

## **Due notizie, o riferimenti bibliografici, su Lana e la semantizzazione.**

Francesco Ranci

### **1. Se chiedere il nome di un oggetto mai visto prima rivela che il discente ha capito come funziona il linguaggio, Lana aveva certamente capito come funziona il linguaggio.**

Nel 1977, Steven J. Gould (“Questa idea della vita”, 1990, edizione originale 1977, “Ever Since Darwin”) nel capitolo intitolato “Una questione quantitativa” (il libro raccoglie i saggi che Gould scrive per un mensile di cultura generale, a partire dal 1974) parla di Lana. Poi, ma qui potrei anche sbagliarmi, non lo fara’ mai piu’. Ne parla bene, anche se, purtroppo, cita molto vagamente i suoi collaboratori-carcerieri e allude in maniera del tutto fuorviante al contesto dell’esperimento. Afferma, con sacrosanta decisione, che “da quando Lana, allieva modello dello Yerkes laboratory, ha cominciato a chiedere i nomi di oggetti che non aveva mai visto, non e’ piu’ possibile negare agli scimpanze’ la capacita’ di concettualizzare e di astrarre”. Insomma, visto che “concettuale e astrarre” non sono proprio termini dal significato inequivocabile, e Gould se ne rende ben conto, aggiunge che, decisamente, “questo non e’ condizionamento pavloviano” e, di conseguenza, conclude con le seguenti parole: “comincio a pensare che quanto vogliamo sapere lo impareremo direttamente dagli stessi scimpanze’ (“quando scopriremo come parlare con loro”, che sono gia’ stati scoperti in quegli anni, geneticamente parlando, come “i nostri parenti piu’ stretti”).

L’anno dopo, nel 1978, grossomodo sulla stessa linea ma con assai maggior entusiasmo, Ernst von Glasersfeld concludeva il suo articolo “Gli scimpanze’ e il linguaggio” (pubblicato in francese sulla rivista La Recherche - e in italiano ventuno anni dopo, nel 1989, come capitolo del volume “Linguaggio e comunicazione nel costruttivismo radicale”, grazie a Felice Accame), affermando che “oggi, niente ci impedisce di credere che presto potremo fare delle domande del genere agli scimpanze’, e che loro *ci risponderanno*” (“fino a qualche anno fa

era impensabile”, stava dicendo, “*domandare* a una scimmia come arrivasse a fare questa o quella cosa, e quali regole utilizzasse”). Poi, anche Glasersfeld, che dei successi di Lana nella comunicazione con i suoi “parenti piu’ stretti” fu il principale artefice, su questo argomento, sostanzialmente, si zittisce. Inizialmente, chiedeva perdono per l’entusiasmo spiegando che il progetto Lana ha fatto parte della sua vita per “cinque anni”. Sembra che lo consideri, perlomeno da parte sua, concluso. Non so se l’articolo fu pubblicato anche in inglese, o in tedesco: l’intera faccenda resta in gran parte da verificare anche perche’, era cosa nota che Glasersfeld non ne volesse parlare (e non ho avuto il coraggio di chiedergli di questa storia nelle poche volte in cui ho avuto occasione di parlargli a quattr’occhi).

Chiaramente, la soluzione di “chiedere a loro”, quando ci riusciremo, mi lascia piuttosto perplesso, oggi, non perche’ le cose siano andate poi “diversamente”, ma proprio per via dei presupposti che implica: come se noi sapessimo quello che “vogliamo scoprire” o “quali regole” seguiamo per “fare questa o quella cosa”, e, soprattutto, come se tutte queste domande, agli scimpanze’, non le avessimo gia’ poste - e loro non ci avessero appena risposto, in maniera inequivocabile.

