

# Logica endofasica Ipotesi di un nuovo modello di analisi dell'informazione

*di Elvio Ceci*

## Abstract

All'interno della concezione epistemologica di Popper, ogni ipotesi teorica deve essere sottoposta a processi di falsificazione deduttiva, per essere considerata scientifica. La formazione dell'ipotesi veniva relegata nell'ambito dello psicologismo e non è stata indagata maggiormente dallo studioso. In questo studio, mostreremo come la formazione di un'ipotesi segue delle regole logiche ben precise, che si formano su un'inferenza analogica di base e che permette di creare giudizi, giustificazione per credere e *bias* cognitivi.

## 0. Introduzione

La conoscenza non è predeterminata né da strutture interne al soggetto né da caratteri preesistenti dell'oggetto: è una costruzione continua i cui oggetti sono conosciuti attraverso la mediazione necessaria delle strutture interne del soggetto che li arricchisce di significati.

Ogni conoscenza implica una rielaborazione originale. L'epistemologia deve conciliare quindi gli apporti nuovi sia sul piano formale (deve permettere connessioni di elementi nuovi, appena elaborati, a conoscenze pregresse) sia sul piano reale (avere obiettività).

Il problema principale, anche sul piano applicativo (mappe connettografiche), è comprendere come si formano tali strutture non preformate: un problema genetico delle strutture conoscitive che include, dunque, anche il progresso di ogni conoscenza scientifica e comporta almeno quattro dimensioni.

L'articolo si apre con una disamina sulla nascita dei concetti e sulla loro struttura. Descriveremo poi il ragionamento e il linguaggio interno, o endofasico, comparandolo con il linguaggio del web e su alcuni esempi di formazione delle ipotesi su argomenti complessi, quali il rapporto tra vaccini e autismo (argomento del movimento NO-VAX). Implicitamente nell'articolo dimostreremo che i processi di apprendimento tra un uomo e una rete sono simbiotici.

### 1. Genesi dell'interpretazione: Piaget

Fin da bambino, ogni individuo non è mai semplicemente esposto alle inferenze dell'ambiente fisico e sociale, ma agisce sull'ambiente con vari comportamenti: è modificato dall'ambiente che modifica. Secondo lo psicologo dello sviluppo Piaget (1981; 1983), l'adattamento e la sopravvivenza di ogni organismo vivente dipende da come si "assimila" e si "accomoda" all'ambiente. L'assimilazione consiste nell'integrazione di un nuovo oggetto e una nuova situazione nell'insieme degli oggetti o situazioni ai quali è già stato applicato uno "schema d'azione" precedente. A livello linguistico, questo processo permette di assegnare un significato a oggetti assimilati e di conferire una particolare significazione agli scopi dalle azioni, come per esempio provare a comprendere una relazione a livello di rappresentazione simbolica e linguistica. L'accomodamento arricchisce lo schema di azioni rendendolo più flessibile e generale. Se il primo prevale sul secondo, il bambino aumenta l'insieme di oggetti a cui applicare lo schema (interpretazione teorica), ma in modo poco adattato perché poco differenziato; se si limita invece ad accomodare le proprie azioni alle situazioni specifiche, senza assimilare i contenuti a cui si applicano, non potrà mai arricchire e approfondire il proprio campo di conoscenza. Sono pro-

cessi indissociabili: è adattandosi alle cose che il pensiero organizza se stesso e, organizzando se stesso, struttura le cose. Una coordinazione tra questi processi può avvenire a diversi livelli, producendo differenti strutturazioni che permettono una sequenza in stadi di sviluppo, fondata su differenti livelli di organizzazione ed equilibrio. Le strutture cognitive sono quindi, per Piaget, organizzazioni di azioni che si sviluppano a causa dell'adattamento: nel processo di adattamento agli oggetti e agli eventi le azioni divengono intercoordinate.

