



BASTA LA DIFFERENZA A FARE LA DIVERSITÀ?



OVIGLIO, 6 GIUGNO 2008

Quest'anno il tema sul quale converseremo è la diversità, tema in decisa controtendenza rispetto l'imperante cultura dell'uguaglianza, troppo facilmente intesa anche come omologazione, globalizzazione ecc.

Chi non ricorda il motto di Marat (e poi di tutta la Rivoluzione Francese) «Libertè, Egalitè, Fraternitè»? Eppure un esame più attento (a partire dal saggio del 1774 *The chains of slavery*, dove l'autore usa questa espressione per la prima volta) possiamo renderci conto immediatamente quanto libertà, uguaglianza e fratellanza non si sono affatto concetti che si implicano a vicenda; in un caso simile, infatti, basterebbe enunciarne uno per richiamare anche gli altri due.

Poniamo dunque attenzione al concetto di «uguaglianza»: essa si può misurare solo rispetto ad un termine di paragone, salvo perdere di significato. I cittadini di una nazione, ad esempio, devono essere trattati pariteticamente (secondo uguaglianza) rispetto alla legge che si è data quella nazione; se la legge stabilisce che il furto non è permesso, chiunque sia a preso a rubare (alto, basso, bianco, nero, ricco, povero ecc.) dovrà subire la stessa condanna. Siamo sicuri che sia questa l'uguaglianza? Facciamo il caso che due centometristi, uno ricco ed uno povero, che partecipino ad una medesima gara: alla fine noi potremo giudicare con precisione al millesimo di secondo chi ha diritto alla medaglia. Ma se il ricco nutrendosi meglio del povero disponesse di più energia, e grazie a ciò vincesse la gara, saremmo disposti ad affermare che la competizione sia stata giudicata in modo «egualitario»? Sappiamo che purtroppo non sarebbe così, in quanto il povero è partito con l'handicap della sua minor nutrizione, che la nostra misurazione non ha considerato.

Chi ha più probabilità di rubare una mela al mercato, il povero od il ricco? Chi invece in campo finanziario o fiscale? Quale reato è più punito?

La verità è che il fondamento dei nostri ragionamenti non può essere l'uguaglianza ma la diversità, tarando su di essa i nostri strumenti di misurazione: più lo strumento è preciso meno uguaglianza avremo. Inutile illuderci di trasformare la diversità in uguaglianza; meglio imparare a gestirla e non sprecare energie perseguendo obiettivi irraggiungibili.

Nessuna legge ha mai fermato la storia, nemmeno quelle che credono di obbligarci all'uguaglianza, nessuna legge ha impedito che diversità ignorate e trascurate, finissero per esplodere e cambiare la storia stessa.

Fiorello Casi

La diversità culturale: il persistente problema dell'identità.

La differenza culturale è un processo di significazione attraverso il quale le affermazioni della cultura o sulla cultura differiscono, distinguono e autorizzano il prodursi di campi di forza, applicabilità, riferimento o capacità. La diversità, invece, è il riconoscimento di contenuti culturali e costumi già dati; considerata nella cornice temporale del relativismo, dà vita alle nozioni liberali di multiculturalismo, scambio culturale o cultura dell'umanità. La diversità culturale è anche la rappresentazione di una retorica radicale della separazione di culture totalizzante, che vivono non macchiate dall'intertestualità dei loro luoghi storici. [...] Attraverso il concetto di differenza culturale desidero sottolineare che la cultura appare soltanto come un problema, o un tema, ormai colpito da una perdita di significato nella contestazione della vita quotidiana fra classi, generi, razze, nazioni.¹

Prologo

Negli ultimi decenni si è acuita una tendenza, già nata peraltro un paio di secoli fa, vale a dire una blanda attenzione da parte di chi fa scienza nei confronti della filosofia.

La prima secondo alcuni è sinonimo di esattezza, determinismo, realismo e utilità, l'altra, invece, coincide colla metafisica, si applica a domande vaghe per le quali già si sa che non esiste soluzione, è tipica di menti sognatrici in difficoltà nel calarsi nella realtà.

Può esserci del vero.

Tuttavia è opportuno ricordare i grandi contributi che la filosofia ha dato al progresso dell'umanità.

Nell'antica Grecia, Platone e Pitagora diedero grandissimo impulso alla matematica, mentre Aristotele creò la prima vera forma di "logica".



Pitagora inventore della musica in un'incisione tratta dalla Theorica musica (1492) di Franchino Gaffurio

¹H. BHABHA, *I luoghi della cultura*, Meltemi, Roma, 2001 (ed. or. ingl., 1994), p. 55.

Inoltre, Eraclito fondò la dialettica, ripresa da Hegel, su cui si basa, più o meno inconsapevolmente, ogni forma democratica oggi esistente.

In tempi più recenti, Cartesio è stato uno dei fondatori della geometria analitica, mentre Leibniz, filosofo delle monadi e della continuità della natura, ha definito per primo simboli e concetti dell'analisi infinitesimale. Inoltre, Copernico ha dato con vigore una nuova visione del cosmo, eliocentrica, contrapposta alla visione tolemaica della Terra che sta ferma attorno alla quale ruotano i pianeti.

È da notare che il filosofo polacco non arrivò a tale risultato con complessi ragionamenti matematici, ma solamente, con altri di tipo metafisico, asserendo che il disordine cui era pervenuta la visione del cosmo creata dall'impostura tolemaica, era inconciliabile con l'idea di un Dio amante dell'ordine.

Inoltre, pervenne alla sua conclusione consultando testi di filosofia greca, in cui scoprì tale ipotesi eliocentrica e la fece sua divulgandola; insomma, Copernico giunse alla sua famosissima ipotesi facendo uso di quegli stessi ragionamenti astratti e 'ascientifici' che alcuni, oggi, vorrebbero caratterizzare solo per individui visionari e delle menti non sufficientemente strutturate.

Ricordiamo poi che la scienza stessa nasce come forma di pensiero filosofico, come contrapposizione a quello degli aristotelici medievali e degli scolastici, che vedevano la causa del mondo intrinseca agli oggetti, anziché esterna ad essi.

Tuttavia la scienza si allontanò progressivamente dalla filosofia (oggi non troverete mai uno scienziato che affermi che le due cose coincidano), e questo grazie a Galileo Galilei, considerato il suo fondatore, una delle più grandi menti di ogni tempo, in verità un po' sottovalutato rispetto ad altri suoi contemporanei (Cartesio, Bacone, Newton), soprattutto per l'ostracismo della Chiesa, presumiamo.

Egli riuscì a capire che la matematica e la logica, allora considerate attività metafisiche, si potevano applicare allo studio della natura rafforzandone la portata.

Così la scienza assunse la caratterizzazione di ente deterministico, come ricerca in cui tutto è rigidamente controllato da formule e risultati univoci.

Nacque come conseguenza una biforcazione del pensiero filosofico, perché esso preferì continuare a rimanere distaccato dalla matematica, per mantenere un livello solo qualitativo, e quindi più libero e agevole, di indagine sulla natura.

Per questo, alla lunga, esso, con l'esplosione del metodo scientifico, è stato progressivamente relegato in secondo piano.

Però, a nostro avviso, se Galileo ha posto in essere le potenzialità della ricerca fisica, ne ha anche definito i limiti.

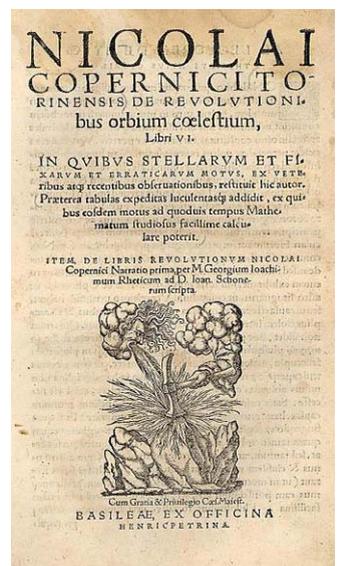
Egli, confinandola in schemi matematici, si è adattato ad una semplice descrizione della realtà, anziché cercar di capire le cause del manifestarsi di essa.

Questa limitazione degli obiettivi porta anche a sminuire la portata di un certo tipo di indagine che, un po' provocatoriamente, nel corso del nostro percorso di indagine ed esposizione tenteremo di valutare.

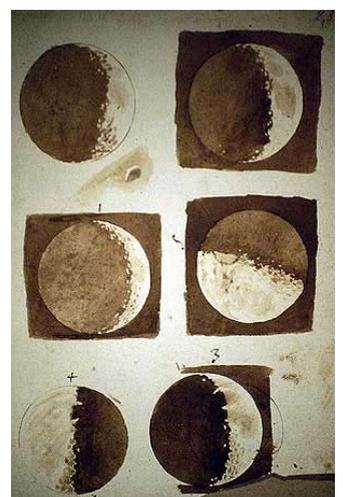
Noi crediamo che la filosofia, per acquistare parte della centralità perduta, debba approfittarne, annidandosi in questo spazio vuoto lasciato dalla scienza.



Cartesio (1596-1650) ritratto da Frans Hals



Frontespizio della seconda edizione del De revolutionibus orbium coelestium di Nicolò Copernico, pubblicata a Basilea nel 1566



Disegni della luna eseguiti da Galileo dopo le sue osservazioni al telescopio

Cercheremo di illustrare quanto è importante capire le cause della realtà. Per farlo, rivolgeremo la nostra mente verso un "ideal tipo" di differenziazione nata nel corso dello sviluppo del pensiero filosofico, quando i confini tra scienza e filosofia non erano ancora così netti.

Per la nostra indagine non faremo uso della scienza (e come potremmo, visto che si accontenta a capire solo il come?) ma della filosofia, in modo più preciso, di quella idealista.

Un primo aspetto che vogliamo sottolineare riguarda ciò che viene sempre più smarrito - perchè tutti troppo occupati a far apologia del 'come' - che riguarda il capire che Dio ha creato per noi un cervello che è in grado di capire anche il perchè.

Non ci sfuggono le difficoltà di capire le cause di un'azione, soprattutto di riuscire ad isolare quelle necessarie ai nostri scopi, certamente è molto più semplice accontentarsi del come; però crediamo anche che se l'uomo si fosse accontentato delle cose agevoli, a quest'ora sarebbe ancora sotto una grotta vicino al fuoco, acceso per tenere lontano gli animali feroci. Ma per molti oggi, assuefatti al nostro standard di vita e di cultura, dimentichi dei sacrifici fatti dagli antenati per inventarle, questa è una verità che pare difficile da comprendere.

Avvertiamo che, essendo questa una trattazione filosofica, è munita talvolta di argomentazioni astratte, che qualcuno potrebbe trovare fastidiose; abbiamo cercato di ridurre la portata, laddove ci è stato possibile, introducendo esempi che traducevano in concreto l'argomentazione precedente.

Inoltre, la prima parte si fonda su concetti che potranno apparire un po' bizzarri e irreali a coloro che non frequentano abitualmente i percorsi (a volte bizzarri) della filosofia.

1) Cenni alla filosofia idealista

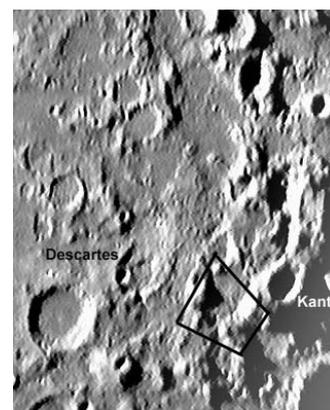
Quando ci capita di aver tempo per guardarci un po' intorno, ci accorgiamo senz'altro dell'incredibile varietà della natura; magari poi ci chiediamo, come filosofi e scienziati hanno fatto prima di noi, se gli enti che ci circondano sono stati creati l'uno indipendentemente dagli altri, in modo caotico, o la loro esistenza è dettata da un principio unitario cui tutti devono in qualche modo rendere conto o da cui dipendono.

La filosofia idealista fornisce una sua risposta a questa domanda.

Essa asserisce che i nostri sensi colgono solo manifestazioni separate e parziali di una unità astratta soggiacente, lo spirito, che bisogna poi ricomporre.

Esiste insomma una verità, che abbia valore di integrità e unicità, ma che dal passaggio dalla forma astratta a quella concreta si decompone in modo asimmetrico, contraddittorio, cioè l'energia da essa posseduta si attualizza in 'pacchetti', la materia, che vive in entità discrete le quali non possono mantenerne l'universalità.

In questo senso diciamo che la materia stessa è un fenomeno dispari.



Una foto della superficie lunare fra i crateri Descartes e Kant



Emmanuel Kant (1724-1804) in un'emissione filatelica in occasione del bicentenario dalla morte



Kant: «L'uomo deve anzitutto credere nell'uomo!»

Dio: «Buona idea! Così potrò prendermi una vacanza!»

La filosofia idealista si preoccupa quindi di definire il concetto di vero, non nella sua forma astratta e perfetta, ma in quella attualizzata; questa ultima è realizzata mediante varie forme, che inevitabilmente causano una presenza di diversità e quindi di contraddizioni, di opposti, che lottando tra loro creano delle trasformazioni.

Queste infine hanno l'effetto di portare alla formazione di un divenire.

Quindi la verità come materia non è un ente immutabile e immobile, bensì il risultato di un graduale processo evolutivo.

Per capire come avviene questo cambiamento, si usa uno strumento appropriato allo scopo: la logica.

Essa però non corrisponde a quella vecchia classica, formale, che si basa sul principio di non contraddizione ed è quindi incapace di dar conto dei contrasti che animano la vita del vero.

Per questo la filosofia idealista sente il bisogno di fondare un nuovo tipo di logica, cui si dà il nome di 'logica dialettica', o 'razionale'.

Essa è centrata sul concetto di opposizione, causato dall'accostarsi di entità diverse ma in grado di comunicare in qualche modo reciprocamente la propria diversità.

Partendo da un certo aspetto dato (TESI) in presenza di un altro di natura opposta (ANTITESI), nasce un conflitto che fa insorgere dei movimenti coi quali si ottiene una fusione (SINTESI) dei due momenti precedenti; tale combinazione supera il conflitto iniziale annullandolo e raggiungendo un livello più alto dello spirito che mantenga comunque gli elementi di verità già presenti inizialmente nella tesi e nella antitesi.

In questo senso il vero attualizzato deve essere visto come combinazione di due opposti.

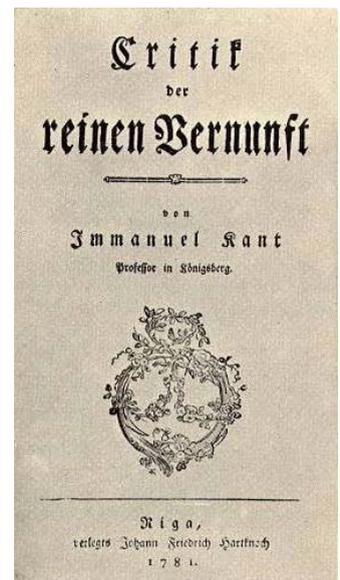
La nostra esperienza è piena di realizzazioni in tal senso.

In un procedimento giudiziario, ad esempio, per sapere se l'imputato è colpevole, non solo è permesso portare prove che dimostrerebbero di sì, ma è anche consentita l'esistenza di una difesa che cerchi di portarne altre per dimostrare il contrario; solamente da una combinazione di questi due eventi si è in grado di stabilire il verdetto.

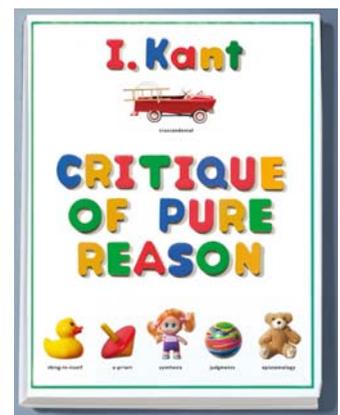
Il fondatore del concetto di realtà come processo di divenire, fu Eraclito, filosofo greco che visse a cavallo tra il VI e il V secolo a.C. e che è universalmente considerato il padre della dialettica.

Tuttavia una teoria idealista, completa di logica razionale, fu ideata solo agli albori del XIX secolo da un pensatore tedesco, Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831).

Useremo Hegel come strumento di lavoro: ad esempio, Hegel usava il proprio sistema per negare che la natura fosse soggetta a un qualunque processo evolutivo; al contrario in questa sede sosterremo che nessun'altra filosofia è in grado di cogliere altrettanto bene i mutamenti del reale.



Frontespizio della prima edizione della Critica della ragion pura di Immanuel Kant, pubblicata a Riga nel 1781



Edizione interattiva della Critica della ragion pura pubblicata dalla Nintendo nel marzo 2008



Democrito ed Eraclito in un'incisione del XVI secolo

Poniamo come esempio l'evento naturale fondamentale, cioè la nascita di un nuovo individuo. Ciò avviene quando un essere femminile (TESI) si abbina con un suo simile ma di sesso opposto (ANTITESI) e dalla loro unione nasce un nuovo individuo (SINTESI) che ha come patrimonio genetico la sintesi di quelli dei suoi genitori, che sono potuti entrare in comunicazione grazie all'unione iniziale.

Inoltre, per spostarci in campo fisico, con tale logica si riesce a spiegare anche come avvengono le trasformazioni spontanee, che sono alla base del secondo principio della termodinamica, forse il più importante di tutta la scienza, quello dell'entropia.

Si consideri un metallo caldo, in cui gli atomi vibrano in modo più forte di quelli dell'ambiente circostante, più freddo.

