

# LA MENTE CHE SI PROPAGA. KAUFFMAN LEGGE WITTGENSTEIN

Emiliano La Licata - emiliano.lalicata@gmail.com

Dipartimento di Scienze Cognitive, della formazione e degli studi culturali - Università degli studi di Messina

## Abstract

The relation between Cognitive Sciences and Philosophy is very controversive. On one side, Philosophy tries to draw Science's Research lines, on the other, Science working in an autonomous way wants to offer to Philosophy theoretical material about that philosophers must reflect. Is it possible an equal dialogue between Science and Philosophy? Scientist Stuart Kauffman in *Investigations* is getting in an imaginary discussion with philosopher Wittgenstein. The results of this dialogue are extremely attractive for a Paradigm foundation that should can be called Propagating Mind, and that should can be very interesting for Cognitive Sciences. According to Kauffman, Language-game theorized by Wittgenstein is a place for semantic emergentist and constructivist phenomena. In Language-game, it produces a collective Mind propagating semantic and creative organization. Philosophical Investigation's speakers are autonomous agents constructing emerging meaning in a propagating cluster.

**Key-words:** Kauffman, Wittgenstein, propagating mind, creativity, emergence, constructivism

## Filosofia e scienze cognitive

La relazione tra la filosofia e le scienze cognitive è una questione quanto meno spinosa; ci sono molteplici modi con cui si prova ad affrontare il tema. Ne analizzerò alcuni.

1) Si può fare filosofia delle scienze cognitive portando avanti una analisi di quelli che sono i presupposti teorici che muovono la ricerca degli scienziati cognitivi; questa è, per esempio, la strada che percorre il volume di Diego Marconi (2000), *Filosofia e scienza cognitiva*, che si dirige proprio nella direzione appena indicata: un'analisi dei presupposti filosofici, dei concetti e delle idee che informano il lavoro degli scienziati della cognizione. Il libro di Marconi è una elegante esposizione della filosofia che soggiace ai programmi di ricerca delle scienze cognitive.

2) Si può fare filosofia delle scienze cognitive con l'intento di indagare quali siano le conseguenze dei programmi di ricerca delle *Cognitive Sciences* sulle forme di vita che esse indagano. Dunque, una sorta di critica filosofica delle scienze cognitive. In *Post-Human*, Roberto Marchesini (2002) descrive, per esempio, il possibile paesaggio futuro della nostra forma di vita manipolata dalle scienze che hanno come oggetto di sperimentazione la vita stessa e le capacità specie specifiche umane: il linguaggio, la mente e l'intelligenza prettamente umana.

Per ora tralascio il punto 2 verso il quale simpatizzo fortemente e che vorrei fosse oggetto di un articolo a sé, e volendomi concentrare sul punto 1, mi sembra opportuno evidenziare il fatto che nella dialettica filosofia/scienze cognitive, ci sono almeno due modi per interpretare questa relazione a volte assai difficile.

1) Orgoglio filosofico (OF). La filosofia non si piega alle esigenze della scienza e, attraverso una analisi ragionata, detta le regole della ricerca scientifica. In un certo senso e non del tutto, in questa direzione si dirige il volume di Shaun Gallagher e Dan Zahavi (2010), *La mente fenomenologica*: rispolverando la tradizione fenomenologica, i due autori tracciano con vigore filosofico le linee di ricerca che gli scienziati devono seguire per condurre uno studio

corretto della mente. Oppure, penso al vasto ed articolato progetto filosofico che ha come oggetto teorico la "Naturalizzazione della mente". In definitiva, la scienza cognitiva è agli ordini della filosofia.

2) Strapotere scientifico (SS). La filosofia può e deve filosofare a partire dai "dati" e dalle scoperte fornite dalle scienze cognitive. Questo è, per esempio, l'atteggiamento della *Neurofilosofia* che sposa in pieno la frase di Patricia Churchland: "se devi capire la mente, devi capire il cervello". La ricerca scientifica che segue i suoi percorsi interni ed autonomi, propone ai filosofi le sue scoperte e offre, così, il materiale - l'oggetto teorico - alla filosofia, a partire dal quale essa può cominciare a muovere riflessioni più generali. In definitiva, la filosofia è agli ordini della scienza cognitiva.

Per mettere subito le cose bene in chiaro, devo dire che la mia posizione su questo argomento si discosta dagli ultimi due punti appena esposti. Essi sono due facce della stessa medaglia: la medaglia dell'imperialismo culturale. Talvolta, l'OF rivendica la forza secolare di una tradizione di pensiero e si arrocca su posizioni elitarie. L'SS cerca solo una giustificazione filosofica per le sue ricerche e tendenzialmente snobba non solo la parola dei filosofi che esprimono scetticismo costruttivo per le sue ricerche, ma qualsiasi altra parola che non provenga dalla comunità scientifica o filosofica che, così per intenderci, sta dalla sua parte. Si tratta di due posizioni molto simili e che hanno in comune il desiderio di non dialogare e la volontà di non ascoltare.

Ci sono alcuni concetti che ritengo fondamentali per meglio chiarire come si potrebbe impostare una relazione paritaria e non verticale tra scienza e filosofia, e che sono maturati attraverso la lettura di alcuni scritti che vorrei brevemente commentare.

Dal punto di vista della filosofia della scienza, le mie posizioni risentono fortemente delle letture di Feyerabend (1981), Bateson (1977) e Foucault (1966):

1) dalle letture degli autori appena riportati, ne viene

fuori il concetto che la scienza non può essere avulsa dalle strutture sociali all'interno delle quali vive e si sviluppa. La scienza è in continua relazione con l'ambiente naturale e sociale all'interno del quale si sviluppa, una relazione tutta da chiarire attraverso analisi sociologiche, antropologiche e prettamente filosofiche che, queste ultime, in un autore come Foucault, investono l'analisi delle strutture di potere che attraversano una struttura sociale.