Si chiama "schema" tale organizzazione di un'azione adattiva, cioè il modo in cui una particolare struttura cognitiva si forma grazie alla risposta equilibrata da una serie di comprensioni del soggetto alle perturbazioni esterne: essa è fondata su regolazioni retroattive (che entrano in funzione quando la modificazione dell'ambiente ha già avuto luogo, *feedback*) e anticipatorie (entrano in funzione per prevenire una modificazione all'ambiente prevista o anticipata del soggetto, *feedforward*). I sistemi cognitivi, come gli organismi, sono contemporaneamente aperti agli scambi con l'ambiente e chiusi in "cicli". Se si nominano  $A, B, C$ , ecc. le parti che formano il ciclo e  $A', B', C'$ , ecc. gli elementi dell'ambiente necessari ad alimentare il ciclo cognitivo, lo schema acquisisce la seguente forma:

$$(A \times A') \rightarrow B; (B \times B') \rightarrow C; \dots; (Z \times Z') \rightarrow A$$

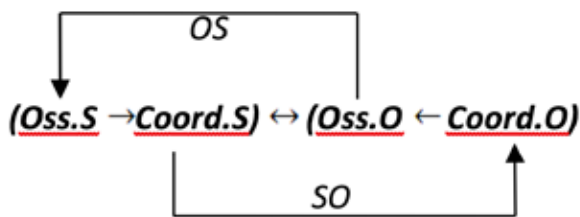
Anche i sottoinsiemi gerarchizzati a tale schema presentano strutture analoghe e sono collegati con collegamenti ciclici: per esempio, si possono avere due sottoinsiemi  $AM$  e  $NZ$  o  $KZ$ , ognuno dei quali forma un ciclo locale ma che sono coordinati l'uno all'altro con interazioni o con connessioni semplici (senza) e che sono subordinati al ciclo globale totale. L'equilibrio dipende da azioni ricorsive o strutture conservative che gli elementi e i sottosistemi esercitano uno sull'altro; opponendosi a forze di senso contrario che sono bilanciate: anche in un sistema logico, le affermazioni e le negazioni s'implicano e si conservano reciprocamente. Davanti a contraddizioni, l'organismo si attiva nella ricerca di un nuovo equilibrio "maggiorante", ossia migliore del precedente. L'equilibrio è il prodotto di queste regolazioni che hanno comportamenti ciclici: ripetizioni  $A'$  di un'azione  $A$  che viene modificata dai risultati di quest'ultima; quando cioè si ha una ripercussione dei risultati di  $A$  sulla nuova esecuzione  $A'$  (*entanglement*). La regolazione allora può essere vista come una correzione di  $A$  (*feedback* negativo) o un rinforzo di  $A$  (*feedback* positivo). Quando si acquisisce un comportamento che richiede un rinforzo, si ha bisogno delle correzioni; il rinforzo per *feedback* positivo invece deve colmare una lacuna, ha funzione compensatoria di gap cognitivi attraverso la conferma.

Ogni regolazione progredisce nei due sensi della retroa-

zione e dell'anticipazione.

Le anticipazioni si basano su indici che si coordinano in base a una legge chiamata *ricorrenza*: *a* annuncia *x*, poi *b* precede *a* che annuncia *a* e *x*, poi *c* ancora precedente annuncia *b*, *a* e *x*, ecc. Le anticipazioni sono informazioni fondamentali per l'attività previsionale nella redazione di mappe connettografiche.