A causa di urti casuali, gli atomi del metallo trasferiscono parte della loro energia nell'aria, cosicché prima o poi l'intensità delle vibrazioni del blocco più caldo sarà uniforme a quella dell'ambiente, e a quel punto il passaggio di calore si fermerà.

Applichiamo la logica dialettica: dati gli atomi di un blocco di metallo (TESI) che possano comunicare con quelli dell'aria che fungono da opposti perché più freddi, (quindi, ANTITESI), si creano movimenti che fanno raggiungere un nuovo livello (SINTESI) in cui il movimento degli atomi uniformatosi è divenuto appunto sintesi dei due diversi moti iniziali.

Questa logica conosce un'unica strada di sviluppo, vale a dire quella che consente di arrivare ad un livello spirituale superiore; in effetti, la filosofia idealista non conosce un metodo per ritornare ad uno stadio di evoluzione precedente.

Ciò significa, secondo questa idea, che tutti gli opposti comunicanti presenti in natura prima o poi sono destinati ad essere superati, per cui si arriverà a una situazione di equilibrio in cui movimenti di sintesi saranno impossibili, perché mancherebbero le contraddizioni capaci di generarli. Quindi in tal momento la verità materiale, che è processo di divenire, sarà completata; poiché la materia è un fenomeno dispari che crea opposti e diversità a quel punto potrebbe non formarsi più o addirittura essere scomparsa: allora non ci sarà più evoluzione, quindi forse neanche più vita, che in tali condizioni non sarebbe più capace di rigenerarsi in nuovi individui.

Per fermare questo tragico destino occorrerebbe che qualcuno, da un ente derivato da una fonte di verità esterna, fornisca nuove diversità che compensino quelle svanite.

Se però viviamo in una dimensione chiusa, in cui nessun altro opposto possa comunicare con noi, (come se fossimo un contenitore di liquido caldo avvolto in un tubo in cui ci sia il vuoto d'aria), la fine per noi sarebbe già scritta.

Esiste anche un'altra possibilità, e cioè che l'idealismo sia solo una manifestazione parziale di un livello spirituale più ampio in cui sia possibile costruire un processo reversibile.

È però interessante notare che l'unidirezionalità dello sviluppo evolutivo è previsto, per una regione isolata, anche da una vera teoria scientifica, il secondo principio della termodinamica, di cui abbiamo già accennato.



Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) ritratto da Schlesinger



I filosofi tedeschi si prostrano davanti alle opere di Hegel e Kant, caricatura, 1860



RENÉ MAGRITTE, Hegel's Holiday, 1958, coll. priv.

Questo prevede che un giorno (peraltro fantasticamente lontano) l'universo, se è un sistema isolato, possa incorrere nella cosiddetta morte termica, idea in cui è contenuto lo stesso catastrofismo previsto dalla logica dialettica.

Un altro ente di cui noi sperimentiamo l'irreversibilità è il tempo: chi mai tra noi non ha desiderato di riuscire a tornare indietro, per rimediare a priori a un'azione che ci ha provocato tanti problemi? E chi ci è mai riuscito?

Però se non possiamo andare nel passato, possiamo creare un eterno presente.

Consideriamo un sistema fisico in quiete.

Sappiamo dalla relatività che un osservatore posto su di questo vedrebbe che il cammino del tempo connesso ad un oggetto, che si muova alla velocità della luce, è nullo.

Dunque, anche qualunque processo di divenire in atto su quest'ultimo si deve fermare, perché altrimenti esso potrebbe essere usato come 'orologio' per misurare un'effettiva variazione di tempo, che quindi non sarebbe più mancante.

Però noi precedentemente abbiamo detto che i processi di trasformazione cessano solo se non vi sono più individuabili oggetti materiali differenti. Essi infatti, in quanto limitati contengono solo una quantità parziale di verità e in quanto discreti lasciano libero, per così dire, l'ambiente circostante in cui si possono realizzare opposizioni e contrari sufficienti per creare il divenire stesso.

La teoria della relatività in questo senso sembra darci ragione, perché afferma che se il tempo risulta fermo anche la lunghezza dell'oggetto risulta zero e la sua massa risulta infinita, dunque esso perde appunto limitatezza e discretezza.

A qualcuno sembrerà pretenzioso immischiare la filosofia in un campo rigido come quello della fisica, eppure, se ci pensiamo bene, il tentativo degli scienziati di scoprire una "teoria del tutto" che spieghi ogni fenomeno naturale, corrisponde alla concezione idealista di una verità che sia soggiacente alle singole manifestazioni colte dai sensi degli esseri viventi.

Attualmente esistono due grandi teorie in opposizione, la teoria quantistica e quella della relatività.

Ebbene, quando si sente che il credo di molti cosmologi moderni è la speranza un giorno di trovare una teoria che includa le precedenti due sopravanzandole conservandone solo gli elementi utili (già Einstein con la Teoria dei campi unificati), non si fa altro, da parte loro, che applicare la logica dialettica, in cui la relatività sia la tesi e la quantistica l'antitesi.

In questo senso possiamo affermare che molti scienziati sono filosofi idealisti inconsapevoli.

Ovviamente con questo non vogliamo avere la pretesa in questa sede, di affermare che stiamo facendo scienza nel vero senso del termine, però crediamo di aver dimostrato come l'idealismo sia ben lontano dalla metafisica e come facendone uso si ottiene sempre un processo razionale ben riferibile alla realtà.



Più precisamente la filosofia idealista vuole insegnare a individuare la strada che porti al livello dello spirito assoluto (cioè alla verità) nella sua unicità e nella sua veridicità.

Ciò è possibile semplicemente grazie alla ragione, perché con essa si è in grado di ricostruire il percorso logico che dà vita ad ogni singolo livello spirituale.

Quest'ultimo, nella forma assoluta, deve essere interpretato come un Dio immanente che può essere compreso senza far uso di dogmi superiori alla razionalità.

La ragione ha insomma tutte le possibilità di giungere da sola fino all'assoluto.

L'unico problema che si presenta è quello di rintracciare il punto di partenza necessario per avviare l'opera di tale conquista.

2) Il segreto della diversità

Dunque, abbiamo detto che il processo logico evolutivo avviene mediante la presenza di un conflitto tra tesi ed antitesi; cioè occorre che alla prima si opponga una diversità in grado di comunicare con lei. È la sua presenza dunque, che permette all'evoluzione di proseguire.

Per la filosofia idealista, l'esistenza di differenze comunicanti è in qualunque campo condizione necessaria e sufficiente per l'evoluzione.

La realizzazione di tale concezione può essere rintracciata ovunque, ma in questa sede ci limiteremo a qualche esempio.

La scienza innanzitutto ritiene che tutti gli elettroni siano attualmente uguali nell'universo, ed hanno identici carica elettrica, spin, dimensioni, eccetera.

Non solo, si pensa che essi siano da sempre identici a se stessi, ora come milioni di anni fa (tanto che il fisico Maxwell – tanto caro ad Alfredo Quazzo - vide questa caratteristica come segno di un limite all'evoluzionismo darwiniano, che non coinvolge quindi tutta la natura).

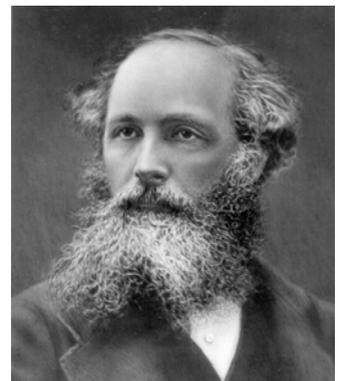
In questo caso, l'assenza di diversità causa assenza di evoluzione, in accordo con quanto previsto dall'idealismo.

In tutti gli altri esseri viventi, in cui esiste totale diversità, esiste una evoluzione generalizzata. È interessante notare a questo punto come entità che non posseggono al loro interno classi di differenziazione e che non si evolvono tendono a formare organismi più grandi che li nascondano, come gli elettroni che fanno parte di atomi che a loro volta formano molecole che danno vita a cellule.

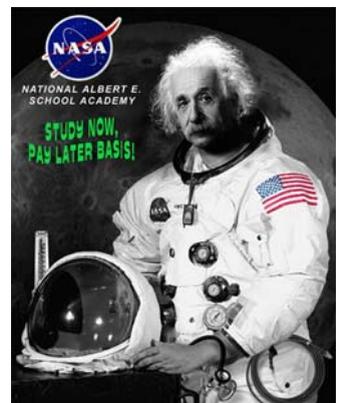
Invece, individui di uno stesso tipo che posseggono ognuno un'identità perché diverso uno dall'altro (a causa del sesso, ad esempio), non formano forme di vita più complesse. I moscerini non si fondono per creare un uccello.

La diversità insomma rappresenta il centro motore dell'universo; dunque dalla presenza di un'opposizione o di una contraddizione si può capire che

Nella pagina precedente: Herr Kant, comic strip di Deco, 2004



Il fisico scozzese James Clerk Maxwell (1831 - 1879)



Fotomontaggio di Albert Einstein (1879-1955) in una cartolina-gadget della NASA, 2006

un certo sistema è passibile di evoluzione, e quale percorso esso seguirà, come in effetti è possibile capire che un corpo caldo a contatto con uno freddo si raffredderà.

Einstein creò la teoria della relatività servendosi delle equazioni di Lorenz che erano diverse e in opposizione con la relatività galileiana.

Questi a sua volta concepì le regole del moto vedendo che quelle aristoteliche erano contraddicenti i risultati sperimentali.

Copernico ipotizzò che la Terra girasse intorno al sole perché l'universo tolemaico era divenuto così intricato che era diverso dall'idea di ordine che la parola cosmo (in greco significa ordine appunto, come "mondo" in latino vuol dire pulito) suggeriva.

E così via: la scienza è progredita grazie a individui che sono riusciti a mettere in comunicazione contraddizioni presenti in essa.

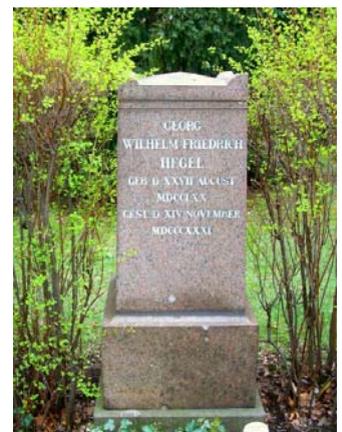
Ma l'idealismo è leggermente diverso da una previsione scientifica, perché i moti creabili dal diverso sono validi non solo in campo fisico ma anche in campo sociologico, economico, comportamentale.

Quindi per capire il percorso che permette di ricostruire l'unità dello assoluto bisogna innanzitutto individuare e comprendere le diversità, le opposizioni, e intuire il risultato dei loro movimenti.

Ma nella storia dell'umanità finora abbiamo creduto bene agire in senso opposto: nella nostra quotidianità il diverso viene isolato, recluso, ghettizzato, emarginato, incarcerato, ignorato, respinto, segregato, si fanno persino leggi di comodo per affermare che il diverso non esiste. E ci riferiamo anche ai vicini di casa, ai compagni di scuola, ai colleghi o ai sottoposti, senza scomodare razze, religioni o "teorie dei climi".

Per ora vogliamo asserire solo che quando l'uomo si accorgerà che il diverso non è sempre un intruso da evitare ma il cuore pulsante del processo di divenire, che ci garantisce vita e progresso, allora, e solo allora, egli riuscirà a portare il proprio spirito ad un livello più alto.

Concludendo desideriamo così sottolineare quale forza possenga la diversità quando viene posta al centro di una trattazione, finalmente come punto di partenza, nella speranza che possa far riflettere chi pensa di poterne fare a meno.



Tomba di G.W.F. Hegel al Doroteenstädtischer Friedhof di Berlino

Davide Stelitano

La differenza c'è, ma non si vede!

I fenomeni fisici si manifestano in un numero pressoché infinito di eventi diversi. Per cogliere le diversità occorre essere buoni osservatori.

Per spiegare la fisica è necessario conoscere la diversità dei fenomeni fisici e saper estrarre ed astrarre da essi, generalizzando in equazioni (possibilmente) semplici. Ovvero bisogna essere fisici.

Per comprendere la Fisica (in quanto natura) occorre essere...

I fenomeni elettrici

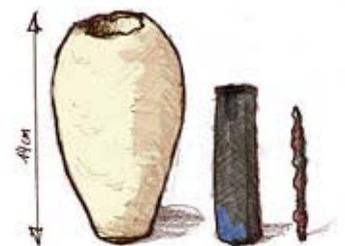
Secondo quanto descritto da Talete, 600 a.C., l'elettricità era nota nella Grecia antica nella misura in cui lo strofinio di pelo su alcune superfici, come l'ambra, causava un'attrazione tra i due corpi.

I greci antichi compresero che l'ambra era in grado di attrarre oggetti leggeri, come i capelli, e che un ripetuto strofinio dell'ambra stessa poteva addirittura dare origine a scintille.

Un oggetto rinvenuto in Iraq nel 1938, datato circa 250 a.C. e denominato Batteria di Baghdad, ricorda una cella galvanica e alcuni credono possa essere stata utilizzato a scopo di galvanoplastica.



Ambra allo stato solido.



Cella galvanica detta «Batteria di Baghada», Iraq, III sec. a.C.

Il fisico italiano Girolamo Cardano si occupò di elettricità nel *De Subtilitate* (1550), distinguendo, forse per la prima volta, la forza elettrica da quella magnetica. Nel 1600 lo scienziato inglese William Gilbert, nel *De Magnete*, estese il lavoro di Cardano e conì il termine latino *electricus* da *elektron*, in greco antico «ambra», che presto sarebbe stato convertito nell'anglosassone *electric* e *electricity* (in italiano elettrico ed elettricità).

Gilbert ebbe seguito nel 1660 grazie a Otto von Guericke, che inventò un primitivo generatore elettrostatico. Altri pionieri dell'elettricità furono Robert Boyle, che nel 1675 scoprì la permanenza dell'attrazione e repulsione elettrica nel vuoto, Stephen Gray, che nel 1729 distinse i conduttori dagli isolanti e C. F. Du Fay, che per primo identificò i due tipi di elettricità in seguito chiamati positiva e negativa.

La teorizzazione dell'elettricità e dei diversi fenomeni elettrici connessi da parte degli scienziati che seguirono: Charles Augustin de Coulomb, Michael Faraday, Luigi Galvani, Alessandro Volta, André-Marie Ampère e Georg Simon Ohm.

Nel 19° secolo l'invenzione del telegrafo dimostrò l'uso pratico e commerciale dell'elettricità. Presto nacque la figura professionale dell'ingegnere elettronico, ricoperta peraltro da famosi scienziati, come Nikola Tesla, Samuel Morse, Antonio Meucci, Thomas Edison, George Westinghouse, Charles Steinmetz e Alexander Graham Bell.

I fenomeni magnetici

L'esistenza di un magnetismo naturale era noto già agli antichi greci (V - VI secolo a.C.) ma probabilmente ancora precedentemente era già stato scoperto nell'antica Cina dove, si dice, fosse già in uso un rudimentale prototipo di bussola magnetica.

È certo comunque che già gli antichi avevano scoperto la capacità di alcuni minerali (ad esempio la magnetite) di attrarre la limatura di ferro o piccoli oggetti ferrosi. Questa capacità di esercitare una forza a distanza ha dato fin dagli albori un particolare significato nei secoli al magnetismo. Tutt'ora nel XXI secolo si sente ancora talvolta parlare di forze magnetiche lasciando sottintendere un significato arcano e misterioso.

Il più importante studio medievale sull'argomento è certamente la *Epistola de magnete* di Pietro Peregrino di Maricourt (del 1296), che tra l'altro introduce il concetto e la terminologia dei due poli, Nord e Sud, della calamita, spiega come determinarne con precisione la posizione, ne descrive le interazioni reciproche, attrattive e repulsive, e propone l'esperimento della calamita spezzata.

Nel 1600 apparve il *De magnete* di William Gilbert, che rimase a lungo il testo di riferimento sul tema del magnetismo.



Gerolamo Cardano (1501-1576)



Charles Augustin de Coulomb (1736-1806)



Charles Augustin de Coulomb (1736-1806)

I primi studi quantitativi sui fenomeni magnetostatici si possono far risalire alla fine del Settecento - inizio dell'Ottocento ad opera dei francesi Biot e Savart e, successivamente, di Ampère.



