo il modellino in scala di una casa da costruire: attraverso il modellino si ottengono informazioni sulla casa che non possono ancora essere viste (e che le assomigliano); questo, per fare un esempio quotidiano pre-scientifico;

(ii) GG Granger, *Scienza, filosofia, ideologie* , in *Tijdschr. v. Fil .* , 29 (1967): 4 (dicembre), A pagina 771/772 si legge:

«Chiamiamo "modello" un insieme di elementi astratti disposti in modo da formare una struttura (coesione). Tale insieme mira a rappresentare la "sistematicità" (il carattere sistemico) che i fenomeni

dovrebbero manifestare. (...) Si mettono a confronto due piani, per cui l'ordinamento dell'uno funge da segno dell'altro.»

(iii) *EW Beth, Filosofia naturale*, Gorinchem, 1948, p. 20, indica un tipo di modelli di sistema:

“Il metodo meccanico-costruttivo (...) consiste nella costruzione di un sistema meccanico (solitamente fittizio), un cosiddetto 'modello', il cui comportamento presenta certe regolarità quantitative che corrispondono alle leggi quantitative dei fenomeni da spiegare”.

Consideriamo, ad esempio, un modello meccanico in scala ridotta di un'automobile, costruito in serie. Consideriamo i modelli idrodinamici per i fenomeni elettrici: in idrodinamica (lo studio del moto dei fluidi) si parlava di "corrente", "intensità di corrente", "accelerazione", "decadimento di corrente", ecc.; questi termini sono stati trasferiti al flusso di elettroni: a livello euristico ciò si è rivelato utile (il trasferimento ha portato a scoperte), ma, evidentemente, l'analogia era errata sotto molti aspetti.

Consideriamo il biologismo (organicismo, vitalismo) riguardo al funzionamento della società: si parte da un organismo biologico (con crescita cellulare, metabolismo, assorbimento e rilascio di sostanze, ecc.); questo viene trasferito ai fenomeni sociali (il che è euristicamente valido, ma, data la differenza, ha un'applicabilità molto limitata). Cfr. anche G. Thinès / A. Lempereur, *Dizionario generale delle scienze umane*, Parigi, 1975, pp. 603/607.

Tipologia.

Esistono molti tipi di modelli. K. Bertels/D. Nauta, **Inleiding tot het modelbegrip**, pp. 114 e segg., tentano di definire gruppi di tipologie principali: le scienze distinguono tre tipi di dati:

a. concreto (cristallo, cellula, vita dell'anima, verde sociale, impresa, ecc., quale attività potrebbero essere chiamati dati;

DU19

b1. concettuale (concettuale) (sistema numerico, sistema di linee e punti, modello, disegno, 'gestalt', la tavola periodica degli elementi chimici (Mendeleev), una parte o l'intera teoria, una formula fisico-matematica, ecc.), che forniscono un concetto di dati (concreti o) fattuali;

b2. formale: il 'elettrone' è (ad a) innanzitutto un fatto (concreto) dato in natura; il è (ad b1) quindi un 'elemento' concettuale all'interno di un modello atomico teorico; la parola 'elettrone' diventa 'formale' se viene usata come nome comune (un nome ancora più astratto che all'interno della teoria del modello atomico). Pertanto, esistono tre tipi di modelli:

a. empirico (professionale, concreto);

b1 . concettuale (concettuale), cioè a un primo grado di astrazione;

b2 formale (il simbolico puramente formale e privo di contenuto), in un secondo grado di astrazione (ovvero calcolo, elaborazione, con simboli).

Ad a: i modelli empirici sono esaminati da K. Bertels/ D. Nauta, oc, in due capitoli:

(i) modelli nelle scienze naturali (e le loro applicazioni (fisica, microfisica, meccanica, astronomia, chimica; - biochimica, biologia);

(ii) modelli nelle discipline umanistiche (chiamate 'sociali'): economia, linguistica, sociologia, etnologia (antropologia culturale; - storia).

Si conclude così una panoramica delle principali tipologie di "modello".

Identificazione pratica delle specie.

In questa sede vengono discussi due gruppi di modelli.

(1): Ci sono:

a1 . modelli iconici , che sono praticamente parlando immagini fisiche; come una foto di una manifestazione, un modello architettonico di una casa (maquette); - qui i cambiamenti di scala giocano un ruolo importante insieme ai cambiamenti di materiale: miniaturizzazione (un'auto in miniatura in scala ridotta: i giocattoli spesso funzionano in questo modo) e ingrandimento (si pensi all'Atomium, che raffigura un atomo di ferro notevolmente ingrandito);

a2. modelli analogici , ovvero rappresentazioni non completamente iconiche (non ambigue); ad esempio un diagramma della frequenza scolastica; i modelli non completamente iconici ("analogici" è un termine improprio, perché tutti i modelli sono fondamentalmente analogici) sono meno accurati dei modelli completamente iconici;

b. modelli simbolici , ossia elementi concordati e introdotti convenzionalmente (ad esempio E , m , c^2) sono combinati in modo tale da rappresentare una struttura (qui: $E=mc^2$, dove la 'misura' dell'energia è il prodotto della massa per il quadrato della velocità della luce): tali modelli concettuali sono esatti in linea di principio.

DU20

Questi ultimi modelli sono anche chiamati modelli 'algoritmici' (*E. Beth, Filosofia naturale* , 52/53).

'Algoritmo' qui è una simbolizzazione che preserva la struttura. H_2O è una tale rappresentazione per 'acqua' (H , O sono arbitrari entro certi limiti; il rapporto; H_2O riflette la struttura molecolare chimica).

Anche l'uomo comune lo sa: il conteggio dei canti di un fringuello simboleggia: un trattino (verticale) per un canto di fringuello; dopo quattro canti, si barra con il quinto trattino (!, !!, !!!, !!!!, ...).

Ciò che in sociologia e critica sociale viene definito profilo descrittivo, è, a suo modo, anch'esso un modello simbolico: si formulano a parole le caratteristiche specifiche di una persona, creando un insieme coerente che la tipifica (caratterizza).

Dal punto di vista linguistico, va notato che 'filum' (latino) significa 'filo', ma – semasiologicamente – anche 'linea', 'forma' (sagoma, sagoma).

I termini italiani "profilare", che significa disegnare, dare forma, e "profilo", che significa disegnare, profilo, derivano dal latino. Dal XVII secolo, nel disegno, "profilo" indicava una vista laterale; anche il "ritratto d'ombra" (silhouette) veniva indicato con "profilo"; la caratteristica linea dello sguardo si realizza pienamente nel profilo; figurativamente, si parlava del profilo di una città. In ingegneria, "profilo" divenne il termine per indicare una sezione verticale: in geologia, ad esempio, per indicare la struttura degli strati geologici.

La psicologia moderna ha trasferito il termine alla personalità: "profilo di personalità" ("profilo psicologico"), ovvero l'insieme di caratteristiche specifiche di un individuo (o anche di un gruppo di persone). Può essere utilizzato anche in senso prefigurativo: una persona ancora sconosciuta – ad esempio, durante un appuntamento – deve corrispondere a un insieme di tratti (uso normativo di un modello).

Solitamente, tuttavia, il significato è fattuale: una persona senza 'immagini' è, sociologicamente parlando, mezza cieca. Anche se si potrebbero definire le 'immagini' 'sostituti del pensiero', l'uomo ne ha bisogno perché ha un bisogno fondamentale della spiegazione più semplice possibile degli eventi che lo circondano, per la stabilità e la trasparenza della vita." (G. Deelen, *Het beeld dat men zich van de principes vorm* , in *Streven* , XVII (1964): 7 (aprile), p. 664).

Il profilo o l'immagine che si costruisce di sé stessi, degli altri e della realtà è, ben prima dell'ebbrezza della Teoria dei Modelli come la conosciamo oggi, un fenomeno estremamente profondo, perché, tra le persone acritiche, il modello finisce per essere confuso con la realtà stessa: vediamo la realtà praticamente attraverso la "lente" dei nostri "modelli".

(2) *Esistono modelli "regolativi" e modelli "applicativi".* Si tratta di una distinzione distributiva.

(i) Il modello regolativo o normativo ha avuto origine nelle scienze empiriche: J.C. Maxwell, nel 1863/1864, progettò senza ricorrere a un modello empirico

DU21

nel senso comune, ovvero un modello visivo, una serie di formule di natura matematica, cioè un modello astratto per fenomeni elettrici e magnetici (Faraday et al.); aveva valore esplicativo (modello esplicativo); basta pensare a Nils Bohr con il suo modello atomico (nucleo, elettroni): i modelli regolativi sono universalmente validi.

(ii) Il modello applicativo (modello casistico) non è universale: basta pensare a G. Cantor, in Nel 1883, egli affermò che le formule del calcolo assiomatico (la contabilità con simboli astratti, privi di contenuto, puramente 'formali' o 'formali'), almeno per il momento, non hanno alcuna applicazione concreta ('applicatio') in natura o nella cultura; essendo semanticamente vuote, devono solo essere reciprocamente 'coerenti' (cioè, prive di contraddizioni, non prive di rima) (sintatticamente corrette); - se successivamente si trova un'applicazione, questa viene chiamata interpretazione (applicativa), realizzazione, 'modello' di calcolo astratto.