Dal punto di vista funzionale, diventa importante per il processo di formazione dell'equilibrio il *modello generale dell'interazione*: serve a mostrare come gli osservabili registrati nell'azione si subordinano a quelli che dipendono dall'oggetto. Possiamo ottenere così, quindi, una coordinazione delle azioni del soggetto che è stato concettualizzato meglio. Si consideri lo schema seguente di forma generale:



*OS* e *SO* riguardano rispettivamente gli osservabili e le coordinazioni tra osservabili. Essi riproducono l'interazione fondamentale in forma di ciclo del soggetto e degli oggetti all'interno di ogni processo cognitivo: il soggetto ha una conoscenza chiara delle proprie azioni solo attraverso i loro risultati sugli oggetti; ma non riesce a comprendere questi risultati se non con inferenze legate alle coordinazioni delle sue stesse azioni. *OS* è un processo relativo alla presa di coscienza delle proprie azioni, con tutte le insufficienze che comporta questo processo: la presa di coscienza di un'azione materiale consiste nella sua interiorizzazione sottoforma di rappresentazioni; le quali non si identificano con semplici immagini mentali che copiano i processi motori, ma comportano una concettualizzazione dovuta alla necessità di ricostruire un equilibrio a livello di coscienza fino a quel momento raggiunto a livello motorio e pratico. È dunque normale che gli osservabili relativi all'azione (*Oss.S*) sono non solo incompleti ma spesso anche erronei e talvolta deformati sistematicamente (con i *bias* cognitivi); fino al momento in cui sono messi in relazione con gli osservabili relativi agli oggetti (*Oss.O*). Sono quest'ultimi a indicare i risultati dell'azione e la presa di coscienza. *SO* conduce dalle coordinazioni delle azioni *Coord.S* a quelle dell'oggetto *Coord.O*: esprime la comprensione e la scoperta delle connessioni (relazioni) causali tra oggetti, in cui il soggetto deve passare per le proprie operazioni. Visto che le relazioni causali superano i limiti dell'osservabile, ogni operazione sugli oggetti ha bisogno di inferenze che non richiedono altro che una verifica insufficiente a parti-

re dagli osservabili: esempi di tali inferenze sono l'ordine, le concatenazioni gerarchiche, le corrispondenze, la transitività, ecc. La scoperta delle connessioni causali tra oggetti e le operazioni che i soggetti compiono sono, nel progetto di ricerca della Glocal Analysis, le relazioni. Il nucleo logico fondamentale nella realizzazione di mappe connettografiche consiste in questo: constatato che un osservabile dipende dai successi o dagli insuccessi di coordinazioni precedenti, le coordinazioni di uno stato (*Coord.S* e *Coord.O*) provocheranno la scoperta di nuovi osservabili dovuta a una migliore constatazione o a un nuovo inizio di ricerca di verifica. Finché non si introducono dei modelli precisi, si avrà una successione di stati che mostrano una capacità di equilibrio progressiva; per cui gli stati iniziali avranno forme instabili di equilibrio dovute alle loro lacune, perturbazioni o contraddizioni attuali o virtuali. Il modello deve prendere forma seguente.



Ogni *Oss.S* è una funzione degli *Oss.S* e *Coord.S* del rango precedente e lo stesso vale per gli *Oss.O* con gli *Oss.O* e *Coord.O* del livello precedente. Discorso identico per gli *Oss.* del rango iniziale con quelli elementari. Più stratificazioni si otterranno, più si verrà a creare un'astrazione nella comprensione dei fenomeni sempre più complessa e articolata (Piaget, 1983). Esiste allora una interazione tra osservabili e coordinazioni che porta in tutti i livelli una collaborazione tra astrazioni empiriche e astrazioni riflettenti. Nella fase adulta del comportamento umano tutto questo diventa evidente; i processi descritti producono stratificazioni di giustificazioni per credere a una forma (ipotesi interpretativa) dell'oggetto (fenomeno esterno), producendo inferenze post-veritative, se queste astrazioni sono sottoposte a falsificazioni. L'astrazione che non viene falsificata (verità) è quella più verosimile (simbiotica) al reale.

Qual è il motore della generalizzazione necessaria ad individuare il trend delle mappe connettografiche e la previsione del loro andamento?