2) La scienza non è né neutra né oggettiva. Proprio per il fatto che l'analisi della scienza non può che allargare il suo sguardo alle strutture sociali, essa perde la sua connotazione oggettiva e disinteressata per diventare un fenomeno storico, sociale ed antropologico (la tribù degli scienziati, Feyerabend).

Foucault ha felicemente mostrato come dietro il limpido *regime di enunciati* che sono socialmente denominati scienza, si apre un terreno di scontro che, come in tutte le battaglie, è luogo di molteplici e contraddittorie storie che si intrecciano in maniera non lineare e che investono, a vari livelli, tutti gli aspetti della vita quotidiana.

3) Bateson ha sottolineato che la razionalità scientifica è connessa ad un contesto più ampio che, in primo luogo, è identificabile con il corpo che è passione ed emozione, ed in secondo luogo con una struttura più ampia che è la Relazione. La Relazione è lo *streaming* comunicativo che tiene uniti corpi e menti attraverso il fenomeno linguistico. Questo flusso relazionale si cristallizza in un *pattern* che Bateson chiama *mente ecologica*, un *pattern* che vive tra i corpi e i soggetti. La razionalità dello scienziato è, dunque, relazionalmente connessa, e, per questo, deve fare i conti, con parti di una mente ecologica più estesa che ne condiziona le scelte cosiddette razionali.

Per ciò che riguarda la filosofia della filosofia, cioè, quella metariflessione che prova a rispondere alla domanda "Che cosa è la filosofia?", le mie posizioni sono del tutto orientate verso le idee di Foucault e Deleuze-Guattari:

1) al Collège de France, tra un corso e l'altro, così Foucault commenta la sua attività filosofica: «Ma, in definitiva, quel che faccio - non dico quello per cui sono portato, perché non lo so affatto, non è né storia, né sociologia, né economia. È piuttosto qualcosa che in un modo o nell'altro, per semplici ragioni di fatto, è vicino alla filosofia, cioè alla politica della verità. Non vedo altre definizioni della parola "filosofia" se non questa. Ebbene, siccome si tratta di politica della verità e non di sociologia, né di storia o di economia, voi capite che l'analisi dei meccanismi di potere, così come la concepisco, deve mostrare gli effetti di sapere prodotti dalla nostra società, dagli scontri, dai conflitti che vi hanno luogo e dalle tattiche di potere che sono gli elementi di questa lotta» (2005: 14). Queste poche frasi ci fanno subito intuire che la filosofia, per Foucault, non è e non può essere metafisica, non è e non può essere ricerca astratta e disinteressata della verità: la filosofia non è *metafisica* della verità, ma *politica* della verità. Per Foucault, la filosofia è analisi destrutturante della realtà, analisi e smascheramento dei meccanismi che portano a considerare verità incontrovertibili, enunciati e pratiche funzionali a forme di potere. Una filosofia postmetafisica che rivolge i suoi occhi alla realtà, in primo luogo per smascherarla dai

suoi travestimenti metafisici che sono prodotti da forme di potere, e, in secondo luogo, per provare a modificarla.

2) Nel loro "Che cos'è la filosofia?", Deleuze e Guattari (2002) tracciano una idea di filosofia orientata verso la creatività dei concetti. Fare filosofia è inventare, creare concetti che siano in armonia con i desideri di coloro che creano, che possano essere portati come dono agli *amici* e che possano, inoltre, sfidare senza timore i *nemici*. Fare filosofia, così, per Deleuze e Guattari, equivale ad inventare una forma di vita e ad avere il coraggio di viverla: la filosofia «non è contemplazione, né riflessione, né comunicazione. (...) Creare concetti, significa almeno fare qualcosa» (2002, XIV-XV).

Se si condividono queste idee, la relazione tra scienze cognitive e filosofia può essere dislocata nell'accezione di una apertura a un dialogo senza pregiudizi che conduce al non così utopico e, per me, auspicabile feyerabendiano *anything goes*. *Anything goes* significa che si può essere liberi di sviluppare un pensiero attraverso il dialogo aperto, in buona fede e senza pregiudizi che si può instaurare tra la tradizione di pensiero scientifica e la tradizione di pensiero filosofica. Dunque, un *Anything goes* coraggioso, molto serio, poco narcisistico e per nulla dilettesco. In questo articolo, vorrei mostrare come lo scienziato Stuart Kauffman è entrato in un aperto, proficuo e immaginario dialogo con il filosofo Wittgenstein, e come a partire da questa relazione dialogica e paritaria sia possibile sviluppare concetti sul significato e sulla mente, oggetto di studio delle scienze cognitive.

### L'organizzazione propagante: una filosofia/scienza della vita

Kauffman intitola un suo libro *Investigations (Esplorazioni evolutive)*, richiamandosi, per sua esplicita ammissione, alle *Philosophical Investigations (Philosophische Untersuchungen)* di Wittgenstein (2000, p. 4), per molte ragioni e da diversi punti di vista che desidero esporre e se è possibile ampliare in una direzione tale che sia possibile costruire un ponte tra la scienza della complessità di Kauffman e le riflessioni filosofiche di Wittgenstein sul significato e sul mentale, oggetti di studio delle scienze cognitive.

A pagina 4 di *Esplorazioni evolutive (Investigations)*, Kauffman richiama Wittgenstein cercando subito un rispecchiamento nel filosofo viennese: così come il Wittgenstein delle *Philosophical Investigations* infrange la tradizione filosofica dell'atomismo logico della quale si era nutrito in giovinezza, così egli vuole tracciare le linee di una filosofia/scienza della vita con l'obiettivo di superare forme di pensiero che vogliono spiegare il fenomeno della vita in termini riduzionistici ed atomistici.

