

4.4 Il pensiero formalizzato

4.4 Il pensiero formalizzato.....	333
4.4.1 Formalismo	333
4.4.2 La logistica non è logica	335
4.4.3 G. Jacoby Logica e logistica	337
4.4.4 Se, allora - relazioni (stoico).....	338
4.4.5 Una parola sul linguaggio logistico	340
4.4.6 I limiti della logica aristotelica	341
4.4.7. Questo capitolo ha riassunto	343

4.4.1 Formalismo

I.M. Bochenski., *Wijgerige methoden in de moderne wetenschap*, Utr. /Antw., 1961, 51/52.

Prefazione. Il calcolo combinatorio è stato più volte ipotizzata ma non affrontata. Pertanto, questo. Un insieme di luoghi, dotati di una struttura (spiegazione logica), e un insieme di dati da collocare ("raffigurati") sono temi. A volte la collezione di luoghi, la configurazione, è il GG e il GV è il dato da collocare; altre volte è il contrario. Un armadio per la biancheria che viene acquistato deve essere "riempito" dalla biancheria: la biancheria è il GG e l'armadio il GV perché la sua struttura deve essere tale da far entrare tutta la biancheria.

La forma grafica. Operando con i segni in modo formalizzato, si comincia a considerare i segni solo come forme grafiche, come "carta annerita" dal punto di vista logico. Senza pensare al contenuto (semantico).

L'aritmetica procede in modo formalizzato. Ma con l'estensione e l'adattamento delle regole sintattiche, qualsiasi linguaggio formalizzato è un'aritmetica con segni ("simboli") che si combinano nel quadro logicamente rigoroso di configurazioni appropriate in modo altrettanto logicamente rigoroso.

Base semiotica. (cfr. 2.1.3) Un aneddoto. - "Jantje - chiede l'insegnante al figlio di un allevatore di pecore - se ci sono 11 pecore nel pascolo e se sei saltano il recinto, quante ne rimangono nel pascolo?". - "Nessuna". "Perché? Undici meno sei non è zero, vero?". - "Adesso non lo so proprio, ma quello che so è che se sei delle 11 saltano, le altre cinque le seguiranno".

1. Sintassi. - "Faict ficta facit". - Il sacerdote fiammingo occidentale Van Haecke formulò questa frase latina. Utilizzando le stesse lettere di Faict, suo superiore, formulò "una frase sintatticamente ben formata" che tradotta significa "Faict commette cose immaginarie".

2. Semantica. - Quella frase sintatticamente ben formata (ogni lettera è al suo posto) si riferisce a una realtà, cioè la persona e soprattutto il metodo di lavoro del superiore. Se quella persona e i suoi metodi esistono davvero così come li formula, la frase è "semanticamente significativa", cioè vera, rappresentazione della realtà.

3. Pragmatica. - La frase sintatticamente ben formata e semanticamente significativa mira a un risultato, cioè a divertirsi a spese del superiore che, secondo Van Haecke, persegue utopie.

Formalismo. - Il linguaggio formalizzato è limitato all'aspetto sintattico. È costituito da termini che, privi di portata semantica e di scopo pragmatico, sono lavorati puramente secondo regole sintattiche. A suon di aritmetica.

La differenza tra la mera sintassi dell'aritmetica - il maestro dice: "undici meno sei fa cinque" - e la semantica della questione, cioè una volta che l'undici, il sei, il cinque e il segno meno sono stati riempiti, - il ragazzo dice: "nessuno" - è umoristicamente chiarita nell'aneddoto: universalmente - astrattamente è " $12-6=5$ ", ma concretamente - individualmente per quanto riguarda la pecora che salta il recinto è " $11-6=0$ ", per la ragione dello spirito di pastorizia degli animali.

Ancora una volta: con i segni aritmetici o matematici in generale, trattati logicamente, la carta annerita (come Bochenski si applica all'interno di un linguaggio formalizzato, ma al di fuori di esso le circostanze contribuiscono a determinare il significato in modi talvolta sorprendenti).