Man mano che gli schemi si moltiplicano e permettono connessioni di mezzi e fini, si produce un cambiamento di scala che affina le regolazioni e ciò che sembrava una grande perturbazione diventa relativo alle modificazioni di dettaglio o locali che si possono raggiungere con schemi più numerosi. Il segreto dello sviluppo cognitivo

sembra allora quello di ricercare nelle interconnessioni tra le forme di equilibrio. Il fattore principale dell'equilibrio cognitivo è la funzione conservativa delle azioni nella totalità dei network (di qualunque rango) sulle proprie parti e come le une e le altre vengono acquisite (Alinei, 2005).

La presa di coscienza degli schemi non consiste nel chiarire i meccanismi dell'azione, ma di interiorizzarli sotto forma di rappresentazioni, ossia nell'interpretarli per mezzo di una concettualizzazione più o meno adeguata. Secondo Mancina (2004), tutte queste esperienze sono immagazzinate inconsciamente all'interno della memoria a lungo termine. Essa comprende:

- (a) *priming*, ossia abilità del soggetto nell'identificare un oggetto visivamente o auditivamente;
- (b) memoria procedurale, ossia memoria per esperienze motorie o cognitive; (c) memoria emotiva e affettiva, ossia memoria per le emozioni vissute in rapporto a esperienze affettive che caratterizzano le prime relazioni del bambino con l'ambiente in cui nasce, in particolare con la madre.

Nei network accade ciò che accade nei bambini. Sarebbe più preciso sostenere che nei bambini accade ciò che accade nell'habitat esterno a cui si adattano. C'è una memoria implicita che resta permanente nella struttura dei network e che riguarda anche, per gli uomini, gli ultimi periodi della vita gestionale in cui il feto vive una stretta relazione con la madre, con i suoi ritmi (cardiaco e respiratorio) e con la sua voce<sup>1</sup>.

## 2. Linguaggio interno: endofasia, linguaggio del web

Per capire qual è il ruolo fondamentale della parola nell'atto del pensiero, è necessario passare dal piano genetico al *piano funzionale*, all'analisi cioè del processo funzionale dei significati nel corso vivente del pensiero. Piaget (1981) ha descritto una forma di linguaggio che si presentava ai bambini intorno ai sei-sette anni e lo ha definito "*linguaggio egocentrico*", intendendolo come strumento di organizzazione mentale del mondo attraverso il significato delle parole. Si tratta di un linguaggio che differisce da altri a livello funzionale (assolve a funzioni intellettive), strutturale (ha una sintassi propria) e genetico (come si vedrà, produce il linguaggio endofasico).

Il linguaggio egocentrico è uno dei fenomeni di passaggio, da funzioni intersichiche a funzioni intrapsichiche, ossia dalle forme di attività sociale e collettiva del bambino alle sue funzioni individuali. È un linguaggio per se stessi, che nasce dalla differenziazione della funzione (inizialmente sociale) del linguaggio per gli altri:

non una socializzazione del bambino verso l'esterno, ma una individualizzazione progressiva. Assumendo un nuovo compito, il linguaggio si trasforma per supplire alle nuove funzioni: serve orientare, a rendere coscienti gli ostacoli e a superarli. Serve quindi alla riflessione e al pensiero. È un vero e proprio linguaggio per se stessi, utile al pensiero intimo del soggetto.

Il linguaggio egocentrico sembra diminuire dopo una certa fascia d'età. In realtà, ciò che diminuisce è la sua vocalizzazione (Vygotskij, 1934): non si tratta propriamente di una diminuzione, quanto di differenziazione funzionale della capacità di pensare le parole da parte del bambino, di rappresentarle invece che enunciarle; ossia di maneggiare l'immagine della parola stessa. Il linguaggio interno è un linguaggio silenzioso. Dal linguaggio socializzato inizia un processo di produzione di interpretazioni e concettualizzazioni del mondo che porta alla nascita del linguaggio egocentrico, utile all'orientamento cognitivo del bimbo. Fino al punto in cui l'entropia tra linguaggio esterno e linguaggio egocentrico non è talmente ampia che si differenzia funzionalmente: linguaggio socializzato-esterno e linguaggio individuale-endofasico. Durante lo sviluppo la differenziazione si attua nella misura in cui si sviluppa la generalizzazione o, meglio, l'*affrancamento dal concreto*.