La filosofia/scienza di Kauffman ruota attorno al concetto di *organizzazione propagante* che si declina e si dipana attraverso la definizione delle categorie di *agente autonomo*, *lavoro*, *vincolo*, *liberazione vincolata di energia e creatività*. Dice Kauffman che un *agente autonomo* è un sistema autoriproduttivo capace di eseguire almeno un ciclo di lavoro termodinamico. Gli agenti autonomi compiono lavoro per riprodurre se stessi e, nel compiere que-

sto lavoro, costruiscono vincoli sul rilascio dell'energia che, a sua volta, pone le condizioni per altro lavoro. Il vortice della complessità del vivente è così esemplificato in questo circolo virtuoso: *il lavoro costruisce vincoli, ma sono necessari vincoli alla liberazione di energia per svolgere lavoro*. Questo inarrestabile ciclo vitale conduce alla costruzione imprevedibile e coevolutiva della biosfera; gli agenti autonomi costruiscono e propagano organizzazioni di lavoro, costruzioni di vincoli che continuano a propagarsi diversificando sempre più l'organizzazione della biosfera. Gli esiti di questi processi, a detta di Kauffman, sono del tutto imprevedibili.

In breve, comunità di agenti autonomi cominciano a manipolare l'ecosistema a proprio vantaggio, creando, così, molteplici nicchie di esistenza, forme di vita e modi di stare al mondo. Questa manipolazione innesca processi che creano vincoli per il rilascio di ulteriori forme di energia che favoriscono la comparsa o la trasformazione di forme di vita: pensiamo, per esempio, al passaggio, nel neolitico, dal nomadismo all'agricoltura - al lavoro che è servito per compiere quel salto -, o al passaggio dall'energia prodotta dal carbone all'energia prodotta dal petrolio, a quale sforzo tecnico gli agenti umani sono dovuti andare incontro per costruire vincoli capaci di estrarre lavoro da quelle fonti di energia; questi due esempi ci fanno riflettere su due grandi spartiacque che hanno ridefinito le forme di vita umane con il rilascio di nuove forme energetiche che producono ulteriore lavoro e ulteriori nicchie evolutive, e, naturalmente, anche la scomparsa di altre forme di vita.

La proposta di Kauffman sull'origine e sullo sviluppo della vita è una proposta *collettiva, dinamica, alchemica e letteraria*. *Collettiva* perché un qualsiasi agente autonomo è una totalità collettivamente autoriproduttiva; è solo attraverso la mutua relazione lavorativa degli agenti autonomi e delle parti che formano gli agenti autonomi in un contesto spazio-temporale che si produce organizzazione che crea forme: c'è un lavoro collettivo che vede impegnati progressivamente e a vari livelli più agenti autonomi nella costruzione di organizzazione in un contesto storico. *Dinamica* perché implica una produzione e una riproduzione di forme che sono inserite in un tempo irreversibile: la mutua relazione collettiva degli agenti autonomi, continuamente reiterata, ad un certo punto, raggiunge una soglia che prepara una transizione di fase che sfocia in un comportamento emergente globale, impreveduto e totalmente irreversibile. *Alchemica* perché è solo attraverso la fusione di elementi che provengono da più agenti che si può dare vita a nuove organizzazioni e nuove forme: la relazione unificante degli agenti autonomi condivide e mette insieme parti che a lungo andare sfociano in qualcosa di nuovo, di impreveduto. *Letteraria* perché «se (...) non possiamo predefinire lo spazio delle configurazioni, le variabili, le leggi e le condizioni iniziali e al contorno di una biosfera; se non possiamo prefigurare una biosfera, possiamo pur tuttavia raccontare le storie mentre essa si dispiega. Le biosfere esigono i loro Shakespeare non meno dei loro Newton» (2000, p. 33). Con la sua intrinseca e alchemica creatività, la biosfera produce realtà che devono essere narrate; oppure, proprio perché essa è intrinsecamente

imprevedibile, può sollecitare la produzione di narrazioni sui possibili scenari futuri.

Nel delineare la sua filosofia della biologia, Kauffman parte, dunque, dalla definizione di agente autonomo: un essere che produce lavoro, che compie almeno un ciclo di lavoro termodinamico per assicurarsi la sua capacità autoriproduttiva. Il batterio che nuota controcorrente alla ricerca di glucosio è la forma di vita che, per Kauffman, esemplifica in maniera minimale il concetto in questione. Come conseguenza di questo modo di vedere le cose, l'agente autonomo compie lavoro in un ambiente allontanandosi dall'equilibrio termodinamico che, come si sa, è sinonimo di inattività, di morte termica e di cristallizzazione improduttiva: non si produce lavoro in uno stato di equilibrio, ma discostandosi da esso. Lontano dall'equilibrio termodinamico è possibile estrarre lavoro.

Kauffman fa un felice e divertente esempio per esemplificare il concetto di lavoro propagante che genera vincoli che aprono la via ad ulteriore rilascio di energia. Egli invita ad immaginare un cannone che spara una palla che colpisce una ruota a pale, alla quale è collegata una fune che regge un secchio pieno d'acqua immerso in un pozzo. La palla di cannone sparata fa ruotare le pale che, per mezzo della fune, tireranno su il secchio pieno d'acqua che travaserà il suo contenuto in un imbuto connesso ad una condotta che termina in un campo di fagioli (2000, 129-135). L'energia sprigionata dalla palla di cannone, invece di disperdersi in calore, attraverso alcuni vincoli non spontanei - funi, carrucole, ecc. -, favorisce la produzione di energia spontanea - sviluppo e crescita dei fagioli -. Come sappiamo, i fagioli sono una ulteriore forma di energia per l'uomo e per le sue capacità organizzative propaganti.

