

Il 27 ottobre è morto Paolo Boro

Ci siamo incontrati nel 1963 e, insieme, abbiamo vissuto gli anni cruciali della nostra formazione culturale. Per tutta la nostra vita, poi, abbiamo mantenuto quel punto di vista che avevamo acquisito – una ricchezza condivisa con reciproca soddisfazione, una responsabilità nei confronti del mondo intero.

Fino all'ultimo mi ha fatto sentire meritevole della sua attenzione e della sua stima. Cercherò di comportarmi come se ci fosse, ma mi mancherà.

Felice Accame



agosto 1965, Varigotti



agosto 1965, Varigotti

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

FACOLTA' DI PSICOLOGIA

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN PSICOLOGIA CLINICA

EPISTEMOLOGIA COSTRUTTIVISTA

Quale utilità per la psicologia clinica?

RELATORE

Prof. Anna Vittoria Fabriziani

LAUREANDO

Giacomo di Nola

MATRICOLA

529349

ANNO ACCADEMICO

2006-2007

INDICE

Introduzione	7
1. Presupposti epistemologici delle teorie costruttiviste: Gregory Bateson	9
1.1 La funzione dell'impresa scientifica: la scienza non fa previsioni certe ma esplora	9
1.2 L'esperienza consiste in immagini soggettive	11
1.3 Il carattere non-informativo della spiegazione	11
1.4 Il nome non è la cosa designata, la mappa non è il territorio: problemi ed avvertimenti nell'uso del linguaggio	13
1.5 Le peculiarità e le condizioni di esistenza dei processi mentali	15
2 La nascita costruttiva delle funzioni cognitive: Jean Piaget	23
2.1 Presupposti epistemologici del pensiero di Jean Piaget: psicologia ed epistemologia genetica	23
2.2 Il primo passo per lo sviluppo della conoscenza: la costruzione della differenza mondo interiore-universo esterno	24
2.3 Equilibrio, assimilazione, accomodamento motivano e garantiscono lo sviluppo	26
2.4 L'apparizione dell'intelligenza	28
2.5 La funzione semiotica e il linguaggio come sua manifestazione	30
2.6 Dall'azione si costruisce il pensiero formale	33
2.7 Le autoregolazioni	35
2.9 Genesi e struttura	37
3. La costruzione della realtà soggettiva: Ernst von Glasersfeld	41
3.1 Quale realtà possiamo conoscere?	41
3.2 Come costruiamo la nostra "scatola nera"	44
3.3. I principali strumenti dello scassinatore	48
3.4 Linguaggio, significato, comunicazione	51

3.5 La cibernetica, feedback negativo e apprendimento induttivo	55
4. Il ruolo della società nella costruzione della conoscenza :	
Berger e Luckmann	59
4.1 Premessa non epistemologica: il campo di studio della sociologia della conoscenza	59
4.2 La realtà per eccellenza: la realtà della vita quotidiana- cos'è e com'è strutturata temporalmente	60
4.3 La costruzione della realtà quotidiana: le interazioni faccia a faccia, le tipizzazioni	62
4.4 Il linguaggio dà forma alle nostre esperienze	63
4.5 Come viene mantenuta la realtà: l'oggettivazione dell'istituzione	66
4.6 La conoscenza: deposito linguistico e ruoli	69
4.7 La legittimazione dei ruoli e dell'identità	71
5 Verso un utilizzo clinico dei principi costruttivisti: Paul Watzlawick	75
5.1 La costruzione di realtà cliniche	75
5.2 L'uomo in relazione: l'importanza della pragmatica della comunicazione	77
5.3 Gli assiomi della comunicazione	78
5.4 Le comunicazioni patologiche diventano psicopatologie	82
5.5 Due linguaggi due cervelli	86
5.6 Il linguaggio dell'emisfero destro	89
5.7 Il blocco dell'emisfero sinistro	92
5.8 Le prescrizioni comportamentali	95
Riflessioni conclusive	99
Bibliografia	

3. LA COSTRUZIONE DELLA REALTÀ SOGGETTIVA: ERNST VON GLASERSFELD

3.1 Quale realtà possiamo conoscere ?

«Nella tradizione filosofica, l'oggetto che va sotto il nome di conoscenza[...] è sempre stato ritenuto come la rappresentazione di una realtà esterna [...]. La teoria costruttivista della conoscenza rompe con questa tradizione [...] l'attività del conoscere è vista piuttosto come un fiume che traccia il proprio corso attraverso i vincoli che il paesaggio pone. Il fiume non scopre com'è il paesaggio ma attraverso tentativi ed errori adatta il proprio corso. Il percorso che il fiume prende è determinato da una parte dai vincoli del paesaggio e dall'altra parte dai vincoli impliciti alla logica dell'acqua che impediscono al fiume di fluire all'insù. Dal punto di vista costruttivista, allora, la conoscenza non riguarda ciò che può o non può esistere, ma si concentra (come il punto di vista pragmatico) su quanto si è dimostrato utile».¹

L'autore delle righe sopra citate è Ernst von Glasersfeld, uno degli esponenti di maggior rilievo del costruttivismo radicale.

L'epistemologia proposta dal costruttivismo radicale prende spunto e va oltre le posizioni degli scettici e di Kant.

Degli scettici von Glasersfeld dice: «Gli scettici sostengono fundamentalmente che quello che arriviamo a conoscere è passato attraverso il nostro sistema sensoriale e attraverso il nostro sistema cognitivo; l'interazione tra questi due sistemi ci fornisce un'immagine. Nel momento in cui noi volessimo sapere se tale immagine è corretta - un'immagine vera del mondo esterno- ci troveremmo incapaci di farlo, poiché ogni volta che guardiamo il mondo esterno quello che vediamo è percepito attraverso i nostri organi sensoriali e attraverso il nostro sistema cognitivo».² La pretesa di conoscere come la realtà è veramente conduce dunque ad un paradosso: ammesso che riuscissimo a costruirci un'immagine che corrisponda esattamente ad una realtà esterna, come una fotografia, non saremmo in grado di poter affermare la correttezza di questa conoscenza poichè solo attraverso le immagini da noi create con i sensi ed il sistema cognitivo, e grazie a null'altro, si può avere un'esperienza di qualcosa che sta al di là, chiamata mondo esterno. Si tratta cioè di verificare l'esattezza della corrispondenza fra qualcosa che è costruito da noi e la realtà, attraverso gli strumenti (organi di senso e sistema cognitivo) che si utilizzano inevitabilmente per rapportarsi con l'esterno.