Senza una comprensione del linguaggio interno non si può avere chiara la relazione tra pensiero e parola. Per linguaggio interno, o *endofasia*, s'intende un linguaggio implicito, silenzioso, non espresso; collegato alla memoria verbale, all'abbreviazione dell'atto verbale usuale e a una pronuncia silenziosa delle parole. Mentre il linguaggio esterno è un processo di trasformazione del pensiero nella parola, materializzazione o oggettivazione; il linguaggio interno al contrario va dall'esterno all'interno, con un processo di volatilizzazione del linguaggio nel pensiero. Il linguaggio interno diventa interno per la sua funzione e la sua struttura più che per la sua manifestazione fonica.

La caratteristica prima e più importante è la sua particolare sintassi: frammentarietà apparente, discontinua e abbreviata. Se registrabile, sarebbe un linguaggio sconnesso, abbreviato, irricognoscibile; in cui si hanno omissioni di parole con una tendenza all'implicito semantico, alla predicatività delle parole (come gli *zeugma* e alcune tipologie di analogie) (Hofstadter, Sander, 2015) (Melandri, 1968) e all'omissione del soggetto. Un esempio sono le implicature conversazionali studiate da Grice, per cui alla domanda "*Marco è andato via?*" si risponde "*Le sue cose sono ancora qui*" e non "*No, non è andato via*" (Grice, 1975). Ciò è possibile perché nella mente degli interlocutori è presente un concetto comune che permette di disambiguare l'implicito: ecco perché molti danno un significato differente alla stessa parola e non si comprendono (si veda l'esempio classico di "*libera*";

Lakoff, 2006). La rapidità del ritmo del linguaggio non favorisce l'esecuzione dell'attività verbale di un atto volontario complesso, che comporta una riflessione. Ogni dialogo (polo di un network) ha dentro di sé la possibilità di un enunciato inespresso, incompleto, parole che sono inutili ad esprimere un complesso di pensieri in condizioni monologiche.

La *predicatività* è la forma fondamentale e unica del linguaggio interno: è composto cognitivamente da soli predicati. Mentre il linguaggio scritto ha un soggetto e dei predicati sviluppati; nel linguaggio interno si omette sempre il soggetto e si hanno solo predicati. Anche il linguaggio orale a volte permette questo quando si è in una situazione in cui tutti gli interlocutori conoscono il soggetto implicito nella conversazione, come accade ad esempio nelle conversazioni dialettali del dialogo tra criminali. Nel linguaggio interno questo avviene sempre perché ognuno di noi conosce sempre il tema del proprio discorso interiore; fino ad una eliminazione completa della sintassi. Il linguaggio interno ha la funzione di comprensione davanti agli ostacoli e alle difficoltà prodotte. Se allora si riducono al minimo gli aspetti facisici della sintassi ciò che viene fuori è il *significato* della parola: il linguaggio endofasico usa l'aspetto semantico e non fonetico.

Sono tre le caratteristiche fondamentali, interrelate tra loro che costituiscono l'originalità dell'aspetto semantico del linguaggio interno.

- La prima consiste nella predominanza del senso della parola nel linguaggio endofasico. Il senso rappresenta l'insieme di tutti i fatti cognitivi che appaiono nella nostra coscienza grazie alla parola: è una formazione sempre dinamica, complessa, con molte zone di instabilità differenti (si veda il concetto di frame in Lakoff, Johnson, 1980). Il significato è solo una di queste zone del senso che la parola possiede in un determinato contesto: è quella più stabile, unificata e precisa. Un esempio della differenza tra significato e senso è la traduzione: se si cambia il genere di una parola nella traduzione (maschile o femminile) mantenendo lo stesso significato, si rischia di perdere alcune sfumature del messaggio che si sta traducendo.
- La seconda caratteristica consiste nel fatto per cui la parola assorbe in sé i contenuti intellettivi e affettivi e inizia a significare altro rispetto a quando è usata fuori contesto: il cerchio del significato si allarga in zone nuove, se inserito in contesti nuovi.
- La terza caratteristica del linguaggio endofasico è l'*agglutinazione* intesa come associazione tra parole: un esempio possono essere le parole composte come "capostazione"; oppure parole che unite acquisiscono un significato totalmente differente, come "nazista" da "nazional-socialista" oppure "turbo-ca-