Dunque, il lavoro è liberazione vincolata di energia e i vincoli sono essi stessi la conseguenza di un lavoro. Il lavoro propagante avviene attraverso processi di organizzazione spontanea, non pianificata a priori, e processi non spontanei, non intenzionali, che servono alla costruzione di vincoli che incanalano l'energia in lavoro, o, ancora, processi che cercano e registrano nuove forme di energia da liberare. Una volta liberata, l'energia costruisce lavoro che si propaga a tal punto da costruire ulteriori vincoli sulla liberazione dell'energia che, liberata a sua volta, costituirà lavoro destinato a propagarsi ulteriormente. In questo vortice di *energia* e di *lavoro propagante* che si autoalimenta, la biosfera si espande e si diversifica.

Kauffman è, dunque, molto interessato a mettere a fuoco il concetto di organizzazione che prende le forme di lavoro propagante, inteso come costruzione e ricostruzione ciclica e sistemica di forme di vita che creano diversità ecologica. Gli agenti autonomi producono in parte lavoro spontaneo, in parte non spontaneo, con la finalità di ricostruire sé stessi; in questa duplicazione di sé, inoltre, il sistema lavora sia per costruire vincoli in grado di sfruttare l'energia acquisita, sia per misurare e registrare la presenza di altre fonti di energia utili. Gli agenti autonomi riproducono se stessi nella continua espansione di sé, sperimentando e ricercando nuove fonti di energia che, a loro volta, favoriscono altra differenziazione, altra organizzazione, altro lavoro, in un girandola di livelli di complessità evolutiva

del tutto imprevedibile (2000, pp. 129-145).

Tutto questo conduce ad una ridefinizione concettuale della relazione tra *vita* ed *entropia*: la tesi di Kauffman è che la creatività degli agenti autonomi è di gran lunga superiore al processo entropico; in sostanza, c'è una ricchezza infinitamente maggiore di organizzazione e di creatività di quanto l'entropia possa gradatamente erodere; ragion per la quale, il processo della vita non è tanto una continua negazione o frenata della naturale ed inesorabile entropia, quanto la infinita ed imprevedibile espansione della biosfera sotto la spinta immensa della ricchezza e della creatività degli agenti autonomi. Il punto di vista della termodinamica è, così, rovesciato a favore della creatività: la vita non è una inevitabile e lenta discesa verso la morte entropica, ma, al contrario, è la continua ed inarrestabile espansione della creatività degli agenti autonomi che costruiscono forme di organizzazione che liberano vincoli energetici che a loro volta creano condizioni per ulteriore organizzazione e ulteriore creatività.

L'organizzazione propagante nella mani di Kauffman diventa un concetto che conduce dritti ad una forma di contingenza imprevedibile; la creatività degli agenti autonomi è senza confini e, davvero, troppo pressante e troppo produttiva per poterla ingabbiare in una o più leggi che possano determinare in anticipo lo spazio di tutte le possibili configurazioni di una biosfera (2000: 265-268); questo ultimo concetto conduce verso una scienza le cui caratteristiche si discostano profondamente dall'idea classica, newtoniana, di previsione; e Kauffman ne è profondamente consapevole. Anche per questo motivo, si decide a dare un taglio sperimentale e azzardato alle sue riflessioni, preoccupandosi poco della struttura formale dei suoi argomenti e lasciando spazio alla vena creativa delle sue intuizioni. Vediamo adesso come i concetti appena esposti vengono da Kauffman messi in relazione alla filosofia di Wittgenstein.

### **Contro l'atomismo logico e verso un costruttivismo radicale e creativo**

A pagine 69 di *Esplorazione evolutive (Investigations)*, con un gesto perentorio e sorprendente, Kauffman esordisce:

«la ragione per cui con tale impudenza ho preso a prestito da lui il titolo, senza presumerne di possederne la statura intellettuale, è dovuta in parte all'analogia tra l'abbandono di Wittgenstein del *Tractatus* e la consapevolezza crescente in me che conoscere significhi vivere un gioco linguistico. (...) La vita e i giochi linguistici sembrano persistentemente aperti a innovazioni radicali che non possiamo dedurre da categorie e concetti precedenti» (2000, p. 69).

Kauffman va dritto al problema senza girarci tanto attorno. In giovinezza, Wittgenstein aveva sposato la tesi dell'atomismo logico che il padre spirituale Russell gli aveva presto insegnato. Come è noto, la filosofia di Russell appartiene a quella tradizione di pensiero anglosassone vicina all'empirismo. Russell cercava un livello di descri-

zione semantica privilegiato, gli enunciati atomici, che nell'ottica russelliana erano riconducibili a frasi che denotano dati sensoriali e di cui si ha conoscenza diretta. Perciò, Russell distingueva gli oggetti di cui si ha conoscenza diretta, sicuri e certi, dagli oggetti che si conoscono perché ci sono frasi che li denotano: «The distinction between *acquaintance* and *knowledge of* is the distinction between the things we have presentation of, and the things we only reach by means of denoting phrases. (...) In perception we have acquaintance with the object of perception, and in thought we have acquaintance with objects of a more abstract logical character; but we do not necessarily have acquaintance with the object denoted by phrases composed of words with whose meaning we are acquainted. (...) All thinking has to start from acquaintance; but it succeeds in thinking *about* many things with which we have no acquaintance» (1994, p. 415). I problemi di Russell nascevano nel momento in cui, per stabilire la semanticità di una frase e il suo valore di verità, doveva riportare gli enunciati del linguaggio comune ad un livello di descrizione molto vicino a quella conoscenza diretta (*acquaintance*) che è il livello di descrizione semantica privilegiata; solamente in quel caso, il valore di verità di un enunciato, secondo Russell, si sarebbe potuto accertare con sicurezza.

