

## 9. Induzione completa

### Contenuto

9. Induzione completa.....	118
9.1 Induzione sommativa (distributiva e collettiva).....	118
9.2 Induzione amplificativa (distributiva e collettiva).....	120
9.3 Estate a Platone.....	121
9.4 Dichiarazione di chiusura dilemmatica.....	125
9.5. Questo capitolo riassume: .....	127

Educatore:

- “Johnny, conosci già le lettere dell'alfabeto?”.
- “Sì maestro”.
- “Quali lettere vengono dopo la 'A'?”.
- “Tutti gli altri, maestro”.

Laddove l'insegnante pensava a un elenco di singole lettere con la parola “quale”, Johnny se ne libera dando una risposta sintetica.

### 9.1 Induzione sommativa (distributiva e collettiva)

Esempi bibliografici Ch. Lahr, *Cours de philosophie*, Parigi, 1933-27, 591; J.M. Bochenski, *Philosophical methods in modern science*, Utr./Antw., 1961, 145v. (Induzione completa o sommativa). Un altro nome è “induzione aristotelica”.

- **L'induzione** è un campionamento in una collezione (distributivo) o in un sistema (collettivo) per formare una comprensione della collezione o del sistema.

- **Estivazione**. Questa è la “summa” (somma o totalità: tutto o intero) dei campioni fatti che così si aggiungono o si enumerano.

- **Definizione**: I campioni uguali, se annotati separatamente, sono sommabili nella loro somma, che costituisce quindi l'induzione sommaria. Ciò che si è stabilito di ogni membro di un insieme (o di ogni parte di un sistema), - ogni membro (o parte) preso separatamente, si riassume affermandolo di tutti i membri (o parti) insieme. La cosiddetta “generalizzazione” o “generalizzazione” (4) equivale qui a una sintesi.

### ***Induzione sommativa distributiva.***

L'induzione aristotelica. Aristotele, 1 *Anal.* 2, 3, fornisce il seguente esempio.

- Premessa 1: L'uomo, il cavallo, il mulo - ciascuno preso separatamente - vivono a lungo.
- Premessa 2: Beh, (nell'interpretazione di allora) sono (gli unici) animali senza bile.
- Conclusione: Quindi tutti gli animali privi di bile - considerati collettivamente - vivono a lungo.

Abbiamo integrato il testo di Aristotele con “ciascuno preso separatamente” e “preso insieme”. Il termine “sommativo” (latino: “summa”, somma, riassunto) coglie perfettamente: si riassume. L'espressione “gli unici animali senza bile” ha la stessa portata di “tutti gli animali senza bile”. Pertanto, nella proposizione 2, il termine “solo” può anche essere sostituito da “tutti”.

Si vede che Aristotele prende tre campioni nel mondo animale, li indica come l'insieme dei campioni e li riassume. Chiama questo ragionamento “induzione”, senza aggiungere altro. Da qui il nome. Il ragionamento si basa sulla completezza dell'enumerazione.

Pensate a un insegnante che, dopo aver controllato i compiti di 20 alunni separatamente, li ricontrolla: tutti insieme. Il numero è la somma di tutti quelli controllati singolarmente. Questo è rappresentato - “raffigurato” - nel numero 20.

- Prem. 1. Sono stati controllati i compiti degli alunni 1, 2, ..., 19, 20 sono stati controllati.
- Prem. 2. Beh, quei 20 studenti sono gli unici (= tutti) studenti di questa classe.
- Concl. Quindi tutti i compiti sono stati controllati.

Bochenski Questa è la stessa cosa, ma con parole diverse.

Prem. 1. a, b, c, ... z, sono elementi della classe k.

Prem. 2. Ebbene, a, b, c, ... z sono tutti i suoi elementi e ciascuno di essi mostra la proprietà e.

Concl. Quindi tutti i suoi elementi presentano la proprietà e.

In breve: da ciascuno individualmente si ragiona a tutti collettivamente, il che equivale a un'induzione sommaria che, come dice giustamente Aristotele, porta a una comprensione astratta (cioè sommaria). giustamente, porta a una comprensione astratta (cioè sommaria).

### ***Induzione sommativa collettiva.***

Finora le formulazioni hanno fornito solo esempi distributivi (riguardanti gli insiemi). Ora un esempio collettivo (riguardante un sistema).