Regola sintattica. Prendiamo un paradigma, ovvero la moltiplicazione di 20 per 10. L'ultimo 0 del risultato (200) ha "il suo posto" con le unità; il penultimo 0 con le decine e il 2 con le centinaia. Ogni passo di questo algoritmo di moltiplicazione (un algoritmo è una configurazione diacronica) richiede gli spostamenti appena descritti. Non ci pensiamo quando moltiplichiamo: applichiamo semplicemente la "regola sintattica" (regola sulle operazioni). Per moltiplicare in modo valido, non abbiamo bisogno di sapere perché la regola esiste: è sufficiente conoscerla.

Regola sintattica. Prendiamo un esempio proposizionale. Per "risolvere" un'equazione di questo tipo, iniziamo con il trasferire 'c' a destra ma con segno opposto (invece di + -). Si ottiene così: " $ax^2 + bx = -c$ ". La regola sintattica in questo caso è: "Qualsiasi membro di un lato del segno uguale può essere trasferito all'altro lato, a condizione che gli venga attribuito un segno opposto". Anche se non si conosce il motivo di questa regola, se la si applica, si calcola con lettere valide.

Formalismo. Abbiamo appena esposto la struttura dell'aritmetica utilizzando due paradigmi. Ebbene, il formalismo non fa altro che estendere questa struttura al di là dell'aritmetica stretta.

Paradigma. GG "Nessun uomo è una pietra". GV. Convertire in "Nessuna pietra è un uomo". Accorciamento dei simboli. SeP (S = soggetto, oggetto; P è proverbio, predicato; e (dal latino nEgo, nego) è negazione generale). Regola sintattica. Le lettere accanto a e possono essere scambiate (convertite) in qualsiasi formula del tipo XeY.

Bochenski nota che tali operazioni ("operazioni"), pur essendo aritmetiche o di calcolo, non sono ragionamenti sulle cose che possono corrispondere ad esse (che sarebbero passate dal senso operativo a quello eidetico e non sarebbero più formalismo).

4.4.2 La logistica non è logica

Esempio bibliografico: G. Jacoby, *Die Ansprüche der Logistiker auf die Logik und ihre Geschichtschreibung*, Stuttgart, 1962, 48s. La triade "sintassi / semantica / pragmatica" domina i logisti. E in quest'ordine. Su cui Jacoby pronuncia il suo giudizio. Lo lasciamo parlare con il suo stile.

"La logica pratica il pensiero economico, il pensiero logico simbolico e immediatamente linguistico. Nella logica contano le relazioni commerciali; non si presta attenzione alle forme linguistiche. Nella logistica, le forme linguistiche contano senza prestare attenzione alle relazioni commerciali se non in modo secondario". Per R.Carnap (*Der logische Aufbau der Welt*, Berlino / Schachtensee, 1928) l'"analisi del linguaggio" è il campo proprio della "logica della scienza", con la quale egli intende la logistica. Per lui, la sintassi intersimbolica (nota: simboli connessi) sta al di sopra della semantica extrasimbolica (nota: simboli situati). Ciò che egli chiama "analisi logica" (cioè logistica) di un'espressione consiste nell'assegnarle un posto in un particolare sistema linguistico che deve essere stabilito enunciandone le disposizioni essenziali. Le "regole della logica" - cioè della logistica - risultano essere regole del linguaggio. Sono allo stesso tempo regole di base nella costruzione di un sistema di segni. In forma formalizzata, la connessione tra logica (logistica) e linguaggio sarebbe particolarmente chiara.

In modo simile, W. Bröcker scrive una logica (logistica): essa presta attenzione alla "struttura formale" degli enunciati e sarebbe la scienza riguardante la "struttura formale di tutto il pensiero". La "logica" così concepita sarebbe, senza dubbio, la struttura di tutto ciò che è pensato.

B. von Juhos (*Die neue Logik als Voraussetzung der wissenschaftlichen Erkenntnis* (1953)) ha spiegato al Congresso dei filosofi di Brema (1950) che la logistica studia la composizione dei segni linguistici. Questi contano come "significativi" se sono messi insieme secondo le regole logico-linguistiche del linguaggio. Solo allora si pone la questione del loro oggetto sotto forma di semantica (teoria del significato di un segno). Il calcolo logico (aritmetico) si limita alla sintassi (teoria della concatenazione dei segni). In questo, come spesso altrove nella matematica moderna, si applica solo il pensiero linguistico.

