

## Escludere ed includere

Promossa dal Centro di Studi Filosofici di Gallarate, l'**Enciclopedia filosofica** venne pubblicata una prima volta nel 1957-1958, ristampata nel 1968-1969 e ancora nel 1979. Diretta da Virgilio Melchiorri, nel 2006, ampliata e riveduta, "aggiornata", è riproposta da Bompiani. Consta di quattordici volumi per un totale di 12.496 pagine.

In esse mancano le seguenti voci: "metodologia operativa", "tecnica operativa", "costruttivismo radicale", "Ceccato Silvio", "Vaccarino Giuseppe" e Von Glasersfeld Ernst". Quest'ultimo è però citato nella bibliografia relativa alla voce "cibernetica", mentre Ceccato è invece citato come traduttore di Dingler.

Esiste, tuttavia, la voce "Somenzi Vittorio" dove si può leggere che, con Silvio Ceccato e Giuseppe Vaccarino, "è stato esponente della Scuola Operativa Italiana". La voce "Scuola Operativa Italiana", ovviamente, manca.

Ho letto anche la voce "attenzione". Ci si riferisce ad essa come ad una "abilità", oggetto di studio della psicologia, e ci si guarda bene dal ricordare che altri l'hanno considerata per una funzione di ben maggiore ampiezza. Per sicurezza ho verificato anche la voce "Brouwer Luitzen Egbert Jan": risulta ridotto a "matematico" e "considerato il fondatore dell'intuizionismo", ma, in quanto alle basi del suo pensiero – "attenzione" inclusa – si tace rigorosamente. Anche le voci relative a Bridgman e a Dingler ricalcano vecchi modelli narrativi privi di qualsiasi fondamento.

La malinconia che prende al leggere queste cose va al di là delle frustrazioni di parrocchia. Si legga la voce "Elias Norbert" è l'effetto è uguale. Se ne cita gli studi sulla "società di corte" o sui processi di civilizzazione, se ne può anche riferire una tesi di laurea che mette in discussione l'a priori kantiano, ma il suo contributo analitico a questioni fondamentali – come il processo di simbolizzazione o la costituzione della categoria di "tempo" – viene freddamente ignorato. Che rimanga "sociologo".

E' davvero strabiliante l'incapacità di istituire nessi problematici, di aggiornare il sapere anche sulla base di ricerche che non siano ratificate dall'accademia e di rinunciare agli steccati disciplinari – a maggior ragione se ciò avviene da parte dei custodi di una disciplina, la filosofia, che, quando va bene, dovrebbe genericamente "occuparsi" del sapere altrui e, quando va male, non si sa proprio cosa sia e di che si occupi.

Felice Accame

P.s.: Da segnalare le grandi virtù amputatorie o la smisurata smemoratezza – a sua scelta - di Augusto Ponzio nel redarre la voce "Rossi-Landi Ferruccio". La sua ricerca si suddividerebbe "in tre fasi", la prima delle quali, quella degli anni cinquanta, "include la monografia **Charles Morris**". Punto. Meglio non dire di che fase si tratti – di che si occupava Rossi-Landi e con chi – e dire che "include" qualcos'altro.

## Ancora sulla comunicazione linguistica e le funzioni di memoria<sup>a</sup>

Renzo Beltrame

In un mio precedente intervento *Un appunto per la comunicazione linguistica* sui WP 181 [Beltrame, 2005b] ho tralasciato di rendere esplicita una premessa importante per la comprensione di quello scritto. Me ne scuso e la esplicito brevemente qui.

La premessa in questione è la decisione di distinguere una ‘cosa da comunicare’ dal lato di chi comunica, e la simmetrica ‘cosa comunicata’ dal lato del ricevente, da ciò che si usa per comunicare che viene ad assumere in questo contesto carattere strumentale.

La distinzione era allora abbastanza critica perché nel caso della comunicazione linguistica ci si trova in una delle situazioni nelle quali si ha attività mentale costitutiva sia per la ‘cosa da comunicare’, che per ciò che si usa per comunicare. E questo può ingenerare ambiguità e qualche problema.

Infatti introdurre la distinzione proposta permette di evitare di dovere considerare necessariamente come cosa da comunicare la rete correlazionale corrispondente alla frase con cui si comunica. E consente di considerare come costitutivo della cosa comunicata un’attività mentale che segue l’attività costitutiva della rete correlazionale in questione. Questa è la premessa che intendo rendere esplicita.

Ad essa è però sottesa la più articolata questione di quale attività mentale ne segua una data; cioè la dinamica dell’attività mentale.

Già il simmetrico problema dal lato di chi comunica - cioè la maniera secondo cui quello che si vuole comunicare dia seguito ad una rete correlazionale - è un altro interessante aspetto di questa problematica. E mette in gioco ciò che ci si ripromette di ottenere dal destinatario della comunicazione e la valutazione dell’adeguatezza del modo con cui si comunica.

Un altro problema in cui a mio avviso interviene la questione di quale attività mentale ne segua una data è nell’ulteriore modo di costruzione proposto da Ceccato per superare l’ampiezza di 7-10 secondi pensata come usuale estensione limite di una rete correlazionale [Ceccato, 1964, p.13-15]:

*The larger units are still obtained by inserting that which has already be done as an element of a new correlation, but this time no longer through maintaining it, but rather through a summarizing revival.*

Il caso che Ceccato propone aveva il pregio di far riferimento alla situazione più immediata: quella in cui ad intervenire, riassunto, come correlando era il tratto immediatamente precedente di rete correlazionale. E questo era presente per memoria di mantenimento, o di costruzione.

Le nostre lingue hanno nei pronomi un’indicazione inequivocabile che l’ulteriore modo di costruzione proposto per estendere l’ampiezza temporale di una rete correlazionale non può venir limitato al tratto di rete correlazionale immediatamente precedente, perché può essere esercitato su un ambito temporale assai più vasto, mettendo in gioco, riassunta, un’attività mentale anche parecchio distante.

Ma soprattutto si mascherava la più generale possibilità di mettere in rapporto tratti di attività mentale, sia contigui che fra loro distanti. E si tratta di una possibilità più generale perché può essere pensata intervenire anche per le categorie mentali applicate: cioè per l’attività che si è proposto essere indicata da ‘considerare come ...’.

Una notazione è d’obbligo. Per il ricordo conscio, che mette in gioco una delle funzioni della memoria, la ripresa letterale, si è proposta una definizione in termini di operazioni mentali. Non ricordo che si sia fatto qualcosa di analogo per la funzione riassuntiva della memoria: essa è rimasta proposta come funzione o, al più, come operazione elementare. Una soluzione quest’ultima che si adatta sol-

<sup>a</sup>Methodologia on line (<http://www.methodologia.it>) - Working Papers - WP 197 - Dicembre 2006

tanto all'attività mentale immediatamente precedente e per la quale valga la memoria di mantenimento. Essa non si applica quindi, salvo qualche caso particolare che soddisfa le condizioni precedenti, alla situazione abitualmente designata nelle nostre lingue dai pronomi.

La soluzione proposta per il ricordo conscio [Ceccato, 1987, pp. 234-236] è basata su un'attività mentale attuale che viene categorizzata come ripetizione di una eseguita dal soggetto in passato: e questa categorizzazione, che si applica ad un'attività mentale ad essa immediatamente precedente, pone questa in rapporto con un'altra attività mentale lontana nel tempo.

L'assenza, tra le operazioni costitutive proposte, di ulteriori determinazioni circa l'attività mentale di cui quella attuale è considerata ripetizione può mascherare il fatto che si stanno mettendo in rapporto due blocchi di attività mentale.

Di questi uno solo, l'attività mentale presente per memoria di mantenimento, può essere costituito da operazioni elementari di qualunque tipo: vi possono, ad esempio, intervenire operazioni percettive. L'altro è costituito solo da categorie mentali perché è definito come attività mentale passata di cui il primo blocco è considerato ripetizione. Ed è solo aggiungendo ulteriori determinazioni, che collocano l'attività passata nella vita del soggetto, che si ha il ricordo di un episodio della vita di questo.

Anche per la funzione riassuntiva della memoria, quando la si voglia tradurre in operazioni mentali costitutive occorre pensare ad una attività mentale che si aggiunge a qualcosa che è presente per memoria di mantenimento, perché un'attività mentale può aggiungere determinazioni soltanto soltanto legandosi a ciò che è mantenuto nel momento in cui essa interviene.

Proporrei quindi di definire la controparte in operazioni costitutive della funzione di ripresa della memoria come l'applicazione ad un'attività mentale, presente per memoria di mantenimento, di una categoria mentale o di uno schema categoriale che la pone in rapporto con un'altra attività mentale. Ulteriori determinazioni, del rapporto tra le due attività o dell'attività mentale posta in rapporto con quella corrente, permettono poi di distinguere vari tipi di ripresa.

Sottolineerei anzitutto che categorizzare in rapporto con altra attività mentale un'attività mentale presente per memoria di costruzione comporta molto spesso che il tutto sia parte di un costrutto mentale più ampio. Nel caso del ricordo conscio, questo carattere può venir utilizzato per distinguerlo dalla ripresa letterale mantenendo una base comune costituita dal considerare l'attività mentale presente come ripetizione di una accaduta in precedenza nella storia dello stesso soggetto.

Determinazioni meno analitiche dell'attività mentale posta in rapporto con quella presente per memoria di mantenimento possono costituire la controparte in operazioni mentali della funzione di ripresa riassuntiva della memoria.

Prendiamo ad esempio una frase come "Il bambino giocava col suo aquilone e lo faceva volteggiare tra le raffiche sulla riva del mare. Il filo ...". Qui il rapporto tra l'attività costitutiva di filo e un'attività mentale precedente, segnalato dall'articolo determinativo dopo lo stacco forte indotto dal segno di interpunzione, può portare a proseguire la costruzione della frase usando al posto di filo, filo dell'aquilone di cui si è appena detto. Che una simile determinazione aggiunta a filo assuma carattere riassuntivo di un'attività mentale precedente ce lo mostra il fatto che essa può diventare l'indicazione per una ripresa più analitica, sino al caso in cui l'attività mentale attuale è considerata ripetizione di quella costitutiva dell'intera frase "Il bambino giocava col suo ...", configurando così una ripresa letterale di quanto fatto in precedenza. Il riassunto infatti, come la sintesi, è tale rispetto ad una versione più analitica, e questa relazione è costitutiva in entrambi<sup>1</sup>.

A determinare la ripresa, letterale o no, è la categorizzazione dell'attività mentale attuale. Un osservatore esterno può avere elementi per non applicare la stessa categorizzazione e considerare invece il tutto un cattivo ricordo.