¹ Glasersfeld E. Von, in W.E Craighead & C.B.Nemeroff, *The Concise Corsini Encyclopedia of Psychology and Behavioral Science*, Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2004, pp.219-220.

² P. Watzlawick, G. Nardone, *Terapia breve strategica*, , Raffaello Cortina Editore, Milano, 1997, p. 22.

Tuttavia considerare la realtà ontologica come una “scatola nera”, non deve portare a negare l’esistenza della realtà o ad accantonare l’analisi epistemologica ma deve «essere accettato il fatto che non si può scoprire come la realtà sia quando non è esperita da un soggetto umano che la concettualizza con le strutture soggettive di spazio e tempo». ³ E qui si vede l’influenza kantiana che, amplia il problema posto dagli scettici della affidabilità dei sensi nella conoscenza. Ma, ciò che Kant poneva come forme a priori, cioè lo spazio e il tempo, secondo i costruttivisti radicali «risultano dalla coordinazione e dalle operazioni concettuali di colui che esperisce». ⁴

La conoscenza così concettualizzata conduce a due problemi fondamentali: 1) su quali basi e attraverso quali significati si può costruire quel mondo in cui viviamo ogni giorno 2) come l’attività cognitiva può produrre ciò che viene chiamato conoscenza e quali relazioni ci siano tra tale conoscenza e la scatola nera della realtà ontologica.

Per dare una risposta appropriata a questi quesiti, il costruttivismo radicale comincia con il capovolgere la visione tradizionale della relazione tra osservatore e osservato. All’idea che esista un mondo potenzialmente conoscibile e che la “conoscenza” umana debba essere un progressivo avvicinamento a questa realtà ontologica, attraverso la registrazione di un numero di informazioni che ci provengono da essa, il costruttivismo radicale oppone l’idea che la “conoscenza” derivi «dalla coordinazione di quegli elementi che, all’interno del conoscente, si originano come prodotto delle attività generative e di coordinazione proprie del conoscente». ⁵ Tutto dipende dall’azione. Isolare qualcosa nel campo dell’esperienza e metterlo in relazione con qualche altro elemento sono due azioni mutualmente dipendenti: la “conoscenza” e il processo di conoscenza sono inseparabili. Essi «si implicano allo stesso modo in cui disegnare una figura comporta la categorizzazione del foglio di carta come base su cui disegnare». ⁶ La conoscenza diviene così il prodotto di una mente attiva e costruttiva e, citando Piaget, «l’intelligenza organizza il mondo organizzando sé stessa». ⁷

Per ciò che riguarda il rapporto che esiste fra conoscenza e realtà ontologica, la teoria del costruttivismo radicale parte da un assunto di base secondo cui «il soggetto conoscente è un agente che ha preferenze nei confronti delle esperienze. Ciò vuol dire che quando l’agente inizia a isolare e categorizzare strutture ricorrenti al livello dell’esperienza, ci saranno strutture che il soggetto vorrà ripetere e altre che vorrà evitare. Questo non deve far pensare che l’agente nasca con una sorta di scala di valori a priori, ma che ha la potenzialità di costruire una scala simile e la costruirà, non

³ Glasersfeld E. Von (1983). Knowledge as Environmental Fit, *Man-Environment Systems*, 13 (5), p. 222.

⁴ *Ibidem*.

⁵ *Ibidem*.

⁶ *Ibidem*.

⁷ Piaget J., *La construction du réel chez l’enfant*, Delachaux et Niestlé, Neuchatel, 1937, p. 311.

appena incomincia ad articolare il livello dell'esperienza come parti separate e singolarmente riconoscibili». ⁸

Stabilito dunque che il soggetto agisce per ripetere alcune delle esperienze positive che ha avuto o per evitarne altre, bisogna chiarire come effettivamente il soggetto possa articolare il livello dell'esperienza e creare così strutture che coordinino le esperienze da ripetere o evitare. In altre parole si tratta di studiare «la genesi dei concetti che ci permettono di organizzare la nostra esperienza». ⁹ Alcuni di questi concetti sono stati esposti nel primo capitolo, altri verranno affrontati in questo.

Prima di procedere nella descrizione della costruzione delle funzioni cognitive, è necessario chiarire su che tipo di dati esse svolgano la propria attività.

Se il soggetto non ha delle immagini che rispecchiano fedelmente parti di realtà ontologica e tuttavia nella realtà di tutti i giorni riesce attraverso le sue azioni a raggiungere e ripetere ciò che gli è gradito ed evitare ciò che è sgradito, ci deve pur essere un qualche tipo di relazione fra la “conoscenza” e la “scatola nera” della realtà ontologica. Von Glasersfeld trova nell'*adeguatezza* l'essenza di questa relazione. «Secondo la visione tradizionale conoscere qualcosa significa possedere una struttura concettuale che corrisponde ad alcune parti o aspetti di qualcosa che è considerato come realtà ontologica. La prospettiva costruttivista [...] sostituisce la nozione di corrispondenza [alla realtà] con la nozione di adeguatezza.». ¹⁰ La “conoscenza” è adeguata alla realtà nel senso che ognuno ha delle strutture concettuali che sono adeguate ad una situazione esperienziale: «La “conoscenza” è adeguata alla realtà nello stesso modo in cui una chiave è adeguata alla serratura che può aprire. L'adeguatezza è una caratteristica della chiave non della serratura». ¹¹ L'attività dell'agente che tenta di usare delle conoscenze per affrontare un problema è simile a quella «dello scassinatore che desidera entrare in una casa. La “chiave” con cui riuscirà ad aprire la serratura potrà essere una graffetta, una forcina[...] tutto ciò che importa è che sia adeguata alla particolare configurazione della serratura e che permetta allo scassinatore di entrare. Similmente il problem solver tenta di concepire un metodo che gli permetterà di aprire un sentiero per raggiungere i suoi obiettivi di vita. Qualunque metodo farà ciò, servirà allo stesso modo di un altro, e dall'ampiezza di ciò che per il problem solver ha avuto successo, la sua conoscenza del come fare sarà adattata funzionalmente ai vincoli della realtà ontologica inconoscibile». ¹²

⁸ Glasersfeld E. Von (1983). Knowledge as Environmental Fit, *Man-Environment Systems*, 13 (5) p. 7.