Ad ogni modo, quello che risulta davvero molto strano e preoccupante e’ che Gould, solitamente chiaro, preciso e puntuale, proprio su questo tema faccia tanta fatica a contestualizzare - e dopo aver centrato un punto-chiave dell’esperimento (il fatto che Lana, a un certo punto, ha “cominciato a chiedere i nomi di oggetti che non aveva mai visto”, quando li vedeva per la prima volta). Dall’indeterminazione del suo contesto sembrerebbe che Lana comunichi tramite il “linguaggio per sordomuti”, forse con i coniugi Gardner che Gould non dice dove lavorino e che secondo lui avrebbero ottenuto “i primi risultati nel 1975” (quando, grossomodo, esce il suo articolo). Washoe avrebbe raggiunto, dopo sei mesi di addestramento da parte dei Gardner, la padronanza di soli due vocaboli. Moja, aggregata in un secondo momento e appena nata, sarebbe arrivata a quattro dopo tredici settimane (ma, presumibilmente, non dalla nascita - dico io), e, se “attualmente i loro progressi non sono

piu' lenti di quelli di un bambino", Gould aggiunge subito, ambigualmente, di non avere "alcun dubbio" che "rallenteranno" (certo, se l'unico criterio di valutazione del loro apprendimento fosse il tasso di crescita del patrimonio lessicale, non ci sarebbero dubbi sul futuro rallentamento, proprio perche' si registra anche nei bambini, ma, come fa notare Glasersfeld, ci sono anche altri criteri a disposizione). Glasersfeld, nel suo articolo, riferisce di un esperimento iniziato nel giugno del 1966, con difficoltà iniziali ma con Washoe che, a partire dal "secondo anno di apprendimento" (che sarebbe quindi il 1967), avrebbe aggiunto al proprio vocabolario ben 40 parole l'anno raggiungendo un totale di 132 (centotrentadue) nel 1975. Ora, il conto di Glasersfeld non torna, ma il ritmo di 40 parole l'anno si riferisce alla "seconda fase dell'esperimento", iniziata nel 1972 (3 anni prima, e, siccome  $3 \times 40 = 120$ , il conto torna) con l'arrivo di Moja e di altri piccoli, che hanno potuto iniziare da subito invece che dopo dieci mesi, o un anno, come Washoe. E, anche questo ha la sua importanza, dal 1972 gli scimpanze' parlano con esseri umani "sordi", invece che con ricercatori magari non impeccabili nel loro controllo dell'American Sign Language. Ad ogni modo, avendo Gould scritto il suo articolo proprio in quel periodo, non mi pare abbia molte scuse. Glasersfeld dice che "mentre Washoe aveva 25 mesi e quasi un anno di apprendimento quando raggiunse le prime dieci parole", e dovremmo quindi essere nel 1967, dato che aveva 10 mesi nel giugno del 1966, "i quattro piccoli le raggiunsero in sei mesi", quindi nel 1972, o 1973. Il loro vocabolario, sempre secondo Glasersfeld, "si sviluppo' piu' rapidamente di quello di Washoe" (e anche se non fornisce una cifra da confrontare al ritmo di 40 parole l'anno - 10 parole in sei mesi non e' superiore, ovviamente -, trattandosi dei primi sei mesi di vita non c'e' motivo di dubitare che poi Washoe sia stato effettivamente sorpassato). Glasersfeld parla chiaramente, comunque, delle "prime" 10 parole dell'Ameslan, e non di "due segni", come scrive Gould riferendosi a Washoe - il cui apprendimento, prestando fede a un autore straordinariamente affidabile e originale quando parla di altre cose, ma in questo caso contrariamente a ogni logica, biologica o meno, sembrerebbe essersi fermato li'.

Presumibilmente, Gould, senza rendersene conto, ha assimilato il caso Washoe alla casistica precedente a lui nota, di cui riferisce in termini generali: quella degli scimpanze' da cui si pretendeva che parlassero come esseri umani - prima che, una volta scartata la sanatura in termini di "organizzazione cerebrale", ci si rendesse conto che non possono per la conformazione del loro apparato fonatorio "le loro corde vocali sono costruite in modo da rendere impossibile la produzione di un largo repertorio di suoni articolati"). Glasersfeld riferisce in proposito il caso dello scimpanze', senza nome, "dei coniugi Hayes", che, come si sente dire spesso, non riuscì ad andare oltre quattro (o due) parole (dad, mom, cup, up).