Conclusione: nel corso del XIX secolo, dal punto di vista scientifico, due tipi di 'modello' hanno avuto origine, una dalle scienze empiriche e l'altra dalle scienze formali.

Esempio di un modello "basato sulle applicazioni":

Se $x = y^2$, allora $2^2, 4^2, 5,5^2$ sono ogni volta un'"interpretazione", una "realizzazione" o un "modello" della formula universale. In altre parole, il modello regolativo si muove all'interno dell'universale, il modello applicativo all'interno del particolare o singolare.

Tuttavia, il fatto che il termine "modello" sia stato utilizzato per entrambe le tipologie è dovuto alla somiglianza di forma: i modelli regolativi riassumono le proprietà comuni di un insieme di casi o applicazioni che confermano la "regola" generale.

Il famoso principio medievale di economia o parsimonia (Petro Aureolo (Pierre de Auriol, +1322: “Le basi per spiegare qualcosa devono essere limitate il più possibile” (minimizzazione); più tardi: Guglielmo di Ockham (+1350)) è all'opera nei modelli regolativi: essi riassumono, in una forma facile da gestire e manipolare, la struttura di un numero, in linea di principio, illimitato di applicazioni o casi.

Immanuel Kant (1724/1804) - nel suo *Ueber den Gemeinspruch: 'Das mag in der 'Theorie Richtig sein, taugt aber nicht für die Praxis'*, Francoforte, 1968, dice: “Ohne Erfahrung sind die Kategorien leer; ohne Kategorien ist die Erfahrung blind” (Senza esperienza le categorie (cioè concetti fondamentali) sono vuoti; senza categorie l'esperienza è cieca).

Infatti, senza "regole" le "applicazioni" sono cieche; senza "applicazioni" le "regole" sono vuote: senza modelli regolativi i modelli applicativi sono ciechi; senza modelli applicativi quelli regolativi sono vuoti.

Mostrare un cubo (visivamente: in modo applicativo) è un'operazione cieca senza "spiegazione" (teoria minimale); il semplice concetto di "cubo" è vuoto.

DU22

A2. Modello come 'informazioni'.

C. Van Peursen/ C. Bertels/ D. Nauta, Informazione (Uno studio interdisciplinare), Utrecht/ Anversa, 1968, p. 225, fornisce la definizione di N. Wiener, il padre dello sterzo nel senso tecnico moderno:

"L'informazione è il nome dato al contenuto di ciò che viene scambiato con il mondo esterno, ogni volta che ci sintonizziamo con esso e trasformiamo questa sintonia in un'esperienza percepita".

F. Vandamme, Il problema dell'interpretazione delle domande in un preliminare alla logica delle domande , in Philosophica Gandensia ,

Nuova Serie, 10 (1972), pp. 43/54, ci ha messo, su un altro Un modo per definire "informazione": in risposta a un dato oggetto, la domanda di "informazione" si pone a un interprete (soggetto) "in cerca" (sensibile all'informazione), fornendo dati illuminanti che chiariscano l'informazione data, rendendola più comprensibile. In questo senso, "informazione" è la risposta a una domanda;

D. Huisman/A. Verger, La philosophie contemporaine en cent textes choisis, Parigi, 1973, p.

174, nota tre significati:

a1. il significato aristotelico: una sostanza informe (materia) prende forma grazie a 'in.vorm.ing', 'emmorfosi', informio, information; notare che il disordine costituisce il punto di partenza;

a2. il significato in termini di teoria della comunicazione: 'informazioni' è la trasmissione del messaggio, il passaggio di notizie;

b. il significato fisico: 'informazioni' è la trasmissione o il trasferimento di una struttura (ciò che il (Interagisce il significato aristotelico e quello della teoria della comunicazione). Pertanto, il Colloquio di Royaumont definisce l'informazione come "un trasferimento di strutture da un 'luogo' a un altro".

Con L. Apostel, potremmo fornire una definizione basata sulla teoria dei modelli:

Se un sistema noto può essere utilizzato per acquisire "informazioni" da un sistema sconosciuto, e se, proprio per questo motivo, tale sistema noto funge da "modello", allora il modello è informazione.

In effetti, qualsiasi cosa che costituisca un modello di una realtà è un'informazione (una comprensione) riguardante (la struttura di) quella realtà.

Notiamo, con *C. Van Peursen et al., Informatie*, 9/10, che esistono fondamentalmente due definizioni di "informazione" come trasmissione di un messaggio (eventualmente una struttura):

a/ la definizione colloquiale: informazione come 'notizia' è informazione, segnalazione, di un osservatore di una persona curiosa (vedi l'interrogante di Vandamme sopra) riguardo a ciò che interessa a quest'ultima (vale a dire le sue domande);

b/ la visione logistico-matematica: l'informazione è una sorta di improbabilità (se tale che: notizie); la teoria dell'informazione è quindi parte della teoria della probabilità (negativa).

DU23

Il quadro concettuale della teoria dell'informazione recente è la teoria della comunicazione.

Il sistema di riferimento (ovvero l'insieme in cui qualcosa è situato) è il circuito di comunicazione (il ciclo di comunicazione), in cui qualcosa (un oggetto) è inserito (come un relè (per 'relè' si intende ciò che riceve un segnale (segno, messaggio), lo amplifica e lo ritrasmette)).

L'oggetto è un (insieme di) messaggi, ovvero informazioni, che sono in circolazione ('circolano') dal mittente al destinatario. Questi messaggi costituiscono un insieme di improbabilità (altrimenti non ci sarebbero 'notizie'). Per trasmettere tale improbabilità (notizia, informazione) nel modo più chiaro (intelligibile) possibile, è necessaria la 'ridondanza' (eccesso), ovvero un eccesso di 'segno' (codifica). Ecco, in termini semplici, i concetti principali della teoria della comunicazione.

Applicazione.

M. Spiro, Des étoiles qui ne devraient pas Exister, in *La Recherche*, 125 (settembre 1981), pp. Il documento 991/997 parla in termini di teoria della probabilità: viene stabilita l'esistenza di stelle che, almeno secondo specifiche visioni (modelli), non dovrebbero esistere (ovvero sono "improbabili" (nella forma di un'iperbole: "impossibili")). Stabilire ciò nella realtà è una "novità" per gli astronomi: dopotutto, non si adatta al loro quadro concettuale.

Il quadro concettuale della teoria dell'informazione è, in secondo luogo, la cibernetica (scienza della direzione), da cui è nata la teoria dell'informazione (cfr. A. Moles, *Objet, méthode et axiomatique de la cybernétique*, in *Le dossier de la cybernétique*, Marabout, 1968, pp. 47/61).

Dopotutto, le macchine di controllo sono macchine per l'elaborazione delle informazioni – cfr. N. Wiener (1894/1964), *Cibernetica*, 1948. Wiener lo sottolineò: "L'informazione è informazione, non materia o energia. Nessun materialismo che non accetti questo principio può sopravvivere oggi."

Questo ci porta, immediatamente e brevemente, all'informatica. H. Plorin, **Informatica**, in **Onze Alma Mater**; 1973: 1, pp. 49/56 afferma che la parola è in uso in olandese dal 1964 (l'Académie Française ha adottato la parola 'informatique' nel 1966). Informatica è

(i) la scienza dell'elaborazione ragionata dei dati ("dati") e delle informazioni (qui intese come il contenuto della conoscenza umana **1/** e della comunicazione **2/** in ambito sociale, economico e tecnico);

(ii) Tale operazione consiste nella conversione in un "linguaggio" (ovvero un sistema di segni) facilmente gestibile da macchine automatiche che trasmettono ed elaborano i segni che costituiscono il linguaggio ("elaborazione dati"). Con ciò, entriamo nel campo dell'automazione. L'"ordinatore" è quel dispositivo che elabora le informazioni in forma discreta (discontinua) (in questo senso, l'informatica è la "teoria degli ordinatori"). Cfr.:

DU24

- M. Ponte/ P. Braillard, *L'Informatique*, Parigi, 1969;
-- F. Raymond, *les redacties des ordinateurs*, Parigi, 1969.
-- T. Blackburn/ H. Xhite, *Comprendre les ordinatuers*, Verviers, 1969

(Per inciso: esistono due macchine calcolatrici, il computer analogico (di nuovo un 'analogico' applicato qui in senso particolare) e il computer numerico (di 'ordinatore', - termine introdotto da IBM); oc, 28ss.);

-- I. Adler, *La lingua elettronica (Les Principes et ses Applications dans les ordinateurs)*, Verviers, 1962 (fortemente logistico-algebrico); - in senso applicativo:

-- J. von Neumann, *Il sistema nervoso come computer*, Rotterdam, 1966 (sistema nervoso e le calcolatrici sono analoghe per certi aspetti);

Bonus: H. Jans, *marzo del 'chip'*, in *Streven*, 48 (1981): aprile, pp. 619/635 (l'evoluzione dal macrocomputer al microprocessore: la base è la miniaturizzazione dell'automazione grazie alla microelettronica, per cui un microprocessore-chip equivale a un minicomputer, tanto che si parla di 'terza rivoluzione industriale').