Charles Augustin de Coulomb (1736-1806)

Le equazioni classiche dell'elettromagnetismo

Le equazioni di Maxwell:

$$\begin{cases} \nabla \cdot \mathbf{E} = \frac{\rho}{\epsilon_0} \\ \nabla \times \mathbf{E} = -\frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t} \\ \nabla \cdot \mathbf{B} = 0 \\ \nabla \times \mathbf{B} = \mu_0 \mathbf{J} + \epsilon_0 \mu_0 \frac{\partial \mathbf{E}}{\partial t} \end{cases}$$

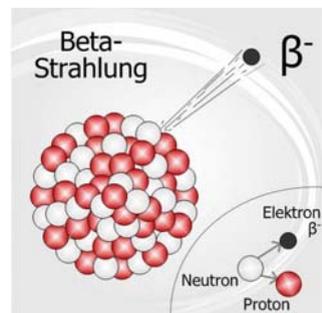
In forma integrale:

$\int_S \vec{E} \cdot \hat{n} dS = \frac{1}{\epsilon_0} \int \rho dV$		$\oint_S \vec{E} \cdot \vec{n} ds = \frac{Q}{\epsilon_0}$
$\oint_C \vec{E} \cdot d\vec{C} = -\frac{d}{dt} \int_S \vec{B} \cdot \hat{n} dS$		$\oint_S \mathbf{E} \cdot d\mathbf{s} = -\frac{d\Phi_B}{dt}$
$\int_S \vec{B} \cdot \hat{n} dS = 0$		
$\oint_C \vec{B} \cdot d\vec{C} = \mu_0 I + \mu_0 \epsilon_0 \frac{d}{dt} \int_S \vec{E} \cdot \hat{n} dS$		$\oint_C \mathbf{B} \cdot d\mathbf{s} = \mu_0 i$

La forza di Lorentz: $\mathbf{F} = q(\mathbf{E} + \mathbf{v} \times \mathbf{B})$

L'unificazione delle forze nucleari

L'Interazione Nucleare Debole è stata unificata con l'elettromagnetismo dalla teoria della Elettrodinamica Quantistica—QED (Quantum ElectroDynamics). La scoperta del Bosone Z⁰ è stata riconosciuta al gruppo di Carlo Rubbia.

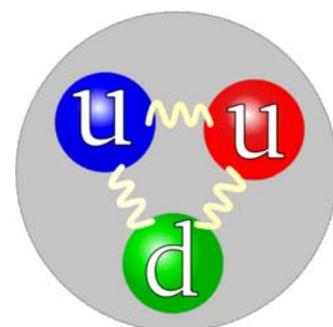


Burkhard Heuel-Fabianek, Interazione nucleare debole

L'interazione Nucleare Forte è stata unificata nella Cromodinamica Quantistica — QCD (Quantum CromoDynamics); Quark e Adroni.

Conclusioni

In fisica la diversità esiste, ma solo ad un livello superficiale. Storicamente, l'analisi superficiale della diversità è stata usata per confondere e rallentare il progresso del pensiero. Ad un'analisi approfondita, la diversità è ricchezza fenomenologica. Tale ricchezza fenomenologica può e deve essere astratta e generalizzata da visioni più «alte» della natura. Il processo di astrazione è ricerca della verità e, in ultima analisi, progresso.



Arpad Horvath, Interazione nucleare forte

Dario Pasqua

Diversità, sirena del mondo...

Eccomi qui, per la seconda volta, a respirare una boccata d'aria fresca, circondato da persone amiche con le quali mi sento in perfetta sintonia di valori e di pensiero, per dibattere un tema avvincente e mai come ora così importante: grazie per avermi accolto nel vostro cenobio.

In realtà, lo stesso luogo in cui si svolge il nostro incontro, mi rimanda al clima di segreta complicità (avrei voluto dire «austera complicità» ma non è il caso visto le dionisiache libagioni che ci attendono) che doveva animare tutti coloro che, nel tempo, si sono riuniti nel nome di una fede condivisa ma osteggiata dal clima del momento.

Non vogliamo per questo emulare la leggendaria confraternita di San Teobaldo, simbolo e personificazione della lotta dell'uomo libero; non siamo una filiazione degli Charbonnier anche se, visti i prezzi del petrolio, ci converrebbe ritornare ad esserlo. Ci riconosciamo unicamente nella regola secondo la quale gli adepti dovevano essere uomini di ingegno, di fede e di coraggio: e cioè *boni homines*.

Sì, anche noi ci riconosciamo in questa bella definizione latina. Ma non perché ci sentiamo migliori degli altri – sarebbe questa sciocca protervia – ma perché siamo consapevoli di rappresentare una minoranza, purtroppo sempre più esigua, che avanza faticosamente reggendo il vessillo di un'etica che sembra soccombere alle schiere molto più agguerrite dei luoghi comuni, della ricerca del profitto, del culto dell'apparire, del materialismo più bieco e controproducente, soprattutto per le nuove e fragili generazioni.



ETTORE SOTTASS,
Macchina da scrivere portatile «Valentine», Olivetti, 1969

Per entrare nel vivo dell'argomento, vi propongo un pensiero tratto dalle *Epistulae* di Michaelis Psellis, monaco bizantino dell'XI secolo, che a proposito della diversità ebbe a dire «finché gli uomini nasceranno diversamente dotati ci sarà sempre una scala delle capacità e quindi del potere [*potestas*]». E con questo assunto che ci arriva da lontano iniziamo a tessere il filo di un discorso che rinnega d'un sol colpo tutte le teorie sull'uguaglianza intesa in senso demagogico, per entrare nel terreno minato e avvincente delle controtendenze di cui vogliamo essere i portavoce. Nulla di meglio, per solennizzare il nostro incontro, che citare un'ode di D'Annunzio:

Laudata sii Diversità
delle creature sirena del mondo
Diversità meraviglia sempiterna.

Con sottile senso ironico, gli fa eco Giambattista Casti, che nel suo poemetto *Gli animali parlanti* fa dire ad uno dei protagonisti:

Eguaglianza, desir connaturale
per cui cerca ciascun ch'è sottoposto
livellar tutto e farsi ai primi uguale
o a tori o ad essi ed occuparne il posto.

Ecco che, secondo i canoni più tradizionali della «riunione dei contrari», tanto cari ai moralisti francesi, anch'io mi sforzerò di condurre il discorso sulla contrapposizione tra i due concetti di Diversità/Uguaglianza, inserendo annotazioni e impressioni tratti dalla mia personale esperienza frammezzo a discorsi ora semplici ora, mi auguro, più profondi. Del resto, per noi tutti qui riuniti deve valere ciò che Machiavelli scriveva all'amico Francesco Vettori:

Chi vedesse le nostre lettere parrebbe che noifussimo homini gravi, tutti volti a cose grandi. Però, dipoi, voltando carta, gli parrebbe quelli noi medesimi essere leggieri, mutevoli, volti a cose vane. Questo modo, se a qualcuno pare vituperoso, a me pare laudabile, perché noi imitiamo la natura dell'uomo, che è varia e incostante.

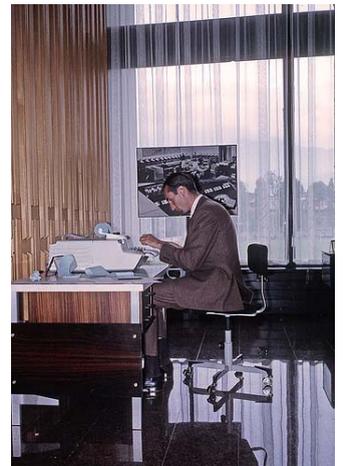
Approfittiamo dunque della benevolenza del grande Maestro per sentirci liberi di cambiar registro alle opinioni correnti, tirandoci fuori da tutto quello che non condividiamo. Iniziamo a delineare un percorso in cui la «diversità» non è intesa come sinonimo di snobbistica «originalità» ma è strumento concreto che traccia il solco di una civiltà nuova, basata su valori nuovi, governata da uomini nuovi.

In questo stesso percorso l'*homo politicus* saprà fare le opportune distinzioni. Sa che gli uomini devono riconoscersi in una comune matrice universale, ma nel contempo sa prendere atto della diversità di ogni singolo individuo. Egli non crede che gli uomini siano tutti uguali, ma sa anche che ogni calcolo politico che non li consideri come uguali è sbagliato. Egli saprà che il suo compito dovrà essere quello di «eliminare quelle disuguaglianze che trovano origine non nelle differenze individuali, ma piuttosto nell'organizzazione sociale» (Richard Towney).

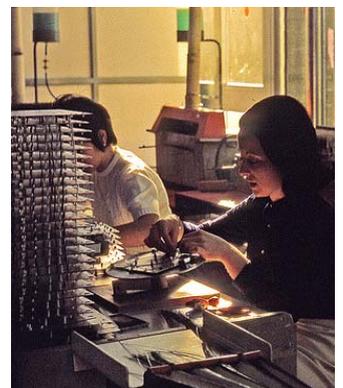
Egli ha infine imparato che le unioni degli uomini, le loro azioni, le loro ragioni, sono determinate da un unico, grande scopo: il loro diritto a essere diversi. Ed egli saprà coltivare e assecondare questa umana aspirazione del singolo, avendo la certezza che il genio e la creatività utili all'im-



MARCELLO NIZZOLI,
Macchina da scrivere portatile
«Lettera 22», Olivetti,
1950



Presentazione dell'elaboratore
«Programma 101» nella
sala grande della sede
Olivetti di Ivrea, 1965 (Foto:
J.-P Margnac)



Un'operaia delle officine
Olivetti di Ivrea mentre sta
montando le famose memorie
«magnetostittrive» dell'elaboratore
«Programma 101»,
1965 (Foto: J.-P Margnac)

presa non possono svilupparsi se non in un contesto che rispetti l'individualità ed esalti la «diversità».

Nel suo percorso ricco di ostacoli, egli ha dovuto sopportare, con infinita pazienza ed astuta simulazione, l'accademico sussiego degli esperti di psicologia aziendale, che pontificavano in teoria e senza alcun costrutto sull'importanza del fattore umano nell'impresa, sapendo che in molti casi si trattava degli stessi soggetti ben pagati che solo poco tempo addietro si erano pedissequamente adeguati all'imperante demagogia livellatrice, all'immersione totale nel «sociale», all'enfasi del «collettivo». Da tempo, però, ha imparato ad agire secondo la massima di d'Argonne, finissimo uomo di corte del XVII secolo, che affermava «Gli uomini illuminati vedono sempre doppio: la superficie delle cose come tutti gli altri, la loro essenza in modo diverso dagli altri».

Ma poiché il nostro *homo politicus* è anche persona con alti valori morali e intellettuali, sa che il suo compito sarà esaurito solo quando avrà realizzato una sintesi virtuosa tra la difesa della «diversità delle aspirazioni» e la lotta contro «l'ineguaglianza dei diritti».

Ma ora passiamo ad argomenti più pratici, visto che mi è stato chiesto di portare una testimonianza sulla mia personale interpretazione del concetto di «diversità» nelle mie esperienze aziendali.

Voglio subito precisare che questa mia breve sintesi non ha alcun intento critico né si propone di dimostrare cose straordinarie: è solo l'attestazione di un uomo di impresa che ha tentato, invero con scarsissimi risultati, di percorrere una strada inedita di cambiamento. Perciò stesso, i punti che svilupperò in base a pochi precetti, li trattengo come memoria dei miei insuccessi piuttosto che come pretesa di novità, facendo mia l'introduzione di Francis Bacon ai suoi Saggi: «so bene che questo lavoro non è degno di voi. Ma la mia speranza è che esso possa essere come granelli di sale, che vi daranno appetito invece di offendervi con la sazietà».

Come premessa al primo precetto c'è da considerare che, da un certo tempo, tutto sembra tendere verso una realtà sempre più dominata da valori immateriali (quindi astratti e più difficilmente misurabili) rispetto a quelli strettamente quantitativi.

Pensiamo a questo: nel corso del XX secolo solo un terzo della ricchezza prodotta ha creato beni materiali. Quasi la metà, come la riduzione dell'orario di lavoro e l'aumento della capacità di acquisto dei salari (i problemi di oggi non cambiano il quadro) ha creato tempo libero, mentre il rimanente è stato assorbito dal settore della salute e da quello dell'istruzione, passati dal 2 all'11 per cento del prodotto interno lordo.

Tutto ciò ci fa immaginare anche il profilarsi di una società del lavoro nella quale gli elementi intangibili come ad esempio la partecipazione, le capacità individuali, la missione dell'impresa, l'informazione, ecc. prenderanno il sopravvento su quelli delle tecniche e delle misure.

Afferma in proposito un autorevole saggista dei nostri giorni che i Dirigenti dovranno investire sempre di più su questioni come i valori, l'ethos e lo spirito d'impresa: piuttosto che manager dovranno essere cultori e narratori di ideali per catturare le menti.

Già di qui possiamo vedere quanto ci stiamo allontanando dall'opinione degli esperti più alla moda secondo i quali il bilancio aziendale è una sorta



MARCELLO NIZZOLI,
Calcolatrice meccanica da tavolo «Divisumma 24»,
Olivetti, 1956



MARIO BELLINI,
Calcolatrice da tavolo
«Divisumma 18», Olivetti,
1972



Lo showroom Olivetti sulla
Fifth Avenue a New York nel
1954

di Vangelo che contiene tutti gli elementi che fanno le fortune o le sfortune di un'impresa. Non sono d'accordo: tutto ciò che si desume dal rigore scientifico dei dati di bilancio è certamente importante ma privo di quelle indicazioni capaci di rispecchiare lo spirito e la forza potenziale dell'impresa, se adeguatamente stimolati. Del resto, sostenere che le cose tangibili dovrebbero essere misurate e valorizzate mentre quelle intangibili no, equivale a sostenere che le «cose» hanno valore, mentre le «idee» no.

«L'industria dipende dalla volontà, non dal capitale» affermava John Ruskin. Io mi limito a osservare che soprattutto nella realtà molto fluida che stiamo vivendo, la crescita temporanea dei risultati è un elemento del tutto parziale: determinante risulta invece attualizzare i problemi futuri con uomini in grado di affrontarli.

La vera rivoluzione concettuale, ecco il precetto, è quella di riclassificare il bilancio secondo un criterio ideale che posiziona la risorsa umana al primo posto tra le voci dell'attivo, ponendo il prodotto del lavoro, e quindi il risultato finale, come naturale conseguenza del valore del proprio personale. Accettiamo questa sfida verso la novità: sostituiamo i budget di quantità e di reddito con il “budget della motivazione e della produttività della conoscenza” dei nostri collaboratori. Questo farebbe della nostra impresa qualcosa di veramente ineguagliabile, i cui confini non sarebbero più segnati da cifre sempre mutevoli e insicure ma da forze creative in continua crescita.

Credetemi, questo è un vero punto di forza: la motivazione vincerà sempre sul semplice talento, perché il talento lavora, la motivazione crea. Proseguendo verso questo traguardo, ci si accorgerà con stupore che le persone ritenute ordinarie riusciranno a fare cose straordinarie.

Secondo precetto strettamente correlato al primo: attivare leve e meccanismi idonei alla valorizzazione del lavoro nel suo insieme.

Verso questo obiettivo mi pare di poter circoscrivere due fattori-chiave: Primo fattore: attivare un sistema gerarchico «orizzontale» anziché «verticale», passando dalla gerarchia del Capo che comanda alla gerarchia del Leader che ispira e coordina. La differenza è fondamentale

- il Leader sa COSA bisogna fare, il Capo gerarchico sa COME farlo;
- il Leader lavora SUL sistema, il Capo gerarchico lavora NEL sistema;
- il Leader SCEGLIE le cose giuste da fare, il Capo gerarchico FA le cose giuste.

In questi concetti è sotteso il fatto che il più elevato nella posizione organizzativa non deve esprimere autorità ma autorevolezza. Ho riscontrato che l'imposizione dell'autorità cancella qualsiasi sentimento di responsabilità individuale e provoca il naturale impulso alla disobbedienza.

Secondo fattore: promuovere il “gioco di squadra”.

Ciò non significa fare le cose insieme, bensì tendere insieme al conseguimento dell'obiettivo, avendo una visione condivisa delle cose da fare; in altri termini, è l'abilità di orientare le realizzazioni individuali verso gli scopi generali dell'organizzazione. Il sistema premiante dovrà quindi coinvolgere la «squadra» nel suo complesso, con le dovute distinzioni. Non credo sulle gratificazioni economiche basate esclusivamente sul raggiungimento degli obiettivi individuali. È come se in una squadra di cal-



Lo showroom Olivetti a Venezia progettato da Carlo Scarpa nel 1958



ETTORE SOTTSASS, Macchina per scrivere elettrica «Praxis 48», Olivetti, 1964



ETTORE SOTTSASS, Calcolatore elettronico «Elea 9003», Olivetti, 1959

cio si premiassero solo i due o tre attaccanti: chi passerebbe loro la palla? Teniamo a mente l'aforisma di Kipling «La forza del lupo è nel branco, la forza del branco è nel lupo».

Terzo precetto: diventiamo da Leader a filosofi d'impresa.

Ho letto da qualche parte che il filosofo dovrà una volta nella sua vita ripiegarsi su se stesso e rovesciare dentro di sé le certezze fin qui accettate e tentare di ricostruirle.

«Nel familiare scoprite l'insolito, nel quotidiano svelate l'inesplicabile, possa ogni cosa abituale darvi un fremito inquieto» scriveva Bertolt Brecht.

Bisogna sempre considerare la realtà con occhi nuovi, vedere il futuro come un regno da conquistare con la nostra immaginazione.

Ma poiché «non si scoprono nuove terre senza accettare di perdere di vista ogni terra conosciuta» (Proust), così per percorrere una via diversa di cambiamento bisogna avere il coraggio di smarrirsi e di cambiare strada. Porto ancora su di me i segni non indolori di questo mio credo, ma sono lieto di aver tentato di realizzarlo, facendo mia l'ammonizione di Seneca: «Molte cose non osiamo perché sono difficili, ma sono difficili perché non osiamo».

Quarto precetto: la centralità del cliente.

Mi rendo conto della perplessità di considerare come «nuovo» un enunciato fin troppo dibattuto e generalmente condiviso. Ma le cose non stanno così.

La stampa specializzata riporta con enfasi le dichiarazioni programmatiche dei grandi Capi delle imprese bancarie il cui obiettivo principale è quello di «creare valore per gli azionisti».