pitalismo". I sensi delle parole, dinamici e vasti rispetto ai significati, permettono la nascita di leggi di unione e fusione reciproca dei significati delle parole. Questa è l'influenza del senso, nel senso di fluire-in: i sensi si riversano uno nell'altro e si modificano a vicenda.

Esiste tuttavia un tipo di linguaggio ibrido tra il linguaggio sociale (per gli altri) e il linguaggio endofasico (per se stessi): il linguaggio del web. Le sue caratteristiche sono simili all'endofasia: si basano sulla trasmissione di contenuti maggiormente emotivi, fino a sfociare a una oralità di ritorno in cui elementi del parlato vengono ri-codificati dopo essere stati tradotti nello scritto. La brevità, la frammentarietà sintattica, i molti errori ortografici sono tutti sintomi della *velocità* della comunicazione. Gheno (2017) ha descritto alcune caratteristiche linguistiche dovute alla velocità sono gli *acronimi* ("faq, btw, asap, aka, tvb, gac, ecc."), *tachigrafie* ("cmq, 6, msg, grz, ecc."), *troncamenti* ("asp, aspè, pome, risp, ecc."); *scriptio continua* ("andostai, etterpareva, ecc."); o l'*univerbazione* ("apposto" per "a posto", "semmai" per "se mai", "avvolte" per "a volte", ecc.). Più l'ambito è comunitario, più il linguaggio fa da collante e danno la fortuna a termini nuovi, rispetto ad altri *hapax* ("utonto", "webete") che si comprendono solo se si condividono i concetti impliciti del gruppo in cui si scrive.

### 3. Endofasia e pensiero veloce

Come abbiamo detto precedentemente, i cicli che formano le astrazioni permettono di formare delle aspettative sull'accadimento di un determinato fenomeno. Ognuno di noi compie, infatti, quotidianamente *previsioni* in base a delle *aspettative*. Per fare delle buone valutazioni bisogna avere delle *categorie* in cui etichettare determinate esperienze. Il linguaggio endofasico, con la sua velocità, sembra relazionato alla capacità di pensiero veloce di Kahneman (2011), contrapposto al pensiero lento. Il *pensiero veloce*, invece, corrisponde alle attività mentali automatiche della percezione, memoria, pensiero intuitivo (esperto o euristico): con il pensiero veloce possiamo riconoscere una lampada sul nostro tavolo o il nome della capitale della Serbia. Secondo Kahneman, la memoria associativa è il nucleo del pensiero veloce (o Sistema 1, in breve S1) e elabora ad ogni istante un'*interpretazione coerente* di ciò che accade nel mondo. S1 processa rapidamente e in maniera automatica, senza sforzo e non volontariamente impressioni e sensazioni, usate come fonti della conoscenza esplicita e nelle scelte coscienti (ma non necessariamente razionali) del pensiero lento. Sono operazioni di base per idee complesse: come per esempio notare la distanza di oggetto, orientarsi verso la sorgente di un suono improvviso, espres-



sioni facciali in funzione di un sentimento, comprendere frasi semplici, ecc.