C. Lewis (*A Survey of Symbolic Logic*, Berkeley (Cal), 1914)) elogia una cosa del genere: "Nessuno, tranne un uomo sconsiderato o uno che non ha alcuna esperienza in materia di scienze, può non apprezzare l'enorme vantaggio del pensiero simbolico".

Il discorso simbolico e il discorso commerciale - secondo Jacoby - hanno ciascuno il proprio compito. Il discorso simbolico è utile per le relazioni tra simboli immutabili sotto forma di aritmetica ("calcolo"). Mentre il discorso commerciale è utilizzabile per cogliere dati mutevoli attraverso formule mutevoli. La logistica può definire i suoi simboli in modo completamente arbitrario e fare solo aritmetica esatta con essi. Il discorso commerciale riguarda le rappresentazioni, compreso l'adattamento al lettore o all'ascoltatore. Ha la ricchezza del suo vocabolario e del suo stile. Il discorso simbolico e di calcolo è troppo povero per questo.

Entrambi i modi di parlare si completano a vicenda e nessuno dei due sostituisce l'altro. I logici e attualmente - 2005 - alcuni logici se ne rendono conto. Anche R Carnap. Secondo V. Kraft (*Der WienerKreis*, Wien, 1950) Carnap vede riconosce che la formalizzazione della logica e immediatamente della logistica è "una questione secondaria", che la logica si basa sui significati per cominciare e che la sintassi da sola è insufficiente per stabilire la logica.

Quando si sente dire che questa o quella parte della logica è "confermata" dalla logistica, la risposta è: la logica non ha bisogno di tali "conferme"! La logica "conferma" se stessa. Quando la logistica concorda con la logica, si dimostra che è logicamente corretta. Quando la logistica non è d'accordo con la logica, non ha senso. Cosa che accade spesso. Così mai Jacoby.

4.4.3 G. Jacoby *Logica e logistica*

Esempio bibliografico: G. Jacoby., *Die Ansprüche der Logistiker auf die Logik und ihre Geschichtsschreibung*, Stuttgart, 1962. Al congresso dei filosofi di Brema (1950), B. von Freytag ha sostenuto per il suo *Logik (Ihr System und ihr Verhältnis zur Logistik)*, 1955-1, 1961-3) ha chiarito la differenza tra logica e logistica. Jacoby riassume in ciò che segue.

I. Sistemática.

1. La logistica è matematica. La logica è filosofia. Si differenziano dal punto di vista dei fondamenti, dei problemi, degli scopi, del metodo di costruzione: la logistica è una scienza professionale; la logica è il fondamento di un ragionamento valido.

2. Un soggetto non è mai definibile da un altro: finora (1962), tutti i tentativi di definire la logistica come logica sono falliti.

3. Oggetto della logistica sono i simboli matematici e le loro connessioni sia logiche che non logiche. L'oggetto della logica è la scoperta filosofica di ciò che viene definito "logico", mentre nella logica i simboli sono solo termini abbreviati.

4. Esiste una sola logica. Esistono calcoli logici che hanno come oggetti, ad esempio, proposizioni (giudizi), predicati, relazioni, modalità. Logicamente, tali calcoli si basano in parte su proposizioni di seconda classe e in parte su proposizioni false.

II. La storiografia.

5. La storia della logica è diversa da quella della logistica.

6. La storiografia logistica sulla logica pretende che parte della logica antica (quella aristotelica) e della logica medievale fosse in realtà già logistica.

7. La convinzione che la logistica fosse "l'ideale di tutta la logica" non è stata stabilita da nessuna parte. I logici intendono il termine "logica formale" come se coincidesse con "logistica formalizzata". La storia dimostra che.

8. Le principali tesi peculiari del megaratico Filone di Megara (-380/-300), soprattutto per quanto riguarda la logistica proposizionale, sono state adottate dai logici di oggi. Seguendo le orme degli stoici, i logici di oggi hanno adottato questo tipo di logistica proposizionale insieme alla corrispondente interpretazione del concetto di implicazione. Si può notare che da Filo in poi si "calcola" con i "valori di verità", che ora spiegheremo brevemente sulla base della seguente combinatoria.