⁹ *Ibidem*, p. 7.

¹⁰ *Ivi*, p. 8.

¹¹ *Ibidem*.

¹² *Ibidem*.

Dire che le conoscenze sono adeguate alla realtà, richiama il concetto di adattamento e quindi la teoria darwiniana dell'evoluzione. Ma l'“adattamento” di cui parla Darwin, viene inteso allo stesso modo anche da von Glasersfeld ?

Per von Glasersfeld è importante chiarire è che la “survival of the fittest” (la sopravvivenza del più adatto), è un concetto fuorviante per la sua teoria della conoscenza. La selezione delle conoscenze, come quella degli organismi, avviene solamente in negativo, non in positivo: «come l'ambiente pone limiti agli esseri viventi (strutture organiche) e distrugge quelle varianti che travalicano l'ambito delle possibilità vitali delimitate dall'ambiente stesso, così il mondo dell'esperienza, sia nella vita quotidiana che in laboratorio, costituisce il banco di prova per le nostre idee». ¹³ Ciò vuol dire che non sono le conoscenze migliori a sopravvivere ma che quelle totalmente inadeguate periscono. La conseguenza di questo punto di vista è che ci possono essere infinite conoscenze che possono essere adeguate o, per non confonderci con Darwin, *viabili* per un obiettivo e non ce ne sarà mai una che è la migliore o la più vera, ma solamente ci saranno conoscenze che semplicemente non saranno utili e non verranno usate.

3.2 Come costruiamo la nostra “scatola nera”

Come è possibile che un soggetto, nonostante non raggiunga mai una conoscenza della realtà in sé, possa organizzare la propria esperienza in modo tale che sperimenti «un mondo, per molti aspetti straordinariamente stabile e attendibile, in cui esistono cose durevoli, rapporti permanenti e regole di causa ed effetto che ci rendono buoni servizi»? ¹⁴

La costruzione dei concetti di cambiamento, identità, tempo e spazio sono il punto di partenza per cercare di dare una risposta viabile a questo problema.

Il primo concetto da analizzare è quello di cambiamento. L'analisi della costruzione, dato che è impossibile vedere come un utente della lingua costruisca i suoi concetti, sarà condotta «primo, esaminando il tipo di situazioni che la parola intende descrivere; secondo, cercando di chiarire, da un punto di vista logico, quali elementi il concetto associato debba incorporare per riflettere adeguatamente certe situazioni esperienziali». ¹⁵

Il primo elemento necessario per parlare di cambiamento è la memoria. Senza memoria non sarebbe possibile confrontare due momenti esperienziali ed eventualmente notare la differenza.

¹³ Glasersfeld E. Von in Watzlawick P., *La realtà inventata*, Feltrinelli Editore, Milano, 1998, p. 21.

¹⁴ *Ivi*, p. 25.

¹⁵ Glasersfeld E. Von., *Il costruttivismo radicale*, Società Stampa Sportiva, Roma, 1998, p. 74.

L'altro elemento necessario è la differenza fra due immagini esperienziali. L'idea di von Glasersfeld al riguardo è che «per parlare di cambiamento abbiamo bisogno anche della percezione o del concetto o di differenza. Per esempio una differenza di colore, forma, misura, luogo o simili[...] Se vi mostrassi una piccola prugna verde e poi una grossa prugna viola, non sareste indotti a parlare di cambiamento. Ma se la prugna verde fosse su un albero e qualche settimana dopo la guardaste e la vedeste viola, potreste dire che il suo colore è cambiato o, invero che è maturata. In altre parole il concetto di *cambiamento* richiede un percepito diverso di un oggetto considerato lo stesso in due momenti del flusso di esperienza».¹⁶

Dunque il cambiamento è il risultato del confronto fra due immagini esperienziali di uno stesso oggetto che è stato percepito come diverso in qualcuna delle sue caratteristiche. Tuttavia, per dire che la prugna è maturata e quindi cambiata, dobbiamo essere sicuri che sia sempre la stessa prugna e non una diversa, viola fin dalla nascita.

Il passo successivo è quindi quello di chiedersi in che modo una persona possa giungere ad attribuire un'identità individuale ad un oggetto.

Dire che un oggetto è lo stesso significa che «due esperienze di un oggetto sono collegate per mezzo dell'idea che l'oggetto è rimasto uno e lo stesso».¹⁷ Il primo psicologo che ha studiato sistematicamente ed empiricamente la formazione dell'idea di continuità dell'identità di qualcosa è stato Jean Piaget. Il bambino segue con lo sguardo un oggetto in movimento e se l'oggetto si muove regolarmente e «sparisce dietro a qualcosa che lo copre alla vista del bambino, egli continuerà a tracciare il movimento e sarà giusto là, all'altro lato dello schermo quando l'oggetto riapparirà. Così, una connessione tra le esperienze dell'oggetto prima e dopo la sparizione viene fornita dal movimento dell'osservatore stesso».¹⁸

Il movimento è solamente la prima, o forse la più semplice da osservare, connessione fra due esperienze di un oggetto considerato sempre lo stesso. Si possono immaginare anche altri tipi di connessione che ci fanno parlare di identità. Ad esempio la forma, il colore, i tratti particolari, sono caratteristiche che, associate ad un oggetto, possono farcelo considerare lo stesso. Nel caso degli uomini «sembra che le memorie siano l'indicatore più affidabile dell'identità individuale. Crediamo fermamente che siano il possesso personale più individuale e unico- specialmente se imbarazzanti».¹⁹

Qualunque sia l'elemento che permette di attribuire un'identità a qualcosa, la struttura sottostante al processo di riconoscimento individuale è sempre lo stesso :

¹⁶ *Ivi*, p. 75.

¹⁷ *Ivi*, p. 78.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ *Ibidem*.

t1	t2...tn	tn+1
elemento nel campo percettivo	attenzione focalizzata altrove	elemento nel campo percettivo
x1.....x2		

La persona cioè percepisce l'oggetto x1 in t1, focalizza l'attenzione altrove in t2, in tn+1 rifocalizza l'attenzione su x2, considerandolo lo stesso elemento percepito in t1.