Esistono numerosi *bias* nella nostra mente che mostrano delle contraddizioni di ragionamento veloce. I *bias* sono dei pre-concetti che occorrono in maniera prevedibile in determinate circostanze. Bisogna conoscere gli errori di giudizio e di scelta per poterli identificare, durante una discussione o durante l'analisi dei fenomeni del mondo esterno. A livello epistemologico, uno dei più pericolosi è il *bias della conferma*, che le operazioni di memoria associativa contribuiscono alla formazione. Se noi affermiamo "Marco è gentile?", ci vengono in mente tutti gli esempi in cui Marco fosse gentile, ma comunque differenti da quelli che sarebbero potuti venire in mente alla domanda "Marco è sgarbato?".

#### 4. Creazione delle ipotesi: sette famiglie di argomenti analogici

La nostra ipotesi è che questi meccanismi di fluidità concettuale, associazione di idee e di concetti derivino da un tipo di ragionamento rapido, silenzioso, prettamente non cosciente, che abbiamo definito *endofasico*. Questo sistema è regolato da argomentazioni e inferenze analogiche che regolano il sistema S1 e la formazione di ipotesi interpretative dei fenomeni.

Aristotele fu il primo a distinguere tra le nozioni di "razionalità" e di "logica", non considerandole concetti isomorfi: definisce razionali le inferenze che possono essere controllate in ogni passaggio, senza perdita (o aggiunta) di informazione incontrollata. L'unica inferenza che corrisponde a tale assunto è la deduzione, su cui fondò la sua sillogistica. L'analogia, che genera gli altri tipi di inferenza come l'induzione, viene relegata all'interno della psicologia: essendo formata da quattro elementi non può rientrare in un impianto sillogistico. Cosa intende il filosofo greco per *analogia*? Sembra che l'analogia stia a significare un rapporto di *proporzionalità* di quattro elementi che condividono alcuni tratti. Essendo ricorsiva, come ogni inferenza, può essere applicabile potenzialmente all'infinito: in questo modo si può leggere organicamente il mondo circostante, salvaguardando la molteplicità dei significati dell'essere. Anche in linguistica esistono proposizioni i cui comportamenti possono essere descrivibili con regole, ma non sono determinati da processi inferenziali razionali-deduttivi; come per esempio, le metafore e le similitudini e, in genere, tutti i tropi retorici. Melandri (1968) ha individuato sette famiglie di argomenti analogici che permettono la formazione di interpretazioni e di concettualizzazioni di un fenomeno: esempio o paradigma, proporzione o analogia di proporzionalità, interpretazione o analogia attributiva, entimema o argomentazione retorica, induzione intensiva o *merkmalsinduktion*, tropi induttivi, tropi re-

torici. Hofstadter e Sander (2015) affermano che dagli atti più banali alle intuizioni geniali, alla base c'è sempre una categorizzazione continua attraverso la creazione di analogie. Esse non classificano solamente (non è infatti un inserire eventi e enti in insiemi rigidi e stabili); ma categorizzano, rendendo il pensiero assai flessibile. Le analogie producono concettualizzazioni in diversi ordini della produzione linguistica: nomi (i confini semantici delle parole sono ampliati dalle analogie), espressioni idiomatiche, avverbi temporali, interazioni con il contesto, analogie inconsce, analogie consce, analogie ingegnerie o scientifiche.

#### 5. Un esempio come conclusione

Anche se ciascun individuo vede un collegamento necessario in molte successioni di eventi, queste sono impressioni del ragionamento interno, impressioni derivate dall'abitudine. È l'abitudine che permette a S1 di collegare un evento *A* con uno *B* in modo da prevenire e anticipare un evento *B* all'apparizione di *A*. Questa non è tuttavia una prova che vi sia una concatenazione necessaria tra *A* e *B*: a livello oggettivo, una relazione causale è una congiunzione costante dei membri di due classi divergenti. A livello soggettivo, è una sequenza tale per cui, alla comparsa di un evento di una prima classe, la mente è indotta ad anticipare un evento della seconda classe.