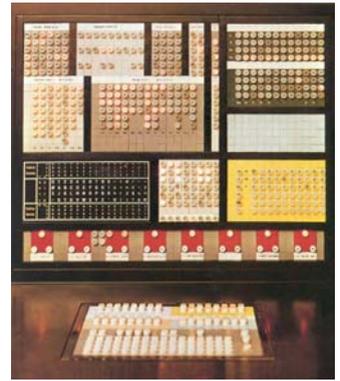
La definizione è bella, esteticamente armoniosa e sicuramente persuasiva per il popolo dei piccoli investitori, ma in realtà risulta devastante per l'intera economia di una nazione, laddove la funzione della Banca di costituirsi come polo generatore di sviluppo dell'economia viene asservita ad una politica «redditocentrica» a favore di Gruppi Dominanti che ne hanno acquisito il possesso con operazioni di chiara matrice speculativa.

Ma al di là della mancata funzione compensatrice che la Banca dovrebbe assolvere soprattutto nelle epoche di crisi, come l'attuale, attuando ciò che gli economisti tedeschi definiscono *Soziale Marktwirtschaft*, ci sono anche altri importanti aspetti deteriori che derivano dalla già citata ricerca di «valore per gli azionisti». Sentiamo cosa ha da dire in proposito Alan Kennedy, uno dei massimi esperti di psicologia aziendale:

Il concetto di «valore per gli azionisti» è stato sempre diprodurre ricchezza. Questo modo di pensare è comunque dannoso: il termine «valore» implica un'immediatezza di attività che in molti casi distoglie dalla visione prospettica degli obiettivi, sacrificando tutto al contingente.

Io soggiungo: e come si sa, il contingente è il quotidiano trionfo del provvisorio.

Sul piano pratico, questo tipo di politica determina un complesso di azioni finalizzate al contenimento dei costi sul breve termine, piuttosto che adeguati investimenti nel settore della ricerca & sviluppo, che determinerebbero positive ricadute sul servizio al cliente e quindi sulla concorren-



ETTORE SOTTASS,
Calcolatore elettronico «Elea 9003», Olivetti, 1959, particolare della consolle



MICHELE DE LUCCHI,
Stampante a getto d'inchiostro «Art jet 10», Olivetti, 1999



MICHELE DE LUCCHI,
Calcolatrice da tavolo «Gioconda», Olivetti, 2001

zialità dell'intera organizzazione.

Incredibilmente non si è ancora voluto capire che se anziché al guadagno le energie dell'impresa fossero tutte rivolte a servire bene il cliente, si guadagnerebbe molto di più.

Quinto e ultimo precetto: l'azienda come contenitore di ideali forti. come ruolo in cui riconoscersi. come fonte non solo di lavoro ma di solidarietà. Io credo che se c'è qualcosa di guasto in un uomo il cui solo interesse è il denaro, lo stesso può essere detto di un'azienda il cui solo interesse è il profitto.

Sentiamo cosa affermò quel grande imprenditore che fu Adriano Olivetti: «Può un'industria darsi dei fini? Si trovano questifini esclusivamente nell'indice dei profitti? O non vi è, al di là di questo, qualcosa di più affascinante, una trama ideale, una destinazione, una vocazione anche nella vita di una fabbrica?» La risposta mi pare ovvia: i Capi delle grandi imprese devono assumere responsabilità sociali, e quindi in senso più stretto «politiche», e non solo di stretta valenza economica.

Ho prima sottolineato il valore della solidarietà, perché sono convinto che il lavoro – mai così tanto conclamato dalle parti sociali – non cresce per germinazione spontanea, non è un dono della Divina Provvidenza, né tanto meno è frutto di accordi o di contratti, ma è un bene prezioso che cresce in ragione delle condizioni che lo producono. Una delle condizioni potrebbe essere anche molto “diversa” da quelle comunemente intese, come l'impiego di capitale o lo sforzo creativo del datore di lavoro: mi riferisco ad una filosofia aziendale che, accanto alla prosperità, diffonda come inedita missione quella di creare nuovi posti di lavoro attraverso il lavoro dei dipendenti. Non mi risulta di avere mai sentito, soprattutto da parte sindacale o dall'apparato politico, l'invito a produrre di più affinché la crescita dell'impresa possa anche creare nuova occupazione.

Queste cose che ho detto sono difficili? No, sono semplicemente impossibili e perciò, come affermava qualcuno, ci vuol solo un po' più di tempo per realizzarle.

Se ho ben capito lo spirito che aleggia in questa sala, penso di poter proporre come motto del momento un antico adagio: *Ab notis abstinendum*, stiamo lontani dalle cose note.

Dobbiamo cioè continuare ad essere «diversi», che è appunto lo scopo di questo piacevolissimo incontro.



Gli operai in sciopero appendono i loro cartelli al celebre cedro (ora rimosso) davanti all'ingresso della sede Olivetti di Ivrea, 1966 (Foto: J.P. Marignac)



CAMILLO OLIVETTI, Macchina da scrivere «M1», Olivetti, 1911

Angelo Ballabio

Il tetto di cristallo. Passione e fatica nell'affermazione della Donna

Premessa

La diversità più fortemente discriminante e più estesa su questo nostro pianeta è quella del «genere».

Al riguardo si chiarisce, nel contesto di cui trattasi, il significato di «genere»: mentre il sesso è la parte biologica del maschile e del femminile, il «genere» rimanda alla dimensione culturale ed alle attese che la società consolida relativamente a ciò che è pertinenza degli uomini ed a ciò che viene qualificato come femminile.

Si intende nel seguito analizzare e tentare di comprendere perché nel terzo millennio solo il 10% delle posizioni di potere sono in mano al genere femminile e perché la discriminazione e troppo spesso la segregazione riguarda in maniera così massiva sempre il genere femminile.

Perché le Donne producono ma non inventano, sono brave ma non sono premiate per l'eccellenza, ma soprattutto sono sostanzialmente escluse dai contesti delegati a dettare al mondo e ad applicare le direttive morali ed etiche.

Con l'espressione "tetto di cristallo" si intende quella barriera sociale e lavorativa, presente ma invisibile alle Donne, le quali possono contare, sulla carta, delle stesse opportunità offerte al genere maschile poi, di fatto, si ritrovano bloccate da sistemi di vessazione o peggio di esclusione non previsti per legge (almeno nelle società occidentali più evolute) ma ben radicati nelle abitudini, nei «valori» morali, nella «forma mentis» di un mondo ancora marcatamente patriarcale.



La creazione di Eva, *miniatura dal Libro d'ore di Louis d'Orléans, Biblioteca Nazionale di Russia, San Pietroburgo*

Osservazione dello stato attuale

Analizziamo alcuni dati di fatto inconfutabili ed alcune informazioni dimensionali emblematici, in estrema sintesi, della discriminazione di “genere”.

Aspetti statistici

Le Donne in Europa (peraltro una delle comunità socialmente più evoluta) non sono adeguatamente rappresentate ai vertici della politica e dell'economia:

- solo il 24% dei parlamentari sono Donne;
- solo 1 posto su 10 è occupato da Donne nei consigli di amministrazione delle grandi imprese;
- il nostro paese si pone tra le peggiori posizioni al mondo per quanto riguarda i fattori discriminanti della Donna sul lavoro: 77° posizione dopo lo Zimbabwe secondo la classifica del World Economic Forum sul Gender Gap Index;
- il nostro paese si pone all'ultimo posto della Comunità Europea per quanto riguarda le Donne lavoratrici: solo 46 su 100 Donne.

Aspetti discriminanti economici

Una ricerca condotta da una regione all'avanguardia nel sociale e nella difesa dei diritti delle Donne, l'Emilia-Romagna, fornisce dati così in sintesi rassegnabili:

- salario medio delle Donne: -20% rispetto a quello percepito dai colleghi maschi;
- stipendio medio delle Donne: -30% rispetto a quello percepito dai colleghi maschi;
- stabilizzazione dei contratti post formazione (per precari): 73% per i maschi; 33% per le lavoratrici.

Senza dimenticare la persistenza, anche nel nostro civile paese, di situazioni paragonabili alla schiavitù fatte emergere, tra l'altro, dalla recentissima denuncia (punta dell'iceberg) della triste situazione di 15.000 Donne pugliesi che vedono compensate con 25 euro 12 ore di impegno giornaliero per la raccolta delle fragole.

Comportamenti discriminatori

Ho voluto verificarne sui vari *blog* la cruda e attuale realtà ed in quali atteggiamenti e forme si estrinseca il sopruso nonostante cent'anni di battaglie sindacali, leggi orientate alle pari opportunità e le nostre mentalità aperte all'eguaglianza dei sessi.

Si leggono storie di Donne a cui hanno detto che «se non avesse abortito l'avrebbero licenziata perché dopo il primo figlio basta, sul lavoro non si poteva tollerare un altro peso» e che hanno gestito, spesso seppellendolo in se stesse, il doloroso dramma esistenziale. Troppo spesso si legge anche di Donne chiamate a scegliere dopo angherie più o meno mistificate, tra impiego e famiglia. Senza parlare della schiera di Donne che sopporta azioni di *mobbing* perché «ha bisogno di lavorare perché è divorziata ed è pensando ai figli che rinuncia alla propria dignità».



Arlequine, marionetta ispirata ai personaggi della commedia dell'arte, Francia, inizi del XIX secolo



Pierrette, marionetta ispirata ai personaggi della commedia dell'arte, Francia, inizi del XIX secolo



Colombine, marionetta ispirata ai personaggi della commedia dell'arte, Francia, inizi del XIX secolo

Premi Nobel

Mi ha colpito particolarmente una mostra dal titolo *Nobel negati alle Donne di scienza*, un progetto pensato in occasione dell' «Anno europeo delle pari opportunità».

Vediamo i fatti poi cerchiamo di capire cosa sono riusciti ad inventarsi gli «scienziati».

I Nobel assegnati complessivamente dal 1901 ad oggi sono stati 741 di cui solo 35, pari al 4,7 %, sono stati appannaggio del gentil sesso. La ripartizione tra i tre principali sottoinsiemi tematici è così compendiabile:

- letteratura: Nobel complessivi 107, alle Donne 11 (10.3%)
- pace: Nobel complessivi 113, alle Donne 12 (9,42%)
- scienze: Nobel complessivi 521, alle Donne 12 (2,3%)

Ne emerge un quadro desolante se guardiamo in particolare come si classificano le Donne nel campo della scienza!

Ma andiamo a guardare fra i componenti dei segretissimi Comitati Nobel che individuano le nomination per la fisica, la chimica e la medicina. Su sedici membri non è presente nemmeno una donna. Di conseguenza, un po' per tradizione, un po' per spirito di casta, un po' per sessismo, l'attenzione dei «padreterni» della scienza viene riservata quasi esclusivamente ai maschietti.

Ma ecco cosa sono ulteriormente riusciti ad inventarsi di recente (2005) due scienziati inglesi (Paul Inwing, Università Manchester e Richard Lynn, Università Ulster) come risultato di una ricerca ottenuta analizzando 20.000 test di ragionamento sostenuti da studenti universitari: «...i maschi adulti hanno un QI superiore di 5 punti a quello dell'altro sesso e pertanto sono più abili nella risoluzione di compiti di particolare complessità...». Secondo la ricerca, in sintesi, i cervelli dei due generi presentano notevoli differenze. Quello maschile è più pesante, più dotato della materia grigia che presiede alla capacità di elaborare «...informazioni secondo certe logiche» (come nella matematica e nelle materie scientifiche in genere), «mentre è più povero della materia bianca che presiede alla capacità di accumulare ed integrare informazioni» (dimestichezza con le lingue, per esempio).

Lo studio, che non ha – come mi sarei aspettato – provocato un corale sdegno tra i patriarchi della scienza, si è per me squalificato nel momento in cui ho appreso che il dott. Lynn è il controverso autore degli studi (razzisti, ndr) sul divario di intelligenza fra alcune razze e le altre.

A cavalcare l'incredibile e aberrante risultato, si è visto niente meno che il rettore della università di Harvard (USA) che ha avanzato l'ipotesi, in occasione della presentazione della ricerca, che queste differenze possono spiegare la minor presenza femminile nei campi scientifici.

Per fortuna le parole di questo rettore (Lawrence Summers) sono state prontamente smentite e lui stesso è stato rimosso dall'incarico. Al suo posto, per la prima volta nei 371 anni di vita della celebre università, adesso c'è una donna (Drew Gilpin Faust)

A dimostrazione del concetto di «passione e fatica» che stanno alla base dell'affermazione della Donna citerei lo studio di due ricercatrici svedesi che hanno dimostrato che le Donne, per ottenere lo stesso posto di lavoro di un uomo, devono produrre uno sforzo 2,6 volte superiore.



Rosalind Franklin (1920-1958), la chimica e fisica inglese che scattò la prima foto alla struttura del DNA



Doris Lessing (n. 1919) nel 2007 ha ricevuto il premio Nobel per la letteratura con la seguente motivazione: «cantrice dell'esperienza femminile, con scetticismo, passione e potere visionario ha messo sotto esame una civiltà divisa»



Rita Levi Montalcini (n. 1909), è stata insignita del premio Nobel per la medicina nel 1986 e nel 2001 è stata nominata senatrice a vita

La discriminazione nelle religioni

Fino ad ora abbiamo parlato delle **discriminazioni** e dei soprusi che la società attua, più o meno consciamente e **senza regole scritte**, nei confronti delle Donne.

Ma vediamo ora cosa accade nei centri del potere morale, dell'etica, che dovrebbero fortemente impegnarsi con tutta la loro forza per eliminare le crudeltà ed i soprusi nei confronti delle Donne: parlo delle Religioni e dei loro sistemi e regole di gestione del potere morale.

Se nel contesto sociale che abbiamo fino ad ora analizzato le posizioni di comando gestite da Donne sono purtroppo ridotte a pochi punti percentuali, nella quasi totalità delle più diffuse religioni del mondo (cristiana, musulmana, buddista, ebraica, scintoista ecc.) la *leadership* femminile è, per norma, sostanzialmente ridotta a zero.

La considerazione per me più inquietante è la seguente: mentre le discriminazioni ed i soprusi perpetrati dalla società nei confronti della Donna sono ascrivibili ai comportamenti e non (ai tempi nostri) alle leggi, quelli attuati dalle religioni sono spesso ben contemplati nelle leggi che si sono date le religioni stesse. Se non altro bisogna riconoscere che le religioni non sono ipocrite nei confronti della Donna: la discriminazione è prevista per legge.

Se a capo delle varie Organizzazioni religiose ci fosse una Donna, pensate che i seguenti episodi discriminanti o di segregazione nei confronti delle Donne stesse potrebbero manifestarsi?

- con l'enciclica *Humanae Vitae* (condanna della contraccezione - 1968) la Chiesa cattolica si oppone ad ogni tecnica meccanica per la regolazione delle nascite e anche alle tecniche meccaniche per garantire la procreazione. A mio parere non viene così tutelata la maternità responsabile nel rispetto della volontà e della dignità della Donna; per altro verso viene inoltre fatto divieto del dono della vita alle Donne che, svantaggiate da Dio, non possono procreare in modo naturale;
- anche il recente attacco della Chiesa cattolica (12-5-2008) alla nostra legge 194 del 1978 (tra le più evolute al mondo per la regolazione delle nascite - ndr) è emblematico, a mio parere, della scarsa attenzione al rispetto della volontà della Donna inserita in un civile contesto sociale. Non si deve dimenticare al riguardo, ad esempio, il drammatico problema delle violenze cui sono sottoposte le Donne proprio in Italia. Solo nel 2006 (fonte ISTAT) hanno subito violenze (prevalentemente sessuali) 1.150.000 Donne; in totale sono quattordici milioni le Italiane vittime di violenze a vario titolo, sessuali, fisiche, e psicologiche (il 69,7% degli stupri viene attribuito al partner e si consuma tra le mura domestiche).
- una delle raccolte di leggi islamite, il diritto di famiglia "malekita" vigente in Maghreb (Africa mediterranea comprendente l'Algeria, la Tunisia, il Marocco ed il Sahara occidentale), continua a mantenere la Donna nella condizione di cittadina di serie B (per non dire Z). Tra i punti più «segreganti» di questi codici vi è quello del «tutore matrimoniale» (*wali*) che contrae il matrimonio al posto della Donna, come se questa non fosse in grado, sotto il profilo affettivo, di intendere e di volere. È una disposizione umiliante ed anacronistica in società dove la Donna gioca un ruolo importante sul piano



MAURIZIO CATTELAN, La nona ora, 2005



MAURIZIO CATTELAN, Donna crocifissa, 2008



MAURIZIO CATTELAN, Miss Kitty, 2007

politico e istituzionale. Se una donna si vuole sposare ha bisogno di un tutore come un fratello o un padre, un cugino, purchè sia un maschio; se si dovesse risposare il tutore, come spesso accade, può essere il figlio stesso!

- una disposizione che trova le sue origini nella cultura islamica vieta alle Donne di guidare in Arabia Saudita. Alle ovvie contestazioni di militanti dei diritti delle Donne, il capo del dipartimento della cultura islamica risponde con le seguenti argomentazioni che sintetizzo: «Il poter guidare porterebbe le donne a uscire di casa spesso... a truccarsi... a scoprire il viso... ad essere disobbedienti... ad essere fotografate... ad avere un certo grado di indipendenza. La guida porterebbe ad una promiscuità con gli uomini ecc.»

Motivazioni

Espongo in **estrema sintesi** una mia personale valutazione delle motivazioni biologiche, storiche e sociologiche che hanno determinato lo «stato attuale» sopra delineato.