Conclusioni: Già nel luglio del 1974, quando, per la prima volta, i laureati di Lovanio ricevettero il titolo Riguardo a coloro che conseguivano una laurea in "ingegneria informatica", il Prof. L. Buyst sottolineò come l'archiviazione, il recupero, il confronto e la modifica delle informazioni (e ciò significa ripetutamente "modelli (di strutture)) stessero diventando un problema sempre più importante. Dato il ruolo strumentale del computer in questa attività "informatica", è necessaria quella che viene definita "comprensione del computer", ovvero la corretta comprensione delle possibilità e dei limiti dell'informatica e delle sue apparecchiature. (Cfr. *Alumni Leuven*, 5 (1974): pp. 5/6 settembre) Cfr. E. Baudet et al., *Man and Computer (Automation, Industrial and Cultural Revolution)* Utrecht/Anversa, 1963.

(B)IB. Teoria dell'ambiguità (24/)

B1. Il concetto di 'ambiguità' (24/26)

Multiforme o ambiguo è un caso di omomorfismo: 1 O(oggetto): interpretazione 1; interpretazione 2. In altre parole, affinché un o(oggetto) sia interpretato, esistono più interpretazioni; un singolare relativo all'oggetto dà origine a un plurale delle cosiddette interpretazioni soggettive.

Gli scolastici medievali espressero questo schema nel modo seguente:

a. c'è il 'objectum materiale', l'oggetto materiale, - per cui materiale in realtà significa 'a forma di anello', 'riflessivo, reciproco (da non confondere con 'mutuo': si pensi a un verbo reciproco, che ritorna a se stesso (riguardo al soggetto che agisce)))

Esempio: questo albero qui, questo è un fatto concreto e reale;

b. c'è, se necessario, un plurale di 'objecta formalia', oggetti formali; 'Forma' qui significa (nel senso antico-medievale) contenuto concettuale, valore cognitivo, modello; ad esempio: la forma deittica (= indicativa o dimostrativa) – 'questo albero qui e ora' – dà origine, una volta che diventa extramateriale, cioè relativa, a una serie di interpretazioni.

DU25

b1. il vivaista vede l'albero come il risultato di quale vivaio scientifico detto "controllo della crescita", ossia la manipolazione dei fattori di crescita (cfr. variabili indipendenti) che "guidano" il processo di crescita (cfr. variabili dipendenti); - biologico;

b2 . il commerciante di legname vede in esso una merce e il 'redditizio' oggetto nell'albero; - commerciale, utilitaristico; - economico;

b3 . La coppia di fidanzati siede sotto quell'albero perché ha fogliame e vegetazione, così come 'regno' dà per i suoi momenti romantici; - 'festeggiando', giocoso;

b4. il pittore paesaggista tenta il 'pulito', forse il grandioso (pulizia su larga scala) o per "sottolineare" la grazia (la bellezza su piccola scala", estetica - artistica;

b5 . Il dendrologo (da dendron = l'albero) o esperto di alberi esamina l'albero. 'scientifico', come sistema biologico, con una struttura interna paragonabile a quella dei suoi conspecifici (distributiva) e interagente con l'ambiente (i 'sistemi' circostanti (collettivi): struttura esterna); - scientifico specializzato.

Si comprende cosa sia l'oggetto formale: è il "significato" che può essere attribuito all'oggetto materiale considerato in sé; è l'interpretazione o il significato.

Un altro esempio:

V. Carels, *Risposta in gergo scientifico*, in De nieuwe Gids (18.07.1964), dà il Rappresenta l'ambiguità in forma semasiologica. La teoria semantica, afferma, fornisce la seguente descrizione al termine 'reazione' (contro-azione): un'azione (lavoro) che provoca un'altra azione, un effetto reciproco, una risposta a uno stimolo specifico.

Espressioni colloquiali: la reazione di una persona è l'adattamento del suo comportamento a uno stimolo.

Meccanica: una reazione è la risposta di un corpo fisico a una forza agente, ha effetto.

Chimica : la chimica è la scienza di tutte le reazioni che avvengono in natura. Ciò avviene, si potrebbe dire, nell'ambito della struttura molecolare; si verifica un'interazione continua tra una "sostanza" e un'altra, che reagisce chimicamente ad essa in un "processo" chimico (che può essere neutralizzante, omogeneo o eterogeneo, ecc.).

Fisiologico: la risposta di un organo con una funzione specifica (ad esempio, l'organo olfattivo) a uno stimolo. stimolo

Psicologico : la risposta dell'uomo, sia nella sua vita interiore (introspettiva) sia nella sua (esterno) comportamento in risposta a una situazione (stimolo).

Medico: la risposta dell'organismo (principalmente fisiologica) o della psiche a un test medico (per la sifilide, ad esempio, la reazione di Wassermann).

Pedagogico: la risposta che coloro che sono coinvolti nel processo educativo (genitori, insegnanti, bambini, adulti) su una "situazione" pedagogica o andragogica. Il contesto decide su

DU26

il significato; vale a dire che il "sistema" o l'insieme vivente in cui un termine viene utilizzato è semasiologicamente determinante per la variante di significato, l'insieme interpretativo vivente, in questo caso una moltitudine di scienze.

Fino ad ora, la spiegazione dell'ambiguità era stata attribuita alla "sovradeterminazione" oggettiva, ovvero al fatto che l'oggetto stesso presenta più di una struttura al suo interno, rivelata attraverso una molteplicità di prospettive o approcci (metodi, punti di vista).

B2. Lo stesso concetto di 'ambiguità' in ambito psicodiagnostico (26/27)

È possibile sviluppare uno schema analogo:

$$O(\text{oggetto}) = p(\text{reazione}) \text{ --- } = D(\text{affermazione}) = A(\text{risposta}) = R(\text{reazione}).$$

Cfr. p. 6 supra. Fino ad allora, rimane la struttura che abbiamo appena chiamato 'O' ---= D(uiding) 1 o D(uiding) 2

Tuttavia, se scriviamo:

$$O(\text{oggetto}) = P(\text{rimbalzo}) \text{ -- } = (\text{scatola nera} = \text{soggetto}) \text{ --- } = A(\text{risposta}),$$

Allora il potere diagnostico dell'ambiguità, rivelando l'interiorità del soggetto, si manifesta in modo più puro.

Prendiamo come esempio un paradigma o un libro di testo:

Un insegnante assegna a venti studenti un tema, ad esempio, sullo splendore dell'estate. È un fatto accertato innumerevoli volte che ogni studente produrrà un elaborato personale – chiamiamolo "soggettivo", ma senza alcuna connotazione negativa. Schematicamente:

un singolare di tema = un plurale di saggi,

Come applicazione del programma:

un singolare di P(rikkel) --= un plurale di A(ntwoorden).

L'«incontro» – per usare un termine esistenziale per lo schema «o --- = A» – è simultaneamente interpretativo, ma interpretativo nel senso di autoimplicativo («autocoinvolgente» è anche un termine spesso usato negli ambienti dell'analisi linguistica): nell'interpretare, l'interprete si rivela in una sorta di esperimento psicologico (non si può definire un test nel vero senso della parola, perché il suo carattere sperimentale è troppo debole) o psicodiagnostico. Aristotele avrebbe detto, ai suoi tempi: «ognuno ne fa qualcos'altro»; ora diciamo: «ognuno vi proietta qualcos'altro».