- Pre-sentenza 1. La prima stanza, la seconda stanza, la cucina, il sedile, il magazzino e la cantina sono stati esaminati separatamente per verificarne la pulizia.

- Pre-frase 2. Bene, la prima stanza, la seconda stanza, la cucina, il salotto, il magazzino e la cantina sono le uniche (tutte) parti della casa.

- Nazin: Quindi tutte le parti della casa sono state sottoposte a test di pulizia.

## ***9.2 Induzione amplificativa (distributiva e collettiva)***

Il ruolo dell'estivazione nell'induzione amplificativa o di espansione della conoscenza:

L'induzione sommativa è quindi una conoscenza sommativa. Tuttavia, l'induzione amplificativa estende l'induzione sommativa a (tutti) gli altri casi.

### ***1. Induzione amplificativa distributiva.***

- Prem. 1.: Se tutta l'acqua a livello del mare bolle a 100° C., allora quest'acqua e quell'altra, tra le altre.

- Prem. 2. Bene, quest'acqua e quell'acqua bollono a livello del mare a 100° C..

- Concl. Quindi tutta l'acqua bolle a 100°c

Così, si è ragionato dal fatto testato che finora tutta l'acqua a livello del mare bolle a 100° C all'aspettativa che tutta l'acqua a livello del mare bollerà a 100° C. In altre parole, ci si estende a tutti i casi testabili. Ma questo non ha una ragione sufficiente senza il fondamento, cioè i casi testabili riassunti in un'induzione sommativa. Quindi non si disprezza l'induzione sommativa o completa. Al contrario, a partire dai casi verificati ci si prepara per i casi verificabili. Questa è la vera scienza positiva.

### ***2. Induzione amplificativa collettiva.***

Riprendiamo l'esempio già citato e completiamo:

- Prem. 1. La prima stanza, la seconda stanza, la cucina, il sedile, il magazzino e la cantina sono stati esaminati separatamente per verificarne la pulizia.

- Prem. 2. Ebbene, la prima stanza, la seconda stanza, la cucina, il salotto, il magazzino e la cantina sono solo un esempio delle parti più ingombranti della casa.

- Concl. : Quindi si può presumere che tutte le parti della casa siano a norma.

Dalle stanze già testate ci si prepara alle stanze testabili, all'intera casa. Come già detto, questa può essere chiamata “generalizzazione”. Ricordiamo che la casa è vista come un insieme di stanze con funzioni diverse. Se, ad esempio, stessimo parlando di un edificio per uffici in cui tutte le stanze sono uguali, l'esempio non sarebbe un'induzione amplificativa collettiva. Si tratterebbe piuttosto di un'induzione amplificativa distributiva: non più un sistema, ma un insieme di stanze uguali di cui solo una parte è stata testata per concludere che l'intero edificio è ordinato.

Allo stesso modo: controllare la lista di controllo prima del decollo di un aereo. Il pilota deve controllare che le parti più vitali dell'aereo - non tutte, sarebbe poco pratico - funzionino correttamente. Se è così, l'aereo può decollare. Dal corretto funzionamento di alcune parti, quelle necessarie, si decide che tutte le parti sono soddisfacenti. Il fatto che tutte le parti insieme formino un insieme e che quindi un aereo sia un sistema dimostra chiaramente la coerenza.

### **9.3 Estate a Platone**

E.W. Beth, *De wijsbegeerte der wiskunde van Parmenides tot Bolzano (La filosofia della matematica da Parmenide a Bolzano)*, Anversa/Nijmegen, 1944, 36v., cita un testo molto importante di Platone (*Philebos* 18b/d) che riproduciamo qui.

Suono:

(1) “Quando qualcuno ( ... ) notò che il suono era infinitamente diverso,

(2.1), fu il primo a riconoscere che le vocali in quell'infinito non erano una ma molte e che esistevano altri suoni che, pur non essendo vocali, possedevano comunque un certo valore sonoro e che anche di questi esisteva un certo numero (Nota: semi-vocali). Distinse inoltre un terzo tipo di lettere che oggi chiamiamo “consonanti”. Divise quindi le consonanti fino a distinguerle separatamente, e allo stesso modo le vocali e le semivocali fino a conoscerne il numero. Chiamò 'ognuna' di queste e 'tutte insieme' 'lettere'.