Nota: in senso filonico, una frase condizionale ("sun.èmmenon") è vera in tre casi. (v : vero, f = falso)

Prem. v / Concl. v: "Se il giorno, allora la luce".

Prem f / Concl v: "Se la terra vola (il che è falso), allora esiste".

Prem f / Concl f: "Se la terra vola (il che è falso), ha le ali (di nuovo falso)". Una frase condizionale è falsa in un caso:

Prem v / Concl f: "Se la terra esiste (il che è vero), la terra vola (il che è falso)".

Nota: è la derivazione (implicazione) che viene chiamata Filo vera o falsa! Il che in logica non ha senso: è lì che una derivazione è "valida"!

Tutti gli attacchi a Carl Prantl., *Geschichte der Logik im Abendlande*, 4 Bde, 1855/1870-1, Leipzig, 1927-2 (la base di tutte le ricerche in questo campo), si sono rivelati insostenibili. Molti attacchi dei logici alla logica sono nati da idee sbagliate dei logici stessi.

In altre parole, c'è un profondo divario tra la logica e la logistica che "combina" le derivazioni con i valori del contenuto di conoscenza, cioè vero e falso. Mentre la logica presta attenzione alla derivazione, valida o meno, dal contenuto di conoscenza ('forma') della preposizione (come ragione) del contenuto di conoscenza e della postposizione (come inferenza). E si attiene ad essa, sia che il contenuto di conoscenza sia vero o falso.

4.4.4 Se, allora - relazioni (stoico)

Esempio bibliografico: G. Jacoby, *Die Ansprüche der Logistiker- auf die Logik und ihre Geschichtschreibung*, Stuttgart, 1962, 81s. L'autore elabora a lungo la tavola (di verità) dei valori in senso stoico. Riprendiamo da qui l'analisi di Jacoby.

1. Se è giorno, il sole splende. Frase preposizionale vera; frase postposizionale vera. Derivazione valida. Logicamente valida non perché VZ = vero / NZ = vero, ma perché giorno e luce solare sono parzialmente identici, cioè non c'è luce diurna senza luce solare. Equazione. Se $2 \times 2 = 4$, allora Socrate ha bevuto la la coppa del veleno. Anche se VZ = vero / NZ = vero, la derivazione non è valida perché $2 \times 2 = 4$ non implica che Socrate abbia bevuto (non c'è identità di parte o analogia).

2. Se la terra vola, esiste. Per la Stoa, la frase preposizionale era falsa ma la frase postposizionale vera. Derivazione valida. Logicamente non perché VZ = falso / NZ = vero ma perché non è possibile volare senza esistere (identità parziale). Confronto. Se la terra vola, ha un nucleo di nichel e ferro. Anche se VZ = falso / NZ = vero, il volo della terra non implica che essa abbia un nucleo di nichel e ferro. Nessuna identità parziale.

3. Se la terra esiste, vola. Per la Stoa dell'epoca: VZ = vero / NZ = falso.

La derivazione non è valida perché, sebbene l'esistenza sia condizione del volo, il volo non è condizione dell'esistenza! Nessuna identità parziale, quindi. Equazione. Se è giorno, allora è notte. VZ = vero (perché il giorno è stabilito) / NZ = falso. Derivazione non valida perché il giorno esclude la notte (o, o). Se entrambi sono stabiliti di notte, allora VZ = falso / NZ = vero. Tuttavia la derivazione rimane logicamente non valida.

4. Se la terra vola, ha le ali. Per la Stoa dell'epoca VZ = falso / NZ = falso. Derivazione valida. Logicamente non perché VZ = falso / NZ = falso, ma perché si postulava che le ali sono una condizione del volo. Il che implica un'identità parziale. Confronto: se la terra è fatta di piombo, allora la terra ha le ali. VZ = falso / NZ = falso. Tuttavia la derivazione non è valida perché essere fatti di piombo non è una condizione per avere le ali.

Fino a lì le derivazioni stoiche e la critica logica di Jacoby e la critica logica di Jacoby.