L'aspetto più interessante di questo schema, che permetterà di costruire ciò che viene chiamata "permanenza dell'oggetto", è ciò che avviene in t2, quando l'oggetto non è percepito immediatamente. Per poter pensare che due oggetti siano sempre gli stessi, l'uomo ha bisogno di visualizzare l'oggetto anche quando non è direttamente esperibile. La capacità tipicamente umana di richiamare alla mente un elemento è detta da von Glasersfeld, ri-presentazione.²⁰

Le ri-presentazioni «giocano un ruolo importante nella percezione perché permettono a chi percepisce di "riconoscere" gli oggetti quando solo una parte dei loro componenti necessari è effettivamente percepita al momento. Le ri-presentazioni danno la possibilità di completare le esperienze cosicché queste esperienze possano essere considerate come la ripetizione di un'esperienza precedente, e rendano possibile evocare, per esempio, un'esperienza visiva quando il campo visivo è vuoto. Ma – e voglio sottolinearlo – le ri-presentazioni consistono in niente altro che in materiale sperimentale che, in una forma o in un'altra, esse producono come un re-play. Quindi, non ci sono le basi per presumere che le ri-presentazioni nascano come immagini interiori del mondo esterno; invece, sembra piuttosto plausibile che esse, costituiscano il materiale a cui il soggetto conoscente dà forma nella costruzione della realtà».²¹

Le ri-presentazioni sono dunque le strutture che permettono, dopo ripetute esperienze, di astrarre delle configurazioni di un oggetto, di percepirlo indipendentemente dal proprio flusso sensoriale e di attribuirgli perciò una esistenza propria.

Tuttavia la possibilità di pensare un oggetto come esistente anche al di là delle esperienze immediate, implica la necessità di pensare ad un luogo dove l'oggetto possa continuare ad esistere quando l'attenzione è focalizzata altrove. «Questo luogo,»- secondo von Glasersfeld - «per

²⁰ Von Glasersfeld sottolinea la differenza fondamentale sottostante l'uso del termine ri-presentazione rispetto a rappresentazione. Della parola ri-presentazione, l'autore dice: «Insisto sul trattino, perché senza di esso la parola è stata usata in maniera ostinata da realisti più o meno ingenui che volevano farci credere che le rappresentazioni sono immagini mentali di cose che sono "là fuori". Nel mio modo di parlare, invece, ri-presentazione significa semplicemente "presentare ancora", ad un livello immaginario, qualcosa che non è disponibile come esperienza immediata» (Glasersfeld E. Von, *Considerazioni su spazio, tempo e il concetto di identità*, Quaderni di Methodologia, p 5).

²¹ Glasersfeld E. Von, *Considerazioni su spazio, tempo e il concetto di identità*, Quaderni di Methodologia, p 5.

definizione, si trova al di fuori della sfera dell'esperienza presente e costituisce ciò che ho definito "proto-spazio" perché non ha sistema metrico e non è, né più né meno, che uno spazio dove gli oggetti che hanno ricevuto una forma, possono ibernare quando non sono esperiti». ²² Ma man mano che questo proto spazio viene arricchito di oggetti permanenti collegati con movimenti visivi e fisici e ogni volta che astraiano dagli oggetti effettivamente presenti nel campo esperienziale le relazioni fra i loro movimenti, formiamo «il deposito di strutture permanenti di spazio pluridimensionale». ²³

Come si può intuire la nozione spazio porta con sé anche la nozione di tempo. Infatti se gli oggetti che non sono immediatamente presenti ai sensi devono esistere da qualche parte nello spazio, essi devono anche continuare a mantenere la loro identità nell'intervallo che trascorre fra i due momenti di fissazione dell'attenzione. Come per lo spazio, il tempo all'inizio è solo un proto-tempo: «non ha sistema metrico e serve per fornire niente di più della semplice continuità degli oggetti quando questi non sono essi stessi coinvolti nel flusso dell'esperienza immediata». ²⁴ La funzione che svolge è quella di "tessere un filo" fra un'apparizione e l'altra, quando l'attenzione è rivolta altrove. Tali fili ipotetici che mantengono l'identità di un oggetto quando è fuori dalla nostra consapevolezza non sono solo l'inizio della formazione del concetto di tempo ma anche un elemento indispensabile «quando, come fili di continuità, sono applicati nel susseguirsi delle esperienze correnti registrate tra le manifestazioni dei singoli oggetti che essi uniscono. Allora sono improvvisamente visti correre lungo o attraverso quella successione di esperienze, prestando ad esse sia la continuità che la durata». ²⁵

3.3. I principali strumenti dello scassinatore

Avendo visto nel paragrafo precedente come vengono costruite le coordinate essenziali per la formazione dell'esperienza, è opportuno ora proporre una descrizione del funzionamento delle operazioni cognitive coinvolte nella formazione della conoscenza o, continuando la metafora dello scassinatore citata nel par 3.1, una descrizione degli strumenti a sua disposizione.

Il punto di partenza, la caratteristica essenziale del pensare, è la riflessione. La definizione più appropriata di questa capacità, secondo von Glasersfeld, viene data da von Humboldt:

1.L'essenza del pensare consiste nel riflettere, cioè nel distinguere ciò che pensa da ciò che è pensato

²² *Ibidem.*

²³ *Ibidem.*

²⁴ *Ivi*, p. 6.

²⁵ *Ibidem.*

2. Per riflettere, la mente deve rimanere immobile per un attimo nella sua attività progressiva, deve afferrare come unità ciò che le è appena stato presentato, e quindi porla come oggetto contro se stessa.

3. La mente poi confronta le unità, delle quali molte possono essere create in quel modo, e le separa e le collega in base alle sue necessità.

Se ad esempio si volesse confrontare il sapore di due mele per decidere quale sia la più dolce, si dovrebbero seguire delle tappe vincolanti: «Dovrebbero essere ricordate le sensazioni che accompagnarono il mangiare la prima mela[...] poi queste dovrebbero essere ri-presentate e confrontate (in riferimento a ciò che la persona chiama “dolcezza”) con le sensazioni che hanno accompagnato l’ultimo morso della seconda mela»²⁶ Si capisce chiaramente quale sia la differenza fra avere una sensazione e riflettere su una sensazione.