## **2. Quanto ci ha messo Lana a capire come funziona il linguaggio.**

In fondo alla nota 14 di "Language and Motion: Exploring the Nature of Sign" (1995), anche se dal contesto sembra che Lana utilizzasse l'American Sign Language, Schein e Stewart citano come "commento ad un altro controverso esperimento di comunicazione con animali", le parole di un linguista, Bickerton, 1981 (p.226), che, giudicandolo "un ulteriore frammento rivelatore, anche se indiretto" ("oblique" - "a further telling, if oblique, bit of evidence") riporta da "Gill and Rumbaugh (1974)" che "ci vollero 1.600 tentativi a Lana per imparare i nomi di banana ed M&M, ma meno di cinque tentativi per i successivi cinque elementi, e solo due per due di essi. Questo improvviso e strabiliante incremento non si spiega proprio in termini di un "apprendimento ad apprendere", avvenuto nel corso dei precedenti 1.600 tentativi: le curve di apprendimento non si impennano di certo in questa maniera. Molto piu' plausibile supporre che per un bel po' di tempo Lana non riuscisse a capire che cosa diavolo i ricercatori stessero cercando di fare, mentre poi, improvvisamente, abbia avuto l'illuminazione: "Oh! mio Dio, stanno cercando di insegnarmi dei nomi per queste cose ("feeding me concept names") - ma perche' non me lo potevano *dire*, questi deficienti?". I concetti erano pronti fin dall'inizio, solo la connessione con le strane cose che stavano facendo i ricercatori, erano ancora da stabilire".

Il passo citato, di seconda o terza o quarta mano, e' ripetuto in "Roots of Languages" edizione del 2016 (stesso libro del 1981) di Derek Bickerton (anche se la citazione dell'originale diventa "Rumbaugh and Gill (1976)" - con inversione dei nomi e due anni di differenza - si tratta, credo, del "Progress Report" del 1974, firmato nell'insieme da tutto il gruppo, ma poi all'interno c'era la divisione dei compiti - e presumo dei capitoli), come dimostrazione di una "mappa cognitiva niente male", da parte di Lana - come di Washoe e di altri. Si capisce, forse, il carattere "indiretto" della dimostrazione, anche se, direi, Bickerton poteva renderla meno indiretta, o "obliqua", ricordandosi di quanto rilevato, a suo tempo, tutto sommato, anche da Gould (che Lana ha imparato a chiedere i nomi delle cose di cui non sapeva il nome), o, naturalmente, occupandosi del "controverso" esperimento in questione. Lana aveva "due anni" (riferisce Glaserfeld) quando iniziarono gli esperimenti, nel 1972, o 1973: possiamo quindi molto tranquillamente non solo escludere che non sapesse cosa fossero banane e cioccolatini "M&M", ma dare per scontato che fossero tra le cose che meglio conosceva e maggiormente apprezzava della sua vita, tranne per il fatto che le venivano centellinate dai ricercatori come "ricompensa" (in base a schemi comportamentistici skinneriani, basati sulla nozione di "rinforzo", che la ricompensa determinerebbe, delle reti neurali attivate da uno specifico comportamento). Nonostante il buon senso, e i risultati ottenuti dai Gardner, il gruppo di Atlanta, capeggiato da Diane Rumbaugh e con Tim Gill che si occupava personalmente di Lana, non considero' che il linguaggio si impara meglio nei primi mesi e anni di vita, mentre dopo si fa piu' fatica (come dimostra il caso, successivo, di Kanzi, che li colse di sorpresa). L'obiettivo del progetto Lana era dimostrare che il linguaggio umano appreso dagli scimpanze' era effettivamente un linguaggio, sintassi inclusa - e non un, peraltro improbabile, repertorio di segnali scollegati fra loro e prodotti in assenza di regole. Per questo ogni comunicazione venne effettuata tramite un calcolatore elettronico che registrava le sequenze dei simboli - lo "Yerkish language" che Glaserfeld, venendo dalla traduzione automatica, fu assunto per produrre