Come è noto, nel *Tractatus*, Wittgenstein prosegue questa tradizione di pensiero, cercando un livello semantico privilegiato dove ogni proposizione abbia un senso e un valore di verità, e dove ogni nome che compone la frase denoti un oggetto della realtà. In maniera fortemente edipica, però, Wittgenstein si confrontava con il padre Russell, e, pur rimando nella tradizione filosofica paterna, pervenne a soluzioni fortemente innovative che si potrebbero altrove discutere. Ai tempi del *Tractatus*, l'edipo di Wittgenstein era già vincente, dato il geniale fascino filosofico delle sue proposte, e fu talmente vincente che venti anni più tardi, l'anticonformista filosofo viennese giunge ad una totale rivoluzione filosofica che taglia tutti i ponti con la filosofia dell'atomismo logico, sovvertendola in una proposta filosofica che, a detta di Kauffman, conduce direttamente ad una forma di emergentismo semantico e ad una teorizzazione sulla *complessità* del significato. Vediamo in che senso.

La critica all'atomismo logico della tarda filosofia di Wittgenstein, della filosofia delle *Philosophische Untersuchungen (Philosophical Investigations)*, è argomento assai noto. Kauffman si sofferma, però, su un aspetto di questa critica che conduce ad interessanti riflessioni sulla filosofia della semantica emergentista che Wittgenstein, a detta dello scienziato statunitense, teorizzerebbe.

Kauffman si sofferma sulla critica di Wittgenstein all'idea di semplice: l'idea che possa esistere qualcosa di atomicamente semplice cui corrisponde un nome o una proposizione del linguaggio (grossomodo §§ 46-53 delle *Philosophische Untersuchungen*).

Secondo l'atomismo logico, per potere riportare gli enunciati sulla realtà ad un livello più basso, dove vigono solamente frasi che fanno riferimento ai dati sensoriali, dobbiamo trovare una lista finita di enunciati semplici non ulteriormente scomponibili che caratterizzano un oggetto

o una situazione: ci deve essere una equivalenza tra l'oggetto cui il nome si riferisce e l'insieme finito di proposizioni non ulteriormente scomponibili che si riferiscono ai dati di senso che soddisfano la realtà di quell'oggetto. Se nel mio campo visivo vedo una sedia e un albero, e dico "Li c'è una sedia, lì c'è un albero", per stabilire se quelle proposizioni sono vere, devo trovare una lista finita di frasi di livello più basso che, in termini russelliani, si riferiscono a dati di senso atomici, la cui verità è necessaria e sufficiente affinché gli enunciati di livello superiore siano veri: così, devo trovare una lista finita di enunciati sulla sedia e sull'albero che descrivano le verità sensoriali atomiche che rendono quei nomi veri perché si riferiscono ad oggetti del mondo *realmente* esistenti. In altre parole, la reale esistenza di un oggetto o di una situazione, nei termini russelliani, può essere certificata solo da enunciati sui dati sensoriali: i sensi sono il banco di prova del reale, gli enunciati sui dati di senso sono le verità atomiche che possono fissare il valore di verità degli enunciati complessi sulla realtà.

Con grande coraggio, Kauffman, leggendo Wittgenstein, muove la sua critica all'atomismo logico e afferma che una teoria siffatta non può funzionare perché non è possibile specificare in anticipo una lista finita di enunciati sensoriali la cui verità sia equivalente a enunciati di livello superiore, gli enunciati del tipo "lì c'è una sedia, lì c'è un albero". Sfugge alla specificazione un insieme finito di enunciati su dati di senso che siano veri per tutti i soggetti percipienti (ci sono i daltonici, i ciechi, i sordi, i soggetti "alterati" che percepiscono in altro modo), e, inoltre, che siano veri in tutte le circostanze in cui i soggetti percepiscono sedie e alberi (la percezione di un albero nelle diverse stagioni dell'anno non è, a mio parere, definibile con gli stessi enunciati percettivi).

Per amore di verità, devo dire che la critica di Wittgenstein all'idea di semplice è un po' più sofisticata e si declina in maniera raffinata ed elegante. Vorrei esporre gli argomenti di Wittgenstein perché saranno poi utili per chiarire, nel prossimo paragrafo, in che senso il gioco linguistico è un genere di organizzazione propagante creativa, all'interno della quale avvengono fenomeni che Kauffman definisce come imparentati con l'emergentismo.

Nel paragrafo 46 delle *Philosophische Untersuchungen*, Wittgenstein espone la teoria dell'atomismo attraverso le parole del Socrate del Teeteto. La tesi è che ci sarebbe una ontologia di elementi primi che si possono solo nominare e non ulteriormente analizzare, specificare e chiarificare attraverso altre frasi. Questi elementi primi posseggono solo un nome e niente più, e sono gli elementi atomici sulla base dei quali fondare l'edificio delle frasi complesse che parlano della realtà. La critica wittgensteiniana a questa tesi filosofica non tarda a giungere e si declina su vari livelli di argomentazione, tutti estremamente interessanti ai fini di una maggiore chiarificazione di quella semantica emergentista tanto cara a Kauffman:

1) l'idea di semplice presuppone un'idea di composto. Ci sono troppi usi della parola composto per identificare un corpus di definizioni minimali per qualcosa che è definito 'composto' (critica ripresa, come visto, da Kauffman).

2) Le definizioni di semplice e di composto dipendono dall'uso che ne vogliamo fare in un preciso gioco linguistico. I significati di semplice e di composto trovano localmente una forma contestuale utile allo svolgimento del gioco: «Chiedere «Quest'oggetto è composto?» fuori di un determinato gioco, è simile a ciò che fece una volta un ragazzo, il quale, dovendo indicare se i verbi di certe proposizioni fossero usati nella forma attiva o nella forma passiva, si rompeva il capo per stabilire se il verbo «dormire» significasse qualcosa di attivo o di passivo» (Wittgenstein 1967, § 47).