Il sapore della mela viene astratto dal flusso continuo dell’esperienza, viene colto come unità isolata e considerato come un oggetto (i confini dell’unità isolata vengono stabiliti da ciò che la persona considera inerente o no dell’esperienza del “sapore dolce”). L’astrazione di tratti dall’esperienza permette di isolare elementi, confrontarli, separarli e collegarli. Una volta che gli elementi sono trattati come unità chiuse, è possibile passare a gradi più elevati di astrazione. Coniugando ciò che dice Locke con il pensiero di Berkeley, von Glasersfeld da un lato caratterizza l’astrazione come la facoltà di trarre idee generali da esperienze particolari ma dall’altro lato asserisce che qualsiasi cosa ci rappresentiamo, essa deve avere un carattere particolare. Infatti «qualunque cosa vi ri-presentiate, sia esso un pesce, un volatile o un fiore, sarà un pesce particolare, un volatile particolare o un fiore particolare. Avrà la sua forma, colore e misura individuale, non un jolly che andrebbe bene per ogni membro della rispettiva classe. Ne segue che non siamo in grado di visualizzare le idee di cose generalizzate, ma ciò non ci preclude di costruire idee generali al fine di classificare cose particolari».²⁷ Un esempio chiarirà meglio questo concetto. Se un bambino è cresciuto in un luogo in cui le mele sono solo rosse, assocerà l’idea di “rossità” con il nome mela. Se un giorno arrivasse qualcuno con delle mele gialle, il bambino avrebbe qualche difficoltà a riconoscere quelle “cose gialle” come mele. Tuttavia dopo la pressione sociale sull’uso della parola, il bambino riconoscerà che esistono anche mele gialle e gli verrà detto che persino esistono le mele verdi. Questo renderebbe il bambino capace di riconoscere come mela qualcosa di verde, che soddisfi le altre condizioni rilevanti, la prima volta che questa gli venisse mostrata. Egli cioè astrae dalle esperienze di mela un’idea generale che permette di riconoscere come mele anche oggetti diversi sotto alcuni aspetti ma considerati appartenenti alla stessa classe. Cioè «tali idee generali non sono figurative, ma operative. Vale a dire, non sono immagini come cartoline illustrate ma

²⁶ Glasersfeld E. Von., *Il costruttivismo radicale*, p. 82.

²⁷ *Ivi*, p. 83.

ricette operazionali che possono produrle».²⁸ In pratica quando astraiano idee generali dall'esperienza «lo facciamo ponendo una specie di sostituto o variabile (nel senso matematico) di alcune proprietà nelle strutture sensoriali che attivamente costruiamo per formare cose particolari dal flusso dell'esperienza[...]. Per riconoscere numerosi elementi esperienziali particolari come appartenenti alla stessa specie, *malgrado*, le differenze che essi possono manifestare, dobbiamo avere un concetto abbastanza flessibile da permettere una certa variabilità.. Deve cioè contenere invece di particolari specifici, variabili per alcune proprietà».²⁹ Quindi per immaginare una mela si deve pensare ad una mela in particolare e decidere di che colore sia, dato che non si può immaginare contemporaneamente una mela sia rossa che gialla. Tuttavia possediamo anche un modello operativo astratto che permette di riconoscere a quale categoria una cosa appartenga senza il bisogno di ri-presentarsi una cosa particolare.

Si è già accennato al concetto di ri-presentazione, descrivendo in maniera generale il suo ruolo nella costruzione dell'esperienza. Si chiarirà di seguito il ruolo fondamentale che svolge nella costruzione della nostra conoscenza del mondo attraverso il linguaggio.

Innanzitutto la ri-presentazione non è una copia del reale, cosa che è impossibile da dimostrare, ma una costruzione autonoma del reale, come percepito soggettivamente. Non solo, la ri-presentazione può anche riguardare esperienze da farsi. Secondo von Glasersfeld «benché non abbia la più vaga idea di come io lo faccio, posso in questo momento ri-presentare a me stesso un sentiero di montagna che percorsi un giorno d'inverno quarant'anni fa sulle Alpi Svizzere. Posso udire quel particolare fruscio e il crepitio ad ogni passo quando spingevo uno sci sulla neve [...] posso vedere il percorso, davanti a me come un progetto, dietro me come un prodotto[...] e posso sentire, ad ogni respiro quella incomparabile combinazione di aria secca fredda e di sole brillante».³⁰

Quello che è importante sottolineare è che nel contesto della ri-presentazione “udire”, “sentire”, “vedere”, non corrispondono esattamente alle attività che si svolgono nell'attività percettiva. Nella percezione i segnali che si registrano sembrano venire dagli organi di senso, nella ri-presentazione i segnali sembrano giungere da un'altra fonte «una fonte che mi sembra situata completamente in me. Probabilmente questa differenza sorge in gran parte dal fatto esperienziale che quando percepisco, i miei percetti possono essere modificati dal mio moto fisico. Il passato che io ri-presento, in contrasto, non è influenzato dal modo in cui mi muovo al presente».³¹

²⁸ *Ivi*, p. 84.

²⁹ *Ibidem*.

³⁰ *Ivi*, p. 85.

³¹ *Ivi*, p. 86.

La ri-presentazione è dunque una costruzione nuova di qualcosa che è successo in precedenza, è il ricordo di materiale figurativo che ha costruito l'esperienza e non un pezzo di un certo mondo oggettivo indipendente.

La ri-presentazione si distingue in questo senso dal riconoscimento: mentre la ri-presentazione ha un'origine tutta interiore, il riconoscimento avviene quando gli elementi sensoriali sono presenti e «colui che percepisce deve soltanto isolare gli elementi particolari nella molteplicità sensoriale».³² Non sorprende quindi che la capacità di riconoscimento preceda nello sviluppo la capacità di ri-presentazione.

Questa analisi del concetto di ri-presentazione serve per rendere chiaro quale sia il suo ruolo nello sviluppo della conoscenza e in particolare della conoscenza che si acquisisce attraverso l'uso del linguaggio.

Le ri-presentazioni infatti possono essere attivate in presenza di stimoli diversi e «qualunque elemento nel flusso di esperienza può produrre la ri-presentazione di una situazione, di uno stato, di un'attività o di un altro costruito passato».³³ La capacità di ri-presentarsi qualcosa in funzione di un elemento sensoriale presente è stata chiamata *associazione* e «la capacità di associare viene sistematicamente utilizzata nel linguaggio. *Conoscere* una parola vuol dire avere un significato associato ad essa. Il significato può essere figurativo (astratto da un'esperienza senso motoria), operativo (indicante una relazione concettuale o altre operazioni mentali), o una struttura concettuale complessa che coinvolge elementi sia figurativi che operativi».³⁴

Indipendentemente dal tipo di significato che viene associato ad una parola, un parlante per comunicare qualcosa che possa venire compreso, deve supporre che ad una parola siano associati significati perlomeno simili da parte di tutti gli parlanti. Per essere più precisi, deve supporre che una persona, quando incontra una parola, produca ri-presentazioni che siano compatibili con il contesto in cui si trova (contesto di cui sono parte anche gli altri parlanti).