Con riferimento all'esemplificazione precedente poi, che cosa faccia sì che un'attività mentale appena eseguita sia categorizzata come rifacimento di una eseguita in precedenza anche lontano nel tempo, è al solito questione che va risolta nell'ambito di una dinamica dell'attività mentale: cioè nell'ambito di

<sup>1</sup> Riassumere, del resto, ha anche il significato di riprendere.

una trattazione che precisi quando ad una determinata attività mentale ne segue un'altra.

Come ho discusso in precedenti interventi [Beltrame, 1999, 2005a, 2006], valide ragioni che consigliano di definire i costrutti mentali come ripetibili portano poi a dover trattare deterministicamente questo problema solo nell'ambito del funzionamento della base biologica di chi svolge l'attività mentale. Tuttavia, l'elevata ripetibilità di molti costrutti mentali, che si manifesta tra l'altro come elevata dipendenza dal contesto della loro occorrenza, obbligano ad appoggiare al funzionamento della base biologica anche un'accettabile trattazione non deterministica di questo problema.

### Riferimenti

- R. Beltrame. Sull'apprendimento. *Methodologia Online - WP*, (177), April 2005a.
- R. Beltrame. Un appunto per la comunicazione linguistica. *Methodologia Online - WP*, (181), August 2005b.
- R. Beltrame. Sui costrutti mentali e la predizione dell'attività mentale. *Methodologia Online - WP*, (196), November 2006.
- R. Beltrame. Integrating neurosciences and cognitive sciences. Methodological aspects. In *Scritti in memoria di Silvio Ceccato*, volume 7 of *Quaderni di Methodologia*, pages 61–120. 3S - Divisione Cultura e Scienze, Roma, 1999.
- S. Ceccato. Correlational Analysis and Mechanical Translation. Technical report, Centro di Cibernetica e di Attività Linguistiche Università degli Studi di Milano, 1964.
- S. Ceccato. *La fabbrica del bello*. Rizzoli, Milano, 1987.

Stefano Gambini

# **GIOCHI DELL'ARTE**

**CONEDON o HEDON, le due alternative**

**(quarta parte)**

## L'Oggettività

I Cubisti modificarono il modo di raffigurare lo spazio in pittura ma le premesse di questa rivoluzione si trovavano già, in buona misura, nell'opera di Cézanne.

Le mosse di Cézanne sono state essenzialmente due:

- 1) rifiuto della concezione puramente retinica della pittura impressionista<sup>1</sup>
- 2) ricerca delle strutture fondamentali degli oggetti e dello spazio fisico<sup>2</sup>

Cézanne recupera la prospettiva geometrica, ma moltiplicando i "punti di fusione" (ovvero i punti di fuga) in modo da generare incongruenze; non trascura curiosamente la "prospettiva aerea" leonardesca quando sostiene la necessità di "...introdurre...una quantità sufficiente di azzurrità (*bleutés*) per far sentire l'aria"; semplifica le figure trattando la natura "a mezzo del cilindro, della sfera, del cono; ..." (lettera a Emile Bernard, 15 aprile 1904).

Il noto motto enigmatico di Cézanne: "Io vi devo la verità in pittura, e ve la darò", analizzato da Jacques Derrida, che ne ha offerto diverse valide interpretazioni<sup>3</sup>, sembra una sobria quanto limpida dichiarazione d'intenti circa la sua ambiziosa volontà di mostrare l'inganno della tradizione pittorica europea, tutta votata ad un illusionismo di tipo retinico. Il progetto metafisico di Cézanne è quello di offrire con i suoi dipinti il mondo com'è, prima che lo sguardo si posi sulle cose dando ad esse forma e senso, egli vuole ricreare un mondo aurorale, ecco cosa egli intende quando scrive: "Voglio dipingere la verginità del Mondo!".

I Cubisti si muovono tenendo conto delle mosse di Cézanne aggiungendovi un pizzico di gusto esotico con il recupero degli stilemi dell'arte africana (con il termine "arte negra" fino al 1920 circa veniva indicata l'arte africana e l'arte dell'Amerindia). Essi rivalutano i disegni infantili, l'arte naif, lo stile romanico e la pittura di icone, riconsiderano l'arte egiziana e quella cicladica.

Ricercando il massimo grado di oggettività, lettere alfabetiche e numeri diventano importanti quanto i soggetti umani o le cose (Braque 1911). Gli elementi tratti dalla realtà (carta da parati, fogli di giornale, spartiti musicali, piccoli oggetti, ecc.) sono inseriti direttamente anziché riprodotti (Braque 1912). Tali mosse costituiscono la premessa indispensabile alle successive operazioni di Duchamp e di molti altri ancora.

I cubisti si muovono sempre nella direzione indicata dal secondo imperativo di Cézanne: puntare alle strutture profonde del reale. Ovviamente per puntarvi occorre presupporre che tali strutture esistano e siano conoscibili, imitabili, domabili.

Il gioco dell'arte è giocato fino in fondo.

Poiché, come abbiamo già fatto notare, il confronto tra incognite e cognite non è possibile, ogni artista può fare e dire quello che vuole senza tema di smentita. Tutto sta nell'essere in grado di creare un sistema metafisico almeno in apparenza inattaccabile.

Gli "impressionisti"<sup>4</sup>, almeno in un primo momento, condividono il rifiuto del modello culturale occidentale identificato con le convenzioni accademiche dell'arte: *prospettiva, disegno, velature, tonalismo, chiaroscuro, gerarchia tra i generi*. Essi puntano alla mera trasposizione pittorica delle sensazioni visive, essenzialmente *cromatico-luminose*. Essi intendevano far funzionare l'occhio come una macchina fotografica e non a caso la prima loro mostra si è tenuta nello studio del fotografo Nadar.

Se il termine "impressionisti" può avere la sua utilità, non bisogna dimenticare che tra Monet, Renoir, Degas, Cézanne ecc., vi sono profondissime differenze e sarebbe un grossolano errore

<sup>1</sup> Cézanne: "Dipingere è cercare di cogliere un'armonia tra i tanti rapporti. Significa trasporli in una gamma a sé, sviluppandoli secondo una logica nuova e originale" ("Lettera al figlio", in "L'amour de l'art" gennaio 1936).

<sup>2</sup> Cézanne: "Bisogna vedere i piani in maniera distinta... ma occorre organizzarli, fonderli. Occorre che ruotino e si intersechino allo stesso tempo. Solo i volumi importano" (in G. Gasquet, "Paul Cézanne").

<sup>3</sup> Jacques Derrida "La vérité en peinture", Flammarion, Paris, 1978.

<sup>4</sup> Il termine fu coniato, da un critico dell'epoca, per indicare in modo denigratorio un gruppo di pittori (Monet, Renoir, Cézanne, ecc.), alla loro prima esposizione. Da allora furono così identificati, anche se essi preferivano essere chiamati "artisti indipendenti".

trattarli come un unico soggetto. Renoir rivaluterà il disegno addirittura attraverso Ingres; Degas non ha mai trascurato il disegno; Cézanne ha sempre pensato soprattutto alla composizione, ossessionato da Poussin.

Monet, con la sua ricerca, senza essere mai nelle sue intenzioni *astratto*, ha ridotto quasi la pittura a dei giochi di puro colore. Non a caso, quindi, Kandinskij ricorda che proprio osservando una tela di Monet, appartenente alla “*grande serie*” dei “*Covoni*”, gli è balenata in mente la possibilità di un’arte nuova, *senza soggetto, astratta*.

Con l’eliminazione dell’*oggetto di rappresentazione* anche lo *spazio* non ha più senso e Kandinskij ne ha sostituito il concetto introducendo quello di “*campo*”, traendolo probabilmente dalla fisica di fine 800 (penso a Maxwell, forse l’autore più noto)<sup>5</sup>. L’opera artistica si traduce così in un’*armonia di linee, macchie di colore, forme astratte*, il cui *ordine* o *disordine* è considerato come il risultato dei *giochi di forza* espressi dagli *elementi in campo*. Le parole “*ordine*” e “*disordine*” vengono in genere considerate corrispettivi verbali di precisi osservati, di fatto essi si riferiscono ad operazioni mentali (*categorie*) e si possono applicare anche alle stesse cose in momenti diversi, proprio in conseguenza delle operazioni svolte.

Anche l’*arte informale e gestuale* porta al massimo grado gli ultimi sviluppi dell’arte di Monet, in particolare quelli raggiunti con i grandi pannelli delle “*Ninfee*”.

Va ribadito tuttavia che la pittura di Monet, nelle intenzioni dell’artista, resta sempre fedele alla *figurazione*, non è mai né *astratta* né *informale*, che nelle mosse di questo giocatore si trova il fondamento stesso dell’intero sistema di *pezzi e valori* costituito dalla pittura “*impressionista*”.

Il caso di Monet è paradigmatico perché dimostra come un giocatore, sostenendo le proprie mosse fino in fondo, possa arrivare, senza neppure averci pensato, ad essere un *modello*, un *punto di riferimento*, per chi vuol dire e fare tutt’altro.

Contraddittoriamente ogni artista ambisce a modo suo ad essere *oggettivo*.

Il gioco dell’arte ha ormai consacrato tutte queste mosse che possono ancora risultare vincenti se chi le utilizza riesce ad infondervi almeno una parvenza d’*originalità*.

---

<sup>5</sup> Indagando sul concetto di “campo”, tuttavia, si può risalire almeno fino a Boscovich (1711-1787) e a Faraday (1791-1867), passando per Kant (1724-1804) e per il kantiano Oersted (1777-1851). Testo fondamentale di riferimento: “A Speculation Touching Electric Conduction and the Nature of Matter” di Faraday (1844). Per farsi un’idea delle teorie di Boskovich (o Boskovic) leggere “I pantaloni di Pitagora” di Margaret Wertheim (Instar, Torino 1996).

## Astratto o figurativo ?

Nel gioco dell'arte spesso viene sfruttata la contrapposizione tra astratto e figurativo. In questo tipo di partite i principi del gioco dell'arte sono rigorosamente rispettati e salvaguardati fino all'ultimo.

I termini "astratto" e "figurativo" non sono in senso stretto categorie opposte e incompatibili. Di fatto in ogni opera figurativa si può sempre costituire la categoria di "astratto", analizzandone per esempio la composizione. Ricordo a tal proposito le opere del fiammingo Vermeer (1632-1675), in cui si possono tracciare schemi compositivi a base di verticali e orizzontali, che ricordano addirittura le opere di Mondrian (1872-1944). Oppure i dipinti del pittore Friedrich (1774-1840) che sono costruiti, nonostante le apparenze naturalistiche, con notevole rigore geometrico.