Le derivazioni logiche derivano dalla verità o falsità delle frasi in sé indipendenti, perché i valori di verità sono una questione teorica della conoscenza, non strettamente logica. Tuttavia, all'antichità piaceva collegare le connessioni "se" e "allora" con i valori di verità (vero/falso). La retorica lavorava dopo la teoria del ragionamento. Per la Stoa (dal IV secolo a.C. al II secolo successivo), la retorica, la persuasione, era "dire la verità". Per inciso, anche Aristotele si schierava a favore di questa affermazione: nella sua *Analytica priora*, dimostra che per tutti i tipi di ragionamento (sillogismi), gli enunciati veri non sono mai falsi e gli enunciati veri sono talvolta derivabili da quelli falsi.

Enthymeme. Un entimema è un argomento in cui viene omessa una frase parziale.

Jacoby fa una pausa su questo punto. A = frase preposizionale omessa, B = se la frase / C = allora la frase.

- A Se giorno è parzialmente identico a sole e B c'è giorno ora, C allora il sole splende.

- A Se il volo della terra presuppone la sua esistenza e B la terra ora vola, C allora la terra esiste.

- A Se l'esistenza della terra è condizione del suo volo e B esiste ora, C allora vola. A se il giorno esiste insieme alla notte e B ora è giorno, C allora è notte....

- A Se il volo della terra comporta delle ali e B la terra ora vola, C allora ha le ali. Jacoby vuole dimostrare che l'identità delle parti in tutti i modelli è presupposta in modo non esplicito. Tutti e cinque i modelli sono logici, dato che sono entimemi.

Filone lo stoico è stato colpito dalla retorica il cui ideale è la verità, ma il vero e il falso sono di per sé solo giudizi categorici. Esprimendoli in modo ipotetico, le derivazioni sono

esposte senza tener conto del vero o del falso. In questo modo, si espone l'identità parziale, cioè ciò che rende logiche le frasi "se, allora".

4.4.5 Una parola sul linguaggio logistico

A titolo di introduzione. L'inizio della logistica risale al 1879, l'anno in cui G. Frege (1848 /1925) pubblica la sua *Begriffsschrift (Eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens)*. Per lui, la sua logistica era l'unica vera teoria del pensiero. Oggi, tuttavia, esiste un numero incommensurabile di logiche diverse, addirittura contraddittorie. Così: per Frege l'assioma logico "Un'affermazione e la sua negazione non possono essere vere allo stesso tempo" era ancora valido. Le attuali logiche "paraconsistenti" e "dialettiche" eliminano tale principio, il che ovviamente dà origine a profondi problemi filosofici.

Esempi bibliografici: Alfred Tarski, *Introduction à la logique*, Paris, 1971-3. L'autore definisce la logica come "lo studio di termini come 'e', 'non', 'o', 'se', 'allora' e molti altri, nella misura in cui tali termini sono in parte determinanti nel ragionamento". Nota: si noti che i termini "e", "o", "non", "se", "allora" non hanno lo stesso significato della logica naturale. La logica crea un proprio idioma linguistico. Vogliamo ora chiarirlo brevemente con un esempio.

Il prato verde. Di fronte a un prato verde, la mente naturale giudica: "È bello e verde". La mente logistica dice: "È verde o blu", in modo tale che in questa disgiunzione ('o') almeno un membro sia 'vero'. La logica parla in termini di giudizi possibili combinabili.

Implicazione materiale. Va detto preliminarmente che nella logica naturale l'implicazione ("se, allora") esprime la relazione oggettiva (in questo caso l'identità parziale) tra una forma e un'altra forma. E non, come sostiene Tarski come sostiene Tarski, in virtù di una qualche ragione "psicologica"! Questa è l'implicazione "formale".

Implicazione filonica. Tarski. L'antecedente (tipo di preposizione) è collegato al conseguente (tipo di postposizione) da un'implicazione "materiale" tale da non permettere che l'antecedente sia vero e il conseguente falso. Rendiamo.