Va notato che, dal punto di vista psicologico, il termine "proiezione" ha due significati:

a. espressione o esternalizzazione di stati e processi interni nel comportamento esterno, - gesti, parole (che poi funzionano come un "segno", soprattutto in senso pragmatico);

b. attribuzione o valutazione di qualcuno o qualcosa - interpretazione - secondo uno o più stati soggettivi tale che sia caratteristico del soggetto indicante

DU27

Viene attribuita all'oggetto in questione. Anche "introiezione" sarebbe un termine appropriato, ma vista dall'interno verso l'esterno piuttosto che dall'esterno verso l'interno, come la intendono gli psicoanalisti (che

è essenzialmente la controparte della proiezione). Le pulsioni, i motivi e le intuizioni inconsci che determinano la proiezione possono essere diversi:

(i) proiezione dell'esistenza : *E de Condillac* (1715/1780), *Traité des sensations* , parla del fatto che il soggetto, in quanto essere intellettuale, proietta la propria esperienza interiore al di fuori di sé, nel mondo esterno, in modo tale che tale realtà interiore acquisisca, ai suoi occhi, un'esistenza (falsa), un'autonomia o un'indipendenza, attraverso tale operazione;

(ii) Proiezione religiosa: il soggetto religioso attribuisce al sacro (a Dio e agli dèi, ecc.) a ciò che gli appartiene (esistenza, sentimenti, pensieri, altri attributi): L. Feuerbach (1804/1872), K. Marx (1818/1883) e altri hegeliani di sinistra (e i loro seguaci fino ad oggi) hanno tentato di "spiegare" tutte le possibili religioni con questo semplice schema (se si può usare qui questa parola altisonante con una connotazione "scientifica"; il che non significa che alcune religioni siano spiegabili in questo modo);

(iii) proiezione psicoanalitica: il soggetto da psicoanalizzare è soggetto a (per il suo pensiero educativo e la sua moralità idee e sentimenti insopportabili e riprovevoli, ad esempio, desidera, contro la sua volontà, una donna che "può" (moralmente) o "non può" (praticamente) desiderare; come un meccanismo di insabbiamento o di (auto)difesa in atto dentro di lui, una forza motrice, attribuisce questi processi interiori "innominabili" a qualcuno o qualcosa situato al di fuori di lui (specialmente, in questo caso, la donna desiderata stessa, che è presumibilmente l'occasione (causa debole) o la causa (piena), ai suoi occhi, del desiderio attivo dentro di lui con le sue idee: "il bue che dà del cornuto all'asino" è il modo popolare di formulare questa profonda idea psicoanalitica in modo di buon senso.

B3. Il concetto di 'ambiguità' e la Bibbia (27/31)

Il punto di partenza è il giudizio divino (ordal, ordalie). Si tratta di uno strumento diagnostico legale: l'accusato o il sospettato viene sottoposto a un processo ("prova") affinché la sua colpevolezza o

innocenza risulti chiara. Il potere rivelatore all'opera in tale procedura è di natura magico-naturale (il potere immanente di parole, azioni e materiali) o magico-evocativa (spiriti e divinità intervengono con il loro potere, mescolato o meno al potere magico-naturale). L'esempio "classico" o da manuale di giudizio divino nella Bibbia si trova in *Numeri 5:11/31* (riguardo a una donna sospettata di adulterio) .

DU28

Nessuno si illuda: anche il Nuovo Testamento conosce questo giudizio divino: in *1 Corinzi 11,27-32*, *Paolo* parla dell'accostarsi all'Eucaristia indegnamente e dice: "Chi mangia e beve, mangia e beve la propria condanna, se non giudica il corpo (inteso come: del Signore nell'Eucaristia) secondo il suo valore".

Inoltre: il giudizio di Dio è molto ampio. Tutte le azioni umane subiscono delle conseguenze. della sua qualità morale: "Non illudetevi: Dio non si lascia ingannare. Ciò che l'uomo semina, quello raccoglierà; chi semina nella carne (cioè nella miseria e nel peccato umano) raccoglierà corruzione dalla carne; ma chi semina nello spirito (cioè nella potenza vivificante di Dio che opera nell'uomo) raccoglierà vita eterna dallo spirito" (*Galati 6:7/8*).

Più e più volte si assiste all'opera di questo processo di selezione, talvolta attraverso atti rituali (o magici), altre volte attraverso l'azione stessa. In altre parole, il giudizio divino (rituale) si manifesta nel visibile come il giudizio di Dio si manifesta nell'invisibile.

La struttura è chiara: lo stesso atto rituale produce più di un risultato (a seconda della disposizione morale del soggetto coinvolto); apparentemente la stessa vita terrena produce più di un risultato (come conseguenza dell'atteggiamento interiore verso Dio). Dio pone l'uomo in situazioni che hanno valore diagnostico: ciò evidenzia l'ambiguità delle Sue azioni.

Ecco la struttura dello sterzo:

Atteggiamento buono o cattivo --- = vita o rituale --- = risultato buono o cattivo (per la persona interessata: feedback). Questa è stata a lungo chiamata la legge della sanzione immanente. Chi agisce bene si prepara un buon risultato; chi agisce male si 'punisce'.

Gesù stesso sottolineò tale ambiguità. Ad esempio, in *Marco 8:27/30* : alla domanda su chi sia Gesù, le persone danno più di una risposta (alcuni dicono 'Giovanni Battista', altri 'Elia', altri ancora 'un profeta o un altro', - Pietro 'il Cristo' (cfr. Luca 9:7/9)).

Così in *Marco 4:1/20*: l'unica persona e l'unica opera di Cristo (il seme) viene distrutta in uno da Satana, liberata in un altro a seguito di tribolazione o persecuzione, e soffocata in altri dalle preoccupazioni del mondo, dall'inganno delle ricchezze e dal desiderio di tutte le altre cose,

Per un ultimo tipo di ascoltatore della buona novella, quella stessa realtà viene elaborata e realizzata trenta, sessanta o cento volte.

Analogamente in *Mt 25,1/13* (lo stesso compito viene svolto in modo diverso dalle damigelle stolte rispetto a quelle sagge); *25,14/30* (i talenti vengono usati in modo diverso); *5,31/46* (lo stesso prossimo bisognoso diventa un "prossimo" per alcuni e uno "straniero" per altri).

DU29

B4. Elaborazione filosofica dell'ambiguità (29/31)

Cominciamo con un modello ad appliqué della regola filosofica: un uomo di quarant'anni uccide una ragazza minorenni in un impeto d'ira.

a. Visualizzato a scopo informativo: il giornalista parla di un caso di omicidio, lo statistico di un precedente crimini poco frequenti;

b. visto (meta)fisicamente :

b1. precostitutivo: (religioso) il teologo tradizionale parla del peccato contro Dio; (soprannaturale) l'occultista parla di male occulto, demonismo o persino di Satana;

b2. costitutivo:

(i) *medico:* il medico ci vede una malattia;

(ii) *psicologico:* l'osservatore ordinario della natura umana vede in essa la debolezza umana; La scuola di pensiero dello psichiatra intraprendente vede in esso il suo modello concettuale:

a/ Freudiano (il complesso di Edipo, derivante da uno scontro tra la libido (pulsione vitale) (situazione di conflitto) con il super-io (le regole della coscienza che contrastano il piacere imposte dalla cultura), provoca aggressività);

b/ Adleriano (il complesso di inferiorità, derivante dallo scontro tra bisogno di riconoscimento e norme della comunità, causa inibizione, delusione (frustrazione) e aggressività);

c/ Jungiano (il complesso di Cenerentola, concepito dallo scontro della forza vitale e del suo Il contrasto tra l'ideale e la dura realtà porta all'impressione che l'ideale sia irraggiungibile e può essere drammatizzato come un "disastro", il che provoca aggressività;

(iii) *sociologico:* il sociologo del sondaggio ordinario conclude che esiste un comportamento antisociale; Lo psichiatra della nuova sinistra considera la critica sociale come un effetto dell'influenza distorta delle strutture sociali capitaliste, mentre lo psichiatra neostrutturalista, altrettanto critico nei confronti della società, la considera l'effetto di strutture linguistiche "fasciste" che hanno interiormente degradato l'assassino.

c. da una prospettiva etico-politica:

c1. *etico:* il moralista (eticista) vede in esso un comportamento immorale (senza scrupoli) (peccato); Un teologo laico lo definisce un crimine contro l'umanità;

c2. *politico* :

(i) Dal punto di vista legale: il giudice lo considera omicidio colposo punibile con circostanze aggravanti; un avvocato parla di legittima difesa sessuale, riprovevole ma comprensibile, mentre l'avvocato della controparte parla di un'ingiustizia efferata e depravata contro una persona innocente;

(ii) socio-ideologico: la femminista lo vede come un ulteriore segno della sottomissione della 'donna' alla falloccrazia maschile; il liberale lo etichetta come un folle abuso del principio intrinsecamente valido della libertà individuale; il personalista come un attacco alla dignità della persona umana in un contesto sociale,

DU30

Il solidarista lo considera un crimine contro l'ordine intersoggettivo di una comunità di persone libere; il comunista marxista protesta contro i residui doppi standard della borghesia, che rappresentano una minaccia per la "collettività" socialista; il fascista di destra lo considera un attacco all'ordine inviolabile del suo stato e ai cittadini che ne fanno parte;

(iii) *agogico* : l'educatore o l'esperto di pedagogia lo considera un errore educativo con conseguenze fatali. Il risultato, che mette fortemente in luce il problema della rieducazione, è che l'educatore antiautoritario la vede come una reazione fatale contro un sistema autoritario (e figure paterne) che genera "sottomessi" i quali, tuttavia, in seguito manifestano motivazioni criminali.

Facciamo ora riferimento a EP (epistemologia), p. 26, dove viene brevemente menzionato lo schema fondamentale della filosofia tradizionale e completa: sulla base del suddetto schema di ambiguità, ma filosoficamente ordinato, emergono il suo eminente valore e, immediatamente, quello dell'atteggiamento filosofico.

Approccio o metodo multidisciplinare e interdisciplinare.