3) Quando anche noi avessimo una lista di nomi cui corrispondono elementi atomici non ulteriormente definibili, con questa lista di nomi, da un punto di vista semantico, noi non abbiamo fatto ancora nulla: «Col denominare una cosa non si è fatto ancora nulla» (Wittgenstein 1967: § 49). Non abbiamo ancora costruito una trama semantica perché mancano le condizioni contestuali per esprimere senso. La lista di nomi cui corrispondono elementi atomici è, in termini wittgensteiniani, solamente una cassetta degli attrezzi che attendono di essere usati per costruire qualcosa; i nomi della lista sono solo pezzi di un gioco che aspettano di essere mossi sul campo. Quella lista non è altro che materiale preparatorio per i nostri gesti semantici, è materiale che attende di essere usato più o meno sensatamente da qualcuno nei giochi linguistici.

4) Non ha senso interrogarsi sulla realtà di un oggetto, come faceva Russell nel cercare il livello di descrizione minimale che permettesse di stabilire con certezza la reale esistenza delle sedie o degli alberi. Nel denominare qualcosa, Wittgenstein sostiene che non si fa altro che stabilire un *paradigma linguistico* che serve per gli usi che vengono fatti all'interno dei giochi linguistici. Nel denominare qualcosa, non si fa altro che *costruire* un oggetto semantico, un vincolo artificiale, al contempo virtuale (la cui esistenza è immateriale poiché esiste nel linguaggio) e reale (perché entra a fare parte di quella *realtà socialmente* condivisa), che serve per fare qualcosa all'interno dei giochi linguistici. Così, il metro campione conservato a Parigi è una *invenzione semantica*, al contempo virtuale e reale, con la quale e per mezzo della quale, conduciamo i nostri giochi sul misurare: avendo costruito il metro campione di Parigi e avendogli dato un nome, abbiamo costruito un oggetto artificiale e lo abbiamo portato all'interno del linguaggio; con questo, secondo Wittgenstein, abbiamo portato avanti un processo *costruttivo e creativo* perché con quell'oggetto semantico artificiale, conduciamo i nostri giochi linguistici che hanno a che fare con la *prassi* umana della misurazione (Wittgenstein 1967, § 50).

Pratiche e giochi linguistici, realtà e linguaggio, sono uniti in questa forma di *costruttivismo radicale e creativo* della nostra forma di vita che manipola la cosiddetta realtà con lo scopo di farne qualcosa, e le cui azioni si manifestano, ogni volta, con e nella realizzazione dei giochi linguistici, all'interno dei quali costruiamo oggetti semantici, artificiali e reali, che ci servono per portare avanti le *pratiche* tipicamente umane, le prassi della nostra *forma di vita*. Quanto detto, ci conduce a quell'emergentismo semantico di cui parla Kauffman quando interpreta Wittgenstein e di cui discuterò nel prossimo paragrafo.

## Termodinamica degli agenti autonomi e dei parlanti: la creatività linguistica umana

Kauffman ha ben chiaro che con l'introduzione della nozione di gioco linguistico, per Wittgenstein, il senso di una frase non è più definibile sulla base di un insieme chiuso di specificazioni che siano valide in tutte le situazioni. Al contrario, con l'introduzione del concetto di gioco linguistico, le frasi ricevono un senso all'interno di quel *cluster* codefinitorio di concetti «che scolpiscono il mondo in modo nuovo» (2000, p. 71). Questo significa che:

1) molto banalmente, il significato di una espressione è *codefinito* all'interno del gioco linguistico che consta di regole e prassi che danno una cornice semantica all'espressione.

2) Molto meno banalmente, il gioco linguistico *manipola* l'ambiente e costruisce, inventa una realtà rituale, una prassi semantica e sistemica (che si ripete nel tempo), caratteristica della forma di vita umana.

Approfondiamo meglio il punto 2, proprio perché conduce, in una lunga planata teorica, verso quell'emergentismo semantico wittgensteiniano che Kauffman ravvisa. Nel punto 4 della critica all'idea di semplice di Wittgenstein, appare evidente che dare un nome a qualcosa significa creare un oggetto semantico che serve per portare avanti le prassi dei giochi linguistici. Nominare significa fare emergere dallo sfondo dell'entropia semantica qualcosa che è utile per i giochi. Costruiamo un oggetto, lo nominiamo "metro campione", lo conserviamo a Parigi: quel metro campione ci serve per giocare i nostri giochi che hanno, per esempio, a che fare con la misurazione. Torniamo per un attimo a Kauffman e alla termodinamica degli agenti autonomi. In precedenza, Kauffman ha affermato che vivere è giocare un gioco linguistico, i cui esiti sono aperti e imprevedibili; così continua il nostro scienziato, senza remore e in maniera euforica:

«In breve, una biosfera è una costruzione coevolutiva autoconsistente di agenti autonomi e di modi di guadagnarsi da vivere, a loro volta autoconsistentemente ben esplorati dalle procedure di ricerca che gli agenti autonomi stanno usando (...). Noi, creature viventi, stiamo letteralmente costruendo il nostro mondo tutti insieme» (2000, pp. 100-101).

Il costruttivismo creativo e radicale di Kauffman trova una teorizzazione nella filosofia degli agenti autonomi che, nel loro ruotare attorno ai cicli termodinamici, producono lavoro che si propaga: manipolano la realtà a loro vantaggio, costruiscono vincoli per sfruttare l'energia e per assicurarsi la riproduzione di sé stessi, misurano e cercano nuove fonti di energia, costruiscono vincoli per incanalarla e per renderla utile alla propagazione di altro lavoro.