- | | | |
|--|-----|------|
| a. - Se $2,2 = 4$, allora New York è una città piccola. | v.f | = f. |
| b. - Se $2,2 = 4$, allora New York è una grande città. | V.v | = v. |
| c. - Se $2,2 = 5$, allora New York è una grande città. | f.v | = v. |
| d. - Se $2,2 = 5$, allora New York è una città piccola. | f.f | = v. |

Per la logica naturale, non esiste una connessione logica tra frasi preposizionali e frasi postposizionali tale da rendere la derivazione non valida. Questa sarebbe un'implicazione "formale"! Per la combinazione di frasi vere, così come intesa dalla logistica, esiste una relazione tra i valori di verità. Si tratta dell'effettiva testabilità delle frasi parziali (e quindi dell'epistemologia). È perché, ad esempio, "2,2 = 4" è topicamente vero e "2,2 = 5" è topicamente falso che la logistica si relaziona con esso. Poiché "New York è una piccola città" è topicamente vera (se New York fosse stata tirata in ballo al suo inizio, quando era un borgo, questo sarebbe stato logicamente 'topicamente' vero allora ma non 'topicamente' vero adesso) e "New York è una grande città" è topicamente falso, entrambe le frasi si qualificano per un'implicazione 'materiale'. Questo è un campionario di idiomi del linguaggio logistico.

Si può notare che nella tabella delle implicazioni di cui sopra, solo la prima implicazione materiale (indicata con 0) è falsa (ow) nella sua consistenza. Le altre tre sono implicazioni "vere".

Chr. George, *Polymorphisme du raisonnement humain*, Paris, 1997, esamina come il pensiero reale proceda nelle persone concrete - il senso comune - ma a partire dagli assiomi della logistica. Non sorprende che le persone esaminate "pensino male" se le si mette alla prova - senza prima informarle sugli assiomi linguistici della logistica - non sulla base della logica naturale, ma sulla base di tali formule logistiche combinatorie.

G. Jacoby ha ragione: la logistica si definisce "logica", ma in realtà è "logistica".

4.4.6 I limiti della logica aristotelica

Esempi bibliografici: Ph. Thiry, *Notions de logique*, Paris / Bruxelles, 1998-3, 116s. (*Limites de la logique d' Aristote*). Nel contesto della "logica antica dei predicati" (sezione: teoria del ragionamento mediato), l'autore dedica alcune pagine, che ricordano fortemente un modo di pensare scolastico, ai predicati nel pensiero logico. Poi annota quanto segue.

La logica aristotelica conserva oggi tutto il suo valore, anche se i suoi limiti sono un dato di fatto.

Tra i limiti, ne vengono proposti tre.

1. Aristotele La logica dipende dall'uso naturale del linguaggio. Al tempo stesso, non è totalmente "formale". Dopo tutto, alcune regole dei sillogismi presuppongono un'interpretazione dei termini utilizzati. Nota: non è dimostrato che la logica sia incapace di interpretare i termini usati.

2. Si limita alla teoria del sillogismo, cioè a una parte della "logica" (intesa come logistica) delle relazioni, quella che riguarda l'"inclusione" (come tipo di relazione).

Nota: si rimanda a tutto ciò che precede, per far capire come l'autore proietti il termine "relazione", proprio della logistica, nella logica che integra la "relazione" come identità parziale o identità assurda fin dall'inizio.

3. Non va oltre lo studio degli enunciati attributivi, cioè degli enunciati riducibili alla forma linguistica "soggetto / copula / proverbio". Sono quindi escluse frasi come "Pieter è più alto di Jaak" o "Liegi si trova tra Bruxelles e Verviers".

Nota: se c'è un teorema che viene radicalmente confutato da tutti i precedenti, è questo terzo teorema di Thiryche proietta - ancora una volta - la logistica delle relazioni nella logica.

Alla faccia della critica. E ora la propaganda della logistica come superamento dei "limiti" della logica.

1. Il vocabolario del linguaggio naturale viene sostituito da simboli in modo da evitare confusioni e semplificare le esposizioni noiose. Osservazione:

Questo è vero. Ma il fatto che la logica naturale - all'interno del suo dominio - non abbia mezzi per eliminare la confusione concettuale è tutt'altro che dimostrato.