Dal punto di vista linguistico, 'Disciplina' (materia di studio, scienza specializzata) dà origine a multi- o multidisciplinare e a inter- o interdisciplinare. Ciò si presenta in due forme:

Esiste una scienza principale con molte scienze ausiliarie;

Così IM Bochenski sottolinea , **Wijsgerigemethoden in de moderne wetenschap**, *Utr./Antw.* , 1961, che la logica (da lui intesa come logistica)

(i) utilizza termini epistemologici (vero/falso; conoscenza diretta/indiretta, ecc.),

(ii) introduce termini psicologici (psichico, conoscenza, stato, proprietà, atto, oggetto, soggetto, attività, ecc.);

(iii) utilizza anche parole semiotiche (segni, simboli, linguaggio, pronuncia, nome, ecc.);

(iv) sì, anche il linguaggio ontologico parla (di cose, sostanza, proprietà, relazioni, essenza, esistenza, connessione della materia, ecc.);

Sono diversi gli specialisti che, su un piano di parità, forniscono il loro contributo:

Vedi E. Baudet et al., **Uomo e computer ** (*automazione, rivoluzione industriale e culturale **), Utrecht/Anversa, 1963; - meccanica, tecnologia delle macchine, geometria, combinatoria (sistema degli scacchi), psicologia, fisiologia (conoscenza del sistema nervoso), futurologia (conoscenza delle possibilità future), scienze culturali, scienze storiche, filosofia della cultura, - sono tutte trattate allo stesso modo (né come scienze primarie né come scienze ausiliarie).

Questo evita tutti gli -ismi (tecnicismo, psicologismo, sociologismo, linguisticismo, biologismo e tutti i "trionfalismi") degli scienziati specialisti.

Ecco come emerge chiaramente la differenza tra ontologia e metodo multidisciplinare o interdisciplinare:

a/ l'ontologia è sempre la scienza principale in relazione alle scienze specializzate (o equivalente a specialistica (modello 2 a pag. 30 sopra) o subordinata (modello 1 a pag. 30: scienza principale con scienze ausiliarie) e queste scienze specializzate sono scienze ausiliarie;

b) L'ontologia raccoglie e sistematizza le scienze ausiliarie

b1/ secondo lo schema sopra riportato alle pagine 29/30 che è stato comune fin dai tempi dei Pitagorici nel Ovest;

b2/ questo schema a sua volta deriva la sua coerenza dall'ontologia, lo studio dell'essere, ma poi come segue:

= la (meta)fisica tratta l'essere all'interno della struttura e del sistema dell'"essere" in sé ("materiale", di-riflessivo, nella sua identità, identificativo);

= le altre divisioni trattano lo stesso essere nella sua coerenza d'essere secondo gli approcci soggettivi sviluppati dal pensiero filosofico classico:

(i) *informativo*

a/ epistemologico: essere come 'Dove' e/o 'falso', cioè corrispondente a (noi) capacità cognitiva, intelligenza;

b/ logico: che è uno e/o molti, che è raccogliibile e sistematizzabile;

(ii) *etico-politico,*

di Come prezioso e/o senza valore; in altre parole, come corrispondente alla (nostra) capacità di apprezzamento (assiologica, valutativa); - e questo in due modi principali:

(i) personale-compassionevole (e questo è quindi il punto di vista etico o morale);

(ii) compassionevole-sociale (e fin dagli antichi greci questo è stato chiamato 'politico', perché La 'poli' era il contesto sociale in cui vivevano i primi Greci in un'umanità – sociale – qualcosa che nel periodo ellenistico-romano era meglio chiamato 'imperiale' (cioè, nel contesto dell'impero) o, ancor meglio, 'ecumenico' (il termine 'oikoumené', come designazione per l'intero mondo abitato conosciuto (e sconosciuto) di quel tempo, indica l'universalmente umano), che è in linea di principio planetario o, come a volte si dice, 'globale' (che comprende il globus o globo)).

Dal punto di vista della teoria della chiarezza, l'ontologia si riduce a questo: per quanto possieda un oggetto formale, distinto da tutti gli altri oggetti formali o punti di vista delle scienze specializzate, essa conserva sempre in mente l'oggetto materiale come oggetto formale, ovvero l'identità dell'essere nel contesto dell'essere. Tale punto di vista non è mai (né) quello della (più elaborata) "scienza dell'unità", per quanto primariamente scientifica possa "unificare" tutte le possibili scienze ausiliarie (scienza dell'unità!) sotto l'etichetta, ad esempio, della teoria dei sistemi degli ultimi anni (questa è semplicemente un'interpretazione "uno/molti", ma non una scienza dell'identità come l'ontologia).

DU32

(B)IC. Scienze dell'informazione (32/35)

Abbiamo visto che il segno, o il modello, rispettivamente, hanno un valore informativo; in altre parole, il segno (modello) fa luce su ciò che il 'modello' rappresenta. La domanda che ora si pone all'ontologo è: che 'è' il segno (modello) come informazione e in sé (diidentico, a forma di ciclo, riflessivo)?

Il valore informativo del segno (modello) dipende apparentemente da cosa esso effettivamente "sia". Conosciamo già la risposta di N. Wiener:

l'"informazione" non è né materia né energia, ma qualcosa di distinto che è effettivamente paragonabile e collegabile alla materia e all'energia, ma non "è" mai semplicemente materia ed energia. E Wiener menziona esplicitamente i materialisti (e dovrebbe includere anche gli energisti!), che identificano tutta la realtà ("essere", "esistenza") con la materia o con l'energia.

La triade 'materia - energia - informazione'.

Lo sfondo è formato dalla fisica moderna. *cap. Brunhold, Storia abrégée des teorie fisiche riguardanti la materia e l'energia*, Parigi, 1952.

Fino agli anni '50, si continuava a parlare di una diade, ovvero materia ed energia, entrambe chiarite da formule matematico-logistiche (che, essenzialmente, rappresentavano l'informazione contenuta nella materia e nell'energia).

= La prima visione cerca di ridurre tutti i fenomeni fisici ad azioni e reazioni meccaniche tra particelle (in quattro fasi:

- (i) la teoria cinetica (molecole in continuo movimento),
- (ii) atomistica (che considera la molecola come composta da atomi),

(iii) la teoria intraatomica (l'atomo è un nucleo, che è positivo, circondato da negativo elettroni),

(iv) fisica nucleare (il nucleo atomico stesso è composto da particelle ancora più piccole) (oc, 25/47)) - Ispirandosi all'atomismo antico, Gassendi (1592/1655) gettò le basi per questo atomismo moderno.

= La seconda prospettiva cerca di ridurre tutti i fenomeni fisici, partendo dal concetto meccanico di "energia" ("lavoro", la forza che muove), alle forme di energia. La concezione cinetica della materia ha tracciato la strada: il "movimento" (cinesi) è l'ingranaggio della materia; tuttavia, oltre all'energia meccanica, sono state scoperte anche l'energia termica, l'energia chimica, ecc.

Col tempo divenne chiaro che l'energia era convertibile o suscettibile di trasformazione. Pertanto, l'universo materiale apparve come una moltitudine di forme di energia e trasformazioni energetiche (oc, 11/24), soprattutto a partire da Helmholtz (1848), che richiamò l'attenzione sull'intimo legame che connette calore, elettricità, magnetismo, luce e affinità chimica con le forze meccaniche. Ciò diede origine alla moderna scienza energetica (a sua volta concepita a partire da antichi esempi "dinamici" (basti pensare a Erclaito di Efeso)).

DU33

Cfr. *F. Michaud, Energétique générale*, Parigi, 1921, che definisce questa teoria come la scienza delle proprietà generali dell'energia e la presenta come il quadro comune di tutte le scienze fisiche, in quanto chiarisce la natura dei concetti fisici e costituisce una vera e propria "teoria" fisica. Vedi anche *A. Dastre, La vie et la mort*, Parigi, 1920 (pp. 54/92: *l'énergie en général*, - breve trattato di energetica generale (con storia)).

Come nota Ch. Brunhold, oc, 8, entrambe le concezioni della materia, quella atomistica e quella energetica, si sovrappongono in una certa misura: *H. van Praag, Informazione ed energia (Elementi costitutivi di una nuova visione del mondo)*, Bussum, 1970) riduce tutti i fenomeni fisici alla dualità 'energia-informazione', - questo in contrasto con Et. Vermeersch, che parte dalla natura tripartita di 'materia/energia/informazione'; la ragione è che la materia (intesa in senso atomistico) è essa stessa una forma di energia;

J. Fast, Energy from Atomic Nuclei, Maastricht, 1980, mostra, ampiamente e secondo le più recenti stato di cose, al fatto che, infatti, l'atomo ((e soprattutto il suo nucleo: basta pensare alle reazioni nucleari, al legame nucleare e alla fissione nucleare, alla radioattività, alla fusione nucleare, alle sorgenti di radiazioni nucleari, all'analisi di attivazione, ai radionuclidi) energeticamente 'è'. Cfr. anche *A. Arès/ J. Marcoux, Structure de la matière*, Montreal, 1971 (lo si vede come un manuale per fisici e atomici ed energetici utilizza particolari).