La presupposta somiglianza delle ri-presentazioni associate ad una parola sono dunque la base per iniziare a parlare di comunicazione.

3.4 Linguaggio, significato, comunicazione

È stato mostrato che la condizione indispensabile per produrre una comunicazione soddisfacente sia quella di avere delle ri-presentazioni, associate a determinati stimoli linguistici, simili a quelle

³² *Ivi*, p. 87.

³³ *Ivi*, p. 88.

³⁴ *Ivi*, p. 88.

altrui. È ora indispensabile analizzare più approfonditamente la costruzione e le reciproche relazioni che si instaurano fra gli elementi che permettono di produrre una comunicazione soddisfacente.

Il collegamento tra parole e significati, il collegamento semantico, si basa sull'associazione fra immagini sonore e concetti. Le immagini sonore non corrispondono al mero suono fisico ma sono «astrazioni da esperienze uditive di suoni, proprio come, per esempio, il concetto di “mela” è un'astrazione dalle esperienze - di-mela».³⁵ Una volta che un'immagine sonora è associata ad un concetto, questa combinazione costituisce un segno linguistico. Un segno linguistico è dunque una connessione significativa fra l'astrazione di un concetto da una situazione esperienziale e un'immagine sonora a tale concetto associata. Cioè «ogni volta che un parlante può assimilare la situazione esperienziale ad un concetto esistente, viene richiamata un'immagine sonora ad essa associata. E, viceversa, una volta che un suono linguistico udito può essere assimilato ad un'immagine sonora, si richiama il concetto associato».³⁶

L'anello di congiunzione fra concetto e immagine sonora è la ri-presentazione. La capacità di richiamare ri-presentazioni in lettori o ascoltatori è ciò che dà al linguaggio il suo enorme potere e lo differenzia dalle altre forme di segnalazione. Ri-presentazioni, immagini sonore e concetti sono tutti collegati fra loro e ognuno di essi può richiamare gli altri elementi. Proverò a chiarire con un esempio. Se scrivessi una parola che è estranea al contesto come **cocodrillo** e chiedessi cosa significa, ognuno potrebbe fornire una risposta: è un animale pericoloso, ha dei lunghi denti, vive nei fiumi, ecc. E' possibile questo perché «la parola richiama una ri-presentazione visiva formata con immagini che avete visto, con un'esperienza al safari, o con una visita ad uno zoo. Potrebbe anche richiamare un sacco di altre cose[...] qualunque cosa abbiate associato alla parola».³⁷

Si può dire quindi che il significato che si dà ad una parola non corrisponde a qualcosa di indipendente dai nostri sensi, bensì a qualcosa che si possiede solo grazie ai sensi e cioè una ri-presentazione di ciò che è associato alla parola.

Approfondendo il problema del come una persona si costruisce il significato di una parola, bisogna sottolineare l'inevitabilità della soggettività poiché «la connessione semantica che lega le

³⁵ *Ivi*, p. 115.

³⁶ *Ivi*, p. 116. Il doppio accesso, dal concetto o dall'immagine sonora, al segno linguistico è ciò che permette un uso simbolico del linguaggio. Nel caso dell'uso del linguaggio come segno, manca la corrispondenza fra l'immagine sonora ed il concetto. Il cane che obbedisce al comando di sedersi del padrone, deve avere qualcosa di simile ad un'immagine suono per distinguere il suono “seduto” dai rumori di fondo del campo uditivo. Tuttavia questa immagine sonora non è associata al concetto di sedersi, non richiama una ri-presentazione della situazione sedersi, ma richiama solamente una risposta comportamentale. L'immagine suono è allora un segnale per l'azione e non un simbolo. Inoltre, dall'altro lato, se il cane si sedesse spontaneamente, non richiamerebbe in alcun modo una immagine sonora del comando, né descriverebbe con il comando “seduto” ciò che sta facendo.

³⁷ *Ivi*, p. 118. Il processo che invita all'associazione di altre ri-presentazioni alla parola stimolo, indicato come connotazione, è ciò su cui si basa la poesia.

immagini suono ai significati deve essere formata attivamente da ogni parlante individuale». ³⁸ Infatti, sebbene sia evidente che l'associazione fra la parola e qualunque elemento esperienziale che essa richiami si sia formata in base al modo in cui anche gli altri parlanti hanno usato la parola, tuttavia «nessuno tranne voi può fare le *vostre* associazioni e nessuno tranne voi può isolare le *vostre* immagini-suono e qualunque cosa *voi* concettualizzate nel vostro campo esperienziale». ³⁹

La società, gli altri, sono indispensabili all'inizio per indicare verso cosa indirizzare la formazione del legame semantico fra parole e ri-presentazioni e concetti. Ma una volta che tale legame è stabilito, ⁴⁰ la parola indica e implica solamente la ri-presentazione soggettiva che il parlante ha associato ad una parola, nella sua mente (con questo non si intende dire che gli altri non possano modificare o influenzare le caratteristiche delle ri-presentazioni individuali, ma che una volta che, grazie agli altri, si è stabilito un legame primario fra parola e ri-presentazione, la parola, per il soggetto si riferisce solamente alla ri-presentazione individuale e non ad un oggetto o a qualche cosa che esiste nel mondo indipendentemente da lui). Analizzando le interazioni linguistiche alla luce dell'idea della soggettività delle ri-presentazioni associate ad una parola, si può dire che nelle interazioni quotidiane, i significati che vengono assegnati alle parole non possono essere gli stessi di quelli di un altro parlante ma solamente possono essere compatibili con il contesto dei costrutti mentali dell'interlocutore. ⁴¹ Von Glasersfeld sostiene che «ogni discente del linguaggio deve costruirsi i suoi significati delle parole dagli elementi dell'esperienza individuale e poi deve adattare questi significati per prove ed errori, mantenendo solo ciò che sembra funzionare nelle interazioni linguistiche con gli altri [...] per questo motivo, attenti studiosi delle interazioni sociali [...] parlano di significati come *presi-per-essere-condivisi*, che non implica di fatto stessità». ⁴² Se ad esempio si vuole analizzare il modo in cui si forma il significato della parola “tazza”, è necessario considerare

³⁸ *Ivi*, p. 119.