Nella storia dell'arte moderna il 1910 è l'anno di nascita dell'Astrattismo come movimento artistico, ad opera del russo Kandinskij. Egli ha inteso svincolare definitivamente l'arte visiva dalla schiavitù del soggetto, sia quello tratto dalla realtà che dall'immaginazione, il soggetto sempre e comunque riconoscibile. Ha affermato in modo sempre più incisivo che *punti, linee, superfici e colori*, sono "cose" con una loro *forza espressiva*, che l'arte non deve trovare giustificazioni nella *somiglianza* con qualcosa di diverso dal gesto che l'ha prodotta. Nei titoli di molte sue opere si trovano termini tratti dal lessico musicale: con "*Improvvisazione*" egli indicava le opere espressione diretta sulla tela della sua interiorità; con "*Composizione*" contrassegnava invece le opere precedute da uno studio mediante bozzetti; con "*Impressioni*" indicava infine le opere ispirate al mondo esterno. Egli intendeva la pittura come una *musica per gli occhi* e la musica è in genere un'arte che non mira a rappresentare nulla e anche quando lo fa, come nella cosiddetta "*musica a programma*", essa *evoca* le cose, non le rappresenta.

Uno dei presupposti alla base dell'arte del passato era il seguente: *la superficie del dipinto è piatta e compito del pittore è illudere lo spettatore che non lo sia*. L'artista è diventato così un *ricercatore e sperimentatore di illusioni*. Si può dire, parafrasando il poeta Pessoa, che *l'artista è un fingitore* che ha imparato a convivere e persino ad amare questa sua diabolica capacità.

Per un artista del passato ogni *illusione* riuscita era un trionfo, oggi non è più così, ora gli artisti dichiarano di voler svelare i loro trucchi ma lo fanno poi ambiguamente ricorrendo a trabocchetti, paradossi, contraddizioni, puntando sui *valori* più abusati dai giocatori del "*Teocono*"<sup>6</sup>: "*vero*" e "*falso*"; "*reale*" e "*illusorio*". Il *potere conoscitivo* dell'arte è portato così alle stelle. Gli artisti di oggi amano assumere spesso l'atteggiamento filosofico, facilmente riconoscibile nelle continue contrapposizioni tra dimensioni giudicate *di per sé apparenti* con altre considerate *di per sé reali*. Questi giochi, soprattutto quando i riferimenti culturali sono alti ed estranei all'arte, vengono considerati un segno inconfutabile di grande apertura mentale, di profonda ed acuta intelligenza.

Sul presupposto dell'oggettiva "*piattezza*" della superficie del dipinto sono state giocate molte partite dell'arte moderna e contemporanea, il gioco dell'arte spinge ripetutamente a coltivare molte nostre inconsapevolezze. Con l'idea di non dover più fare né opere figurative né opere illusionistiche, certi che la superficie pittorica essendo piatta consente solo, in alternativa alle illusioni, di usare i colori guidati dal proprio gusto estetico e sentire emotivo, alle strette, gli artisti hanno cercato altre possibilità d'azione. Le mosse dovevano essere distinguibili sia da quelle utilizzate dai pittori dell'*astrattismo* (Kandinskij, Mondrian, ecc.), sia da quelle usate dai maestri dell'*espressionismo* (E.L. Kirchner; Emil Nolde, ecc.).

Nasceva quindi il cosiddetto "*Espressionismo astratto*" (Pollock, De Kooning, Kline, ecc.). La necessità di combinare astrazione ed espressione, senza rappresentazione, ha portato questi artisti ad usare il colore spingendo sui metodi più estremi, già in parte sperimentati: il colore è versato direttamente dal barattolo; è lasciato sgocciolare senza disdegnare le sbavature; è steso per campiture ampie e piatte o con pennellate grandi e veloci, sfilacciate, che fissano il gesto, come tracce di vita vissuta; ecc. ecc.. Abbandonato lo scopo di voler fingere alcunché, mediante *rappresentazioni*, l'artista si lascia guidare solo dalle *forze interiori: emozioni; sensazioni;*

---

<sup>6</sup> Il Teocono è il modello della Filosofia elaborato da Silvio Ceccato in forma di gioco. Il Teocono è stato pubblicato più volte, in vesti diverse. Del 1971 è in un volumetto curato da Vanni Scheiwiller, All'Insegna del Pesce D'Oro.



*sentimenti*; egli risponde con la propria *sensibilità* ad ogni minima *sollecitazione ambientale* (musica, rumori, presenze familiari e amichevoli o d'altro tipo). Qualcuno cominciò però a fare notare che in siffatti dipinti si potevano vedere varie cose, per esempio: paesaggi atmosferici, ampi orizzonti, viste a volo d'uccello della superficie terrestre, cieli densi di corpi nuvolosi, profondità dello spazio intergalattico, intricati grovigli di strade, labirintici agglomerati urbani, ecc. ecc.. Il fatto che guardando delle macchie di colore vi si possono immaginare le cose più varie è ormai risaputo, già Leonardo ne parla nel suo “*Trattato della Pittura*”, ove anzi consiglia proprio di guardare le forme casuali di nuvole, crepe e macchie, per sollecitare la mente a *nuove invenzioni*.

In questo processo mentale, che oggi chiamiamo *meccanismo di proiezione*, Leon Battista Alberti riconosce addirittura la radice stessa dell'arte figurativa. Tale tesi egli l'avanza nel trattatello “*De Statua*” e lo studioso Ernst H. Gombrich la riprende ed avvala in “*Arte e Illusione*”<sup>7</sup>.

Nella pittura del simbolista Gustave Moreau i paesaggi sono evocati attraverso un gioco di macchie colorate, cosicché il compito di dare senso a quanto vede è lasciato solo allo spettatore.

In ambito scientifico, nel 900, l'interpretazione delle macchie colorate è stata adottata anche come test psicodiagnostico (*Test di Rorschack*).

In seguito a questa osservazione sarebbe tuttavia errato credere di aver fatto cadere un velo, di vedere finalmente le cose come stanno. Che i quadri dell'*espressionismo astratto* potessero apparire *astratti* mentre ora si pensa che non lo siano mai stati, non dipende da loro ma da noi, dalle operazioni mentali che ci fanno categorizzare la stessa cosa fisica ora in un modo ora nel suo opposto. Niente è astratto di per sé, questo dovrebbe essere sempre ricordato. L'*astratto* si costituisce pensando alla cosa nei suoi elementi costitutivi, spezzandola in una pluralità di elementi in rapporto tra loro.

Il conoscitivismo può indurci invece a pensare come fa il matematico Henrik Jeldtoft Jensen, dell'Imperial College di Londra, che i dipinti di Pollock in *realtà* non sono *astratti* perché obbediscono alle *regole frattali* che ritroviamo nelle forme naturali: nei cavolfiori, nelle foreste, nei fiumi e nelle montagne<sup>8</sup>.

Dopo l'esperienza dell'*Espressionismo astratto* il ritorno alla figurazione richiedeva una trovata geniale che non desse l'impressione di tornare indietro, rinnegando dei principi che ormai sembravano inconfutabili. La trovata non tarda ad arrivare, è la strana mossa fatta da un artista americano: Jasper Johns. Egli sceglie come soggetti per i propri lavori cose considerate di per sé *piatte*: bandiere, bersagli, carte geografiche, lettere alfabetiche e numeri. La mossa è strana perché Johns, con questi soggetti comuni, che per la loro presunta *piattezza* non sono quasi per nulla diversi dalle riproduzioni dello stesso artista, intende mettere in evidenza l'*ambiguità* del *rapporto semantico*. L'operazione può restare valida ma fino a quando non si recuperano alcune piccole consapevolezza che il gioco dell'arte ci porta inevitabilmente ad ignorare.

In primo luogo vale la regola generale che *ogni espressione di giudizio ha senso soltanto chiarendo il contesto e gli elementi in rapporto*. Alla base di ogni nostro giudizio vi sono infatti sempre operazioni mentali, che fissati i parametri e costituiti gli elementi da confrontare effettuano il confronto stesso. Senza tutto ciò non si avrebbe neppure la possibilità di esprimere alcun giudizio.

La *piattezza* non è un mero osservato e dire “*la bandiera è piatta*” oppure “*il bersaglio è piatto*” ha senso solo chiarendo i contesti ed i rapporti in cui l'affermazione è espressa.

Un'altra consapevolezza che Johns sembra ignorare, o fingere di ignorare, è nel fatto che il *rapporto semantico* (significato-significante), non può essere *ambiguo* in sé, come rapporto.

Intendo chiarire con un semplice esempio: se dico che “A” significa “B” il passaggio eseguito con l'attenzione dal fare e lasciare il primo termine al fare e tenere il secondo porta a categorizzare il primo come “*significante*” e l'altro come “*significato*”. Se inverto successivamente i termini del rapporto e dico che “B” significa “A” il passaggio è effettuato ugualmente facendo e lasciando con

---

<sup>7</sup> E. H. Gombrich, “Arte e illusione”, Einaudi.

<sup>8</sup> Tesi sostenuta da Jensen nel corso dell'annuale convegno della “*British Association for the Advancement of Science*” del 2005.

l'attenzione il primo termine per fare e tenere il secondo, cosicché è sempre il primo termine ad essere categorizzato come “*significante*” e l'altro come “*significato*”.

È evidente che non importa cosa viene posto come primo termine o secondo termine del rapporto semantico quello che conta sono le operazioni costitutive del rapporto stesso, ovvero, il passaggio dell'attenzione con quel fare per lasciare ed il fare per tenere i termini del rapporto.

Dal mio esempio si nota come A e B possono essere categorizzate ciascuna nei due modi differenti in momenti diversi, e si capisce che questa è una conseguenza di nostre precise operazioni e non può dipendere dalle cose poste in rapporto.

Mi pare che Johns invece teorizzi la *natura ambigua* del *rapporto semantico* sulla base del fatto che le cose messe in rapporto possono diventare ora “*significato*” ed ora “*significante*”, che non si può decidere in modo *definitivo* sulla *reale natura* della *cosa*. Ma questo è un *falso problema*, è l'*atteggiamento conoscitivo* che fa cercare *sostanze* ed *essenze* dove ci sono soltanto *operazioni mentali*.

Nella partita tra *Espressionismo Astratto* e *Pop Art* io opterei per una vittoria della seconda, mi sembra infatti che questa abbia dimostrato, rispetto al primo, maggiore vitalità e ricchezza di proposte, ampliando le possibilità del gioco a dismisura, attraverso la contaminazione dei generi: esperienze figurative, addirittura *iperrealistiche*, combinate con interventi di “*action painting*”; pannelli o teli dipinti abbinati all'esposizione di oggetti trovati, come i “*ready-made*” di Duchamp; elaborazione di complesse *installazioni*; *happening* ecc.. Anche quando nelle opere pop di Rauschenberg, Lichtenstein, Warhol ecc., vi sono chiari riferimenti all'*Espressionismo Astratto*, questi richiami sono spesso operati parodiando certi *manierismi* tipici di quel movimento, ciò significa che le mosse del gioco avverso sono state utilizzate *ironicamente*, per criticarle, riuscendo a mantenere intatta l'identità costituita del movimento Pop.