Per quanto riguarda il rapporto tra materia ed energia, da un lato, e vita, dall'altro, cfr. A. Dastre, *La vie et la mort*, Parigi, 1920, - quello storico rimane comunque interessante;

J. Fast, *Materia e vita (La coesione delle scienze naturali)*, Maastricht, 1972, in particolare p. 1/28: l'unità della materia; l'equivalenza di massa ed energia; da qui, l'autore discute i fondamenti della chimica; la chimica del carbonio e la biochimica; le fonti di energia della vita, nonché l'ereditarietà e l'evoluzione.

Con l'avvento dell'informatica, naturalmente, accanto all'atomizzazione e alla scienza dell'energia, la teoria dell'informazione è diventata un terzo modello concettuale in fisica. Cfr. sopra, pp. 22/24.

L'essenza dell'informazione.

Il problema è posto da D. Nauta, *Logica en model*, Bussum, 1970, pp. 254 e segg.: lì ci si chiede se esistano gli 'insiemi' (G. Cantor).

Cantor e gli altri logici sostengono che gli insiemi esistono di per sé, indipendentemente dall'uomo (e dalle sue operazioni sugli insiemi); è l'uomo a scoprirli, come afferma A. Fraenkel.

Le altre tendenze, quella intuizionista (che le costruisce) e quella formalista (che le interpreta funzionalmente), le trasformano in un prodotto dell'"attività di collezionismo" dell'uomo: è l'uomo a inventarle.

DU35

K Bertels/ D. Nauta, *Introduzione al concetto di modello*, Bussum, 1969, pp. 145/166, discute il pensare in modelli e affermazioni, oc, 153, che

“Il modello, in quanto tale, non esiste nella realtà (a differenza del realismo modellistico), ma è suggerito dalla realtà (a differenza del cosiddetto idealismo modellistico, ovvero costruttivismo modellistico o formalismo modellistico)”.

“Il modello, in quanto mezzo di comunicazione, si pone tra l'uomo e il mondo. Con il modello è come con la linea blu sulla mappa: non appare di per sé nel mondo, ma rappresenta simbolicamente un fiume nel mondo. Se i fiumi del mondo non mostrassero alcuna parentela strutturale, la parola 'fiume' non esisterebbe” (ibid.). Gli autori affermano (p. 145) di essere nominalisti del modello, una posizione che propongono come via di mezzo tra realismo modellistico e idealismo modellistico.

A pagina 258 della sua ** Logica en model**, D. Nauta afferma che, nel Medioevo, esistevano le stesse divergenze di opinione riguardo al rapporto tra "linguaggio" e "realtà", in particolare nella forma del problema degli universali: "il" triangolo, "la" casa, ecc., esistevano indipendentemente dall'uomo per i realisti concettuali o universalisti.

Platone, in quanto realista concettuale precostitutivo (detto anche iper- o ultrarealismo), affermava che, in una sfera di pura conoscenza e pensiero, esistevano concetti astratti o generali (universali) prima della loro realizzazione concreta (questa casa qui e ora, quel triangolo là e allora, ecc.); in seguito, il platonismo collocò questa sfera all'interno di una divinità che pre-pensa tutte le cose e i processi.

Anche Aristotele era un realista concettuale, tuttavia affermava che i concetti universali non esistevano prima della loro realizzazione, ma piuttosto al loro interno: in questa casa, qui e ora, l'intelletto umano incontra 'la' casa semplicemente;

In questo triangolo, la mente incontra "il" triangolo nel suo contenuto generale di conoscenza e pensiero. Questo è chiamato realismo concettuale costitutivo o universale: il generale appartiene alla costituzione o alla natura stessa dell'essere individuale concreto. Pertanto, per Platone (e i platonici) esiste sia il realismo precostitutivo che quello costitutivo, mentre per Aristotele esiste solo il realismo costitutivo per quanto riguarda i concetti.

Al contrario, Nauta distingue tra i concettualisti, che considerano i concetti come costruzioni della mente umana, e i concetti-nominalisti, che non concepiscono i concetti come realtà concettuali nella mente

umana, ma semplicemente come nomi (nomina), o etichette che rappresentano realtà che si suppone corrispondano ad essi.

Se queste ultime due opinioni sono vere, non si comprende come le stesse regolarità vengano, ad esempio, stabilite sperimentalmente in natura e rivelate indipendentemente dalle nostre operazioni o, meglio, sulla base di tali affermazioni .

DU35

Si sente spesso parlare di scoperte induttive delle leggi della natura. Anche quando le formule vengono inizialmente formulate come ipotesi, vengono comunque "confermate" col tempo. Si può quindi stabilire un nucleo di realismo concettuale: in una certa misura, i nostri concetti hanno un valore concreto.

Certo, e questa è la verità dei concettualisti e persino di un nominalismo ben inteso, noi umani "costruiamo" i nostri concetti (almeno in una certa misura, poiché l'invenzione e la creatività "assolute" semplicemente non esistono (c'è sempre un minimo di realtà nella costruzione stessa)).

In quel senso concettuale-realistico, i capitoli di *C. van Peursen* sono *C. Bertels/ D. Nauta, Informazioni (uno studio interdisciplinare)*, Utr./Antw., 1968, comprensibile:

(i) informazione e vita (in biologia, il concetto di informazione riveste un ruolo sempre più importante);

(ii) a. Informazione e tecnologia (vedi sopra pag. 22/24: informatica);

(ii)b. informazione e cultura (in senso sintattico, semantico e pragmatico).

A pagina 176, gli autori presuppongono che lo scambio di materia ed energia avvenga in tutto il cosmo, mentre la "vita" e, naturalmente, l'umanità, oltre a questi processi materiali ed energetici, possiedono

anche processi "informativi". Ciò significa che, secondo questa prospettiva, l'informazione (raccolta, segno, modello) non appartiene alla costituzione stessa o alla natura essenziale di ogni essere, ma solo alla comunicazione tra gli esseri viventi e gli esseri umani.

Questa visione è, oh, troppo ristretta: con C.S. Peirce e O. Willmann, siamo convinti che la costituzione o la natura delle cose e dei processi stessi 'sia' già o un 'segno' (modello, informazione), oppure – per parlare con Willmann e la tradizione platonica (e anche aristotelica) – 'sia' un'idea, un contenuto di pensiero e di conoscenza in sé.

Quando si concepisce la realtà stessa come "idea", come realtà ideale, allora si è "idealisti" non nel senso "cartesiano moderno", ma nel senso antico-medievale (platonizzante, aristotelico). L'"idealismo" nel senso antico-medievale significa che la realtà, oltre ad essere materiale ed energetica, è sempre simultaneamente un "segno" o un'idea.

La realtà è "intelligibile", "comprensibile", "*pensabile e conoscibile*" in sé. Proprio perché tale è, costitutivamente, in sé, l'uomo può orientarsi al suo interno mediante segni e idee, mediante modelli.

Poiché la realtà è intrinsecamente "idea" e "modello", ha senso – questo risultato – cercare la struttura della realtà con ragione e comprensione nella logica e nella matematica, nella scienza empirica, in ogni attività ordinata e "sensata".

Poiché la realtà è "vera" in sé (nel senso ontologico, ovvero intrinseca), si può giungere alla verità, ossia alla corrispondenza (unità - non ambiguità) con la realtà.

DU36

(B)II Teoria della chiarezza (teoria della chiarezza) (36/)

Introduzione.

Finora abbiamo discusso in modo coerente di interpretazione e chiarezza. Resta da capire se e in che misura la realtà sia "chiara" o,

meglio, "interpretabile". Non in sé, ma nella sua accessibilità o inaccessibilità all'uomo. Questo ci conduce al principio di "ragione" o "fondamento" (necessario e/o) sufficiente in senso epistemologico o, come si diceva fin dagli antichi Stoici, al principio di un "criterio" necessario e sufficiente, ovvero quel mezzo di distinzione o discriminazione, vale a dire, per distinguere il vero dal falso. Per sapere con certezza se qualcosa è vero o no, bisogna avere una ragione o un criterio sufficiente che renda la questione "interpretabile" (chiara).

IIA. Il fatto dell'indistinzione e il suo concetto (36/39).

(a)1. Modelli applicativi . (36/38)

In vari campi, determinare la verità (oggettiva) non è, o almeno non facilmente, (stabilibile o derivabile).

Fisico.

La causalità, posta al centro delle scienze naturali da padre Bacone, veniva facilmente interpretata in termini deterministici:

“Nelle stesse condizioni, le stesse cause hanno gli stessi effetti” (relazione tra variabili indipendenti e variabili dipendenti, se il resto è neutro). Un universo di questo tipo è quindi prevedibile (deduttivo), perché, una volta note le cause, gli effetti ne conseguono sempre.

Kant arrivò persino a definire l'intera natura come "l'esistenza delle cose nella misura in cui è determinata da leggi". Questo è il "razionalismo" deterministico che si è diffuso in Occidente fin dai tempi di Galileo e Cartesio.