Fin dai primordi della storia i conquistatori, i condottieri che si sono spartiti i territori del Pianeta e che ne hanno costituito la struttura dominante erano uomini: ciò in virtù della forza fisica allora necessaria nei combattimenti e della capacità, carisma e supremazia conquistati nell'organizzazione degli eserciti e degli apparati di governo.

La minore forza fisica della Donna e la biologica predisposizione a procreare e ad accudire la prole e la famiglia hanno determinato l'impossibilità di dedicarsi ad attività belliche di conquista e di governo. Inoltre, come noto, la millenaria legge della "primogenitura" maschile ha concentrato nell'uomo il potere economico e sociale.

La considerazione della biologica predisposizione a procreare e ad accudire la prole e la famiglia vale anche per la nutrita schiera di «fondatori» delle religioni (asceti, filosofi, santoni ecc) che in un periodo temporale di 1000 anni circa, a cavallo del nostro anno zero hanno delineato sostanzialmente l'assetto religioso attuale totalmente maschilista e patriarcale.

Quanto sopra può motivare, in estrema sintesi, la storica presenza dell'uomo nei posti di comando dell'economia, dei governi e delle religioni. Fino alla prima metà del secolo scorso le Donne hanno dovuto subire gravi discriminazioni e soprusi, molti dei quali previsti per legge o da radicate consuetudini, quali i matrimoni combinati, l'impossibilità di ereditare, l'esclusione dal diritto di voto, la perdita del cognome nel matrimonio fino alla proibizione di frequentare l'università.

Si rammenta, relativamente a quest'ultima proibizione, che le Donne hanno ottenuto il diritto a frequentare l'università tra il 1860 e il 1900. Ciò ha contribuito a creare lo stereotipo, duro a morire, che non sono adatte a studi scientifici; in questo può trovare motivazione la scarsa presenza, di cui abbiamo preso atto in precedenza, delle Donne nel mondo della scienza anche in tempi recenti.

La vicinanza storica delle sopra citate discriminazioni e vessazioni patite dalle Donne, fa sì che a tutt'oggi perduri un profondo sentimento, e spesso una radicata convinzione, dell'ineluttabilità del dominio maschile.

La cultura nei luoghi di lavoro

In un modello per comparare le organizzazioni, due ricercatori (Bellinger



Marjane Satrapi (n. 1969) è l'autrice delle comic strip Persepolis, da cui è stato recentemente tratto anche un lungometraggio animato



Fred e Wilma Flinstone nei cartoons di Hanna & Barbera: comincia dalla preistoria la discriminazione femminile?



Elena Cornaro Piscopia fu la prima donna al mondo a conseguire una laurea (in filosofia), il 25 giugno 1678 presso l'Università di Padova

e Hofstede) hanno individuato l'esistenza di due atteggiamenti, maschile e femminile, sotto il profilo delle aspirazioni. Si presentano come tratti maschili «avere buone possibilità di accedere a posti di livello più alto, avere la possibilità di imparare e perfezionarsi, tenersi al corrente delle evoluzioni tecniche» mentre nelle Donne ciò che conta è «lavorare in una atmosfera amichevole, avere la sicurezza di non essere trasferite in un posto meno appetibile, operare in buone condizioni materiali, avere buoni rapporti con il diretto superiore e con i colleghi ecc». Nella graduatoria di Bellinger e Hofstede, l'Italia è uno dei paesi che esprime uno dei più alti livelli di mascolinità.

A conclusioni analoghe giunge il sociologo francese Bordieu che, sui temi della dominanza maschile avvicina l'Italia più al nord Africa che al Nord Europa. Per Bordieu «la forza dell'ordine maschile si misura nel fatto che non deve giustificarsi: la visione androcentrica si impone in quanto neutra e non ha bisogno di enunciarsi in discorsi miranti a legittimarla». In parole più semplici, la mascolinità delle organizzazioni è ovvia per coloro che la abitano, anche per le Donne.

Nelle «segregazioni» dei compiti si evince la posizione relativa del maschile e del femminile e le aree in cui i due generi esercitano la supremazia:

- segregazione orizzontale: le Donne sono ancora destinate ai compiti di servizio, di cura, di relazione, mentre gli uomini ai lavori di forza, di esposizione, di decisione;
- segregazione verticale: le donne stanno alla base della piramide gerarchica.

Le direzioni del personale sono le principali unità organizzative che hanno responsabilità sulla formazione del personale in generale e sono uno degli attori più importanti nella gestione di progetti ispirati ad azioni di sviluppo della presenza femminile nelle zone superiori della piramide gerarchica: nella totalità delle aziende che conosco i direttori del personale sono uomini.

La straniera in una cultura estranea

L'esperienza che ho maturato in vari ambienti di lavoro, mi fa valutare come emblematica e degna di citazione la metafora della «cittadinanza di genere» di Silvia Gherardi in cui si vede l'esperienza della donna sul lavoro come quella dello straniero che entra in una cultura che gli è estranea. Spesso la Donna, come lo straniero, è alla conquista dei diritti di cittadinanza: Nella massima parte delle **esperienze di positivo inserimento** viene descritto un processo attivo di impossessamento di una serie di diritti e non un essere soggetto di diritto in quanto membro dell'organizzazione.

Sono riportati in allegato i cinque modelli di accoglimento della Donna, concettualizzati da Silvia Gherardi, in ambienti amichevoli e ostili:

- una cultura amichevole e la posizione dell'ospite;
- una cultura ostile e la posizione dell'intrusa;
- una cultura amichevole e la posizione del villeggiante;
- una cultura amichevole e la nuova arrivata;
- una cultura ostile e la marginale.

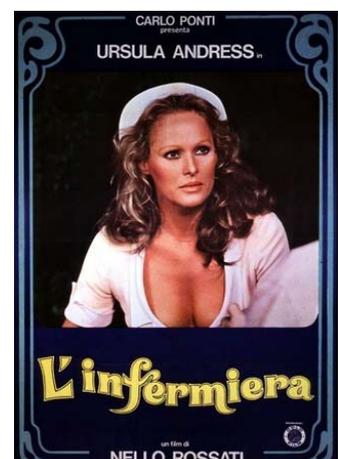
Per completare il quadro della ricerca di S. Gherardi si evidenzia che molte Donne che hanno superato il tetto di cristallo spesso si dissociano in maniera aperta dalle connotazioni femminili e dai limiti che esse com-



Locandina del film La Segretaria quasi privata, regia di Walter Lang, 1957



Locandina del film Il Diario di una cameriera, regia di Luis Buñuel, 1964



Locandina del film L'Infermiera, regia di Nello Rossati, 1974

portano. Purtroppo, in questi casi la Donna prende a riferimento il modello maschile ed esiste una negazione dell'evidenza delle discriminazioni e dell'enorme fatica per emergere: si sostanzia una presa di distanza da sé come Donna.

L'autoesclusione

La passione coltivata dalle giovani in anni di studi, la voglia di fare e cambiare il mondo spesso si scontrano con i muri di gomma delle organizzazioni, con la meschinità dei capi, con i giochi di potere delle cordate patriarcali. Nella scuola attuale spesso le Donne hanno valutazioni più alte dei colleghi maschi; il tema della differenza di genere sembra un problema medievale. L'impatto con l'azienda spesso è la prima avvisaglia ma se la ragazza è sveglia e motivata il più delle volte esprime una dedizione al lavoro uguale se non superiore ai colleghi.

Il vero cambiamento avviene in occasione della **maternità**. Con l'arrivo di un figlio si struttura un altro territorio mentale che ha regole, valori e comportamenti opposti rispetto a quello preesistente. Secondo Maria Cristina Bombelli, due sono i **momenti di «crollo di senso»**: il primo coincide con quello della maternità che stiamo indagando; il secondo è verso i 45-55 anni quando la visione interiore si approfondisce e diventa più ampia: momento in cui il "senso" offerto dalla vita aziendale non basta più, diventa ristretto e a volte soffocante. In entrambi i casi il tempo, nell'accezione della sua mancanza è una delle maggiori cause di stress e di scoraggiamento, di autoesclusione: la sensazione di avere sempre in arretrato cose da fare, il progressivo estendersi del tempo di lavoro sulla vita privata, con il conseguente arretramento del tempo per se. Ciò in quanto la Donna, a differenza dei colleghi maschi, ha normalmente due occupazioni: la cura della famiglia e l'attività lavorativa vera e propria. Individuo una ulteriore possibile motivazione di autoesclusione delle Donne dalla piramide gerarchica nelle **«trappole di genere»** che il «regime patriarcale» pone sulle competenze/ incompetenze della Donna **nella comunicazione**.

Le Donne hanno, nella dimensione relazionale, un tratto caratteristico che si può manifestare come sensibilità e quindi capacità di ascolto, empatia e sostegno ma altrettanto facilmente si trasforma in ipersensibilità alle critiche vissute come personali, in paura di perdere i legami con gli altri e quindi in debolezza.

Sempre secondo M. C. Bombelli, una ulteriore area di debolezza femminile riguarda la relativa capacità di cogliere le dinamiche di potere e quindi i giochi sottesi ad esse afferenti. Le Donne sono spesso orientate alla concretezza del compito ed a volte non comprendono neppure l'esistenza di queste regole implicite.

Il tempo passato a mettere in luce i propri meriti ed esporre le medaglie acquisite sembrano tempo perso: un inutile «mostrare i muscoli all'avversario senza costruire nulla di concreto»... Le metafore guerresche di cui il *management* si nutre, le alleanze attuate e cambiate tatticamente, il testosterone che dilaga nelle battaglie, hanno poco a che fare con un patrimonio di valori e di sensibilità di natura **diversa** insito (per fortuna - ndr) nella psicologia femminile.



Due manifesti femministi dei primi anni '70



Manifesto di Ettore Vitale per il no al referendum per l'abrogazione della legge sull'aborto, 1981

Ricette per il cambiamento

Lascio al dibattito ipotizzare quali possono essere i più efficaci correttivi che i centri del potere istituzionale e morale dovrebbero attivare per modificare rapidamente le situazioni di discriminazione sopra descritte. Evidenzio solo che i Vertici aziendali o istituzionali che non esprimono differenza, anche di genere, sono condannati ad un punto di vista unilaterale, poco fantasioso e scarsamente innovativo. E quando questo accade si perdono potenzialità e opportunità e tutti ne rimaniamo svantaggiati.

Principale Bibliografia

D. BELLINGER , G. HOFSTEDE, *Le differenze culturali nel management*, Guerini e Associati, 1989.

P. BOEDIEU, *Il dominio maschile*, Feltrinelli, 1998.

M. C. BOMBELLI, *La passione e la fatica: gli ostacoli organizzativi ed interiori alle carriere al femminile*, Baldini, Castoldi & Dalai, 2004.

G. SGRENA, *Il prezzo del velo. La guerra dell'Islam contro le donne*, Feltrinelli, 2008

S. GHERARDI, *Il genere e le organizzazioni. Il simbolismo del maschile e del femminile nella vita organizzativa*, 1998.

S. GHERARDI S., B. POGGIO, *Donna per fortuna, uomo per destino: il lavoro raccontato da lei e da lui*, Etas, 2003.



Luciana Littizzetto nell'opera della videoartista Sophie Calle, *La fin d'un amour?*, 2007

Marcello La Rosa

Ricercatori e ricercati. La diversità nell'indagine economico-sociale

Soltanto qualche concetto, ricollegandomi all'intervento che mi ha appena preceduto.

Io dirigo l'IRES (Istituto per le Ricerche Economico-Sociali) della Regione Piemonte, e noi siamo stati i primi in Italia a dotarci di un «bilancio di genere», ovvero di una riclassificazione che mettesse in evidenza quanto della spesa pubblica regionale venisse destinato ad iniziative riconducibili all'ambito delle pari opportunità tra uomini e donne.

Inoltre presso il nostro Istituto è in essere un Osservatorio che redige un annuale Rapporto sulla condizione femminile, proprio per monitorare a livello di realtà regionale, l'effettiva realtà con cui devono confrontarsi le donne a livello sociale, professionale, in seno al nucleo familiare ed in rapporto con l'amministrazione locale.

Oltre a questo tipo di ricerca orientata ad rilevare gli indicatori strutturali a livello economico-sociale (scolarità, livello professionale, trattamento retributivo, ecc.), io credo che si debba sempre porre un'attenzione ai «segnali deboli» di un fenomeno.

Ad esempio: esiste un effettivo primato femminile nei concorsi pubblici, e più in generale un risultato più elevato dei colleghi maschi in termini di carriera universitaria e post-universitaria; le donne si laureano più in fretta, con punteggi più alti ed una maggiore assegnazione di borse di studio. Con tutto ciò, a fronte delle maggiori opportunità professionali che vanno riconosciute alla popolazione femminile è necessario un ri adeguamento al genere delle carriere e delle organizzazioni: la maternità, oltre ad essere un diritto, è una realtà, una realtà che di fatto allontana la donna dalla sua dimensione professionale per periodi maggiori di quanto non accade



GIANNI SINNI,
Contraddizioni (Torino),
2008



GIANNI SINNI, Senso lato
(Capalbio), 2008

ad un collega maschio. Perciò è necessario ripensare l'espletamento di un'attività e la sua collocazione all'interno di un'organizzazione in modo diverso e nuovo, al fine di non limitarsi ad enunciare una volontà di parificare gli ambiti lavorativi rispetto al genere, ma rendere tale parificazione realistica e compatibile ad un'efficiente svolgimento delle attività.

Ed è proprio in virtù dei possibili esiti di una ricerca, del loro utilizzo e della loro fattibilità, che mi premeva sottolineare la fondamentale differenza fra il tipo di ricerca svolto all'interno dell'istituto che dirigo rispetto alla ricerca *tout-court*, generalmente svolta in ambito universitario.

Fine istituzionale dell'IRES è proprio questo: fornire un supporto alla programmazione regionale in termini di ricerca finalizzata. Ciò significa coprire ogni ambito della ricerca socio-economica (l'Istituto si occupa di tutti i settori delle politiche pubbliche, con la sola esclusione della Sanità) fornendo proposte per le politiche pubbliche.

Sostanziale diversità rispetto alla ricerca accademica, qui vi sono esplicite finalità da concretizzare in realistici obiettivi politici. Non è un caso se in più di un'occasione – in particolare nel caso di ricerche commissionate a fronte dell'erogazione di fondi da parte dell'UE – i rapporti forniti dall'Istituto sono stati giudicati i più coerenti rispetto alle richieste formulate. E ciò senza nulla togliere alla bontà della ricerca socio-economica svolta presso le Università: tutt'altro; ma proprio per sua natura la ricerca intesa in senso tradizionale rifiuta ogni tipo di vincolo che condizioni le sue analisi, e ciò anche in termini di perseguibilità degli obiettivi; un tipo di ricerca che – se da un lato è perfettamente legittima ed anzi necessaria – dall'altro trascura tutta una serie di elementi che in sede attuativa si dimostreranno determinanti.

Ciò detto naturalmente questo tipo di impostazione del lavoro ha profonde implicazioni anche sul tipo di organizzazione che lo svolge, un'organizzazione che deve eccellere in termini di eclettismo e di versatilità per cogliere da un lato gli elementi fondamentali delle sue indagini e dall'altro le esigenze di finalizzazione delle stesse che i committenti le richiedono.



LODOVOCO GUALZETTI, Quando parcheggiare? (Civate Camuno), 2008



GIANNI SINNI, Denunciate! (Cinque terre), 2008

Luca Borro

La costruzione della diversità

Introduzione al costruttivismo

Il costruttivismo è una corrente di pensiero multidisciplinare che ha come interesse primario l'uomo ed il suo agire nell'ambiente ed è costituita da diversi apporti in campi tra di loro differenti: si va dalla biologia alle neuroscienze, dall'etologia all'antropologia, dalla cibernetica alla psicologia cognitivista. La multidisciplinarietà che caratterizza l'approccio costruttivista testimonia la consapevolezza dell'irriducibile complessità dei sistemi viventi, ovvero la non possibilità di ricondurre e spiegare i fenomeni dei sistemi viventi a teorie semplici. Alcuni autori di riferimento di questo filone sono Ernst von Glaserfeld, Heinz von Foerster, Paul Watzlawick, Ludwig von Bertalanffy, Humberto Maturana, Francisco Varela, Jean Piaget.

La tesi fondamentale del costruttivismo è che noi costruiamo il mondo di cui facciamo esperienza, e le attività / processi cognitivi che utilizziamo per farlo sono non volontari e non coscienti: normalmente non prestiamo attenzione a come operiamo in modo "routinario" nell'ambiente. Negli approcci costruttivisti, l'attenzione è posta su nozioni come organizzazione gerarchica delle strutture cognitive, divenire temporale delle stesse e mantenimento di equilibri dinamici tra il sistema cognitivo e l'ambiente e il sistema cognitivo e sé stesso.

Ogni teoria costruttivista si basa sulla supposizione che ogni attività cognitiva ha luogo in un sistema nervoso immerso in un mondo in cui si maturano delle esperienze. Il fenomeno della coscienza, che viene associato ad un sottoinsieme dei sistemi nervosi e più precisamente di quelli più complessi, è sempre connotato dal fatto che le esperienze che popolano la coscienza sono organizzate in modo da raggiungere una meta.