(2.2) Ma riconosceva che nessuno di noi poteva imparare “uno” di essi “separatamente” senza “tutti gli altri”, e riteneva che questo fosse un collegamento che li rendeva “tutti” in “uno”. Di conseguenza, assegnò loro una scienza che chiamò 'grammatikè'.

Mettiamo in corsivo i termini che indicano chiaramente un'induzione sommativa: prima “ciascuno separatamente”, poi “tutti insieme” e “ciascuno separatamente” e “tutti gli altri” (questi ultimi tradiscono la dicotomia o la complementarità). In effetti, Summering parte dai

singoli costituenti al suo interno per poi farli uscire dalla molteplicità e portarli all'unità scoprendo le connessioni, ossia la “somiglianza” e la “coerenza”.

Il testo (2.1) vede un insieme universale di “suoni delle lettere”, che possono essere classificati in tre sottoinsiemi (vocali / semi-vocali / consonanti). Questo tradisce un'estivazione distributiva. Tuttavia, oggi è difficile stabilire cosa si intendesse esattamente con le semi-vocali.

La constatazione dell'infinita diversità dei suoni implica il loro confronto reciproco. È questo, infatti, il mezzo di riconoscimento per eccellenza e la base di ogni ordinamento. Il confronto porta all'analogia, a stabilire sia le somiglianze sia le differenze. Una visione ben definita della didattica della prima lettura permette ai bambini di confrontare coppie di parole. Ad esempio, le parole “ruota” e “rotella” mostrano una totale somiglianza, le parole “ruota” e “finestra” una totale differenza. Il confronto di entrambe le coppie di parole non insegna ai bambini nulla di nuovo sul codice nascosto in un sistema linguistico fonetico o fonologico. Diverso è invece il caso di coppie di parole come “lepre”/”vaso”, “lepre”/”gallo” o “lepre”/”casa”. Queste mostrano l'analogia: sia la somiglianza che la differenza. Queste coppie, ascoltando attentamente l'immagine sonora e guardando le scritture, permettono di suddividere le parole in ciò che è simile e ciò che è diverso. Ciò porta infine a scoprire e identificare “ogni suono separatamente”. Qui sta anche una forma di complementarità: riconoscere un suono (e il segno grafico ad esso associato) separatamente significa operare una dicotomia nell'insieme dei suoni (e dei segni): il suono (o il segno) separato è considerato a sé stante, in contrapposizione a tutti gli altri suoni (o segni).

Anche il testo di Platone (2.2) presta attenzione anche alla coerenza e vede non solo la collezione, ma anche il sistema di suoni delle lettere (una di esse con tutte le altre). Si tratta di un'estivazione collettiva. In altre parole: la molteplicità è portata all'omogeneità e l'unità alla coerenza.

La “via del ritorno” è presente anche in ogni didattica seria della lettura. I suoni sciolti (le lettere) vengono rimessi insieme per formare una parola. In effetti, ogni parola significativa forma un sistema coerente in sé, in cui le parti hanno il loro giusto posto. Se il posto di ogni lettera non viene rispettato, si perde anche il sistema che costituisce ogni parola significativa. La parola perde quindi il suo significato.

Le forti tradizioni filosofiche greche, nella loro incessante ricerca dell'ordine nella totalità della realtà, hanno sempre cercato tali analogie e coerenze.

Il pensiero pitagorico consisteva nello scoprire in una moltitudine di elementi l'unità, la proprietà comune, o da parti diverse il tutto. Anche Parmenide cercava nei molti l'uno. A proposito dell'intera realtà, di tutto ciò che è stato, che è e che sarà, egli parlava in termini di "molteplicità/unità". Ciò ha dato origine a una teoria dell'ordine o "harmologia". Questo si riferisce anche alle nozioni di base di Platone nozioni fondamentali di "tutto/intero" che si riflettono nella sua interpretazione del "mondo" e dell'"idea".