## Il Semplice

Gli artisti cercano spesso di realizzare opere *belle* perseguendo la *semplicità*. In genere dei grandi maestri si dice che raggiungono questo risultato, considerato ideale. Anche gli scienziati riconoscono sia nella *semplicità* che nella *bellezza* i criteri forse più importanti in base ai quali accettare una teoria.

L'arte e la scienza si possono considerare allora “*fabbriche*”, “*fucine*”, di *semplicità e bellezza*?

È comprensibile trovare appetibile un'opera o una teoria *semplice*, anche perché “*semplice*” non vuol dire necessariamente “*banale*” e “*scontato*”.

Meno comprensibile è che un'opera o teoria *complessa* sia considerata poco appetibile, anche perché “*complesso*” non vuol dire necessariamente “*astruso*”, “*contorto*” e “*noioso*”.

Qualcuno pensa che un giorno sarà possibile elaborare un sistema per valutare il *grado di semplicità* di qualcosa, opera o teoria che sia. Ma credere questo significa non aver chiare le operazioni mentali necessarie per categorizzare qualcosa come “*semplice*”.

Un esempio: prendiamo un quadrato e ne tracciamo la diagonale, otteniamo due triangoli rettangoli. Ciascuno dei due triangoli si può considerare più semplice del quadrato perché ha meno lati e perché messi insieme lo ricompongono (la parte è più semplice dell'insieme, almeno in genere così si dice). Se consideriamo il modo di calcolare l'area del triangolo troviamo però che la formula ( $bxh:2$ ) è più complicata di quella dell'area del quadrato ( $lxl$ ).

Il Teorema di Pitagora, in apparenza semplice ed intuitivo, ha enormi implicazioni<sup>9</sup> e mentre si può applicare direttamente nel calcolo dell'area del triangolo rettangolo si può usare indirettamente per agevolare il calcolo dell'area di altre figure o del volume dei solidi.

La “*semplicità*” non è qualcosa che si può osservare bensì il risultato di un rapporto e al variare dei rapporti ciò che appariva semplice finisce col risultare complesso.

Il filosofo Plotino (204-270 d.C.) sosteneva che la *bellezza* fosse in rapporto con la *semplicità*, in base alla considerazione che il colore dell'oro o una stella risultano *belle in sé, senza implicare nessuna armonia con altre cose*. Ma egli non teneva conto evidentemente del fatto che nella valutazione estetica di un qualsiasi colore non si possono ignorare in alcun modo i seguenti fattori: il contesto luminoso; i riflessi cromatici dovuti all'ambiente; il trattamento fisico delle superfici; la trasparenza o opacità dei materiali; il valore simbolico (e talvolta anche economico) attribuito al colore stesso; ecc.. Lo stesso errore Plotino lo compie nella valutazione estetica della stella, perché anche in questo caso la sua luminosità dipende da più fattori concomitanti: il grado di oscurità del cielo; le qualità dell'aria; le dimensioni e la lontananza dell'astro; ecc..

Si consideri ora la forma dell'uovo. Questa può essere usata come estrema semplificazione della testa umana, ma può essere anche considerata come la complessa figura costituita da una simmetria dinamica basata sul rapporto aureo.

Picasso ha affermato che *l'arte si trova tra la testa e l'uovo*, il senso di questa frase si può così esplicitare: l'arte non può identificarsi né con il realismo della cosa che fa da modello, la cosa presa e messa lì, né con l'estrema astrazione, ovvero la forma della cosa spogliata di ogni sua particolarità, specificità.

Questa dichiarazione di Picasso ha una formulazione breve, apodittica, essa si offre come una semplice massima, dall'evidenza assiomatica, quasi banale, eppure non tutti sembrano pensarla così. Alcune opere scultoree di Brancusi e i *ready-made* di Duchamp appaiono, almeno ad una prima superficiale analisi, in contraddizione con questo semplice enunciato: Brancusi infatti usa

---

<sup>9</sup> Cito una delle possibili implicazioni, del Teorema di Pitagora, indicatami da Accame ma avanzata da Giuseppe Gembillo in “Analogie tra il teorema di Pitagora e il principio di indeterminazione” (in “Criterio”, XIII, 1-2, 1995). Gembillo considera il teorema di Pitagora come un “possibile” modello del principio di indeterminazione di Heisenberg, trattandosi pur sempre di una constatazione di “incommensurabilità”, “risolta” (le virgolette sono di Accame) elevando al quadrato i termini incommensurabili.

spesso l'uovo<sup>10</sup> come estrema sintesi della testa umana e Duchamp espone oggetti anziché farne rappresentazioni.

Mi si può obiettare giustamente che l'affermazione di Picasso non è affatto smentita dalle opere di questi artisti, perché Brancusi caratterizza con interventi minimi l'uovo riuscendo ad evocare con gusto ed ironia, magistralmente, la testa umana, mentre Duchamp anche quando non opera fisicamente sulle cose prelevate dall'ambiente, senza quindi modificarle fisicamente, vi interviene sempre e comunque a livello concettuale.

Nonostante la ragionevolezza dell'obiezione resta però il fatto che noi oggi riusciamo ad accettare queste mosse (l'astrazione geometrica di Brancusi o l'esposizione di oggetti trovati di Duchamp) mentre al loro apparire nel set del gioco dell'arte esse sono state interpretate come mere provocazioni e quindi rifiutate aspramente<sup>11</sup>.

Parlando di *semplicità* è inevitabile affrontare il problema dell'*astrazione*.

A tal proposito un'immagine usata da Wittgenstein mi ha sempre profondamente divertito. Egli ha descritto il fallimento del processo di astrazione aristotelico dicendo più o meno questo: *cercando l'essenza del vero carciofo si è finito per spogliarlo di tutte le sue foglie*.

L'*attività conoscitiva, filosofica*, è stata descritta da Aristotele come un *processo di astrazione* che conduce alla scoperta di *essenze*. Tale processo si attuerebbe raggruppando tanti *esemplari* di una *cosa* per coglierne il *dato comune*, la *ragione intima, necessaria ed universale*, che la rende quella cosa. È evidente allora anche la ragione per cui un tale metodo non si può applicare: dovendo iniziare con la scelta degli esemplari, dobbiamo già conoscere quello che stiamo cercando.

Aristotele prende a prestito dal linguaggio ordinario il termine "*astrazione*" (*afairesis*), che indicava l'operare dello scultore, tuttavia l'uso che ne fa trasforma questa parola in una *metafora irriducibile*. Mentre infatti lo scultore parte dal pezzo di marmo per rappresentarvi il soggetto desiderato e alla fine del processo abbiamo sempre due termini confrontabili (es. il leone e la sua statua), il filosofo alla fine del processo di astrazione può esprimere il suo *concetto* ma non può mai accompagnarlo con nessuna *essenza*, per consentire il confronto e la valutazione.

Michelangelo per nobilitare la scultura, arte sua prediletta, le ha applicato la metafora conoscitiva di Aristotele.

Nel gioco del CONEDON il ricorso alle metafore filosofiche è sempre una strategia raccomandabile, vantaggiosa.

Per Michelangelo lo scultore opera similmente al filosofo, ovvero cerca di eliminare il *superfluo*, l'*eccedenza sul dato*, per portare alla luce l'*essenziale*, la *forma eterna* custodita nella *materia*. Questa poetica è espressa chiaramente in alcuni dei suoi versi più belli e famosi:

*“Non ha l’ottimo artista alcun concetto  
ch’un marmo solo in sé non circoscriva  
col suo soverchio, e solo a quello arriva  
la mano, che ubbidisce all’intelletto.”<sup>12</sup>*

---

<sup>10</sup> C. Brancusi, “Le nouveau né”, 1920, bronzo, New York, MoM

<sup>11</sup> Quando nel 1926 l'opera di Brancusi “Uccello nello spazio” (1925, marmo, Washington, National gallery) arrivò a New York, per una mostra alla Brummer gallery, fu accolta malissimo dalla comunità dei non addetti ai lavori. Venne addirittura aperta una causa legale contro l'artista perché alla dogana la vista di quell'opera così rivoluzionaria aveva suscitato una stupida reazione da parte del personale. L'accusa era di voler importare illegalmente del materiale industriale, un oggetto funzionale o al massimo decorativo. L'opera non era stata cioè categorizzata come oggetto artistico. Duchamp, che aveva portato l'opera dalla Francia ed era l'agente dell'amico Brancusi in America, con il fotografo Edward Steichen, proprietario della scultura, si opposero alla ridicola accusa. La causa durò due anni e Brancusi dovette difendersi con una deposizione rilasciata al Consolato americano di Parigi. Alla fine il giudice dette ragione a Brancusi, ed ai suoi molti influenti estimatori e difensori, affermando, con poca convinzione, che se pure l'opera non somigliasse minimamente ad un animale poteva essere considerata almeno una scultura “per la sua forma geometrica e la bellezza della finitura”. Tale decisione ebbe anche l'importante funzione di stimolare alcuni profondi cambiamenti nelle leggi sull'importazione di opere d'arte negli Stati Uniti, oltre a conferire una meritata notorietà allo schivo artista rumeno ed alle sue opere. Cfr. “Brancusi, l'essenza delle cose” dal mensile Arte, n. 367, Marzo 2004.

<sup>12</sup> Michelangelo Buonarroti, “Rime”, sonetto LXXXIII. Biblioteca Universale Rizzoli.

Ma questo lavoro è arduo e perciò tanto più nobile ed apprezzabile. La “*Pietà Rondanini*”<sup>13</sup> sembra esprimere il dramma filosofico dell’artista che nella sua vecchiaia ha maturato il senso della *finitezza umana* di fronte all’*infinito*, all’*idea compiuta*, irraggiungibile proprio in quanto *eterna*. Se sostituiamo questa nozione filosofica di “*astrazione*” con l’uso ordinario del termine, esso finisce per diventare solo un processo di riduzione, ma tra due termini di confronto entrambe perfettamente noti e confrontabili:

*Data una testa, isolandone: collo, capelli ed organi di senso, si ottiene un uovo.*

Invertendo il processo si può passare analogamente dall’uovo alla testa, aggiungendo ciò che prima si era eliminato.

La ricerca di forme pure, essenziali, funzionali, ha caratterizzato molta parte dell’estetica moderna. Il tentativo di eliminare ogni ornamento dall’opera d’arte è stato addirittura teorizzato in un saggio del 1908, diventato famoso: “*Ornamento e delitto*”, dell’architetto austriaco Adolf Loos (1870-1933), uno dei primi ad opporsi al gusto della Secessione Viennese. Nel 1924 Loos dichiara: “*La forma e l’ornamento sono il risultato dell’inconscia opera comune degli uomini che appartengono a un certo cerchio di civiltà. Tutto il resto è arte. L’arte è la volontà ostinata del genio. Dio gli ha affidato questo compito.* - e conclude affermando - *Sprecare l’arte nell’oggetto d’uso è incivile*”.