³⁹ *Ivi*, p. 120.

⁴⁰ Anche prima dell'uso della parola ci sono, come li chiama von Glasersfeld, dei “segnaposto”, ovvero un qualcosa che non è una parola ma un contrassegno elaborato individualmente che unifica e riassume delle esperienze e che può essere utilizzato per pensare essendo direttamente collegato ai concetti (in questo senso secondo von Glasersfeld può esistere il pensiero senza le parole). Ovviamente i concetti associati ai segnaposto, come i concetti associati alle parole, si allargano, si restringono, si modificano ad ogni nuovo uso. Le parole in seguito sostituiranno i segnaposto. Ma esse «arrivano dopo[...]come parti di un sociale[...]sì di un accordo sociale o di una convenzione e quindi come parti di una lingua comune. Quindi si pensa con i segnaposto e si parla con le parole» (H. von Foerster, E. von Glasersfeld, *Come ci si inventa*, Odradek, Roma, 2001, p. 153).

⁴¹ Von Glasersfeld in questo senso parla di linguaggio connotativi in quanto «se gli altri mi parlano, questi altri stanno sì nel mio campo esperienziale, ma ciò di cui parlano sta nel loro campo esperienziale ed è per me inaccessibile. Perché il campo esperienziale degli altri non è il cosiddetto ambiente, da cui li vedo circondati nel mio campo esperienziale. Non posso quindi rapportare in modo denotativo le loro parole con le cose che io vivo[...] ho utilizzato la parola *connotazione* [...] come i critici letterari, cioè non per riferirmi al cosiddetto significato fondamentale delle parole, ma per indicare le associazioni più o meno casuali che si formano con le parole nel singolo parlante» (Foerster H. Von, Glasersfeld E. Von, *Come ci si inventa*, p. 165). E' possibile anche usare il linguaggio in senso denotativo, ma solo quando si parla a se stessi. Solo allora le parole sono collegate ad un unico significato formato da certe esperienze che appartengono solo al campo esperienziale del parlante. In questo unico caso la parola denota precisamente un solo significato.

⁴² *Ivi*, p. 121.

tre fasi essenziali. Bisogna innanzitutto focalizzare l'attenzione solo su un insieme di particolari segnali sensoriali fra i molti disponibili in ogni momento. Occorre poi isolare e coordinare alcuni di questi segnali per formare una "cosa" che sia più o meno unitaria e distinta dallo "sfondo". Infine è necessario associare l'esperienza visiva isolata con l'esperienza uditiva prodotta dall'emissione della parola "tazza". Tale associazione è resa più ardua dalla presenza di altri segnali uditivi di sottofondo che devono essere trascurati per poter isolare la parola "tazza" come elemento uditivo unitario. Se tutto ciò corrisponde ad una descrizione viabile della costruzione del significato della parola tazza, è evidente che il significato che il parlante ha associato alla parola, deriva solamente dalla coordinazione di elementi ricavati dall'esperienza individuale e «possono essere necessarie parecchie frustranti interazioni linguistiche prima che la ri-presentazione associata alla parola tazza venga "accomodata" per accordarsi, almeno entro certi limiti, ai molti modi in cui la parola viene usata dai parlanti».⁴³

Seguendo l'idea della essenziale e inevitabile soggettività nella costruzione del significato, si può caratterizzare il processo di comprensione come un processo di adattamento piuttosto che di replica. Infatti, poiché «ciò che una parola significa è sempre qualcosa che un individuo ha astratto dalla propria esperienza - può risultare compatibile con l'astrazione fatta da un altro, ma non si può mai dimostrare che è la stessa», l'interpretazione di una comunicazione diventa «un procedimento di tessitura; bisogna tessere una rete tale da soddisfare le costrizioni limitative indicate dagli elementi linguistici ricevuti».⁴⁴ In altri termini il significato di una parola in una comunicazione, è dato dalla sua viabilità all'interno del contesto comunicativo. Una parola risulta sensata se ha senso nell'ambiente concettuale che l'interprete fa derivare dalle parole ascoltate e dal contesto situazionale in cui sono inserite. Cioè «le condizioni concettuali determinano se una parola o una frase possa essere adeguata significativamente o no nella rete di un'interpretazione e se questa interpretazione possa essere o meno adeguata al contesto dell'esperienza generale dell'interprete».⁴⁵ Si deve sottolineare però che nel campo dell'interpretazione come in quello dell'evoluzione « le limitazioni eliminano ciò che non va, ma non interferiscono in alcun modo con ciò che non è in conflitto con esse».⁴⁶ Quindi la comprensione di una comunicazione è qualcosa di indeterminato. Essa può essere verificata solo a posteriori, quando il parlante non dice e non fa nulla che sia contrario alle aspettative che l'ascoltatore ha fatto derivare dalla sua interpretazione della comunicazione. Tale indeterminatezza intrinseca alla comunicazione può non essere notata quando i parlanti parlano di oggetti quotidiani, di esperienze comuni, balza agli occhi quando i parlanti

⁴³ *Ivi*, p. 124.

⁴⁴ *Ivi*, p. 125.

⁴⁵ *Ivi*, p. 126.

⁴⁶ *Ibidem*.

discutono su principi astratti che al contrario degli oggetti di uso comune, sono molto più difficili da indicare in modo preciso.

3.5 La cibernetica feedback negativo e apprendimento induttivo

Non si può concludere la riflessione sul pensiero von Glasersfeld senza accennare almeno brevemente alla scienza della cibernetica e in particolare a quei suoi concetti che sono diventati ormai di uso comune in psicologia e hanno assunto un ruolo fondamentale nello sviluppo del pensiero costruttivista.

Von Glasersfeld nella dichiarazione all'American Society for Cybernetics, dice della cibernetica «è un modo di pensare e non una raccolta di fatti[...] è metadisciplinare in quanto forgia e chiarisce nozioni e modelli concettuali che aprono nuovi percorsi di comprensione in molte aree dell'esperienza».⁴⁷

Fin dalla sua nascita la cibernetica ha visto convivere due orientamenti differenti che tuttavia si rifanno alle stesse idee di base. Da una parte, seguendo un orientamento pratico si è perseguita «l'ideazione e la progettazione di sviluppi tecnologici basati su meccanismi di autoregolazione per mezzo di causalità circolare e feedback»⁴⁸ che ha portato alla invenzione di robot industriali, piloti automatici, computers, ecc.