(insieme a Pisani, che si occupava di programmare il calcolatore di conseguenza) - digitati da Lana e dagli sperimentatori (principalmente o solo "Tim" Gill, il coautore delle pubblicazioni citate da Bickerton e dagli altri). Le registrazioni hanno consentito di dimostrare che Lana componeva, correttamente, sequenze di lessigrammi seguendo regole molto vincolanti, apprestate da Glasersfeld sulla base della "grammatica correlazionale" di Ceccato. Per fare un esempio, se un lessigramma apparteneva alla classe X (primati, umano o no - come Lana, Tim, un visitatore, o altri lessigrammi) poteva essere seguito da un lessigramma appartenente alla classe Y (verbi come mangiare, bere, dare), ma non poteva esserne preceduto - il computer non accettando come "frase corretta", in Yerkish, una sequenza di composta da tre simboli principali come "mela mangia(re) Lana", ma solo "Lana mangia(re) mela": si dovette, insomma, evitare ogni ambiguità, altrimenti le operazioni del computer non sarebbero state svolte. Quando Rumbaugh e Gill dicono che "i concetti erano pronti fin dall'inizio", si riferiscono al fatto che Lana poteva anche, o doveva, soddisfare le sue esigenze basilari (come mangiare, o anche guardare un filmato - quello che non poteva mai fare era uscire dalla stanza) digitando sequenze corrette di lessigrammi sulla tastiera, e chiedendo alla macchina, in tal modo, di darle una mela, una banana, dell'acqua o del latte, etc. Glasersfeld riferisce che Lana ci mise "sei mesi" a imparare a servirsi di quella che era chiamata la "macchina", con un lessigramma suo - non compatibile con verbi come "fare il solletico", ad esempio, per "soddisfare tutte le sue esigenze". Presumibilmente, a questi sei mesi si riferiscono anche Rumbaugh e Gill, quando dicono che "solo" la connessione con le strane cose che stavano facendo, a lei, i ricercatori, erano ancora da stabilire. Presumibilmente, insomma, si riferiscono ai tentativi dei ricercatori per insegnarle ad usare il lessigramma "nome-di", che era incluso nel programma di addestramento all'uso del calcolatore. Dire che "ci vollero 1.600 tentativi a Lana per imparare i nomi di banana ed M&M, ma meno di cinque tentativi per i successivi cinque elementi, e solo due per due di essi", non ha molto senso se non si spiega che Lana doveva

imparare a digitare sequenze di svariati lessigrammi, e nel corretto ordine, per ottenere qualsiasi cosa dalla “macchina” - e, in aggiunta, alla procedura “ostensiva” si affiancava l’insegnamento dello strano lessigramma “nome-di”.

L’inclusione di un lessigramma per il significato di “nome-di”, purtroppo, non viene discussa particolarmente a fondo in “Linguaggio e comunicazione nel costruttivismo radicale” (stranamente, con il senno di poi), e la sequenza dei 1.600 presunti “tentativi” di Lana (o tentativi dei ricercatori), non mi pare venga nemmeno nominata. Glasersfeld spiega, in generale, che misurazioni del genere (li chiama “test”) non hanno senso dato che Lana, come un altro scimpanzè, e spesso anche un umano, non ha alcuna motivazione ad eccellere in prestazioni del genere, avulse come risultano dalla sua normale vita quotidiana e dai suoi interessi. Questa fu la motivazione, a suo dire (era praticamente l’unica cosa che diceva in proposito), per la quale chiuse il discorso e il sipario sulla sua partecipazione al progetto Lana.

Come nel caso dei Gardner, che iniziarono imparando loro l’Ameslan per poi ottenere, in quel modo, modestissimi risultati con Washoe, anche in questo caso il comportamento dell’insegnante spiega assai meglio il risultato del processo educativo, rispetto a quello dello studente. Glasersfeld, concludendo l’ultimo saggio pubblicato nella raccolta del 1989, spiega che “in qualche modo” Lana è riuscita a impadronirsi della grammatica correlazionale da lui implementata nello Yerkish. Tanto di cappello a lei, insomma, visti e considerati i limiti dei suoi insegnanti, del linguaggio stesso, e anche della macchina. Andando con ordine, oltre al fatto che aveva già due anni e quindi va considerato come apprendimento di una “seconda lingua”, ovviamente più difficile rispetto all’apprendimento “naturale” della prima, va considerato che:

- a) la sequenza di base dei “1.600 tentativi” prevedeva, se non sbaglio, ben 7 simboli (siamo ai limiti della “legge di Miller”, o “legge del numero di telefono”, nel senso che per ricordarsi la sequenza bisogna romperla in semilavorati di due o tre pezzi):