Il giudizio relativo a una concatenazione causale in tali casi dipende implicitamente dalla generalizzazione secondo cui oggetti simili in circostanze simili produrranno effetti simili. Eppure questa generalizzazione esprime la nostra aspettativa, che si basa sull'esperienza di eventi costantemente congiunti: la nostra credenza in una concatenazione causale è invariabilmente una questione di aspettative consuetudinarie. Un esempio sono le correlazioni che le persone contrarie ai vaccini vedono quando le uniscono ai sintomi dell'autismo: il problema viene dal fatto che i sintomi dell'autismo si presentano successivamente ai vaccini. Per questo si pensa a una correlazione da un evento *A* (vaccino) e quello *B* (autismo). In questi casi, però, non si può appellarsi all'esperienza passata per garantire la realizzazione delle aspettative di un individuo per il futuro: questa relazione è fondata infatti sulla supposizione di somiglianza analogica. Per questo abbiamo considerato l'analogia come un'ipotesi d'interpretazione dei fenomeni, a cui si devono applicare delle falsificazioni deduttive con lo scopo falsificatorio.

#### Riferimenti bibliografici

- Alinei, M. (2005). *Conservation and Change in Language*, Quaderni di Semantica 26, 7–28.

- Gheno, Vera (2017). *Social-linguistica. Italiano e italiani dei social network*, Firenze: Franco Cesati Editore.
- Grice, P. (1993). *Logic and conversation in Syntax and semantics 3: Speech acts*, a cura di P. Cole, Academic Press, New York 1975, pp. 41-58: trad. it. a cura di G. Moro, Logica e Conversazione, Il Mulino, Bologna 1993.
- Hofstadter D., Sander E. (2015). *SUPERFICI ED ESSENZE. L'analogia come cuore pulsante del pensiero*, Codice edizioni, Torino.
- Kahneman, D. (2011). *PENSIERI LENTI E VELOCI*, Mondadori Libri, Milano, 2015. (cit. *Thinking, Fast and Slow*, 2011).
- Lakoff, G. Mark Johnson, (1980). *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press.
- Lakoff G., (2006). *Whose Freedom?: The Battle over America's Most Important Idea*. Farrar, Straus and Giroux.
- Losee, J. (2016). *Filosofia della scienza*, il Saggiatore, Milano.
- Mancia M., (2004). *Sentire le parole*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Melandri, E. 2004 (ed. or. 1968), *La Linea e il Cerchio. Studio logico-filosofico sull'analogia*, Macerata, Quodlibet.
- Piaget, J. (1983). *L'epistemologia genetica*, Universale Laterza, Roma – Bari.
- Piaget, J. (1981). *L'equilibrio delle strutture cognitive*, Boringhieri Editore, Torino.
- Popper K. R. (1968). *The logic of scientific discovery*, New York, Harper & Row.
- Vygotskij, L. S. (1934). *PENSIERO E LINGUAGGIO*, Editori Laterza, Bari-Roma, 2019. (Ed. Or. *Myšlenie i reč Psihologičeskie issledovanija*, Gosudarstvennoe Social'no-Ekonomičeskoe Izdatel'stvo, Moskva-Leningrad, 1934).

## Note di chiusura

<sup>1</sup> Molte esperienze del bambino saranno positive e essenziali per la sua crescita mentale e fisica; mentre molte altre potrebbero essere traumatiche (come negligenze e inadeguatezze dei genitori, patologie mentali, frustrazioni, violenze, abusi di famiglia e ambiente). Tutte esperienze che rimarranno nella memoria implicita nella misura in cui la forte carica emotiva e affettiva permette di memorizzarle in modo pre-verbale e simbolico: faranno parte del nucleo inconscio della personalità del bambino e ne condizioneranno affetti, comportamento e personalità. Stimoli che vengono dall'esterno, come la parola, possono modificare stabilmente la funzione dei geni (non la struttura) e creare una condizione di plasticità neuronale e sinaptica: base organica della memorizzazione di un'esperienza (Mancia, 2004).