Le mete a cui si fa riferimento nascono unicamente dal fatto che l'organismo cognitivo valuta le sue esperienze e cerca perciò di ripetere le une e di evitare le altre. I prodotti dell'attività cognitiva cosciente, cioè le costruzioni di esperienze / pensieri e le strutture cognitive atte ad interpretare e spiegare, hanno quindi ogni volta un fine e vengono giudicate, almeno originariamente, a seconda di come servono al fine prescelto. Non bisogna infatti dimenticare che, quando parliamo di sistema cognitivo, parliamo di un sistema che è associato ad un sistema nervoso, quindi ad un "organo" presente in un sottoinsieme degli esseri viventi. Da un punto di vista etologico, un sistema vivente, dotato di una sua individualità, agisce nell'ambiente esterno per adattarsi o adattarlo alle proprie esigenze (a seconda delle situazioni e della complessità del vivente) con l'obiettivo ultimo di assicurarsi la propria sopravvivenza. Perché i propri comportamenti adattivi possano essere tali e possano crescere di complessità al fine di aumentare la possibilità di sopravvivenza del vivente è necessario che, nell'agire nell'ambiente perseguendo le proprie mete (tra cui il meta obiettivo di sopravvivere), il sistema cognitivo possa stabilire nel mondo dell'esperienza delle regolarità. È sulla base di queste regolarità astratte dalle esperienze che possiamo "costruire" delle strutture cognitive più complesse (ad esempio delle teorie sull'ambiente e sul suo funzionamento) che ci guidano nelle nostre azioni. Si può quindi evidenziare che, in ottica costruttivista, qualsiasi conclusione noi traiamo dalla nostra esperienza si riferisce necessariamente alla nostra esperienza, cioè a un insieme di "informazioni" che estraiamo dalle nostre interazioni con l'ambiente, e non a quel mondo "mitico", indipendente dall'esperienza, di cui sognano i realisti metafisici.

Stante il fatto che le teorie delle esperienze, cioè quello che noi autodefiniamo senza porci troppi problemi come teorie dell'ambiente (mentre sarebbe più proprio definire teorie delle esperienze avute con l'ambiente), il costruttivismo va oltre ed indaga la natura delle regolarità che l'organismo cognitivo trova nel suo mondo dell'esperienza, o meglio produce.

Per affermare di qualcosa che è regolare e costante, quindi in qualche modo immutato, si deve fare un paragone. Ciò significa che qualcosa di già sperimentato viene messo in relazione con una seconda esperienza, che nella successione delle esperienze non è concomitante con la prima. Questo mettere in relazione genera due risultati fondamentalmente diversi:

- un contributo/rafforzamento alla percezione di un'entità agente nell'ambiente che va progressivamente etichettandosi come "Io" (identità individuale del sistema cognitivo);
- un giudizio di identità o di diversità rispetto all'oggetto esperito derivante dal confronto con le esperienze pregresse considerate rilevanti per il paragone.

Per quanto riguarda il primo punto, Piaget ha dimostrato che i concetti di equivalenza ed identità individuale non sono per niente aprioristicamente innati, ma vengono costruiti da ogni bambino "normale" nei primi due anni di vita. È fondamentale in questo contesto l'evoluzione della capacità immaginativa che, da una parte dà la possibilità di paragonare una percezione non presente con una presente, e dall'altra la possibilità di astrarre delle costanti che permettono, nel corso del tempo, di costruire una "struttura cognitiva" che possa rispondere al concetto di "Io". Da questa

considerazione deriva il fatto che la “meta-struttura” che, costruita progressivamente a partire dalle strutture più semplici, risponde in prima battuta a quello che qualsiasi sistema cognitivo sufficientemente evoluto etichetta come “Io” altro non è che una struttura costruita sulla base di esperienze. Potremmo dire che l’esperire la costruzione di strutture atte ad interpretare e spiegare le esperienze che un sistema ha nell’interazione con l’ambiente che lo circonda portano, progressivamente, alla costruzione di una struttura delle strutture di esperienze che si chiama “coscienza”. Questa ricorsività (che viene denominata “autoreferenzialità dei sistemi cognitivi”), tra l’altro, portata ancora ad un ulteriore livello (vale a dire la struttura derivante dall’esperienza di funzionamento delle strutture delle strutture delle esperienze, ovvero struttura che spiega ed interpreta quella meta-struttura che abbiamo chiamato “coscienza”) porta all’emergere di una caratteristica particolare dell’uomo: l’autocoscienza, ovvero la capacità di pensare il proprio essere cosciente delle esperienze. È grazie all’autocoscienza che possiamo ragionare di come ragioniamo intorno ai fenomeni che ci circondano. È grazie all’autocoscienza che possiamo scrivere trattati e saggi di costruttivismo, filosofia, matematica, etc.

Per quanto riguarda il secondo punto (il giudizio di identità / diversità rispetto ad oggetti), il confronto in cui consta il paragone tra un insieme di caratteristiche rilevate come appartenenti all’oggetto in questione può generare un giudizio di “identità”, qualora si abbiano due oggetti che presentano le medesime caratteristiche nel medesimo intervallo temporale, oppure uno stesso oggetto che, pur trascorrendo un certo periodo temporale tra due diverse esperienze, non presenta cambiamenti nelle caratteristiche esaminate; oppure un giudizio di “diversità” quando i due insiemi delle caratteristiche esaminate, siano essi dovuti a due oggetti compresenti temporalmente oppure allo stesso oggetto in due momenti differenti, presentano dei valori differenti (dovuti ad esempio ad un cambiamento evolutivo dello stesso oggetto).

Costruttivismo evolutivo e ruolo della diversità

Da un punto di vista evolutivo, cioè osservando un sistema cognitivo nel tempo, si può apprezzare un ruolo particolare che riveste la diversità. Si può infatti rilevare come “speciale” quella situazione in cui un oggetto, pur contenendo veramente tre tratti *a*, *b* e *c* si comporta in qualche modo diversamente da come ci si aspetterebbe da oggetti *a*, *b*, *c* in base all’esperienza precedente. Questo provoca una perturbazione che può avere come effetto di coinvolgere altri elementi e qualità dell’oggetto in questione. Non appena questo si verifica vi è la possibilità di distinguere l’oggetto perturbante (e perciò inaccettabile in una data situazione) dagli oggetti accettabili in base a una struttura di esperienze precedenti. Questo momento di discrasia tra ciò che il sistema si aspetta e quello che rileva è il centro del principio fondamentale sul quale Piaget ha costruito la sua teoria dell’assimilazione e dell’adattamento, principio che dà conto del comportamento dinamico evolutivo di ogni sistema cognitivo. Questa capacità di costruire delle strutture interpretative e, progressivamente, di autoreferenziarle in modo da ampliare la capacità esplicativa e predittiva di un sistema cognitivo (sia nei confronti dell’ambiente che nei confronti di sé stesso) evidenzia come, con le parole di Piaget, una coscienza assimilante (cioè che ipertrofizza il proprio principio di funzionamento detto

“assimilazione”) può costruire regolarità e ordine anche in un mondo del tutto disordinato e caotico. In che misura questo riesce, dipende più dalle mete e dai punti di partenza già stabiliti che dalle condizioni del mondo “reale”. Ma nella nostra esperienza, ogni volta determinata da mete pre-stabilite, tendiamo piuttosto ad attribuire gli ostacoli a una realtà “mitica”, esterna e data “in sé” anziché al nostro modo di agire.

Da questi primi passi del costruttivismo fa parte anche la definizione del rapporto tra conoscenza e realtà, e proprio questo è il punto in cui il costruttivismo esce dallo scenario tradizionale dell’epistemologia. Quando la conoscenza non viene più intesa come ricerca di concordanza iconica con la realtà ontologica, ma come ricerca di atteggiamenti e modi di pensare *adeguati* il problema tradizionale sparisce. Il sapere viene costruito dall’organismo vivente per ordinare nella misura del possibile il flusso dell’esperienza di per sé informe in esperienze ripetibili e in rapporti relativamente attendibili tra di esse. Ciò significa che il mondo “reale” si manifesta esclusivamente laddove le nostre costruzioni falliscono, dove cioè le nostre previsioni sbagliano e ci spingono a mettere in dubbio le strutture cognitive pregresse. Potremmo dire che l’esperire una diversità ci spinge, in quanto sistemi complessi e razionali ma pur sempre sistemi biologici, in una posizione critica, dato che dimostra un nostro limite al controllo ed alla previsione del mondo. Poiché, tuttavia, possiamo ogni volta descrivere e spiegare il fallimento soltanto con quei concetti che abbiamo utilizzato per la costruzione delle strutture poi fallite, questo processo non potrà mai fornirci un’immagine del mondo che potremmo rendere responsabile del loro fallimento. Insomma, l’esperienza di una diversità può, tutt’al più, indurci a rivedere le nostre strutture cognitive che abbiamo usato sino ad ora, promuovendo un loro potenziamento e sviluppo teso a tenere in considerazione anche quegli aspetti e caratteristiche che connotano la nuova esperienza come “diversa”. Tuttavia, l’insieme delle caratteristiche prese in considerazione non sono tutte le caratteristiche dell’esperienza “diversa” ma solo un loro sottoinsieme, e più precisamente quel sottoinsieme che può essere “percepito” dal sistema cognitivo e giudicato come “diverso”. L’entità della diversità è quindi sempre limitata dall’ampiezza del potere esplicativo delle strutture cognitive del sistema che è soggetto dell’interazione con l’ambiente e della sua interpretazione / spiegazione.

Una volta che si sia capito questo risulterà ovvio che il costruttivismo non può essere interpretato come riproduzione o descrizione di una realtà assoluta, ma come un modello di conoscenza possibile in esseri cognitivi che sono in gradi di costruire, sulla base delle proprie esperienze, un mondo più o meno attendibile.

Costruttivismo evolutivo e neuroscienze

Uno degli elementi a supporto del costruttivismo proviene dalla neurobiologia e dalle neuroscienze, vale a dire quel corpus di scienze che si occupano del sistema nervoso e della sua evoluzione in natura. Tanto per ricordare in modo semplificato la struttura ed il funzionamento dell’elemento di base costituente il sistema nervoso, si riporta la Fig. 1 che illustra una generica cellula neuronale. Come si può notare, il neurone è composto dai seguenti elementi:

- un corpo cellulare, nel quale è contenuto il nucleo della cellula;

- un insieme di propaggini definite dendriti, atti a ricevere segnali di input;
- un insieme di terminazioni sinaptiche sui dendriti (e non solo), specializzate a ricevere il segnale di input;
- un allungamento del nucleo, detto assone (la cui lunghezza può essere molto rilevante);
- un insieme di terminazioni sinaptiche sulle ramificazioni dell'assone, atte a inoltrare il segnale in output verso altre cellule, che possono a loro volta essere nervose oppure non nervose (es. le cellule muscolari).

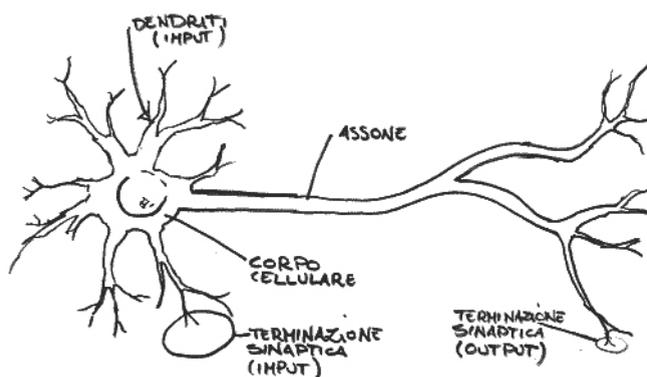


Figura 1 - Schema di un neurone

Il segnale che il neurone può generare e trasmettere è di tipo elettrico: il neurone può quindi generare una piccola scarica elettrica¹ che, a partire da un segnale chimico ricevuto dalle sinapsi dei dendriti, attraversa il corpo cellulare e si propaga lungo l'assone per arrivare sino alle sinapsi di quest'ultimo, dove vengono rilasciate delle sostanze (neurotrasmettitori) per "passare" il segnale ad un'altra cellula.

La neurobiologia puntualizza il principio di "codifica indifferenziata":

la risposta di una cellula nervosa non codifica la natura fisica degli agenti che hanno causato la sua risposta. Viene codificato solamente "quanto" un agente interviene in questo punto del mio corpo, ma non "cosa" interviene.

Per quanto sorprendente, tutto questo non dovrebbe tuttavia essere davvero una sorpresa, perché "lì fuori" non ci sono né luce né colore, ma solo onde elettromagnetiche: "lì fuori" non ci sono né suono né musica, ma solo variazioni periodiche della pressione dell'aria; lì fuori non ci sono né caldo né freddo, ma solo molecole in movimento dotate di minore o maggiore energia cinetica; etc.

La cognizione si presenta quindi come un meccanismo ricorsivo di elaborazioni di elaborazioni di elaborazioni di stimoli, i quali, a loro volta, sono essi stessi delle elaborazioni neuronali e sensorie delle variazioni energetiche presenti nell'ambiente, sia esso esterno sia esso interno (altre cellule nervose e non).

Per apprezzare appieno il principio di elaborazione ricorsiva come principio base di tutti i processi cognitivi può essere utile tornare indietro per un momento alle più elementari manifestazioni evolutive di questo principio: gli "effettori indipendenti", o unità sensorio-motorie indipendenti, presenti nei protozoi e nei metazoi (vedi Figura 2, nella quale sono riportati diversi tipi di protozoi).

Per semplicità espositiva, si prenda in considerazione il protozoo "Acinete", il quale è composto di un'unità sensoria (porzione superiore) la quale, opportunamente stimolata da un certo evento nell'ambiente (es. cambiamento di una certa concentrazione), può inoltrare in modo diretto la stimolazione alla parte motoria (porzione inferiore). La "percezione" di

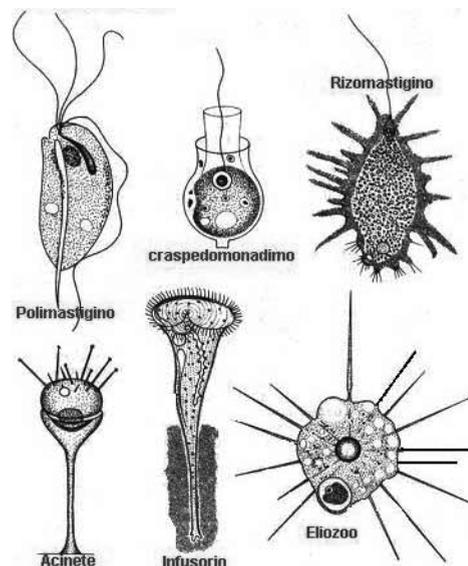


Figura 2 - Protozoi

¹La scarica elettrica è resa attraverso un piccolo differenziale elettrico che alcune "pompe sodio-potassio" poste sulla membrana della cellula nervosa ottengono attraverso l'incameramento del potassio extracellulare ed un'espulsione del sodio intracellulare.

uno stimolo causa una contrazione immediata nella parte motoria del protozoo. Non c'è, a questo stadio di sviluppo del sistema nervoso, alcuna forma di elaborazione del segnale generato dall'interazione con l'ambiente esterno. La stessa eccitazione della porzione sensoria viene immediatamente (cioè senza mediatori) trasmessa alla porzione motoria: non esiste, a questo livello biologico, il concetto di "segnale". La prima forma più evoluta di sistema nervoso è quella presente, ad esempio, nell'idra d'acqua dolce (Figura 3), la cui sezione è riportata in Figura 4.



Figura 3 - Sezione di idra d'acqua dolce

A questo livello, una rete di cellule nervose sensitive è collegata tramite dei prolungamenti (assoni) a delle cellule nervose motorie le quali, opportunamente stimolate, agiscono su cellule motorie circolari interne all'idra. In pratica, esiste un qualche cosa che si chiama "informazione" che, dal punto in cui viene generata nella cellula sensoria, corre lungo un assone per essere trasportata ad una cellula motoria affinché questa agisca di conseguenza. Biologicamente ed evolutivamente si può dire che dall'idra in poi è stato "inventato" il segnale (ovvero sia una variazione cellulare che viene trasportata di cellula in cellula e che "sta" o "significa" qualche cosa d'altro rispetto alla sua semplice variazione: ad es. l'impulso elettrico "sta" per una variazione ambientale percepita).

È tuttavia rilevante segnalare che, a livello genetico, i geni preposti alla costruzione di un sistema nervoso come quello dell'idra sono, per il 70/80%, gli stessi che sono presenti nell'uomo per la costruzione del suo sistema nervoso. Sebbene, quindi, il meccanismo di base sia lo stesso, deve purtuttavia essere successo qualcosa, evolutivamente, per poter spiegare la differenza di comportamento tra un'idra d'acqua dolce ed un essere umano.

