

## Sintesi di linguaggio e realtà

3° incontro 22 gennaio 2025

- La capacità di stabilire dei legami tra parole o significanti e referenti/cose è il nocciolo del problema. Ha preceduto la comparsa dei *Sapiens*. In maniera rudimentale infatti alcuni animali praticano questi legami.
- Questa pratica sociale ha rafforzato la tendenza a sviluppare una lingua via via più articolata fino alle lingue umane odierne, la cui straordinaria ricchezza lessicale deve molto alle pratiche sociali che gli uomini sono andati via via realizzando.
- Gli uomini si danno nomi come i delfini, mentre i gatti riconoscono i nomi che ricevono dagli umani con cui vivono. I gatti secondo uno psicanalista che convive con diversi di loro capiscono diverse parole.
- Dare nomi consente di realizzare il **dislocamento del riferimento**, la capacità di riferirsi ad es. a qualcosa in sua assenza, capacità che il linguista Bickerton ritiene decisiva per il linguaggio.
- Abbiamo perfezionato estendendolo enormemente il sistema di comunicazione sonoro indispensabile alla vita del gruppo via via che la nostra intelligenza tecnologica e le relazioni sociali sempre più complesse
- In noi un precoce addestramento consente ai piccoli di apprendere prestissimo un numero via via crescente di nomi – fino a 400mila - quando il cervello si comporta come una spugna capace di assorbire un gran numero di nomi nuovi
- Realtà che se prendiamo per quella rappresentata dalla fisica dei quanti, che è una lingua, evidenzia un mondo che non presenta somiglianze né con l'inglese, né con altre lingue. È un mondo fatto di campi quantistici oscillanti e di particelle mediatrici di questi campi che descriviamo con equazioni matematiche probabilistiche ma di cui non sappiamo farci immagini, il che è un problema dato che i neuroscienziati fanno coincidere l'intelligenza più evoluta come conseguenza della capacità di alcuni animali di formarsi immagini.

Ma non è detto che questa sia la realtà vera. **Possiamo pensare che la fisica dei quanti sia solo una costruzione ipotetica che ha lo scopo di fare previsioni.** Il

successo di alcune previsioni non è decisivo, specie se consideriamo che l'immagine del mondo che ci offre il cervello ha avuto un successo indiscutibile tanto che abbiamo superato le sfide della selezione naturale per centinaia di milioni di anni.

Il conflitto tra il mondo della fisica dei quanti e quello del nostro cervello viola la tesi olistica di van Quine secondo cui dobbiamo considerare come una totalità la fisica dei quanti insieme ad ogni nostra conoscenza e il linguaggio.

- **La realtà risulta pertanto un problema difficile in sé e per il linguaggio.** La realtà appare fluttuante mentre la lingua consta di designatori rigidi partendo dal presupposto che il mondo è composto da oggetti stabili nel tempo. E soprattutto ci dobbiamo rapportare con più realtà, da quella degli oggetti quotidiani che utilizziamo alla realtà quantistica che non possiamo cogliere con i nostri sensi ma solo indirettamente grazie a giganteschi e costosi rivelatori di particelle. Quello che vediamo dipende dagli strumenti con cui scrutiamo. Strumenti che sono essi stessi carichi di teorie.

### Triangolo semantico e riferimento

- I linguisti e filosofi Ogden e Richards hanno ripreso lo schema triangolare proposto dagli stoici più di duemila anni fa secondo cui al vertice sta il significato e alla base da un lato il significante o parola e il referente cosale.
- Non tutti lo condividono poiché ad es. per Quine **i significati non esistono**, almeno come entità mentali. I significati sono ammissibili solo come comportamento manifesto quando usiamo delle parole. Qui assumiamo, sia pure problematicamente, che si possa parlare della relazione tra significante e referente prescindendo dal significato. L'assunzione è contestata: agli empiristi radicali secondo cui occorre assaggiare il formaggio per comprendere la parola formaggio, si oppone che questa parola è incomprendibile se non si conosce il significato che le è attribuito nel lessico italiano. Ossia nel primo caso il significato è l'oggetto o referente mentre nel secondo è indipendente dall'oggetto.
- **Non conosciamo i presupposti del collegamento tra parola (significante) e oggetto (referente)**, ma sappiamo che i delfini si danno nomi propri e i gatti

riconoscono il nome che gli umani conviventi hanno dato loro. Sappiamo anche che varie specie di scimmie arboricole hanno un lessico elementare ma efficace che si riferisce ai predatori che possono piombare dall'alto o salire dal basso. Possiamo notare che queste scimmie non fanno distinzioni come facciamo noi tra le diverse specie animali che popolano il loro habitat, ma concettualizzano i predatori distinguendo quelli che arrivano dal cielo da quelli che arrivano dal basso. Si tratta di un'articolazione differente della realtà rispetto alla nostra.