Se l’ornamento sia o non sia compatibile con l’arte in genere, se l’arte moderna possa tollerare elementi ornamentali oppure no, sono argomenti di una diatriba lunghissima che ha attraversato tutto il 900. Tale polemica ha animato anche il dibattito tra coloro che nel 1980 erano i difensori delle istanze del Movimento Moderno e quelli che promuovevano lo stile Postmoderno.

Semplificando non poco si può dire che quanti erano contrari all’ornamento legavano questa loro scelta a ideali utopici, a valori etici e sociali. Essi associavano l’estetica alla logica, come suprema modalità di pensiero, capace di riunire tutta l’umanità sotto principi universali.

Al contrario, chi era favorevole all’ornamento non condivideva analoghi ideali utopici e si esprimeva utilizzando linguaggi eclettici, manifestando la possibilità e il desiderio di far convivere tradizioni etiche, etniche, estetiche multiformi.

Queste contrapposizioni sono chiaramente fittizie e non tengono conto di molte comuni consapevolezza. Per prima cosa nessuna forma è di per sé “*pura*”, “*essenziale*”, quindi neppure vi sono cose di per sé stesse “*ornamentali*”.

Una *linea* con alcuni *occhielli* può essere vista come una *linea* con alcuni “*ornamenti*” ma solo a patto che in essa si distingua una parte “*portante*”, metaforicamente una sorta di “*ossatura*”, ed altre parti “*portate*”. Se questi elementi sono considerati *uniti* e tale *unione* è caricata, in base ad un qualche criterio assunto, da valore positivo si parlerà di “*ornamento*”, se in base ad un altro criterio assunto il valore ottenuto è invece negativo, si parlerà di “*orpello*”.

Il rifiuto degli “*ornamenti*” viene dal fatto che all’operazione con cui si distingue e si pongono in rapporto la parte *portante* e quella *portata* non fa seguito l’assunzione di un criterio per una valorizzazione positiva dell’*unione* delle due parti. Chi rifiuta per principio ogni “*ornamento*” vede questo in ogni caso come “*orpello*”, un *inutile appesantimento* di quella che è giudicata la *parte essenziale* dell’opera.

Dei dieci libri del “*De re aedificatoria*” l’Alberti ne dedica ben quattro, dal VI al IX, al trattamento della “*venustas*” (la bellezza), sottolineandovi l’importanza degli “*ornamentum*” associandoli agli *abiti che ricoprono il corpo nudo* o alla *viva carne che riveste lo scheletro*, metafore queste tratte dalla *retorica antica* che parlava così degli *ornamenti del discorso*.

Nell’architettura moderna, con i grattacieli di Louis Sullivan (1856-1924), anche la parete esterna, perduta la funzione portante, acquista una funzione sostanzialmente estetica, quella di filtrare la luce, in base al principio del “*curtain wall*” (tradotto letteralmente “*muro-tenda*”).

---

<sup>13</sup> Michelangelo, “*Pietà Rondanini*”, 1564, marmo, h 195 cm. Milano, Castello Sforzesco.

Per Sullivan ogni *ornamento* dev'essere sempre collocato *organicamente alla struttura*, perché anche se applicatovi deve: "... *apparire come se fosse sgorgato, mediante il lavoro frenetico di qualche agente benefico, dalla vera sostanza del materiale*"<sup>14</sup>. In effetti i suoi motivi decorativi sembrano quasi delle incrostazioni sviluppatesi naturalmente sulle superfici.

Nella concezione architettonica di Sullivan, sintetizzata efficacemente nella formula: "*la forma segue la funzione*", nulla deve risultare superfluo, anche le decorazioni che egli ha voluto all'interno dei suoi edifici hanno uno scopo, ovverosia quello di *elevare l'animo umano*.

Un magnifico esempio di apparato funzionale e decorativo insieme si trova all'Istituto del Mondo Arabo di Parigi. Nella facciata sud di questo edificio, inaugurato nel 1987, l'architetto francese Jean Nouvel ha reinterpretato genialmente i temi decorativi della geometria araba, realizzando un complesso mosaico formato da 18.000 diaframmi d'alluminio i quali, aprendosi e chiudendosi grazie ad un sistema automatico sensibile alla luce, permettono di regolare l'illuminazione all'interno dell'edificio stesso.

Il principio architettonico che vuole la *forma* conseguente alla *funzione*, già presente nelle opere di Carlo Lodoli, monaco gesuita del XVIII secolo, è stato assunto come assioma e divulgato dagli architetti modernisti del 900 e fatto proprio anche da molti designer.

È però sempre utile ricordare che tutti i *principi* si possono interpretare sia in modo *prescrittivo* che *descrittivo*, e che la scelta non è priva di conseguenze.

Assumendo la prima modalità interpretativa, quella *prescrittiva*, il principio è assunto come *norma operativa* e in base ad essa attribuiamo all'*atteggiamento utilitaristico* un ruolo primario e a quello *estetico* uno secondario, con il risultato che le *considerazioni funzionali* precedono e determinano quelle *estetiche*. Se invece assumiamo la seconda modalità interpretativa, quella *descrittiva*, si finisce per pensare che le nostre scelte sono dettate da motivi *oggettivi*, quindi dalla *necessità*. In questa ottica la *bellezza* deriva dalla *semplicità*, dal *rispetto della pura funzione*, dalla eliminazione degli *orpelli*.

Il principio razionale di Lodoli e Sullivan si può ricondurre fondamentalmente a quello filosofico del "*rasoio di Occam*".

Guglielmo di Occam era un frate francescano e logico del XIV sec. il quale riteneva fondamentale, nella ricerca della verità, non moltiplicare inutilmente gli *enti*. In effetti anche nel progettare un oggetto, di qualsiasi tipo esso sia, vale il principio che ciò che si mostra superfluo si può eliminare senza alcun danno, anzi con enormi vantaggi.

La questione è complicata dal fatto che l'*atteggiamento conoscitivista* è sempre in agguato e fa pensare alla *semplicità* come a qualcosa di *fisico*, di per sé *oggettivo*.

A conclusione di questa breve riflessione cito un'affermazione molto significativa dell'artista e design italiano Enzo Mari : "*I razionalisti che riducono le funzioni a due o tre dovrebbero essere chiamati "banalisti", le funzioni sono più di 10.000*"<sup>15</sup>. Considero questa dichiarazione molto importante, essa suggerisce che le *funzioni* si possono moltiplicare con l'*immaginazione*.

---

<sup>14</sup> Da K.Frampton, Storia dell'architettura moderna, Bologna 1986, pag. 54

<sup>15</sup> Enzo Mari, "Enzo Mari, il lavoro al centro" di Antonio d'Avossa, Francesca Picchi, Electa. Pag. 29.

Fabio Tumazzo\*

## **DELL'ARTE GINNASTICA ANTICA: L'ARCHEO-AGONISTICA SPERIMENTALE<sup>1</sup>**

1. LA RI-COSTRUZIONE SCIENTIFICA DELLO SPORT ANTICO
2. LA FASE INVESTIGATIVA
3. LA FASE SPERIMENTALE
4. LA FASE PROBATORIA
5. APPENDICE – CONCETTI UTILI

### **I. LA RI-COSTRUZIONE SCIENTIFICA DELLO SPORT ANTICO**

*“L'eco è spesso più bella che la voce da essa ripetuta” (Oscar Wilde)*

L'archeologia sperimentale ci permette di riesumare qualunque attività dei nostri antenati, non solo quelle materiali, purchè si presentino le condizioni per poter affrontare il problema scientificamente. L'archeologia sperimentale dell'agonistica è finalizzata alla ri-costruzione delle attività ginniche del passato, oggi estinte. In particolare, io sono impegnato nell' "arqueo-machologia sperimentale", nell'impresa di far "rinascere" l' atletica pesante degli antichi Greci e Romani<sup>2</sup>: il pugilato, la lotta e il pancrazio dei giochi olimpici classici<sup>3</sup>.

Ciò che rende possibile una ri-costruzione scientifica delle discipline agonistiche è il fatto che l'uomo Sapiens Sapiens può essere considerato mentalmente e biomeccanicamente lo stesso dalla sua comparsa ad oggi. Ovviamente chi vuole vincere una competizione agonistica dovrà cercare di sviluppare al massimo l' "efficienza" dei propri gesti tecnico-tattici. E' plausibile supporre che il 'comportamento' di atleti del presente impegnati nella stessa attività atletica del passato sotto le medesime condizioni di regolamento, di abbigliamento ecc..., si evolva tecnicamente nel tempo adattandosi al contesto 'agonale' fino a convergere verso un punto stabile che può considerarsi equivalente a quello simulato. Tale tesi sta alla base di questo tipo di ricerca essendo la condizione necessaria affinché si possa parlare di ripetibilità e quindi di ri-costruzione scientifica delle antiche discipline agonistiche (solo quelle praticate per molto tempo e da tante persone).

Il problema scientifico di cui si occupa l'archeologia sperimentale dello sport, cioè la funzione 'ripetibile', "comune" da analizzare, è per l'appunto il 'competere' athleticamente. Ci si chiede tramite quali operazioni si giunge a costituire questa attività agonistica come risultato. Per vincere una gara occorre "voler fare", "poter fare" e "sapere cosa e quando fare". Nessuna consapevolezza sulle operazioni svolte, sulle dipendenze reciproche, né la loro semantizzazione può insegnarci a "fare" di per sé una competizione efficiente, ma per "far sapere" occorre avere concetti chiari ed ordinati. Occorrono le cosiddette conoscenze "dichiarative" o "sapere circa", "condizionali" o "sapere perché" e soprattutto "procedurali" o "sapere come". Così uno sport viene descritto specificando le caratteristiche delle azioni che, correlandosi l'un con l'altra, lo compongono. I vari aspetti dell'azione vengono individuati rispondendo alle seguenti domande:

a che proposito si inserisce? chi la fa?, che difficoltà ha incontrato?, cosa è stato fatto? (che sostanza? che accidente?), come è stata fatta? (in che modo? con che mezzo?), in che contesto? (dove? quando? sotto quali circostanze?), in quanto tempo?, perché? (cosa la ha causata? con quale

---

\* PAM-MACHIA RESEARCH CENTER - Via Iseo 6 - 20161 Milano - email: pammachia@libero.it

<sup>1</sup> Methodologia on line (www.methodologia.it) - Working Papers - WP 197 - Gennaio 2007

<sup>2</sup> Fabio Tumazzo, *The "experimental archeo-machiology"*, <http://historical-pankration.com/article-6.html>

<sup>3</sup> Filostrato considera 'atletica pesante' anche il lancio del disco (*Il manuale dell'allenatore*, Interlinea Edizioni, Novara 1995, p. 43)

scopo? con che atteggiamento?), che possibilità c'è di realizzarla? in che modo si combina con le altre?, ecc...