Il passo in avanti è l'inserimento di un livello "intermedio" di neuroni tra i neuroni sensori ed i neuroni motori o effettori. In pratica, il "segnale", generato dallo strato neuroni sensori, passa ad uno strato intermedio di neuroni i quali, successivamente, lo inoltrano allo strato di neuroni motori. Quello che permette lo strato intermedio è l'"elaborazione" del segnale ricevuto in input, in modo che i neuroni motori possono rispondere in modi differenziati a seconda della configurazione dei segnali ricevuti in input dallo strato dei neuroni sensori. La complessità dell'elaborazione del segnale è data, in prima battuta, da quattro ordini di fattori:

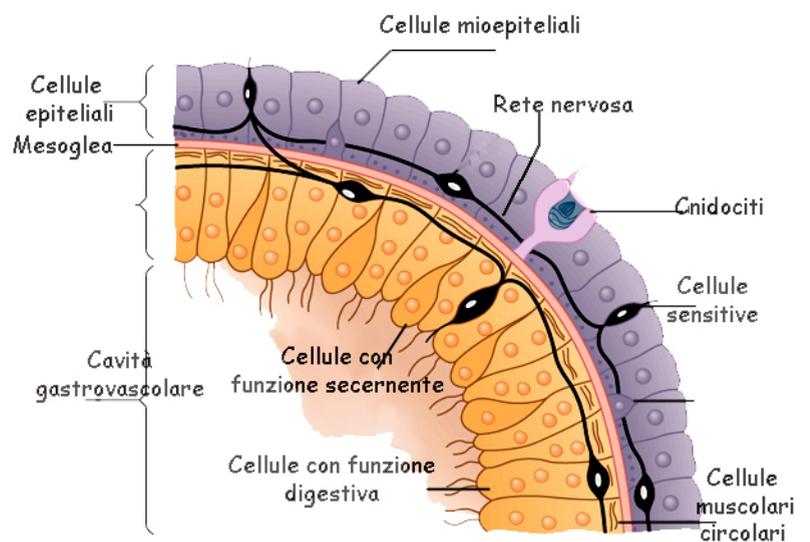


Figura 4 - Sezione di idra d'acqua dolce

- dal numero e dal tipo di connessioni sinaptiche tra i neuroni sensori e i neuroni intermedi;
- dal numero e dal tipo di connessioni sinaptiche tra gli stessi neuroni intermedi;
- dal numero di “strati” di neuroni intermedi che il segnale deve attraversare prima di poter arrivare allo strato dei neuroni motori;
- dal numero e dal tipo di connessioni sinaptiche tra i neuroni intermedi e i neuroni motori.

Grazie a questi fattori (anche se non esclusivamente a questi), gli esseri dotati di sistema nervoso possono variare i propri comportamenti rispetto ai segnali ricevuti in input dall’ambiente.

Prendiamo, ad esempio, la rete nervosa riportata in Figura 5.

La rete illustrata (che può ad esempio essere una porzione di quella soggiacente alla retina dell’occhio) è composta da due strati di neuroni:

- il primo strato (i cui neuroni sono contrassegnati da numeri) riceve il segnale luminoso che proviene dall’esterno (es. da un corpo ligneo) e che attraversa cornea, cristallino ed umor vitreo. Alla ricezione del segnale luminoso, i neuroni “numerici” si eccitano e propagano un segnale elettrico lungo i propri assoni che sono di due tipi:

- › eccitatori (gli assoni in colore rosso), in grado di eccitare i neuroni che sono ad essi collegati;
- › inibitori (gli assoni in colore blu), in grado di inibire qualsiasi risposta nei neuroni a cui sono collegati.

Ogni neurone dello strato numerico ha due collegamenti eccitatori sul neurone dello strato più profondo direttamente sottostante e due collegamenti inibitori sui neuroni dello strato più profondo che sono posizionati ai lati del neurone direttamente sottostante.

- il secondo strato (i cui neuroni sono contrassegnati da lettere) ricevono il segnale elettrico dal primo strato neuronale. In particolare, se ricevono un segnale eccitatorio (+1) si possono eccitare e generare una carica elettrica da propagare ad altri neuroni: se ricevono un segnale inibitorio (-1) si inibiscono e fermano la propagazione del segnale elettrico.

La rete illustrata, stante la presenza di un corpo come quello riportato in Figura 5, ha il seguente comportamento nei momenti t_0 , t_1 , t_2 (per semplicità si omette di riportare lo stato dei neuroni 1, 6, A e F in quanto essi sono di fatto connessi ad altri neuroni non rappresentati in figura per motivi grafici), dove ogni impulso elettrico ha valore di un’unità (1) ed il tipo (eccitatorio o inibitorio) è rappresentato dal segno algebrico (rispettivamente “+” e “-”), in modo da poterne effettuare una somma per determinare l’effetto della stimolazione.

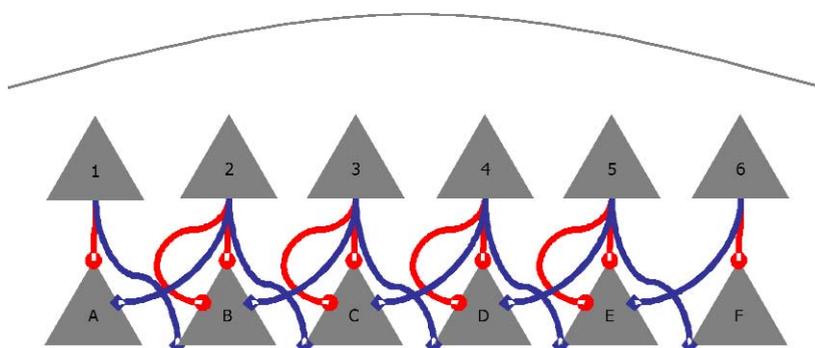


Figura 5 - Esempio di rete nervosa atta a percepire il confine di un oggetto

T_0	1° strato	Neurone 2	Neurone 3	Neurone 4	Neurone 5
		+1	+1	+1	+1
	2° strato	Neurone B	Neurone C	Neurone D	Neurone E
		0	0	0	0
t_1	1° strato	Neurone 2	Neurone 3	Neurone 4	Neurone 5
		0	0	0	0
	2° strato	Neurone B	Neurone C	Neurone D	Neurone E
		+1+1-1-1	+1+1-1-1	+1+1-1-1	+1+1-1-1
t_2	1° strato	Neurone 2	Neurone 3	Neurone 4	Neurone 5
		0	0	0	0
	2° strato	Neurone B	Neurone C	Neurone D	Neurone E
		0	0	0	0

In pratica, in t_0 il primo strato inoltra i propri segnali eccitatori ai propri assoni. In t_1 il secondo strato riceve, per ciascun neurone, due segnali eccitatori e due segnali inibitori. In t_2 lo stato dei neuroni del secondo strato è nullo (quiete), a seguito della somma algebrica dei segnali ricevuti in input in t_1 .

In pratica, la rete illustrata non propaga nessun tipo di segnale oltre il primo strato: è come se il sistema cognitivo in questione non percepisse nulla all'esterno.

Diverso il comportamento nel caso in cui il corpo esterno fosse quello illustrato in Figura 6. In questo caso, se si prova a fare la simulazione della rete come è stato fatto nella tabella precedente, si noterà che in t_2 i neuroni del secondo strato saranno tutti quiescenti tranne il neurone C, che potrà così propagare il segnale ad altri neuroni. In pratica, il neurone C è quello che segnala il "confine" di un oggetto esterno. In questo caso il sistema cognitivo percepisce qualche cosa nell'ambiente.

²Questo concetto è il fondamento delle teorie evolutive. Lamarck spiegava l'evoluzione secondo 4 principi:

- negli organismi vi è una spinta interna verso la perfezione;
- gli organismi sono capaci di adattarsi all'ambiente;
- la generazione spontanea è frequente;

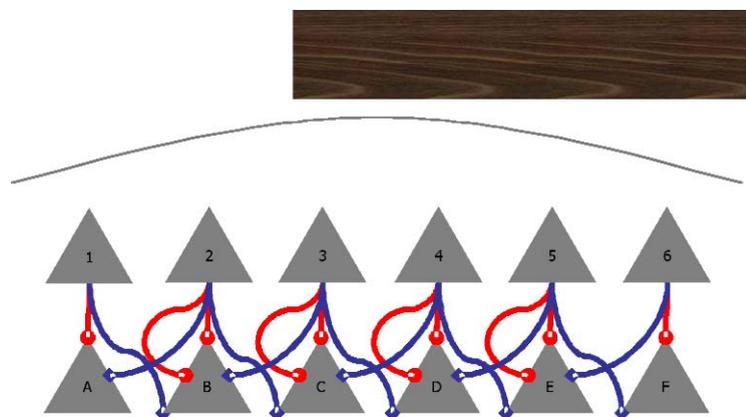


Figura 6 - Esempio di rete nervosa atta a percepire il confine di un oggetto

Costruttivismo evolutivo in

Piaget: assimilazione e accomodamento

Da un punto di vista evolutivo, l'approccio costruttivista costituisce una "terza via" rispetto alle teorie di Lamarck e Darwin circa i fenomeni di creazione di varietà e diversità negli esseri viventi.

Per Lamarck² le modificazioni sono indotte dalle sollecitazioni dell'ambiente, che spingono a modificare l'individuo ("la funzione crea l'organo" – vedi Figura 6). Non è tuttavia chiaro come questa trasmissione genetica di un modificazione acquisita a livello di esperienza di singolo individuo sia possibile nei confronti degli individui che lo seguono evolutivamente.

- i caratteri acquisiti durante la vita sono trasmessi alla prole. Il punto critico della sua teoria erano le modalità con cui queste modificazioni erano trasmesse ai discendenti. Lamarck spiegava la formazione di nuovi organi mediante il concetto di "uso e non uso". Lamarck utilizzò la giraffa come esempio della sua tesi; un'antilope primitiva, alla

Per Darwin³ la varietà su cui opera la selezione naturale non è determinata dall'ambiente, ma dal caso che agisce sul patrimonio genetico (le "mutazioni"), siano esse indotte dall'esterno (es. radiazioni, virus, etc.) siano esse indotte dall'interno (per effetto di "imperfezioni" nei meccanismi di meiosi cellulare, processo deputato alla creazione delle cellule riproduttive negli organismi sessuati). Tale concezione non sarebbe tuttavia in grado di spiegare l'evoluzione sostanziale intervenuta a livello umano nella sua capacità di adattamento all'ambiente dall'epoca preistorica al III millennio (non dimentichiamo che i nostri geni sono sostanzialmente gli stessi di quelli dell'homo sapiens sapiens che viveva nelle caverne). La teoria darwiniana non spiega completamente l'evoluzione comportamentale, poiché ogni divenire viene ricondotto alla sola variazione genetica. In quest'ottica l'evoluzione genetica acquista paradossalmente la caratteristica di "staticità", che l'intervento del caso (le mutazioni) non è in grado di sbloccare in modo convincente.

Jean Piaget (psicologo di formazione biologo) tenta una mediazione di queste posizioni teoriche generando una "terza via" esplicativa alla genesi della varietà e della diversità: quella che viene denominata come teoria "evolutiva costruttivista". In quest'ottica l'attribuzione della spinta evolutiva a fattori interni (genetici) innati si fonde con un progressivo riconoscimento dell'incidenza dei fattori esterni ambientali: Darwin e Lamarck si fondono. Piaget accetta di Darwin il concetto che solo ciò che è nel genoma può essere trasmesso ereditariamente, e accoglie nello stesso tempo anche il suggerimento di Lamarck che anche ciò che è appreso, "acquisito", può essere trasmesso ereditariamente. Il cervello non contiene solo connessioni ereditarie, ma un numero crescente e considerevole di connessioni acquisite di cui non rende conto la sola maturazione: i fattori ambientali vengono ad avere una progressiva incidenza con il passare del tempo, con l'avanzare dell'età. Questa considerazione è suffragata dalle ricerche neurobiologiche che confermano la plasticità del tessuto neuronale nel generare connessioni diverse nel corso del tempo tra i diversi neuroni a fronte delle diverse stimolazioni provenienti dall'esterno (da neuroni sensori o da altri neuroni intermedi): il tessuto nervoso è in grado di apprendere.

I principi dinamici che Piaget pone alla base dell'evoluzione di un sistema nervoso (potremmo dire al suo processo di maturazione) sono due: l'assimilazione e l'accomodamento.

Il processo di *assimilazione* è un processo conservativo dell'identità del sistema cognitivo stesso, in quanto tende a ricondurre un percepito (stimolo, esperienza, etc.) a schemi di esperienze già fatte in passato. In quest'ottica il sistema cognitivo è perfettamente in grado di interpretare velocemente una situazione, ma non è in grado di espandere la propria potenza esplicativa in quanto riconduce l'esperienza a quanto aveva già precedentemente esperito.

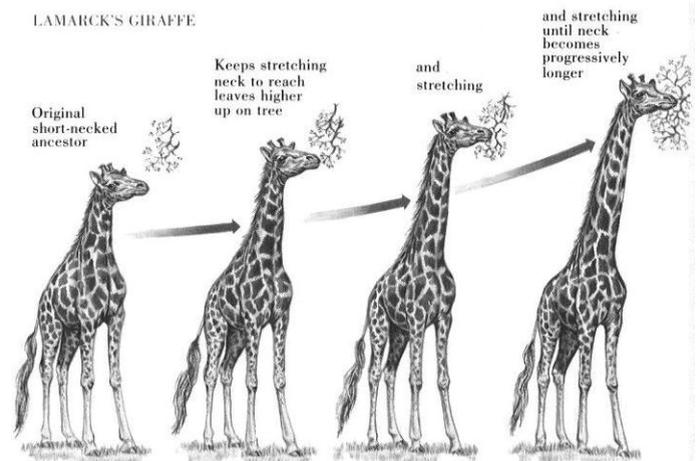


Figura 7 - Il classico esempio del collo della giraffa in Lamarck, secondo cui l'allungamento del collo è legato ad ogni singola giraffadi sforzarsi sempre più per raggiungere il proprio cibo, posto ad una certa altezza da terra

quale fosse piaciuto brucare le foglie degli alberi, avrebbe allungato il collo verso l'alto con tutte le sue forze per arrivare al maggior numero di foglie possibile. Anche la lingua e le gambe si sarebbero allungate e tutte queste parti del corpo, di conseguenza, sarebbero diventate letteralmente un poco più lunghe, e questo allungamento si sarebbe trasmesso alla generazione successiva. La nuova generazione avrebbe avuto in partenza parti del corpo più lunghe e le avrebbe allungate ulteriormente e, poco per volta, l'antilope si sarebbe trasformata in giraffa. Lamarck assegnava una notevole importanza al ruolo attivo degli organismi nel modificarsi in risposta agli stimoli ambientali e riteneva che l'uso di determinati organi, o parti di organi, provocasse modificazioni in modo che essi rispondessero meglio alle esigenze di sopravvivenza dell'animale, in base al principio "la funzione crea l'organo". Queste modifiche si sarebbero poi trasmesse alla generazione successiva, e l'accumularsi dei caratteri acquisiti, di generazione in generazione, avrebbe determinato l'apparire di nuove specie meglio adattate all'ambiente.

Fu in seguito che August

Il processo dell'*accomodamento* è un processo evolutivo, in quanto spinge il sistema cognitivo a risolvere una “dissonanza” cognitiva che ha rilevato in una situazione. La dissonanza è un certo grado di diversità della situazione che si presenta al soggetto rispetto agli schemi di esperienze pregresse dello stesso soggetto. A fronte di questa diversità, il soggetto tenta di modificare i propri schemi, aumentandone quindi la complessità e la potenza esplicativa, per cercare di spiegare ed interpretare la situazione. È chiaro che il grado di diversità o di dissonanza deve essere sufficientemente grande da poter destabilizzare il soggetto e spingerlo a mettersi in una posizione di comprensione e modifica dei propri schemi interpretativi (operazione mai semplice e piacevole, come dimostrano tutte le esperienze di cambiamento, ad esempio nelle organizzazioni), altrimenti la tendenza del soggetto è quella di ricondurre la situazione a esperienze pregresse già fatte (per un principio di autoconservazione presente in tutti i sistemi in natura). Tuttavia l'entità della diversità non può essere eccessiva, in quanto il soggetto deve essere in grado di ricondurre almeno parzialmente la nuova situazione ad un proprio schema interpretativo (per poterlo riconoscere ed elaborare), altrimenti potrebbe non prendere neppure in considerazione come degna di attenzione l'esperienza che sta vivendo (potrebbe non percepirla altro che come “rumore” o come “sfondo”).

Questi due semplici principi dinamici del funzionamento di un sistema cognitivo danno una spiegazione del perché ci è più semplice leggere un libro che tratti un argomento di cui abbiamo già conoscenze pregresse (caso in cui funziona prevalentemente il principio di assimilazione) piuttosto che un libro che tratti di astrofisica, ambito nel quale possiamo non avere la minima conoscenza (struttura interpretativa). Ma se allo studio dell'astrofisica ci avviciniamo in modo graduale passando progressivamente da altre letture fisico-scientifiche ed iniziando con testi più naïf, prima o poi potremo apprezzare anche un testo di astrofisica, sfruttando il principio dell'*accomodamento* in modo progressivo.

In conclusione, il costruttivismo è un modo di interpretare il funzionamento dei sistemi (tra cui anche quelli cognitivi) che attinge a diverse discipline e che, nella sua versione evolutiva, pone particolare accento al ruolo giocato dalla diversità. Come abbiamo visto citando Piaget, la diversità non è qualcosa di dato “in sé” ad un oggetto esterno ma come una proprietà attribuita da un sistema percettivo ad un insieme di stimoli ambientali. È grazie alla percezione costruttiva di questa diversità che il sistema può prendere in considerazione la dissonanza ed, elaborandola, aumentare la propria potenza esplicativa ed interpretativa che potrà usare in futuro nell'interazione con il proprio ambiente. La diversità, quindi, è sempre costruita da un sistema, ma è grazie ad essa che il sistema stesso, modificandosi, può accrescersi.

Per portare un ultimo esempio in merito, possiamo considerare la sensazione di diversità che abbiamo quando rileggiamo a distanza di tempo un libro: pur essendo questo sempre lo stesso libro, composto dalle medesime parole, tuttavia il significato e le interpretazioni che ne diamo sono diverse in virtù del fatto che noi, in quanto sistemi dotati di strutture interpretative, siamo cambiati e sono cambiate le nostre chiavi interpretative.