2. Precedenza dell'enunciato ("proposizione") rispetto al termine: la logica (intesa come logistica) degli enunciati non analizzati precede la logica (intesa come logistica) dei predicati. Di conseguenza, la "logica" moderna segue più la traccia del nominalismo degli stoici che quella del concettualismo di Aristotele. Nota: questo è corretto. Ma questo non dimostra che il nominalismo non sia soggetto a critiche o che sia comunque superiore al concettualismo - termine preferibile a "concettualismo". Una discussione più approfondita sarebbe necessaria in questo caso.

3. La "logica" moderna sostituisce il concetto di "verità" con quello di "validità" o "coerenza". Non è un tipo di filosofia, ma uno strumento.

Nota: tutto ciò che precede confuta la tesi che la "verità" sia decisiva per la logica naturale (non è logica filonica) e fraintende pesantemente che la "validità" sia centrale in virtù del pensiero identitario. Che la logistica sia una filosofia è dimostrato dal fatto che l'autore sottolinea che essa è piuttosto portatrice di un nominalismo, un nominalismo che alla fine comporta una vera e propria scelta filosofica.

4. La logistica culmina in applicazioni pratiche nel vasto dominio dei computer, dei calcolatori e dell'elaborazione di linguaggi artificiali.

Nota: Questo è corretto. Ma il fatto che la logica naturale non giochi alcun ruolo, anche nel vasto dominio delle tecniche recenti, non è dimostrato. Più precisamente: anche i teorici dell'informatica ammettono che il pensiero "computazionale", peculiare della logica e delle sue applicazioni creaturali - che nessuno può affermare non siano preziose - , è solo un tipo ben definito di pensiero e quindi di procedimento logico. Che tuttavia può essere inteso anche come "limite".

Nota: i logici notano ripetutamente che molti logici proiettano la logica nella logica naturale, fraintendendo così la natura distinta di entrambe le teorie del ragionamento.

4.4.7. Questo capitolo ha riassunto

Un insieme di luoghi, dotati di una struttura, e un insieme di dati da collocare sono oggetto di ciò che viene chiamato combinatoria. Lavorare con i segni in modo formalizzato inizia con il combinarli in modo logico in un modo puramente sintattico. L'aritmetica è un esempio di linguaggio formalista. Le circostanze determinano poi il significato semantico e pragmatico dei risultati sintattici. Il formalismo nel linguaggio estende questa struttura matematica oltre la stretta aritmetica. Così, "Nessun uomo è una pietra" può essere convertito in "Nessuna pietra è un uomo".

La logistica non è logica. La triade "sintassi/semantica/pragmatica" domina i logici. "La logica pratica il pensiero commerciale, la logistica il pensiero simbolico e immediatamente linguistico. La logistica può definire i suoi simboli in modo completamente arbitrario e fare solo aritmetica esatta con essi. Il business parla di dati da rappresentare e ha la ricchezza del suo vocabolario e del suo stile. Entrambi i modi di parlare si completano a vicenda e nessuno dei due sostituisce l'altro.

Jacoby sottolinea alcune differenze tra la sistematica e la storiografia per quanto riguarda la logica e la logistica. Nella filonica, si tratta di derivazioni vere o false. Nella logica, si tratta della validità delle derivazioni. Il che dimostra il profondo divario tra logica e logistica. Jacoby discute e critica un certo numero di derivazioni stoiche. Le derivazioni logiche riguardano la verità o la falsità di frasi in sé indipendenti, perché i valori di verità sono una questione teorica della conoscenza, non strettamente logica. Jacoby si sofferma infine su alcuni enthymemes, una serie di ragionamenti in cui viene omessa una frase parziale.

Frege pensava che la sua logistica fosse l'unica vera teoria del pensiero. Oggi, tuttavia, esiste un numero incommensurabile di logiche diverse, addirittura contraddittorie. Inoltre, la

logistica crea la propria assiomatica e i propri idiomi, che impantanano la mente comune, che non ha alcuna familiarità con gli idiomi della logistica.

Secondo Ph. Thiry la logica aristotelica mantiene il suo valore anche se ritiene che i suoi limiti siano un dato di fatto. Non tutti sono d'accordo. Egli ritiene inoltre che la logistica superi i limiti della logica. Ma anche questo punto di vista è soggetto a molte critiche.