**L'idea platonica di "Narciso":** illustriamola con un esempio che riassume una molteplicità in modo distributivo e collettivo e quindi rappresenta un'induzione prima sommativa e poi amplificativa: Prendiamo, ad esempio, un narciso ed esaminiamo attentamente la struttura di un esemplare che tengo in mano: osservo con attenzione, ad esempio, il fiore a forma di tromba. Faccio un confronto con un secondo esemplare. E così via. Nella mia mente (Platone parla di "nous") si forma il concetto umano di "narciso", che gradualmente si sviluppa in un concetto universale, che riassume tutti i (possibili) narcisi. Platone chiama questo movimento di pensiero "stoicheiosi" e lo fa come una collezione di "elementi" (= esemplari, "immagini") che mostrano tutte le proprietà comuni del "narciso" (il concetto astratto). Allo stesso tempo, osservo che i narcisi preferiscono presentarsi in gruppo, ad esempio attraverso l'espansione dei tuberi. Anche in questo caso la comprensione è "stoicheiosi". Ora, però, non si tratta di afferrare la collezione, ma di scoprire un sistema: i narcisi si presentano per lo più in gruppo e questo attraverso l'espansione dei tuberi. Potremmo quindi scoprire molte altre "parti" del biotopo o del sistema appartenente al narciso.

**Conclusione:** tale pensiero, tale stoicheiosi porta alla "generalizzazione", la scoperta del generale nei diversi esemplari, e a quella che abbiamo già chiamato "generalizzazione", la scoperta della totalità del sistema per quanto riguarda il narciso. Due forme complementari di totalizzazione o di formazione di un concetto di "totalità". Questa totalità, nelle sue due forme, è l'idea (qui: "il" narciso), nella misura in cui si manifesta nei nostri concetti.

Si noti la limitatezza dell'ultima frase "nella misura in cui l'idea si manifesta nei nostri concetti". Infatti, nel senso platonico del termine, l'"idea" non è la comprensione che ne abbiamo. È ciò che rende possibile la nostra comprensione.

Esploriamo ulteriormente l'habitat del narciso. Improvvisamente vediamo un esemplare deforme. Come facciamo a sapere che è deforme? Perché dopo tutte le precedenti, dopo aver generalizzato e generalizzato, è apparso nella nostra mente il concetto universale: il narciso felice (in termini platonici: "il narciso buono"). Se si vuole: il narciso ideale, perfetto. Questo ideale si riferisce anche al narciso "idea". Nota: non è la nostra comprensione di quell'ideale

a costituire l'idea. L'idea rende solo possibile la comprensione o il progetto di quell'ideale. Solo così i giudizi di valore diventano possibili.

**Riassumendo:** concetto generale (tutti i (possibili) narcisi); (l'interconnessione di tutti i (possibili) narcisi tra loro); concetto ideale (i narcisi perfetti). Ecco cosa ci offre la stoicheiosi del fenomeno naturale “narciso”. Lo riassumiamo nel nome (onoma, latino: 'nomen') 'narciso'. Lo riassumiamo nel concetto astratto di “narciso”. Ma l'idea non è nessuna delle due. Perché no? Perché l'idea è qualcosa che è sempre stato all'opera nei fenomeni naturali prima di qualsiasi intervento umano, e cioè... come “modello” nel senso di paragone o “causa esemplare” (come si diceva anche nell'antichità). Proprio come si dice che una ragazza “modella” quando dipinge una dea o fa una statua di dea. Per questo Platone dice che l'idea è preesistente (pre-esistente). Tornando al narciso: secondo Platone l'“idea” narciso esisteva prima che il fiore omonimo potesse mostrarsi sulla terra. L'idea narciso è la condizione di possibilità, il modello per l'esistenza dell'esemplare terreno. Tutti i narcisi terreni si formano secondo quell'idea ideale, tonale, che da qualche parte in un mondo trascendentale “era fin dall'inizio, è ora e sarà per sempre”.