L'altro orientamento, di cui fa parte anche von Glasersfeld, si è concentrato sulla problematica della conoscenza umana, ponendola come parte del «reticolato concettuale dell'auto-organizzazione» e costruendo una teoria della costruzione della conoscenza che «evita sia le assurdità del solipsismo che le fatali contraddizioni del realismo».⁴⁹ Vediamo come.

Partendo dalla considerazione che l'uomo possiede un sistema di controllo per poter mantenere quel equilibrio interno indicato da Piaget, viene ipotizzato che tale sistema agisca con un meccanismo di feedback per riequilibrare i turbamenti esterni.

Le discrepanze, o feedback negativo, fra ciò che l'organismo esperisce (input) e ciò che vorrebbe sentire o dovrebbe sentire, fanno sì che l'organismo agisca per ridurre le discrepanze fra il valore di riferimento e ciò che sente. Ma «solo un osservatore esterno è in posizione tale per dire che un'azione dell'organismo cambia le condizioni nel suo ambiente e quindi ciò che sente. L'organismo stesso reagisce semplicemente alla discrepanza fra il valore di riferimento e ciò che

⁴⁷ *Ivi*, p. 130.

⁴⁸ *Ibidem*.

⁴⁹ *Ivi*, p. 131.

sente». ⁵⁰ La relazione importante per l'organismo non riguarda l'organismo e l'ambiente ma le azioni dell'organismo e ciò che esso stesso esperisce. L'organismo non si adatta ad una realtà ontologica cambiando sé stesso o cambiando tale presunta realtà, egli semplicemente esperisce e affronta quella parte di realtà che impedisce alle sue azioni di avere un effetto riequilibrativo sulle sue stesse percezioni. Si chiarirà questo concetto con un esempio.

Se il classico termostato (l'apparecchio più usato come esempio per illustrare il meccanismo di feedback negativo) fosse in grado di fare le più sofisticate operazioni cognitive, scoprirebbe solo le regolarità intercorrenti fra le sue "sensazioni" di freddo e la sua azione di riscaldamento, la sua "sensazione" di caldo e la sua azione di raffreddamento. Diventerebbe consapevole che delle azioni da lui compiute modificano le sue percezioni. Solo un osservatore esterno potrebbe metterle in relazione con la temperatura della camera in cui il termostato è posizionato, perché «dal punto di vista dell'osservatore sia l'organismo che il suo ambiente sono segmenti dell'esperienza. Dal punto di vista dell'organismo, qualunque connessione venga fatta e qualunque regolarità venga trovata, sono sempre connessioni e regolarità dei suoi stessi segnali interni». ⁵¹

Ma una delle tante differenze fra uomo e termostato è che l'uomo, oltre alla capacità di scaldarsi e raffreddarsi, possiede un'infinità di possibili schemi d'azione per regolare altrettanti squilibri in diversi ambiti, ivi compreso quello cognitivo. Il concetto di schema di von Glasersfeld è compatibile con quello di Piaget e prevede tre parti: per prima cosa «c'è un modello di segnali sensoriali che, dal punto di vista dell'osservatore, può essere considerato come l'effetto di uno stimolo esterno; secondo, c'è un'attività, scatenata da una configurazione particolare di segnali sensoriali e che un osservatore può considerare come risposta; terzo, in seguito all'attività, l'organismo esperisce un cambiamento che, prima o poi, viene registrato come conseguenza di quell'attività». ⁵² La creazione di schemi più efficaci nel risolvere gli squilibri è l'essenza dello sviluppo della conoscenza e il feedback negativo è il motore di questo sviluppo. La discrepanza fra una situazione di fatto sentita e una attesa che serve da riferimento è ciò che porta alla creazione o al miglioramento degli schemi che guidano le azioni di riequilibrio. Ma se si appura che uno schema ha successo, non si può dire che si possiede la conoscenza di una qualche realtà perché «tutta la conoscenza essenziale è costituita da regole che indicano quali azioni particolari hanno successo nell'eliminazione di turbamenti particolari. Non si ottiene nessuna conoscenza di una realtà esterna indipendente, né una tale conoscenza è necessaria». ⁵³ Quindi un organismo cognitivo, analogamente ad un sistema di apprendimento cibernetico, costruisce induttivamente partendo da

⁵⁰ *Ivi*, p. 133.

⁵¹ *Ivi*, p. 135.

⁵² *Ibidem*.

⁵³ *Ivi*, p. 137.

risultati che hanno funzionato, un repertorio di schemi che gli permetta di mantenere le sue percezioni entro una gamma di valori accettabile ed eliminerà quelli che si sono scontrati con la realtà e non si sono dimostrati viabili. In questo senso la cibernetica è collegata alla teoria dell'evoluzione: elimina, fra le molte possibili, le alternative che non si sono dimostrate viabili.

Nel caso dell'uomo, la viabilità delle alternative di condotta è profondamente condizionata dalle risposte che gli altri esseri umani ci rimandano. Esse si pongono come un limite per una costruzione della conoscenza della realtà esterna. Imitando le azioni che vengono suggerite e rielaborando le proprie esperienze anche in base al giudizio altrui, ci costruiamo una realtà che può essere condivisa e comunicata .

Il contesto relazionale in cui ci si trova diventa quindi essenziale per conoscere i limiti delle possibili costruzioni del reale.

Osservando i modi in cui il contesto culturale influenza la possibilità di agire e di conseguenza determina la costruzione della nostra conoscenza, si potrà avere una maggiore consapevolezza di come l'interazione con gli altri sia un elemento fondamentale per la costruzione della nostra realtà.

Il pensiero di P.L. Berger e T. Luckmann è precisamente mirato ad analizzare questo aspetto sociale della costruzione della realtà, che sarà l'argomento del prossimo capitolo.

Notizie

Tesi di laurea

- * Il 3 ottobre scorso, presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, a Milano, Greta Gandini ha discusso la sua tesi di Laurea dedicata a "**La Caccia**": **riflessioni sulla lingua di una trasmissione radiofonica**. Relatore, Paola Pontani; correlatore Celestina Milani.