Teniamo presente che le risposte, non potendo mai essere quelle 'giuste' in assoluto, saranno solo "viabili" (consistenti, coerenti, validate).

Si costruisce una "copia" più o meno viabile del linguaggio corporale "originale" in base agli artefatti archeologici "residui". Le evidenze "iconografiche" (pitture, sculture, mosaici, ...), "scritte" (epigrafiche, letterarie, ...) ed "etnografiche" (conoscenze e tradizioni popolari tramandate di generazione in generazione fino ai giorni nostri) che testimoniano l'attività agonistica in oggetto costituiscono il corpus documentario su cui fondare le ipotesi e le sperimentazioni conseguenti. Interpretando i dettagli delle evidenze archeologiche residue come segni osservabili di una narrazione (indizi, tracce e designazioni), diventa possibile ricostruire l'attività originale in questione. Tali segni costituiscono le 'informazioni' su cui compiere dei ragionamenti inferenziali. Otteniamo una 'spiegazione' attraverso un ragionamento induttivo ed una 'predizione' attraverso un ragionamento deduttivo. Al riguardo è bene ribadire che le spiegazioni connettono solo esperienze, non cose in sé, e che le predizioni riflettono solo ciò che ci aspettiamo dall'esperienza.

Il consenso tra i ricercatori, ognuno con le proprie esperienze personali, è reso possibile perché "nonostante la piena libertà teorica di costruirsi paradigmi e di sanarsi le differenze eventuali in funzione dei propri bisogni, gli esseri umani vedono, ragionano, parlano e raccontano assecondando le leggi di quel mercato in cui i loro risultati ricevono valore".<sup>4</sup> Spesso non è possibile raggiungere un accordo consensuale, tuttavia è sempre possibile ed auspicabile un atteggiamento aperto al dialogo, un accordo sul come prendere accordi, un "consenso di secondo ordine".<sup>5</sup> Grazie a questo impegno deontologico diventa possibile impostare esperimenti controllati ed arrivare ad una conclusione condivisa fino a prova contraria.

In sintesi, avremo una fase "informale" che riflette il contesto della costruzione proposta, una fase "investigativa" che stabilisce le ipotesi per la nuova costruzione, una fase "sperimentale" che analizza le ipotesi e propone una soluzione e una fase "probatoria" che controlla la validità della soluzione proposta.

Va ribadito che l'archeologo sperimentalista non deve mai dimenticare il suo ruolo attivo, nessuna indagine, nessuna sperimentazione, nessun procedimento probatorio ha senso fuori dal contesto teorico che le produce. Quando si svolge una ricerca scientifica è fondamentale dunque la consapevolezza del proprio operare. La stessa consapevolezza che ci porterà infine a considerare la costruzione sperimentale "compiuta", se non proprio come una copia esatta dell'originale, per lo meno come una sua 'evoluzione' (spiegando la differenza deterministicamente) o come una sua 'erede' legittima (spiegando la differenza finalisticamente).

---

<sup>4</sup> Felice Accame, *Pratica del linguaggio e tecnica della comunicazione*, Società Stampa Sportiva, Roma 1996, p. 74

<sup>5</sup> Vladimir Dimitrov – David Russell, *The fuzziness of communication. A catalyst for seeking consensus*  
<http://www.univie.ac.at/constructivism/books/seized/fuzcom.html>



## II. LA FASE INVESTIGATIVA

“*Oracolo me stesso ho consultato*” ( *Eraclito* )

L'archeologo sperimentalista, come un “detective”<sup>6</sup>, pianifica un progetto di investigazione raccogliendo gli argomenti (affermazioni, tesi) su cui porsi delle domande e le fonti dove trovare le evidenze utili alle risposte.

### I paradigmi di ieri e di oggi

Non si può prescindere dai paradigmi fissati dagli antichi costruttori degli artefatti. Un illustratore di scene agonali può, ad esempio, assumere come riferimento la legge secondo cui un atleta che si ritiene sconfitto alzerà il dito indice in segno di resa. Così ogni volta che deve rappresentare un pancraziaste perdente descriverà la situazione raffigurandolo nell'atto di allungare il dito verso l'alto. Non sempre però, volutamente o meno, il paradigma è reso esplicito e anche quando ciò avviene può essere sempre interpretato in modo diverso. Ad esempio, assumendo come riferimento che “gli atleti si sacrificano” possiamo intendere: a) che se uno è un'atleta allora si dovrà sacrificare, categorizzando come /legge/; b) ci sono degli atleti che si stanno sacrificando, categorizzando quindi come /classe/; c) gli atleti si sacrificano perché questo è il loro ruolo, categorizzando come /generale/. Inoltre la stessa persona può utilizzare paradigmi contrastanti in momenti successivi. Specialmente in campo artistico la coerenza non è sempre una virtù, anzi spesso vale proprio il contrario. Eppure nella storia dell'arte “classica” vengono spesso rispettati dei canoni stilistici ed è plausibile che certi contenuti ricorrenti siano stati codificati secondo dei paradigmi condivisi in quel contesto storico. E' quindi legittimo tentare di individuare e di interpretare degli elementi standardizzati, socialmente codificati. Così, tornando all'esempio precedente, una particolare posa ricorrente, l'indice alzato, può essere inteso come designante la dichiarazione di sconfitta, la resa.

Ovviamente anche i paradigmi assunti dall'investigatore intervengono nelle indagini. Se dal confronto del riferito col paradigma risultasse una uguaglianza l'investigatore potrebbe ritenere che, senza problemi, tutto stia filando liscio, altrimenti dovrà spiegare la differenza. Ad esempio, la conoscenza di fondo che gli uomini posseggono un solo braccio per spalla è assunta come legge generale, come un punto fermo, mentre il fatto che un particolare lottatore raffigurato possieda due braccia sinistre (come in un kylix conservato al Museo Civico Archeologico di Bologna) è assunto come differenza dal riferimento, come situazione anomala da essere spiegata<sup>7</sup>. La distrazione del pittore può essere la causa da attribuire a quell'effetto, il braccio in più, oppure possiamo ritenere volutamente approntata quella forma, che con metodo sia stato aggiunto un arto, magari con l'intento di enfatizzare la dinamicità del contendente. In sintesi, gli investigatori devono rendersi consapevoli che ogni osservazione dipende dal contesto teorico nella quale ha avuto luogo<sup>8</sup>.

### Una strategia investigativa per costruire scenari: dalle evidenze alle ipotesi e ritorno

Lo scopo dell'investigazione arqueo-atletica è fornire “scenari” basati sull'evidenza residua per modellare l'attività agonistica originale, oggi estinta. Gli scenari sono narrazioni che “incorporano o

---

<sup>6</sup> Cornelius Holtorf, *The D theme: the archaeologist as Detective*, <http://traumwerk.stanford.edu:3455/populararchaeology/46>

<sup>7</sup> Fabio Tumazzo, *D'io gioca a dadi: spiegazioni e pseudo-spiegazioni nel quotidiano e nella scienza*, WP 191 della SCMO, <http://www.methodologia.it>, luglio 2006

<sup>8</sup> Humberto Maturana – Francisco Varela, *Autopoiesi e cognizione*, Marsilio, Venezia 1985

sono teorie che specificano relazioni tra eventi nel tempo” e in quanto tali utilizzano “ipotesi” (ottenute con l’inferenza) per riempire le lacune di informazione<sup>9</sup>.

Per costruire scenari, l’investigatore deve osservare con cura le testimonianze scritte e i reperti iconografici considerando le scene atletiche raffigurate come fotogrammi di un film documentario. Gli osservati così costituiti sono considerabili degli effetti determinati dall’attività sportiva del passato, effetti “significanti”<sup>10</sup>. Ogni osservato è scomponibile mentalmente in osservati più piccoli. Questi ‘dettagli’ costituiscono una griglia di segni di cui vanno interpretati i significati. Interpretando i dettagli linguistici e visivi dei reperti archeologici come segni osservabili di una narrazione diventa possibile ricostruire l’attività “originale” in questione. Non potendo interagire con chi ha prodotto quei significati (come avviene in una conversazione orale) non possiamo più avere un contatto diretto con la situazione di enunciazione. Nonostante tale “debrayage”, cioè l’assenza, in questo tipo di narrazione, degli elementi che fanno riferimento all’ “io qui ora”, capita a volte di sentirsi come “dentro” la scena. Ciò avviene quando chi la rappresenta adotta il cosiddetto “embrayage”, ossia il reinserimento, all’interno dell’espressione, di questi elementi attraverso l’innesto di segni particolari che servono ad interpretare altri segni<sup>11</sup>. Ad esempio, nelle raffigurazioni di atleti sono spesso presenti altre persone, come l’arbitro e gli spettatori, che possono assurgere al ruolo di “commentatori” indicandoci “dove” guardare con un gesto e “come” guardare con un’espressione del corpo.

Un segno è considerato una “evidenza” quando ha valore positivo per gli investigatori e qualcosa acquista “valore” in quanto posta in un rapporto, per la sua possibilità o meno di soddisfarlo<sup>12</sup>. Il valore è detto ‘positivo’ se si considera adatto, favorevole a ciò cui si applica, ‘negativo’ quando contrario, ‘neutro’ quando è indeterminato. Le evidenze categorizzate come “indizi”, “tracce” o “designazioni” diventano le informazioni di partenza e/o di arrivo di un ragionamento investigativo. Otteniamo una ‘spiegazione’ attraverso un’inferenza induttiva dalle evidenze alle cause, sia essa conclusiva o contingente (abduzione). Viceversa, otteniamo una ‘predizione’ attraverso un’inferenza deduttiva dalle cause alle evidenze, conclusiva o contingente (adduzione) che sia<sup>13</sup>.