Da un punto di vista termodinamico, gli agenti autonomi producono organizzazione utilizzando fonti di energia a *bassa entropia* (forme ordinate ma statiche che non hanno, cioè, ancora un uso - materia grezza -) che viene trasformata in lavoro che genera altro lavoro ed organizzazione e che poi si dissipa irreversibilmente, diventa, cioè, *alta entropia* (disordine assoluto, nessuna forma, nessun ordine), una volta usata nel lavoro svolto.

Ebbene, portiamo lo schema termodinamico di

Kauffman nella filosofia di Wittgenstein. Ogni atto linguistico, ogni enunciato, ogni atto denominativo, ogni atto semantico è un atto creativo perché crea forme, mette insieme parti e produce qualcosa di potenzialmente nuovo che si propaga all'interno del gioco. Il gioco è pieno di gesti semantici creativi che si connettono gli uni agli altri creando, così, un ricamo semantico, una struttura semantica che si sviluppa in quel *cluster* codefinitorio e manipolativo dell'ambiente che prende il nome di *Sprachspiel* (1953, § 7).

Diamo un'occhiata ai punti 2 e 3 della critica di Wittgenstein all'idea di semplice. Immaginiamo di avere in mano una lista di nomi che contrassegnano altrettante cose, cosa ce ne facciamo? Con quella lista in mano e fuori dal lavoro linguistico che si materializza nei giochi, che cosa facciamo? «Mit den Bennenen eines Dings ist noch *nichts* getan» (1953: § 49): *nichts*, nulla; abbiamo in mano solo bassa entropia che deve essere *usata* creativamente nei giochi linguistici.

Che cosa è una espressione ostensiva senza l'uso contestuale che avviene all'interno dei giochi? «Kann alles Mögliche sein, oder nichts» (1953, § 6): di nuovo, *nichts*, nulla; abbiamo davanti a noi solo bassa entropia in attesa di diventare lavoro linguistico, uso linguistico che si propaga nel gioco, che si connette agli altri gesti nella commedia o nel dramma del gioco linguistico.

«Se dico a qualcuno, senza dargli ulteriori spiegazioni: «Ciò che vedo ora davanti a me è composto», quello avrà il diritto di chiedermi: «Che cosa intendi per 'composto'?» Può volere dire qualsiasi cosa possibile!» - La domanda: «Ciò che tu vedi è composto?» ha veramente senso soltanto quando sia già ben certo di quale tipo di composizione - vale a dire di quale particolare uso di questa parola si tratti» (1967, § 47).

Che cosa significa la parola "composto" in un gioco linguistico? Devo possedere già un uso regolato della parola "composto" per esprimere qualcosa di sensato, oppure devo inventare sul momento un uso della parola per meglio dare una spiegazione.

In termini termodinamici, devo o costruire sul momento una nuova forma semantica attraverso un lavoro definitorio, o devo esibire, attraverso un lavoro linguistico, una forma semantica già conosciuta, al fine di ricordarmi con il mio interlocutore per creare un *pattern* semantico nel bel mezzo di una organizzazione semantica, ed evitare, così, che il lavoro semantico scivoli verso forme entropiche: insensatezze, incomprensioni e smarrimenti comunicativi.

Nel gioco linguistico e nel gioco naturale, gli agenti autonomi costruiscono organizzazione semantica propagante: trame di senso che si costruiscono attraverso un lavoro semantico. Così, essi seguono le regole del gioco, possono violarle, provano a violarle o a cambiarle, cercano nuove regole, ne inventano altre o si limitano a seguire quelle già tracciate.

La termodinamica dei parlanti delle *Philosophische Untersuchungen* è presto chiara: c'è un gioco linguistico regolato con flessibilità, si prende parte a questo. Prendere parte ad un gioco significa cominciare a lavorare semantico.

ticamente, cominciare a produrre creatività linguistica collettiva. Si producano frasi che provano a raccordarsi al contesto. Così, si fa *uso* del materiale linguistico a bassa entropia, forme semantiche già conosciute, usi regolati, o ci si avventura verso la costruzione radicale di nuove forme, definendo e ridefinendo i concetti e gli usi linguistici.

Nel paragrafo 29 delle *Philosophische Untersuchungen*, c'è uno splendido esempio di *creatività linguistica emergente*. Qual è la definizione ultima della parola 'due'? (Tipica domanda russelliana-fregeana) Si potrebbe dire, per esempio, che "Questo numero si chiama 'due'" è una buona definizione di 'due', dal momento che con l'introduzione della parola 'numero' per definire 'due', riusciamo a trovare un posto nel linguaggio alla parola 'due'. Ma, osserva Wittgenstein, con ciò non abbiamo risolto davvero nulla, al contrario, i nostri problemi sono appena cominciati. Dobbiamo definire la parola 'numero' affinché la frase "Questo numero si chiama 'due'" abbia senso, e dobbiamo definirla con altre parole che devono essere a loro volta definite: così possiamo, teoricamente, trascorre la nostra esistenza a cercare definizioni ultime (lavoro noioso per uno come Wittgenstein - vedi Monk (1991). Tutto questo non ha senso per il Wittgenstein maturo, che spiega:

«Se nella definizione ostensiva del due sia necessaria la parola «numero» dipende dall'eventualità che, senza questa parola, l'altro concepisca la definizione diversamente da come desidero. E ciò dipende dalle circostanze in cui si dà la definizione, e dalla persona a cui la do.