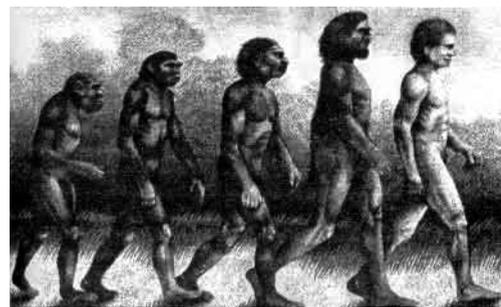


Figura 8 – La teoria darwiniana di evoluzione delle speci non spiega l'aumentata capacità adattiva dell'essere umano dall'*homo sapiens sapiens* delle caverne all'uomo del III millennio d.C.

Weissman dimostrò l'improbabilità della trasmissione ereditaria dei caratteri acquisiti. Lamarck ebbe il merito di sostenere il concetto di evoluzione, contro le concezioni fissiste del suo tempo; affermò che gli organismi viventi non sono immutabili, bensì si trasformano ininterrottamente e si trasformano per adattarsi all'ambiente e conseguire una più efficiente capacità di sopravvivere, che le loro trasformazioni si accumulano nel corso delle generazioni dando luogo a specie nuove. Darwin in seguito diede una diversa spiegazione dei meccanismi dell'evoluzione biologica ma, nonostante le ipotesi di Lamarck siano state in seguito dimostrate infondate, Lamarck rimane il precursore delle scienze evolutive, il primo scienziato ad affermare la trasformazione dei viventi.

La sua spiegazione delle modalità dell'evoluzione ebbe una influenza enorme sia sulla biologia sia sulle scienze sociali. Essa sembrò verosimile perché la stessa evoluzione psico-sociale degli uomini è, in effetti, un processo di tipo lamarckiano (dove però i caratteri socio-culturali acquisiti vengono trasmessi per via esogenetica).

³La teoria dell'evoluzione di Darwin si basa su 5 osservazioni-chiave e sulle conclusioni che se ne traggono, come riassunto dal biologo

Ernst Mayr:

- Le specie sono dotate di una grande fertilità e producono numerosi discendenti che possono raggiungere lo stadio adulto.
- Le popolazioni rimangono grosso modo delle stesse dimensioni, con modeste fluttuazioni.
- Le risorse di cibo sono limitate, ma relativamente costanti per la maggior parte del tempo. Da queste prime tre osservazioni è possibile dedurre che verosimilmente in ogni ambiente ci sarà tra gli individui una lotta per la sopravvivenza.
- Con la riproduzione sessuale generalmente non vengono prodotti due individui identici. La variazione è abbondante.
- Gran parte di questa variazione è ereditabile.

Per queste ragioni Darwin afferma che: in un mondo di popolazioni stabili, dove ogni individuo deve lottare per sopravvivere, quelli con le “migliori” caratteristiche avranno maggiori possibilità di sopravvivenza e così di trasmettere quei tratti favorevoli ai loro discendenti. Col trascorrere delle generazioni, le caratteristiche vantaggiose diverranno dominanti nella popolazione. Questa è la selezione naturale.

Darwin afferma inoltre che la selezione naturale, se si trascina abbastanza a lungo, produce dei cambiamenti in una popolazione, conducendo eventualmente alla formazione di nuove specie (speciazione). Egli propose una miriade di osservazioni come dimostrazione del processo e dichiarò anche che la documentazione fossile potesse essere interpretata come sostegno a queste osservazioni. Darwin immaginò inoltre la possibilità che tutte le specie viventi discendessero da un antico progenitore comune. Le moderne prove del DNA sostengono questa idea.

Franco Forzani Borroni

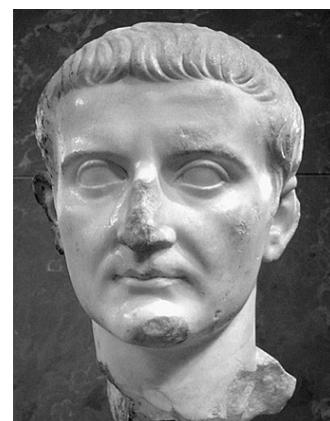
La diversità dell'arte

Partiremo dalla famosa citazione di una delle intelligenze più fini dell'antica Roma, il poeta Orazio, il quale diceva: «Grecia capta ferum victorem cepit et artes intulit agresti Latio», la Grecia catturata riuscì a vincere il mondo dei suoi vincitori e introdusse (finalmente) la civiltà artistica del mondo agreste del Lazio. È un'opinione presa per buona per molti secoli, e che oggi merita forse di essere messa in discussione.

Prima tappa, Tiberio. Aristocratico colto, cresciuto all'ombra di Augusto; forse il primo politico moderno con l'idea del dovere e della vanità del potere, l'imperatore che governava quando nacque Gesù Cristo. A Sperlonga nel 1957, durante i lavori di ammodernamento della via Flacca, fu fatta una scoperta molto importante, una grotta annessa alla villa dell'imperatore.

Tiberio usava questa grotta per due scopi, gli allevamenti di pesce attorno e un luogo di delizie e di frescura all'interno; e accanto fa costruire la sua villa. Accanto alla villa un piccolo miracolo della museologia italiana di oggi, un museo delizioso degli anni '60, un luogo ottimo per studiare il gusto dei romani nel I sec. d. C.

La vera sorpresa sta in questi colossi di marmo frigio, cioè provenienti dalla Grecia, che ci raccontano l'*Odissea*. Le sculture sono state rico-



L'imperatore Tiberio, busto romano del I sec. d.C., Museo del Louvre

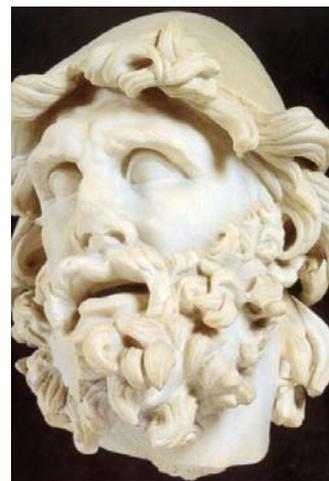


Gruppo di Polifemo, II sec. d.C., Museo Civico di Sperlonga

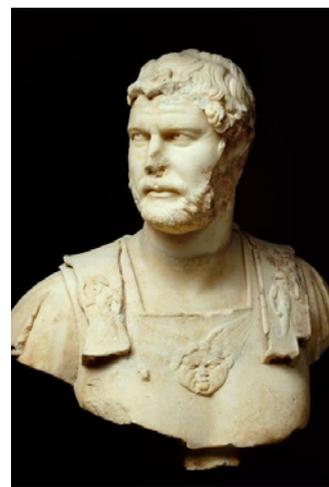
stituite abilmente a scopo didattico, ma hanno fra di loro gli elementi originali, come questa straordinaria testa di Ulisse, dalla faccia così carica di pathos da sembrare già quella di un Gesù Cristo. È prodotto nel I secolo ma è la copia di un modello che ha probabilmente 150 di più ed è questa capacità espressiva che mi interessa in modo particolare. La nave di Ulisse rivela il segreto, perché è firmata dai tre scultori che hanno realizzato anche il *Laocoonte* ritrovato a Roma all'inizio del '500. Sono greci di Rodi: Atanodoro, Agesandro e Polidoro. La complessità del groviglio dei corpi batte addirittura quella del *Laocoonte* e c'è qui un pizzico di sapore di barocco in più: il *Laocoonte* in realtà si compone si conclude e si include in un disegno, questa serie di opere è una corsa libera.

Seconda tappa: Adriano, cent'anni dopo. Eccelso nei vizi come nelle virtù, il prototipo del *gay* umanista, scrittore, musicista, pittore e soprattutto architetto. Assurge al potere quasi contro voglia e girerà tutto l'impero, dalla Germania all'Inghilterra, dall'Africa all'Egitto, ad Antiochia. Torna a Roma e negli ultimi anni della sua vita costruisce quel capolavoro che è la Villa Adriana di Tivoli. Dalle acque salate di Tiberio cent'anni dopo alle acque dolci di Adriano a Tivoli. Adriano è sicuramente il primo vero snob della nostra era, ma mentre Tiberio può essere influenzato dal gusto greco, Adriano lo domina. Il progetto architettonico di questa villa è quasi un gesto di megalomania, ma è anche il progetto di un uomo che ha pensato lui stesso a disegnarlo ed a seguirne l'esecuzione. Il gusto di qua è un gusto che ha raggiunto un'autonomia totale. Adriano non è più cliente: diventa committente. Queste statue decoravano il canopo che abbiamo appena visto e sono state scoperte assieme al ripristino del canopo nel 1956, quindi altra scoperta recente dell'archeologia. Sono molto interessanti perché rispetto a quelle di Tiberio non sono più di marmo greco: queste sono di marmo di Carrara. La citazione greca è totale. Alcuni dettagli sono più sofisticati e più locali. Le piume sull'elmo sembrano vere. Il gusto è al massimo dell'ellenismo e i panneggi sono sottili e perfetti. E il sangue cola già come sulla coscia di San Sebastiano. Per condiscendenza verso il gusto massimo della classicità - il V secolo prima di Cristo ad Atene - si copiano le cariatidi, ma diventano più larghe di fianchi, quella che Roma si chiamerebbe oggi una *chiattona*.

Adriano inventa un gusto riassuntivo di tutta l'antichità che ne fa il creatore del primo dei tanti neoclassicismi che passeranno attraverso tutta la storia dell'arte. Per lui l'antichità è una cosa precisissima: il secolo di Pericle. Per Tiberio l'antico era una cosa diversa: era il gusto muscolare che proveniva da Pergamo, cioè da quando Attalo III nel 132 a. C. aveva lasciato la città di Pergamo in eredità al popolo romano. E qui già inizia la nostra confusione perché scopriamo che nell'antichità di classicità ce n'erano già due: quella di Pergamo per Tiberio e quella di Pericle per Adriano. Quella di Pergamo torna nella nostra modernità con la scoperta del *Laocoonte* ed influenzerà Michelangelo e Raffaello.



Testa di Ulisse, I sec. d.C., Museo Civico di Sperlonga



L'imperatore Adriano, busto romano del II sec. d.C., Museo del Louvre



Ninfeo di Villa Adriana, Tivoli

Quella di Pericle farà nascere il Neoclassicismo di Canova.

L'opinione comune crede di solito che la storia dell'arte sia un'evoluzione da linguaggi semplici verso linguaggi sempre più sofisticati, pur accettando che anticamente alcune civiltà - come quella cicladica - avessero già raggiunto delle maturità strepitose, che noi oggi capiamo anche grazie al recupero che ne è avvenuto attraverso l'arte moderna. Ma come la capivano gli uomini dell'Ottocento che cercavano solo esempi di cultura classica? Ma oltre le visioni di Winckelmann nel Settecento e di Burkhardt nell'Ottocento, che hanno generato i testi, che hanno generato i libri, che hanno generato la nostra visione scolastica dell'antichità, quanti sono stati i momenti di gusto perfetti già realizzati in questo mondo molto più complesso che è il mondo dell'antichità greco-romana?

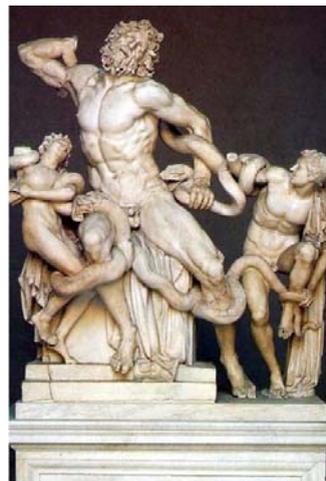
Nel 146 a. C. Roma fa *bingo!* Rade al suolo Cartagine e distrugge la lega achea a Corinto: la Grecia è finalmente *capta*. E cheché ne dica Orazio, in realtà è il gusto del vincitore che si impone al vinto. Per uscire dal banale di una visione storica che non si è evoluta più di tanto, faremo un salto al Museo del Louvre.

Al Louvre ci sono i sono modelli del V secolo prima di Cristo rifatti per l'Italia nel II dopo. Qui la questione che si pone è veramente fondamentale: per tutta la cultura romantica è l'artista che si fa interprete di una situazione culturale e la trasmette; non si pensa mai che anche il cliente abbia da dire la sua, almeno nell'ambito della scelta del soggetto. Questo atleta greco del IV sec. prima di Cristo, nato nell'ambito del grande scultore Lisippo, in Grecia aveva la calma olimpica del corpo perfetto; in Italia assume la faccia preoccupata di chi non sa bene quale sarà il suo avvenire. La questione che si apre è curiosa: che questo sia già l'inizio dell'Espressionismo?

E loro, i faccioni ellenistici, li ritrovo per strada ogni volta che cammino a Napoli come a Roma. Ne riconosco tanti fra questi: ecco l'avvocato di Prati, ecco il parente stretto del canaro della Magliana, lui ci ha dato dentro troppo a colazione e lui, col labbro superiore sporgente, mi ricorda tanti *blasé* nostrani. Sicché lui, il *Seneca*, una delle sculture più commoventi dell'antichità, sembra vivo, sudaticcio e con il fiato che sa leggermente di vino. Ma questa sua espressività non sarebbe stata mai immaginabile nel mondo ellenistico, esiste solo qui, probabilmente per questo espressionismo latente perenne e per un gusto barocco che pervade la cultura dei tirreni da sempre.

Questo modo di essere visivo e carnale al contempo io lo attribuisco proprio alle caratteristiche profonde dell'animo etrusco, quello che si è generato nelle zone da Bologna alla Romagna, da Firenze a Perugia, da Arezzo a Roma, che sono forse ancora oggi i luoghi dove al mondo si vive meglio. Sempre al Louvre ci spostiamo nei padiglioni etruschi, per scoprire una caratteristica e una fortuna: la caratteristica è che l'etrusco pratica la sepoltura con l'incenerazione, la fortuna è che ha disposizione l'alabastro che gli consente di fare delle urne che in realtà sono dei microsarcofagi, con una capacità decorativa strepitosa.

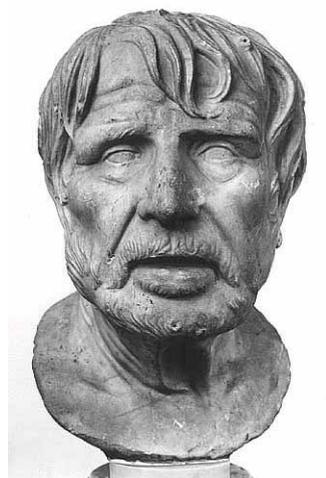
Raffinati artisti greci ne scolpiscono le basi, rivelandoci la risposta probabile ad alcune delle nostre domande. Sotto il microsarcofago è perfetta-



ARTE ELLENISTICA,
Gruppo del Laocoonte, II sec.
d.C., Musei vaticani



ARTE ROMANA, Guerriero
greco (Achille?), II sec.
d.C., Museo di Villa Adriana



ARTE ROMANA, busto di
Seneca, II sec. d.C., Museo
del Louvre

mente di gusto greco, ma sopra questa signora etrusca di Volterra ci ricorda la *sòra* Lella. La base è ellenistica, il coperchio rappresenta il gusto locale, perché anche qui come a Roma è il cliente che comanda ed è il cliente che impone la propria visione estetica. E il cliente può chiedere che si copi un modello di Pergamo, ma lui appare così toscano che anticipa già i toscani che troveremo nella scultura del Duecento, del Trecento e del Quattrocento.

Anche l'*eros* non è quello greco, vive la normalità assoluta dell'eterosessualità tirrenica: i fianchi sono quelli belli larghi della fecondità e il sesso non si vergogna ad apparire. Le popolazioni italiche hanno una capacità di evocare la realtà quotidiana che non interessa minimamente a quelle greche. Il litigio eterno di questa coppia, conservata al museo Guarnacci di Volterra o forse la loro normale e banale convivenza, è un dato stabile della nostra cultura peninsulare che ritroviamo millecinquecento anni dopo nello stesso modo.

Questa invece, che Gabriele D'Annunzio aveva intitolato *L'ombra della sera*, è indubbiamente una delle dieci sculture più importanti nella storia dell'umanità, ma - occhio all'equivoco! - non va letta pensando che sia un'opera di Giacometti: è una visione radicalmente espressionista, dove i dettagli umani sono totalmente presenti. La capigliatura è vera; la posizione delle mani lo è, lo è addirittura l'ombelico; la poesia viene dopo. Lui adolescente sta nel museo di Volterra di fronte a loro due anziani e morti; sono i prodotti della stessa tattilità manuale e della stessa visione del mondo.

Una visione impensabile nel mondo greco, perché loro erano platonici, e credevano che l'arte dovesse testimoniare la Bellezza; un modello supremo ed unico. Noi invece, che siamo mediterranei, romani, latini, etruschi o italici che dir si voglia, crediamo che l'arte debba celebrare la natura. E la natura non è mai unica; la natura vive, si esprime e si celebra attraverso la diversità. Perché l'unicità appartiene al mondo delle idee, la diversità al mondo della vita.



ARTE ETRUSCA, Sarcofago, Museo del Louvre



ARTE ETRUSCA, Coppia di coniugi dal coperchio di un sarcofago, Museo Guarnacci



ARTE ETRUSCA, Statua detta «L'ombra della sera», Museo Guarnacci