A questo punto servono delle ‘regole strategiche’, le regole di inferenza di per sé non sono sufficienti per risolvere problemi. Un racconto di Filostrato ci suggerisce una strategia per far rinascere le antiche discipline da competizione in maniera scientifica tenendo presente che nessuno può ricostruire con certezza delle costruzioni del passato perché l’informazione a disposizione è incompleta ed imprecisa. Un pancraziaste di nome Halter, dovendo disputare i giochi Pitici a Delphi, chiese ad un oracolo come poteva battere il suo avversario e gli fu risposto di “farsi calpestare”. Interpretò la divinazione come il suggerimento di lottare con la caviglia “poiché chi lotta col piede dell’avversario è calpestato e rimane sotto di lui”<sup>14</sup>. Così sperimentò con successo quell’azione tecnico-tattica verificandone l’efficienza in prima persona durante il combattimento. L’esperto della disciplina atletica in esame, partendo dall’evidenza tangibile archeologica, può trovare per induzione una spiegazione possibile come l’interpretazione dell’oracolo. In particolare utilizzerà l’induzione contingente detta abduzione, perché con essa si spiega un “fatto osservato”, mentre con l’induzione conclusiva si spiega solo “l’evento dell’osservazione di qualche fatto”<sup>15</sup>. Ipotizziamo, ad esempio, che i Greci antichi utilizzassero durante gli incontri di lotta olimpica, tra le altre, una certa tecnica sportiva che ci sembra essere rappresentata in un vaso. La figura è assunta

<sup>9</sup> Peter Tillers – David Schum, *A Theory of Preliminary Fact Investigation*, da: U.C. Davis L. Rev. 931 (invited paper) draft version of paper w/o footnotes, 1991

<sup>10</sup> Fabio Tumazzo, *Le iene ridono ma non di gusto: linguaggio, semiosis e comunicazione*, WP 195 della SCMO, <http://www.methodologia.it>, novembre 2006

<sup>11</sup> Emile Benviste, *Problemi di linguistica generale*, Il Saggiatore, Milano 1971

<sup>12</sup> Silvio Ceccato, *Lezioni di linguistica applicata*, Clup, Milano 1990, p. 103

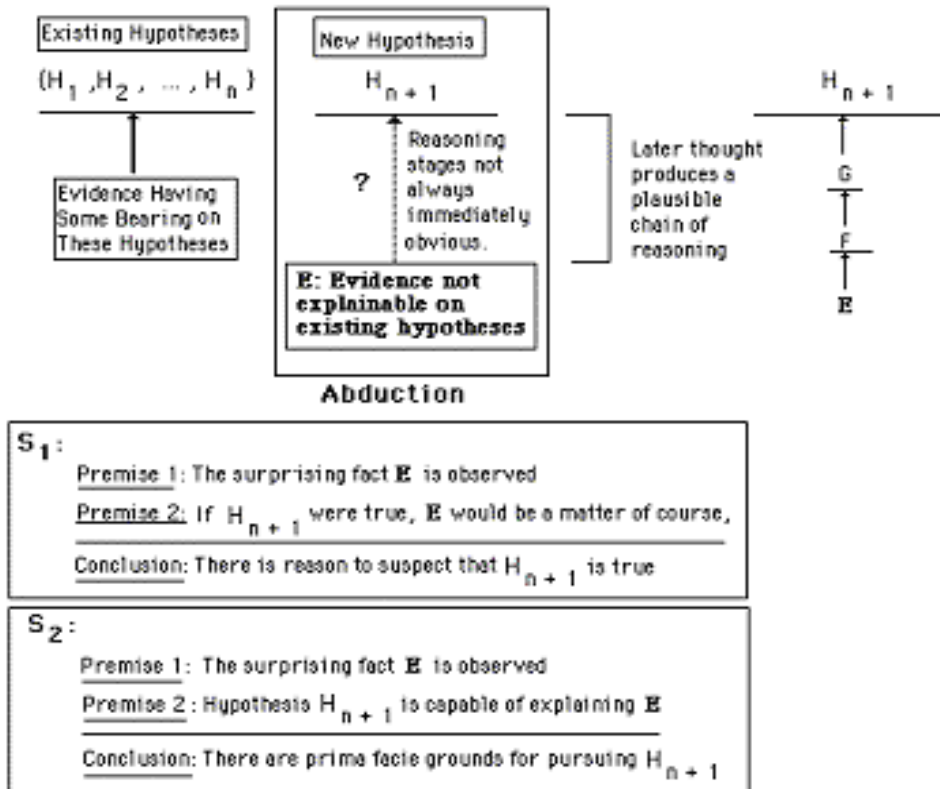
<sup>13</sup> Fabio Tumazzo, *La mia fidanzata è single: inferenza causale, verifica logica e fattuale*, WP 193 della SCMO, <http://www.methodologia.it>, settembre 2006

<sup>14</sup> Filostrato, *Heroikos* 52-54 in C.L. Kaiser, *Flavii Philostrati Opera*, Leipzig, Teubner 1964, p. 146

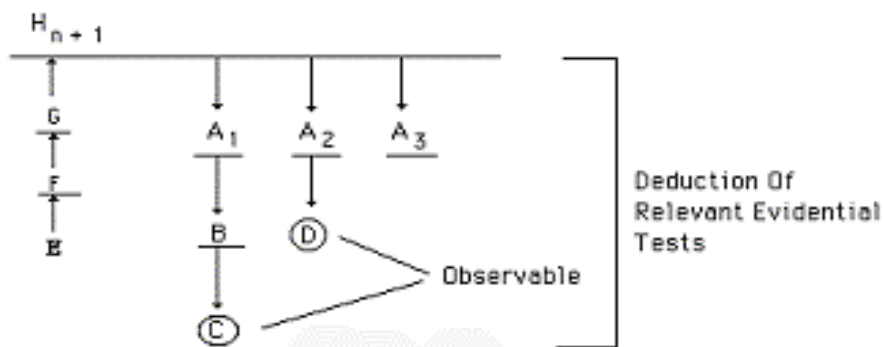
<sup>15</sup> Susan e John Josephson, *Abductive Inference*, Cambridge University Press, Cambridge 1996, p. 11

come evidenza, come effetto, mentre quel gesto tecnico è assunto come congettura, come causa ipotetica. Quindi otterrà una spiegazione tramite abduzione, dopodiché provandola in agoni sperimentali può verificare l' "efficienza" dell'ipotesi e ricavare induttivamente le associazioni causali che la riguardano (regole indotte). Procedendo a ritroso, dall'ipotesi e dalle associazioni accertate, l'esperto può fare, con deduzioni conclusive o contingenti, delle predizioni possibili. Infine, confrontando gli effetti di questa "retroduzione" con le evidenze a disposizione ne potrà valutare la "provabilità"<sup>16</sup>. Come vedremo in seguito, efficienza e provabilità ci danno una stima della "validità" della ri-costruzione o meglio della maggiore o minore viabilità della costruzione.

**A. Abduction: Generating A New Possibility**



**B. Retroduction And Hypothesis Testing**



>>> Possibilità e retroduzione secondo P. Tillers e D. Schum<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Peter Tillers – David Schum, *A Theory of Preliminary Fact Investigation*, da: U.C. Davis L. Rev. 931 (invited paper) draft version of paper w/o footnotes, 1991

<sup>17</sup> Ivi, <http://tillers.net/fpaper.html>

### III. LA FASE SPERIMENTALE

*"E questa sperienza si faccia più volte, acciò che qualche accidente non impedissi o falsassi tal prova, che le sperienza fussi falsa, e ch'ella ingannassi o no il suo speculatore"*

*(Leonardo da Vinci)*

Le evidenze investigative, le “informazioni”, sono classificate da D. Schum in base a come gli utenti stanno in relazione con esse in “tangibile” (documentaria o dimostrativa), “testimonianza inequivocabile” (osservazione diretta, di seconda mano, opinione), “testimonianza equivocabile” (non ricordata o espressa in termini probabilistici), “mancante” (non trovata o non prodotta, sia tangibile che testimoniale), “fatti accettati” (senza bisogno di prova, di dimostrazione)<sup>18</sup>.

Le fonti esperienziali da cui prendono forma le evidenze sono state suddivise da M. Zelkowitz in “metodi osservazionali” (collezionano dati rilevanti man mano che il progetto si sviluppa), “metodi storici” (collezionano ed analizzano dati provenienti da progetti già completati) e “metodi controllati” (gli esperimenti scientifici classici). I metodi osservazionali sono classificati a loro volta in “monitoraggio di progetto” (collezione di tutti i dati che si succedono durante lo sviluppo del progetto), “caso di studio” (collezione di alcuni dati specifici nel corso del tempo), “campo di studio” (comparazione di più progetti) ed “asserzione” (giudizio di valore sull’efficacia di un esperimento). I metodi storici sono classificati in “ricerche in letteratura”, “dati ereditati” (artefatti), “dati da lezioni-imparate” (da progetti precedenti), “analisi statiche” (analisi della struttura del prodotto per ricavarne certe caratteristiche, tipo la complessità). I metodi controllati consistono nelle classiche sperimentazioni scientifiche<sup>19</sup>. Sono classificati sempre da Zelkowitz in “esperimenti replicati” (esperimenti realistici per valutare il prodotto), “ambienti sintetici” (esperimenti limitati ad alcuni aspetti ed in ambiente differente), “analisi dinamiche” (metodi che eseguono il prodotto) e “simulazioni” (metodi che eseguono il prodotto usando modelli dell’ambiente reale).

Approfondiamo ora il rapporto intercorrente tra i metodi esperienziali e le forme evidenziali. I metodi osservazionali, creano evidenza tangibile (soprattutto documentaria). I metodi storici usano evidenza, sia tangibile che testimoniale, per generare nuova evidenza. I metodi controllati basati su ‘esperimenti replicati’ ed ‘ambienti sintetici’ creano evidenza tangibile documentaria, mentre quelli basati su ‘analisi dinamiche’ e ‘simulazioni’ creano evidenza tangibile dimostrativa<sup>20</sup>.

#### Un metodo controllato per l’archeologo dell’agonistica

Gli scienziati creano dei modelli teorici ipotetici cioè inventano delle strutture concettuali e dopo ne testano la “viabilità” con esperienze controllate e ripetute dette ‘esperimenti’<sup>21</sup>. Ceccato ha elencato le condizioni affinché una sperimentazione, sia empirica che logica, avvenga nel pieno controllo metodologico:

- “1) l’oggetto di studio deve essere ripetibile (almeno in linea di principio);
- 2) si deve affrontare una incognita alla volta;
- 3) l’individuazione e l’analisi dell’oggetto di studio devono poter avvenire direttamente, senza cioè che ci si debba servir necessariamente del discorso altrui”<sup>22</sup>;

<sup>18</sup> David Schum, *Evidential foundation of probabilistic reasoning*, Wiley Series in System Engineering, New York 1994, p. 12

<sup>19</sup> Marvin V. Zelkowitz – Dolores Fallace, *Experimental validation in software engineering*, Conference of Empirical Assessment & Evaluation in Software Engineering, Keele University, Staffordshire 1997, pp. 24-26

<sup>20</sup> Winifred Menezes – Shari Laurence Pflieger, *Improving software technology transfer: making decision based on evidence*, Systems/Software Inc., 2000

<sup>21</sup> Ernst Von Glasersfeld, *Il costruttivismo radicale*, Roma 1998, p. 104

<sup>22</sup> Silvio Ceccato, *La mente vista da un ciberneticista*, ERI, Torino 1969, p. 87

4) gli esperimenti devono anche essere compatibili con i paradigmi delle discipline scientifiche nelle quali ricadono<sup>23</sup>.