Tuttavia, nel campo della fisica nucleare, l'indeterminismo è minimo: è impossibile ottenere un'immagine o un modello materiale semplice dei processi all'interno dell'atomo; solo il calcolo matriciale (A. Cayley (1821/1895) fondò questo tipo di matematica a metà del XIX secolo) può progettare un'immagine o un modello che renda giustizia ai fatti.

Motivo: le condizioni in cui vengono studiati i processi intraatomici stanno cambiando (si) distruggere) quei processi stessi. Se si vuole

determinare la posizione esatta di un elettrone, la sua energia diminuisce, ad esempio.

Heisenberg (1901/1976), premio Nobel, lo definì il "principio di indeterminazione". La cosiddetta meccanica ondulatoria, nel campo della microfisica, con il suo metodo di calcolo probabilistico, ne è una risposta: invece di un determinismo "assoluto", si ha qui un determinismo "statistico".

Organico.

In biologia, da un punto di vista fenomenologico, ovvero quando si lavora in modo descrittivo dei fenomeni o "comportamentale", si ha sempre un fenotipo per quanto riguarda l'ereditarietà (Mendel): l'aspetto o la modalità di presentazione non sempre corrispondono al genotipo effettivo (i geni).

DU37

Il metodo è stato ideato da Mendel: attraverso l'analisi accurata degli incroci, si scopre il genotipo.

Da un punto di vista biologico, è opportuno precisare che i medici definiscono una malattia "idiopatica" quando essa insorge, per così dire, spontaneamente (idio = interamente caratteristica del paziente), "senza cause evidenti". Anche in questo caso, l'analisi dovrà tentare di fare chiarezza.

Scienze umane.

Le applicazioni in questo ambito sono numerose e possono essere suddivise in due categorie:

un/ una persona chiarisce deliberatamente:

= Gli adulatori, gli ipocriti (si pensi alla diatriba di Gesù contro i farisei e il loro comportamento ipocrita) lo fanno personalmente;

= Avvocati e diplomatici lo fanno professionalmente (basti pensare alla sofistica e alla retorica, che incorporano l'astuzia o la "strategia" (come oggi si preferisce dire "militarmente") nel discorso);

b/ o l'uomo chiarisce inconsciamente: persone come M. Heidegger hanno ragione ad avere si parla di "non voler sapere" e J.-F. Sartre di "malafede", non solo in senso cosciente ma anche in senso inconsapevole; l'uomo, dopotutto, nasconde a se stesso, in primo luogo, e agli altri, ciò che non può passare "logicamente" (come lo intende la società o l'ambiente) e "moralmente" (allo stesso modo come l'ordine costituito desidera intenderlo);

Freud, principalmente in risposta all'interpretazione dei sogni, elaborò uno schema in due o tre parti che getta una luce impietosa sulla comprensione dei sogni:

(i) (per omissione, il sogno notturno condensa il 'testo' (vale a dire lo scenario o la storia del sogno); collassando (condensando), infatti, la storia si accorcia, perché i dettagli 'scompaiono', vale a dire quegli elementi del sogno che, a causa del loro contenuto illogico e soprattutto immorale, non devono essere esposti; -- cosa che accade anche nella menzogna consapevole: interrogato dal padrone sul suo ruolo nella caduta di un vaso di fiori, il piccolo Johnny semplicemente nasconde il suo ruolo nell'evento: censura la sua storia o il suo 'testo';

(ii) attraverso la confusione il sogno notturno chiarisce, facendo confluire ciò che esiste separatamente nella realtà; questo avviene in due modi:

(ii)a. per spostamento: ciò che è adiacente (ciò che non è lontano da esso, ciò che confina con esso) diventa semplicemente "condannato"; -- anche nella menzogna deliberata questo accade: Johnny scarica la sua parte dell'incidente su un compagno che gli sta proprio accanto; tanto per gli elementi contigui del "testo";

(ii)b. per inversione: ciò che è l'opposto viene semplicemente confuso con il suo N controparte, per cui il sogno notturno modifica l'evento in

modo tale che la storia del sogno insinui precisamente l'opposto di ciò che effettivamente vuole dire,

DU38

perché chiunque lo capisca bene lo interpreta (nel senso più acuto del termine); -- mentendo consapevolmente: il piccolo Johnny afferma con enfasi che "non è stato lui".

Per inciso, va sottolineato che anche ciò che viene chiamato male "occulto" si cela nel modo tripartito menzionato sopra: di conseguenza, le persone che si definiscono "razionali" non riescono mai a "vedere" quel tipo di male! Così, ad esempio, l'effetto del lancio rimane

(i) semplicemente omesso e la gente pensa che “non ci sia niente” (omissione);

(ii)a. difficile da rilevare a causa dello spostamento (ad esempio, qualcuno sente dolore alla schiena, ma la causa occulta o sottile è situata nelle gambe);

(ii)b. mediante inversione tanto improbabile quanto grande (così ad esempio crede che da un Il supervampiro ha scoperto di stare "particolarmente bene ultimamente" (si sente meglio che mai), proprio nel momento in cui il "male" colpisce astutamente ("strategicamente").

(a)2. Modello regolatorio.

Possiamo ora tentare di strutturare il "trucco" della natura e dell'uomo in un differenziale:

Le cose o i processi sono:

Direttamente	disuguale (altrimenti)		
Veramente			
uguali/apparentemente	veramente	diverso	/
uguali	apparentemente diverso		
Pseudo uguale			
Quasi uguale			

E nello specifico mediante:

- (i)** omissione: invece di A non viene nulla;
- (ii)a.** spostamento: al posto di A viene B'.
- (ii)b** . inversione: al posto di A c'è non-A.

Il termine "mistero" o "segreto" può essere interpretato nel senso schematicamente indicato sopra: qualcosa diventa "misterioso" o "misterioso" nella misura in cui riguarda fortemente la persona coinvolta a livello personale e, allo stesso tempo, quando lo schema sopra descritto è applicabile. Questa è la verità che il filosofo esistenzialista cattolico G. Marcel (1894/1973) intuì quando definì "problema" quell'ignoto e provvisoriamente inconoscibile che non esistenziale (cioè, ciò che non "tocca" o "riguarda" personalmente), e "mistero" quell'ignoto, o inconoscibile, che tocca qualcuno a livello esistenziale, cioè nella sua "esistenza" o nel suo coinvolgimento personale in una situazione di fatto. Naturalmente, il termine "segreto" —semasiologicamente— possiede un sistema di significati che può essere ricondotto a tre classi:

- (i)** Dal punto di vista puramente epistemologico: un aspetto della logica di classe è "mistero" per chi non ha familiarità con il ragionamento formalizzato; la psicoanalisi lacaniana "profonda" è illeggibile, persino per gli psicoanalisti comuni.

DU38

perché chiunque lo capisca bene lo interpreta (nel senso più acuto del termine); -- mentendo consapevolmente: il piccolo Johnny afferma con enfasi che "non è stato lui".

Per inciso, va sottolineato che anche ciò che viene chiamato male "occulto" si cela nel modo tripartito menzionato sopra: di conseguenza, le persone che si definiscono "razionali" non riescono mai a "vedere" quel tipo di male! Così, ad esempio, l'effetto del lancio rimane

- i. semplicemente omesso e la gente pensa che “non ci sia niente” (omissione);

(ii)a. difficile da rilevare a causa dello spostamento (ad esempio, qualcuno avverte dolore alla schiena, ma la causa occulta o sottile si trova nelle gambe);

(ii)b. mediante un'inversione tanto improbabile quanto grande (ad esempio, colui che è stato prosciugato da un super-vampiro crede di "stare particolarmente bene ultimamente" (si sente meglio che mai), proprio nel momento in cui il "male" colpisce astutamente ("strategicamente")).

(a)2. Modello regolamentare (38/39)

Possiamo ora tentare di strutturare il "trucco" della natura e dell'uomo in un differenziale:

Le cose o i processi sono:

Direttamente	disuguale (altrimenti)
Veramente	veramente diverso / apparentemente
uguali/apparentemente uguali	diverso
Pseudo uguale	
Quasi uguale	

E nello specifico mediante:

(i) omissione: invece di A non viene nulla;

(ii)a. spostamento: al posto di A viene B'.

(ii)b. inversione: al posto di A c'è non-A.

Il termine "mistero" o "segreto" può essere interpretato nel senso schematicamente indicato sopra: qualcosa diventa "misterioso" o "misterioso" nella misura in cui riguarda fortemente la persona coinvolta a livello personale e, allo stesso tempo, quando lo schema sopra descritto è applicabile. Questa è la verità che il filosofo esistenzialista cattolico G. Marcel (1894/1973) intuì quando definì "problema" quell'ignoto e provvisoriamente inconoscibile che non esistenziale (cioè, ciò che non "tocca" o "riguarda" personalmente), e "mistero" quell'ignoto, o inconoscibile, che tocca qualcuno a livello esistenziale, cioè nella sua "esistenza" o nel suo coinvolgimento personale in una situazione di fatto. Naturalmente, il termine "segreto" – semasiologicamente – possiede un sistema di significati che può essere ricondotto a tre classi:

- i. Dal punto di vista puramente epistemologico: un aspetto della logica di classe è "mistero" per chi non ha familiarità con il ragionamento

formalizzato; la psicoanalisi lacaniana "profonda" è illeggibile, persino per gli psicoanalisti comuni.