“**Olismo**” è un termine piuttosto recente per una cosa molto antica. Una definizione: “Esiste una totalità quando un fatto singolare può essere situato in un insieme o in un sistema”. PlatoneIl pensiero di Platone è radicalmente “olistico”. Le prospettive “tutto/intero” ricorrono continuamente, senza che lui le “teorizzi” esplicitamente. Non si può pensare “tutto ciò che è uno” (intendendo l'unità nella molteplicità, cioè la totalità) senza le sue “parti” e viceversa. Nel Filebo 15d / 17a, Platone conferma questa affermazione: “Nulla può essere pensato se non come il numero ben definito delle sue “parti” ben definite”. Leggendo Platone, si ha regolarmente l'impressione che collezione e sistema siano da qualche parte intrecciati Similitudine e coerenza, i concetti fondamentali di collezione (proprietà comune) ... e sistema (insieme comune), sembrano intrecciati in questi testi. Prima di esaminare la lingua (nel suo insieme), egli scandaglia le parole, perché una lingua è “costruita” dalle parole. Ma le parole sono costituite - sono costruite - da parti e quindi queste devono essere prima analizzate negli elementi dei suoni messi per iscritto. Questi costituiscono il punto di partenza per lo scandaglio linguistico.

**Conoscenze:** Si deve fare un breve riferimento a P. T. van Dorp, *Aristoteles over twee werkingen van het geheugen (platoonse reminiscentia)*, (*Aristotele Sui due funzionamenti della memoria (reminiscenza platonica)*), in: *Journal of Philosophy* 54 (1992): 3 (sett.) 457/491, vrl. 478/489. L'autore distingue con Aristotele e con il suo maestro Platone due tipi di conoscenza e immediatamente di memoria. La memoria gioca un ruolo decisivo e decade:

- (1) “mnèmè” (memoria latina) che “ricorda” un'accumulazione di tutti i tipi di dati sciolti e non ordinati.

- (2) “mnèmosune” o “anamnèsis” (latino: reminiscentia), che organizza (e quindi riassume) la molteplicità della memoria di dati separati in base a somiglianze e coerenze. Con quest'ultima memoria, ci si chiede se non si potrebbe tradurre “mnèmosune” o “anamnèsis” (e anche il termine greco antico che noi traduciamo con “memoria”) molto più correttamente con “coscienza espansa”, perché entrambi i termini indicano un “orizzonte” onnicomprensivo all'interno del quale i dati sciolti diurni trovano posto, come se quell’“orizzonte” fosse una sorta di configurazione complessiva (raccolta e sistema di luoghi).

La scienza per Platone si basa ed elabora quella che chiama “stoicheiosis” (induzione sommativa): solo se da qualche parte una molteplicità viene portata all'unità della somiglianza e della coerenza c'è un oggetto di interesse per la scienza. È immediatamente evidente che il termine “stoicheion” (latino: elementum) denota un dato sciolto (che può diventare un dato sciolto preconetto) e che il termine “stoicheiosis” (latino: elementatio) denota quell'attività che, prestando attenzione ai dati sciolti, indirizza verso la loro somiglianza e coerenza.

#### **9.4 Dichiarazione di chiusura dilemmatica**

Esempi bibliografici W.C. Salmon *Logic*, Englewood Cliffs (N.J.), 1963, 32/34 (Il dilemma). In greco antico “dilèmma”, due lemmi che si fronteggiano, cioè argomento in cui una preposizione include modello e contro-modello. Salmon cita due tipi.

##### **1. Il nazin è lo stesso o un altro.**

- 1.1. Lo stesso ripensamento.

GG “O p o -p”.

GV: “Cosa ne consegue?”.

OPL: “Se p, allora r. Se -p (non p), allora r”. - Applicazione. GG: Una sentinella non ha dato l'allarme, ma non si sa (non GG) se fosse in postazione o meno. GV: “Cosa ne consegue logicamente?”. OPL: “Se eri in postazione (p), non hai fatto il tuo dovere (r). Se non eri in postazione (-p), non hai comunque fatto il tuo dovere (r)”. In altre parole, colpevole in tutti i casi.

- 1.2. Più nazisti.

GG: “O p o q”.

GV “Cosa ne consegue?”.

OPL.: “Se p, allora r. Se q, allora s”.



### ***Applicazione.***

GG: Una persona si presenta in tribunale, accusata di un'infrazione stradale nulla in cui non ha colpa, con una doppia opzione, confessare o non confessare, con un problema in entrambi i casi.

GV “Cosa ne consegue?”