“(imperativo) macchina dare M&M a Lana”), incluso il “punto fermo” finale corrispondente all’invio all’elaboratore della sequenza stessa, facile da dimenticare per chi non ha dimestichezza con gli elaboratori elettronici (anche Glasersfeld non lo considera nell’analisi statistica delle sequenze, che parte da 4, presumibilmente “Please machine give milk”, o simili). Glasersfeld credo alluda ad animate discussioni interne al gruppo di ricerca, ma i cui esiti sa che vengono poi resi pubblici, quando dice che “il parlante inglese deve ricordare un’altra particolarita’ dello Yerkish”, che accetta come impliciti gli ultimi due lessigrammi (“a Lana”) se a digitare la sequenza e’ la stessa Lana (p. 260) - anche se l’implicito qui riguarda le procedure computerizzate di implementazione e non lo Yerkish in quanto tale (Lana non deve fare premesse, quindi che sia lei a parlare il sistema lo aggiunge basandosi sulla tastiera, che potendo entrare l’istruttore nella stanza non necessariamente identifica l’autore della frase - come fa il corpo del parlante nel caso della comunicazione ordinaria).

- b) Il lessigramma “nome-di”, dice Glasersfeld, non ha un corrispettivo in inglese, nel senso che bisogna correlare “name” e “of” (ma “of” nello Yerkish e’ gia’ stato vincolato come “preposizione partitiva = PP”, designante una relazione “parte-tutto”, come in “color of banana”, p. 240 - come se una banana verde non fosse anch’essa una banana ed escludendo usi del tutto legittimi di “of” in inglese); inoltre, dico io, il lessigramma ha lo sfondo nero che identifica i lessigrammi appartenente alla classe delle “relazioni concettuali” (come se una relazione possa non essere “concettuale”), non distinguendolo, lo sfondo, dal lessigramma proposto per “of” di cui sopra (mentre il rapporto semantico, in quanto tale, avrebbe forse meritato una considerazione particolare nell’architettura del linguaggio, quantomeno dando uno sfondo di colore diverso al lessigramma, come Glasersfeld ha fatto per gli imperativi, le domande, l’affermazione (yes”) e la negazione (“no”), o il punto di fine messaggio).

- c) La macchina non era in grado di fornire banane intere ma solo pezzi di banana. Di conseguenza, volendo chiederle “banana”, era necessario digitare anche “pezzo” “di” (rieccolo, l’“of” di cui sopra, con sfondo nero a differenza di “banana” che essendo un oggetto commestibile aveva come sfondo un colore diverso, e diverso anche da quello di oggetti non commestibili), portando i lessigrammi, se non erro, a 9 (e aumentando, ovviamente, anche il numero dei colori di sfondo coinvolti).
- d) La macchina, nota Glasersfeld, funziona “sempre che sia accesa”, e ha limiti di manovra molto limitati che impongono ai programmatori di restringere al massimo il numero di operazioni di ri-classificazione delle sequenze correlato-correlatore-correlato come correlati singoli da cui procedere, in base all’ispezione degli “indici di correlazione” di cui ogni singolo correlato (o meglio, ogni sotto-classe, per esempio quella dei “primati famigliari” che sta sotto il colore assegnato agli “attori autonomi” ma, e solo per il computer e i programmatori, ha una sua sigla - questo a Lana non viene esplicitato) che consentono o meno il suo uso, alla destra e/o alla sinistra, di ogni specifico correlatore (correlatori che, anche nel caso del “di”, o “of”, di cui sopra, non corrispondono a lessigrammi ma vengono attivati dal programma stesso in risposta ai lessigrammi effettivamente digitati - sono tutti impliciti, insomma). Quindi nel riclassificare l’elaboratore costruisce sequenze diverse, e alternative, che poi abbandona o conserva fino a che, dopo aver ricevuto il punto, ne rimane (si spera) una, e una sola (che attiva la procedura, incluso passare la parola a Tim, o che viene registrata come “scorretta”). Tenendo presente che siamo nei primi anni ‘70, il fallimento di un parlante inglese (lo Yerkish e’ modellato sull’inglese e questo consente, in qualche modo, dice anche Glasersfeld, di evitare problemi di analisi propriamente “semantica”, del resto non accessibili all’impianto della grammatica correlazionale, in quanto destinata ai computer) che non padroneggiando al meglio lo Yerkish, e alle prese con un elaboratore elettronico che

va e non va, e con uno scimпанze' a cui non ne puo' importare meno dell'intera faccenda (vuole solo trovare il modo di evadere), sarebbe stato anche comprensibilissimo. Tanto di cappello, tutto sommato, anche a Tim, se in soli sei mesi le cose hanno iniziato a funzionare.