DU39

(ii) l'aspetto puramente epistemologico: l'ignoto, anzi, l'inconoscibile (almeno provvisoriamente); come ad esempio un "koan" (domanda del buddhismo zen);

(iii) il 'sacro':

un/ un rito per 'inizia', (significato iniziatico);

b/ una realtà soprannaturale, come ad esempio la 'mistero' della Santissima Trinità, o una realtà soprannaturale ordinaria (come il peccato originale, la 'predestinazione' (basti pensare a Bossuet o Pascal, che hanno affrontato questo argomento));

Non sorprende quindi che *R. Otto* Het *Il termine "Santo"* , nel suo significato più generale negli studi religiosi (e nella teologia), veniva caratterizzato come "mysterium tremendum et fascinans", il mistero che allo stesso tempo respinge e attrae a livello esistenziale.

(b). 'Superficie/profondità',

Questo ci conduce al concetto (lo schema attualmente utilizzato (e abusato) come tale) di "superficie/profondità", che si presenta indiscriminatamente: la superficie appare facilmente distinguibile o meno; la profondità è nascosta dietro quella superficie, che appaia facile o meno;

Lévi-Strauss, ad esempio, si scaglia contro la fenomenologia unicamente perché essa desidera aderire al manifestarsi o al "fenomeno", sia in modo metodico (e ogni scienziato sensato fa così) sia in modo giustificato (perché nell'attenzione fenomenologica rivolta al fenomeno nella sua modalità di apparizione eventualmente non identificata, il fenomeno stesso si rivela gradualmente in modo più osservabile; il che è ugualmente giustificabile caso per caso);

L'analisi marxista dei dati sociali, la psicoanalisi dei dati psichici profondi e, a suo modo, la geologia – ovvero lo scavo degli strati più profondi della terra – fungono da modello convincente per Lévi-Strauss: "la verità è sempre nascosta", afferma. Ci si chiede da dove un uomo come Lévi-Strauss abbia tratto questo pregiudizio. Si può procedere in modo così interpretativo da cercarla costantemente in una "profondità" o nell'altra. La realtà è misteriosa e indefinita, ma non in modo arbitrario.

Ciò non significa che, a suo modo, la fenomenologia commetta un errore monumentale nel suo rifiuto di trascendere i fenomeni verso una struttura nascosta: Lévi-Strauss ha ragione quando cerca (ove opportuno – e ciò accade regolarmente) dietro i dati empirici delle "strutture" (nel suo caso principalmente di natura logistico-matematica e combinatoria; il che è anche parziale, poiché esistono anche "strutture" di ciò che Husserl e i fenomenologi chiamano "eidetiche" (si noti: di natura concettuale (e non simbolica-calcolativa)).

Alla base di questo dibattito tra strutturalisti e fenomenologi c'è ciò che già gli scettici antichi avevano acutamente osservato, ovvero che la certezza assoluta è semplicemente il "fenomeno", ciò che è dato immediatamente; ciò che trascende questo è sempre più o meno "non chiaro".

DU40

IIB. La metodologia di chiarimento (40/41)

Lo scettico non è colui che "dubita di tutto"; no, lo scettico è un fenomenista, poiché aderisce – in un'epoca o sospensione del giudizio riguardo al transfenomenale – rigorosamente a ciò che si rivela immediatamente (il fenomeno, il fenomenico, l'accadimento in quanto tale, i fenomeni, talvolta chiamati anche, in modo semplicistico, "i fatti concreti"). Egli "dubita" del resto – mette tra parentesi il resto (Einklammerung).

Si osserva che il cosiddetto problema della demarcazione (vale a dire la demarcazione del certo (indistinto) dall'incerto (indistinto)) si traduce, per lo scettico fenomenico, in una semplice dicotomia (complementazione):

(1) c'è l'aspetto immediatamente evidente, che tutti percepiscono (aspetto pubblico) e che in questo senso è "universale" (vale a dire immediatamente accessibile a tutti);

(2) c'è "il resto", cioè ciò che non è chiaro (e subito ciò che è "dubbio").

Va notato che il fenomenista, cioè colui che afferma categoricamente che, a parte i fenomeni, nient'altro 'esiste', è un 'ideologo' (e in effetti un ideologo dell'essere, cioè il fenomenista si pronuncia autorevolmente e dogmaticamente sull'esistenza o non esistenza del trans-fenomenale).

È subito chiaro che – per tornare brevemente alla disputa tra strutturalisti e fenomenologi (ermeneutici) – lo strutturalismo inizia in modo scettico, ma attraversa i fenomeni nella direzione delle "strutture" (che sono logicamente e matematicamente "calcolabili" (in un senso formalizzato, se possibile), mentre la fenomenologia (ermeneutica) inizia anch'essa in modo scettico, ma attraversa gli stessi fenomeni nella direzione di una contemplazione "eidetica" delle strutture (chiarendo così intuitivamente l'eidos o concetto), e questo per mezzo della logica ordinaria (chiamata dai formalizzatori non senza disprezzo "logica meramente concettuale"; di cui esiste un termine in logica).

Chiarimento criteriale.

A. Farges, *La crise de la certitude* (Etudes des bases de la connaissance et de la croyance), Parigi, 1907 - opera ancora oggi molto utile, nonostante l'età, che individua i seguenti criteri o strumenti di certezza, i quali permettono di superare l'approccio meramente fenomenico dello scettico:

(i) Egli divide i criteri o fondamenti empirici della certezza epistemologica in **a)** diretti, a cui appartiene l'esperienza sensoriale, e **b)** indiretti, a cui appartiene la testimonianza umana (con il suo argomento

basato sull'autorità); si potrebbe aggiungere qui la prova sperimentale, sebbene in una forma più specifica (che Farges sviluppa meno), vale a dire per quanto riguarda la conoscenza empirica diretta e indiretta (l'indirettezza del metodo sperimentale risiede nell'ipotesi di lavoro che guida l'esperimento); i criteri non empirici, a loro volta, si dividono anch'essi in due classi:

DU41

(ii)a. i criteri logici: questi sono o diretto visivamente, e poi si tratta del 'comprensione' (riguardo alla quale in logica) si ragiona 'indirettamente' o comunque si formula ('discorsiva', dice la tradizione scolastica), e quindi riguarda il giudizio e il ragionamento (cfr. logica);

Parallelamente a ciò, bisognerebbe aggiungere oggi all'approccio concettuale-logico di Farges la forma formalizzata del pensiero logico: direttamente c'è il simbolo astratto (le lettere della logica e della matematica); il calcolo, che, utilizzando simboli operativi, elabora e manipola tali simboli secondo assiomi e regole operative, è piuttosto l'aspetto "indiretto";

(ii)b. i criteri transempirici: questi sono di nuovo - direttamente, vale a dire nel 'luminoso' - esperienza percettiva o "sensibile" (basti pensare alla contemplazione di Dio da parte dei mistici cattolici e alla preveggenza di eventi futuri da parte dei profeti) - indirettamente, ovvero in "rivelazioni" di ogni genere (basti pensare al cosiddetto spiritualismo rivelatorio, che riceve "messaggi" (e crede, basandosi su argomentazioni di autorità); basti pensare alle rivelazioni mosaiche e cristiane (nella Bibbia), che si fondano sull'autorità, ad esempio, di Mosè e dei profeti, dei saggi, degli apocalittici, o su quella di Gesù, la seconda persona incarnata della Santissima Trinità).

Ciò ricorda quanto affermato da I.M. Bochenski in **Wijzgerigemethoden in de moderne wetenschap**, *Utr./Antw.*., 1961, pp. 74/81, a proposito della verificabilità o testabilità (semantica) delle affermazioni, ovvero della possibilità di dimostrare che un'affermazione (un concetto, un simbolo) è vera o falsa.

Insieme a H. Reichenbach (del distretto di Berlino), Bochenski individua quattro criteri o basi di garanzia:

a/ l'aspetto tecnico: la temperatura del nucleo del Sole non è tecnicamente verificabile; motivo: La nostra tecnologia (con la sua strumentazione) non è in grado di gestire questo; d'altra parte, le temperature terrestri – nei reattori nucleari, ad esempio – possono essere verificate "tecnicamente";

b/ verifica fisica: una velocità superiore a 350,00 km/sec è fisicamente impossibile; velocità della luce di circa 300.000 km/sec. d'altra parte, sì;

c/ verifica logica: se un'affermazione non è assurda o non contraddittoria con se questo è il sistema di enunciati in cui appare (sistema assiomatico), allora questo enunciato è 'logicamente' possibile

d/ verifica transempirica: le realtà transempiriche hanno i propri criteri distinti, sui quali gli scienziati tacciono.