E il modo in cui quello 'concepisce' la definizione si vede dal modo in cui usa la parola definita.» (1967, § 29)

Quando usiamo la parola 'numero' per definire 'due'? Quando dobbiamo costruire creativamente una struttura di senso che ci serve per compiere alcune mosse nel gioco linguistico, come, per esempio, fare comprendere al nostro interlocutore quello che vogliamo esprimere. In quella circostanza, dopo avere ascoltato l'interlocutore, cominciamo a elaborare, con un lavoro semantico atto a costruire una struttura di senso contestuale, una strategia di raccordo semantico che ci serve per un preciso scopo nel gioco, in quel preciso gioco, con quella precisa persona, in quel preciso spazio-tempo che è *qui e ora*: evitare forme entropiche come l'incomprensione o la confusione.

### La mente che si propaga

Il significato è un trama relazionale emergente, collettiva e alchemica (unisce e trasforma oggetti semantici), che gli agenti autonomi costruiscono e ricostruiscono nei giochi linguistici. Questa è la lettura che Kauffman dà di Wittgenstein. Nel lavorare collettivamente, gli agenti autonomi mettono insieme e raccordano parti di senso fino a creare strutture nuove in una trama semantica che si interseca, che si divide e si riallaccia ogni volta in maniera sempre diversa.

Parlare è compiere atti creativi in una prassi collettiva (il gioco linguistico); ne abbiamo visti almeno tre nei passi dei paragrafi delle *Philosophische Untersuchungen* riportati:

1) primo atto creativo: dall'entropia semantica, tiriamo fuori, inventiamo un oggetto virtuale e reale a cui diamo un nome (1967, § 50).

2) secondo atto creativo: usiamo quell'oggetto virtuale e reale per giocare, e lo mettiamo, inoltre, in relazione con gli altri oggetti che gli altri agenti autonomi portano nel gioco linguistico (1967, § 47-49).

3) terzo atto creativo: costruiamo oggetti sensati contestuali mentre giochiamo, per armonizzare e propagare l'organizzazione semantica ed evitare, così, entropia (1967, § 29).

C'è, dunque, una struttura di senso che gli agenti autonomi creativamente formano nel gioco linguistico, ogni volta in maniera diversa, ogni volta con esiti nuovi, innovativi ed imprevedibili. Questa struttura di senso che emerge dal lavoro collettivo degli agenti autonomi, una struttura in espansione, ciclicamente definita, ridefinita, codefinita e soggetta ad entropia, è una *mente propagante*: una organizzazione semantica che si propaga in una dinamica perennemente creativa soggetta ad entropia. Giocare è compiere *perennemente* atti creativi insieme agli altri, costruire collettivamente e ogni volta in maniera diversa un *pattern di senso* sullo sfondo dell'*entropia semantica: la mente propagante*.

Per esigenze di spazio, non posso in questa sede né addentrarmi ulteriormente e meticolosamente nel problema della creatività radicale e imprevedibile della nostra forma di vita, tema che viene più volte e da più punti di vista teorizzato da Wittgenstein nelle *Philosophische Untersuchungen*, né posso ulteriormente chiarire i contorni del problema della *mente propagante* dei giochi linguistici.

Mi limito solo a dire che l'idea di una mente collettiva e propagante è abbastanza in linea con le proposte che provengono da certa parte delle scienze cognitive, in particolare da Andy Clark (Clark, 2008 Clark e Chalmers, 1998). Capire che relazione c'è tra la *mente estesa* di Andy Clark e la *mente propagante* di Kauffmanstein, potrebbe aprire un felice e paritario dialogo tra scienza, scienza cognitiva e filosofia. Ma questo è ancora un altro discorso che aspetta solo di essere costruito.

### Bibliografia

- BATESON, G. (1977), *Verso un'ecologia della mente*, Milano, Adelphi.
- CLARK, A., CHALMERS D. J. (1998), «The Extended Mind», in *Analysis* 58: 10-23, 1998. Reprinted in (P. Grim, ed) *The Philosopher's Annual*, vol XXI.
- CLARK, A. (2008), *Supersizing the Mind: Embodiment, Action, and Cognitive Extension*, (Philosophy of Mind Series), Oxford University Press.
- DELEUZE, G., GUATTARI, F. (2002), *Che cos'è la filosofia*, Torino, Einaudi.
- FEYERABEND, P. K. (1981), *La scienza in una società libera*, Milano, Feltrinelli.
- FOUCAULT, M. (2005), *Sicurezza, territorio, popolazione. Corso al Collège de France (1977-1978)*, Milano, Feltrinelli.
- FOUCAULT, M. (1966), *Le parole e le cose*, Milano, Rizzoli.
- GALLAGHER, S., ZAHAVI, D. (2009), *La mente fenomeno-*

logica. *Filosofia della mente e scienze cognitive*, Milano, Raffaello Cortina.

KAUFFMAN, S. (2000), *Esplorazioni evolutive*, Torino, Einaudi, (ed. or. *Investigations*, Oxford University Press, 2000).

MARCHESINI, R. (2002), *Post-Human. Verso nuovi modelli di esistenza*, Torino, Bollati Boringhieri.

MARCONI, D. (2000), *Filosofia e scienza cognitiva*, Roma-Bari, Laterza.

MONK, R. (1991), *Wittgenstein. Il dovere del genio*, Milano, Bompiani.

RUSSELL, B. (1994), «On Denoting», in *The Collected Papers of Bertrand Russell*, Volume 4 Foundations of Logic 1903-05, 414-427, Routledge, London and New York, (first published in *Mind*, 14 (Oct. 1905): 479-93).

WITTGENSTEIN, L. (1967), *Ricerche filosofiche*, a cura di Mario Trinchero, Torino, Einaudi.

WITTGENSTEIN, L. (1953), *Philosophical Investigations*, The German Text, with a Revised English Translation. Translated by G.E.M Anscombe, Blackwell Publishing, 1953/2001.