OPL: “O confesso (p), ma poi vengo condannato a una somma di denaro per un errore che non ho commesso (r). O confesso di non aver commesso alcuna colpa (q), ma allora devo comunque passare tutto il giorno successivo in prigione (s)”. Nota: se la frase successiva è così plurale dipende dalla formulazione completa, perché l'uomo può concludere: “In ogni caso: non sono molto benestante”.

### **2. “In ogni caso”.**

Un dilemma rigoroso si regge o cade con l'induzione sommativa sulla questione: l'enumerazione delle possibilità (nel caso di un dilemma: due; nel caso, ad esempio, di un trilemma: tre) deve essere completa. In caso contrario, non c'è semplicemente un “o, o”.

- ***Applicazione.*** Ch. Lahr, *Cours*, 528. Epicuro di Samo (-341 /-271; fondatore dell'epicureismo) è noto per il suo dilemma.

- Insieme al corpo che muore, perisce anche l'anima dell'uomo. In questo caso, cessa ogni forma di sentimento. Quindi non sente nulla alla morte.

- O sopravvive alla morte. In questo caso, sfugge ai guai della vita incarnata ed è più felice di prima. Quindi vive in uno stato di maggiore felicità dopo la morte. “In ogni caso” l'anima non deve temere la morte. Logico: uno stesso aldilà.

Lahr”. EpicuroL'enumerazione (induzione) delle situazioni possibili è incompleta (non sommativa), cioè (terza possibilità). “O sopravvive alla morte ma in modo tale che, a causa di azioni spregiudicate, è soggetta a rimpianti e rimorsi. In tal caso, l'anima teme a ragione la morte e ciò che viene dopo”. Invece dello stesso naziin, ora ce ne sono due!

Lahr era un cristiano. Ma anche i pagani contemporanei di Epicuro credevano pagani contemporanei di Epicuro credevano negli assiomi della loro religione in un giudizio post-mortem. Un GG che, a quanto pare, Epicuro non voleva prendere in considerazione.

Quindi, in caso di dilemmi, non si pronuncia troppo in fretta “in tutti i casi”! Perché questo termine esprime l'estivazione.

### **9.5. Questo capitolo riassume:**

*L'induzione consiste nel prelevare campioni in una collezione o in un sistema al fine di formarsi una comprensione di tale collezione o sistema.*

*- Ragionando in una collezione da ogni elemento individualmente a tutti collettivamente, si arriva a un'induzione sommativa distributiva. Si riassumono tutti gli elementi insieme.*

*- Ragionando in un sistema da tutte le parti separatamente all'intero sistema, si arriva a un'induzione sommativa collettiva. Si riassumono tutte le parti.*

*- Ragionando in un insieme dagli elementi testati a tutti gli elementi testabili, si arriva a un'induzione distributiva amplificativa. Si espandono gli elementi testati agli elementi testabili. Si generalizza.*

*- Ragionando in un sistema dalle parti testate a tutte le parti testabili, si arriva a un'induzione amplificativa collettiva. Si preparano le parti testate alle parti testabili. Si "generalizza".*

*L'estate di Platone implica che egli presta attenzione sia alla somiglianza che alla coerenza. La moltitudine è portata all'unità, sia in termini di somiglianza che di coerenza.*

*Ordinare la realtà significa cercare l'unità, l'omogeneità, nella molteplicità degli elementi, e nelle parti il tutto, la coerenza. Così, l'idea platonica di "narciso" riassume una molteplicità in modo distributivo e collettivo. Distributivo nella misura in cui un esemplare viene confrontato con altri esemplari, collettivo nella misura in cui riguarda il suo biotopo e la connessione del narciso con il suo ambiente più ampio.*

*L'olismo consiste nel vedere l'unità nella molteplicità. Non si pensa al tutto senza le parti e viceversa. Un dato singolare è situato in una collezione e in un sistema. E viceversa, si vedono la raccolta e il sistema composti da dati singolari.*

*Allo stesso modo, il termine "mnèmosune" o "anamnèsis" è molto più ricco del termine "mnèmè" perché il primo, in quanto "coscienza espansa", ordina la moltitudine di dati sciolti nella memoria in base a somiglianze e coerenze. In questo senso, il termine "mnèmosune" è significativamente legato al greco antico "stoicheiosis".*

*Un altro dilemma riguarda l'induzione sommativa: l'enumerazione delle possibilità deve essere completa.*