- Se alcuni oggetti sono stati denominati di recente per altri la questione è molto più complessa. I loro nomi si perdono nella notte dei tempi. La loro etimologia risulta incerta (smargiasso, gatto). Quando hanno fatto la loro comparsa non lo sappiamo e non sappiamo neppure come. Non lo sappiamo nemmeno per le parole sanscrite, greche e in vari casi latine. Vi erano sicuramente parole onomatopeiche, derivate da interiezioni, ecc. ma altro non sappiamo.

- La scienza contemporanea scopre nuovi oggetti continuamente e conia nuovi termini per denominarli. Ma spesso impieghiamo decenni e anche più per accertare un referente cosale, e non è detto che riusciamo a constatarne l'esistenza.

Spesso nella fisica odierna il concetto/significato precede l'oggetto. Il *Bosone di Higgs* è stato rilevato solo nel 2012 grazie al Large Hadron Collider (grande collisore di adroni), un acceleratore di particelle che si trova presso il CERN di Ginevra, utilizzato per ricerche sperimentali nel campo della fisica delle particelle dopo anni di costose ricerche. Un nome recente risalente agli anni Sessanta dello scorso secolo, che denota una particella elementare di enorme importanza per la fisica, ma che qualcuno non ha mai sentito nominare, né tantomeno riuscirebbe a definire. Per alcuni non esiste neppure il significato del significante *Bosone di Higgs*.

Questa particella di notevole massa (200 volte quella del protone), teorizzata nel 1964, è stata "osservata" solo da alcuni fisici, e noi, che non abbiamo potuto "osservarla", ci fidiamo della parola dei fisici presenti in quel momento a Ginevra. Sospetto che occorra una laurea in fisica atomica per capire esattamente il

significato di questa “osservazione”, una parola che ha talvolta un significato elementare ma altre volte molto complicato.

Questa particella essendo molto massiva ha una vita estremamente breve solo  $10^{-21}$  sec., così breve che si disintegra prima che sia rilevata dai rivelatori. Neppure questa perciò può essere osservata direttamente. Possiamo però rilevare i prodotti della sua disintegrazione: in alcuni casi, dopo essere stato creato, decade in due fotoni; in altri casi ancora, invece, si trasforma in quattro leptoni (4 elettroni, 4 muoni, 2 elettroni e 2 muoni). [una particella di enorme massa decade in due fotoni privi di massa. Dove è finita tutta quella massa? Altre particelle decadono in due fotoni. Come facciamo a distinguere allora le particelle in gioco?] La sua scoperta, come quella di altre particelle in passato, è avvenuta pertanto in maniera indiretta, grazie cioè alle analisi delle tracce lasciate nei rivelatori da altre particelle con determinate caratteristiche.

Questi rivelatori sono strumenti di osservazione che mettono in luce una realtà radicalmente diversa rispetto a quella che ci offre il nostro cervello, sulla quale abbiamo costruito le lingue che parliamo. Pertanto la realtà quantistica è diversissima da quella che ci fanno supporre le lingue che parliamo. Prova ne sia che pochissimi riescono a comprenderla, e non tutti i dubbi sono stati risolti non avendo ancora messo a punto un’adeguata teoria della gravità.

I mediatori di questa forza, i gravitoni, da tempo attendono di essere scoperti. Si pensava fino a poco fa che fosse impossibile rilevarli. Solo di recente forse si è forse trovato un modo per osservarli.

- I referenti delle parole sono quelli che sono, ma nei fatti variano a seconda delle conoscenze dei soggetti parlanti. Ad es. una proposizione “Il jazz è un genere musicale nato agli inizi del XX secolo”, non ha lo stesso referente che ha per me, che conosco poco questo genere musicale rispetto a chi invece ne è un esperto. Jazz è una parola che per me fa riferimento alla musica di pochi celebri compositori mentre per l’esperto fa riferimento a migliaia di compositori ed esecutori molti dei quali i più ignorano totalmente.