- e) Purtroppo, Glasersfeld dice solo che "a un certo momento", quando Tim ha introdotto la "scatola" come nuovo oggetto, Lana ne ha chiesto il nome. La cosa sembra sorprenderlo, ma dalle operazioni svolte da Tim potrebbe anche essere che il suo obiettivo fosse proprio quello. Nella scatola c'e' infatti un cioccolatino (forse M&M), e Lana usa le parole che sa per averla, poi ricevendo altri contenitori vuoti, finalmente, chiede il nome di quello in cui Tim ha messo cioccolatino (che, presumibilmente, non vuole darle, a meno che non nomini la "scatola" - di cui non sa ancora il nome). Anche il fatto che Gould, che non c'entra niente, viene a sapere subito della riuscita dell'esperimento fa pensare a un'operazione di pubbliche relazioni piu' che ad un risultato scientifico sorprendente (nel 1977 escono sia "Ever Since Darwin" che il rapporto conclusivo del "Lana Project" - e, per il momento, fermiamoci qui).

### **3. Considerazioni conclusive, fino a nuovi ritrovamenti (nella mia testa o altrove).**

Ritengo poco verosimile che Gould si sia improvvisamente "perso" di fronte al problema del "concettualizzare e astrarre". Non so, ma lo escluderei, se abbia inserito Lana al momento di raccogliere i pezzi nel volumetto del 1977. Escluderei anche che nel 1977 fosse tanto meno preciso, in queste cose, che, ad esempio, nel 1996, quando ri-pubblica "The Mismeasure of Man" con una nuova introduzione, da "ciccare" completamente i dati dell'esperimento su Washoe. Gould rilegge e riflette sul ritoccare o meno le sue ri-pubblicazioni, e ne informa a dovere il lettore, dimostrandosi estremamente attento alle questioni di semantica, metafore o allusioni ovviamente incluse, forma delle citazioni e, soprattutto, implicazioni politiche, o culturali, come si voglia dire, nel senso piu' generale, di quello che sostiene. Ed escluderei,

infine, ovviamente, che la questione della competenza linguistica degli scimpanze' meritasse, dal suo punto di vista, meno attenzione di quella della presunta "intelligenza" dell'uomo "bianco", o, in altri termini, della questione del "razzismo scientifico" (ovviamente, di fatto e' stato cosi', ma qualcosa non quadra).

Dalla nuova Introduzione alla ri-edizione di "The Mismeasure of Man", nel 1996, risulta il suo rapporto di amicizia con Noam Chomski, notoriamente scettico a riguardo di qualsivoglia attribuzione di un "linguaggio" a chicchessia che non fosse un essere umano. Con lui, e quasi nessun altro, avrebbe discusso come rispondere ai propri critici. Rispondere con il silenzio, che "disorienta l'aggressore", come nient'altro, sarebbe stato il loro paradigma primo per la sopravvivenza accademica necessaria, dal loro punto di vista, anche rispetto a quella politica. Si risponde, spiega Gould che, evidentemente, sta rispondendo, solo al "falso" - anzi, solo a quello che "rischia di crescere autonomamente", di proliferare. Quanta ragione aveva, Lana, a non volerne sapere piu' del necessario di gente, noi esseri umani e specialmente "ricercatori", che discute solo per dar torto agli altri e per illudersi e illudere di essere titolari del "vero" (se non e' falso e' vero...).

Glaserfeld, che dopo l'esperienza con Lana si butta su Piaget (Lana aveva gia' "due anni" !) e sull'apprendimento della matematica da parte dei bambini (gli era spiaciuto di aver dovuto interrompere gli studi di matematica, causa invasione nazista dell'Austria), guardandosi indietro si lamenta giustamente del fatto che il suo "costruttivismo radicale", di cui inizia a parlare in questo periodo, ha trovato unita, come opposizione, una incoerente fratellanza (dico io, in qualche modo marxiana e unita nel rappresentare l'opposizione al "capitalismo", nel nome della separazione di Darwin dall'Inghilterra vittoriana, il primo, e almeno in una prima fase, della completa separazione delle sue vesti "scientifica" e "politica", il secondo) "chomskiana e comportamentista".