Dal punto di vista applicativo gli esperimenti possono riguardare progetti singoli o multipli ed ogni progetto può coinvolgere una o più squadre di sperimentatori. Ovviamente le esperienze che si impegnano a perseguire, sia nel proprio ambiente naturale, “in vivo”, sia in un ambiente artificiale, “in vitro”, devono essere specifiche a una particolare ipotesi e ad una particolare base di dati<sup>24</sup>. Anche chi utilizza i metodi controllati è condizionato dalle esperienze personali, dalle proprie aspettative, dai preconcetti, ecc. . Lichtenberg, in proposito, denuncia:

“Da quando conosciamo a fondo la natura, lo capisce anche un bambino che un esperimento non è altro che un complimento che ancora le si fa. E’ una semplice cerimonia. Sappiamo in anticipo le sue risposte. Interroghiamo la natura come i grandi signori chiedono l’approvazione alle Assemblee locali”<sup>25</sup>.

L’inconveniente è ancora più evidente quando l’oggetto della sperimentazione è costituito dal soggetto umano. Per limitare le influenze pregiudiziali nell’interpretazione o anche solo involontari fraintendimenti, gli scienziati predispongono delle procedure d’indagine che mascherano informazioni agli attori dello studio. Così avremo la cosiddetta procedura a “singolo cieco” quando il soggetto in esame non sa a quale campione appartiene, se al ‘gruppo sperimentale’ o a quello ‘di controllo’, il “doppio cieco” quando anche chi raccoglie i dati non possiede tali informazioni, il “triplo cieco” quando anche il valutatore dell’esperimento è all’oscuro delle scelte iniziali. Quando, infine, più squadre partecipano alla sperimentazione si parla di “cieco parallelo”.

Per quanto riguarda specificatamente l’archeologia sperimentale dell’arte ginnastica, possiamo proporre un protocollo, basato sull’esperimento ‘replicato’, che consiste in una serie di agoni sperimentali tra atleti specializzati in una abilità tecnico-tattica programmata ed in una serie di sperimentazioni, sempre ‘in vivo’, tra atleti non specializzati in quell’elemento “perturbatore”<sup>26</sup>. Si tratta di confrontare un’adattamento all’ambiente agonale selezionato dall’esposizione a quel fattore particolare (campione sperimentale) con uno non condizionato (campione di controllo). Affinché il campione sia omogeneo e la sperimentazione sia riproducibile occorre uno screening preventivo, bisogna cioè stabilire dei “criteri di inclusione e di esclusione” che devono essere soddisfatti da chi vuole essere arruolato allo studio affinché il gruppo sia rappresentativo. Dopo l’esperienza controllata si analizzano i dati raccolti statisticamente. Per accertarsi che un “fenomeno agonale” sia associato all’elemento “perturbatore” con una relazione di causalità occorre verificare la rispondenza a dei precisi criteri (mutuati dalla ricerca epidemiologica): “consistenza”, “forza”, “specificità”, “temporabilità” e “coerenza”.

1) La ‘consistenza’ prescrive che la stessa associazione sia evidenziata in più studi eseguiti in tempi diversi ed in varie condizioni sperimentali.

2) La ‘forza’ cioè la probabilità che si tratti di una relazione casuale è direttamente proporzionale al cosiddetto “rischio-relativo” cioè al rapporto tra la [percentuale di incontri che mostrano il fenomeno agonale tra atleti specializzati nella presunta causa] e [percentuale di incontri che mostrano il fenomeno tra atleti non specializzati]. Inoltre, la forza dell’associazione aumenta se si

---

<sup>23</sup> Silvio Ceccato, *Il punto: sulle esperienze vecchie e nuove del maestro inverosibile*, II, IPSOA, Milano 1980, p. 19

<sup>24</sup> Vladimir Basili, *The role of experimentation: past, present, future*, 18<sup>th</sup> International Conference on Software Engineering, Berlin 1996

<sup>25</sup> Georg Christoph Lichtenberg, *Osservazioni e pensieri*, Einaudi, Torino 1966, p. 122

<sup>26</sup> Fabio Tumazzo, *Dimmi che causa mangi e ti dirò chi sei: determinismo, probabilismo e banalità cibernetiche*, WP 192 della SCMO, <http://www.methodologia.it>, agosto 2006

dimostra un gradiente “dose-effetto”, se si prova che il rischio relativo aumenta quando aumenta l’intensità o la durata dell’azione esercitata dalla presunta causa.

3) La ‘specificità’ misura fino a che punto una specifica specializzazione tecnico-tattica induce uno specifico fenomeno agonale. Ovviamente più la risposta agonale alla presunta causa è costante, più è probabile che quest’ultima sia una causa effettiva. Questo criterio è applicabile soprattutto alle situazioni deterministiche, molto meno a quelle adattive dove un singolo determinante può provocare effetti molto diversi.

4) La ‘temporalità’ ci dice banalmente che la specializzazione deve precedere il fenomeno, tuttavia non è sempre facile stabilire la successione temporale degli eventi, soprattutto perché è difficilmente evidenziabile l’inizio dell’effetto.

5) La ‘coerenza’ consiste nella “plausibilità agonale”, nel richiedere che la causa presunta sia viabile con le conoscenze contingenti sull’argomento. Questo tipo di coerenza non va considerata un criterio indispensabile nel senso che in presenza di altre prove forti di causalità, la mancanza di plausibilità può dipendere più dalla limitatezza del nostro sapere che dall’assenza di un nesso causale.

Le “regole causali” nella forma condizionale (causa→effetto) e quelle “evidenziali” nella forma del condizionale inverso (effetto→causa) ricavate induttivamente dalle associazioni che soddisfano i criteri appena esposti costituiscono le “premesse di fondo” dei ragionamenti inferenziali successivi.

#### IV. LA FASE PROBATORIA

*“Non si può garantire ciò che si può verificare sperimentalmente e non si può verificare sperimentalmente ciò che si può garantire” (B. Kosko )*

Per valutare la validità di una ri-costruzione di archeologia sperimentale occorre una logica che ci permetta di ‘considerare insieme’ i fatti dell’esperienza in modo ‘flessibile’: “soft-computing”. La logica “neutrosofica” mi sembra la più adatta, la più completa tra quelle a disposizione e cercherò di argomentare tale scelta. Si introduce la probabilità quando l’informazione è ‘incerta’, quando invece l’informazione è ‘vaga’ in genere si utilizza la “logica fuzzy”, che ha lo stesso aspetto ma che non descrive eventi “random” bensì quelli che si verificano “in una certa misura”<sup>27</sup>. Si hanno percentuali fuzzy quando un insieme contiene un elemento parzialmente, quando un esemplare non appartiene alla classe integralmente ma solo in parte: è diverso avere nella dispensa una mela con probabilità al 50% (il tutto nella parte) dall’aver nella dispensa mezza mela (la parte nel tutto). Il matematico rumeno F. Smarandache ha proposto una generalizzazione della logica fuzzy chiamata appunto logica ‘neutrosofica’. Si tratta di una logica “paraconsistente”<sup>28</sup> con tre componenti dove ogni proposizione è stimata avere la percentuale di verità in un sottoinsieme V, la percentuale di indeterminatezza nel sottoinsieme I, e quella di falsità nel sottoinsieme F, dove V, I, F sono intervalli fuzzy inclusi in ]-0, 1+[. Non c’è nessuna restrizione né sul limite superiore  $\sup(V)+\sup(I)+\sup(F)$ , né su quello inferiore  $\inf(V)+\inf(I)+\inf(F)$ , lasciando la possibilità di fondere anche informazione inconsistente in maniera consistente<sup>29</sup>. Dinamiche mentali diverse si ‘stabilizzano’ diversamente, hanno come risultato, come punto ‘fermo’, un costituito diverso. Così ogni cosa, come la ‘validità’ di un ragionamento investigativo può essere valutata logicamente in maniera “multidimensionale” a seconda del contesto in esame. Ebbene, questa “strana” logica neutrosofica, libera da connotati filosofici (hegeliani), fa proprio al caso nostro. Cerchiamo ora di valutare l’enunciato “la tecnica X era utilizzata dai lottatori Greci” , nei tre aspetti.

1) L’enunciato è ‘vero’ in una certa misura in base al livello di “efficienza” della tecnica nelle medesime condizioni agonali del passato, in un ‘contesto scientifico’.

L’ ‘efficienza’ della tecnica è valutata in base all’ “efficacia” (grado di approssimazione della tecnica alla variante più viabile in base a criteri biomeccanici, fisiologici e psicologici), alla “produttività” (economia dell’energia muscolare spesa nel tempo) ed alla “semplicità” (facilità di apprendimento e di esecuzione).

2) L’enunciato è ‘indeterminato’ in una certa misura in base al livello di “incompletezza” e di “imprecisione” dell’informazione al riguardo (evidenza investigativa) se consideriamo l’affermazione in un ‘contesto storico’ e quindi non verificabile.

3) L’enunciato è ‘falso’ in una certa misura in base al livello di “provabilità” della motivazione della sentenza emessa contro di esso da una comunità di esperti, in un ‘contesto sociale’.

La provabilità cioè l’attendibilità delle asserzioni dipende dalla “ammissibilità” (legalità) e dalla “rilevanza” (utilità) delle evidenze.

La ‘ammissibilità’ in base al codice cioè il grado di creatività dell’abduzione è stata classificata da Umberto Eco in forte, media, debole come “ipercodificata” (la legge-mediazione cui ricorrere per

<sup>27</sup> Bart Kosko, *Il fuzzy pensiero*, Baldini&Castoldi, Milano 1995, pp. 37-64

<sup>28</sup> Fabio Tumazzo, *La mia fidanzata è single: inferenza causale, verifica logica e fattuale*, WP 193 della SCMO, <http://www.methodologia.it>, settembre 2006

<sup>29</sup> Florentin Smarandache, *A unified field in logics. Neutrosophy: neutrosophic probability, set and logic*, American Research Press, Rehoboth 1999

inferire la congettura dall'evidenza è data in modo obbligante e automatico o semiautomatico), "ipocodificata" (la legge-mediazione viene reperita per selezione nell'ambito dell'enciclopedia disponibile), "metacodificata" (la legge-mediazione viene costituita ex novo, inventata)<sup>30</sup>.

La 'rilevanza' delle evidenze che supportano la congettura è stata classificata da Schum in forte, media, debole come "conclusiva", "circonstanziale" (inconclusiva o indiretta), "ancillare" (rilevante solo per la sua associazione con altra evidenza rilevante)<sup>31</sup>.

Possiamo dunque valutare la credibilità della tecnica ri-costruita considerandola come l' 'inquisito' di un processo. In ultima istanza si arriva ad una "convinzione" sulla fallacia dell'enunciato, ad un verdetto di "colpevolezza", di "errore" in termini di "scintilla di evidenza" (se c'è almeno una posizione che supporta la fallacia, indipendentemente da quante posizioni la contrastano), "al di là di ogni ragionevole dubbio" (se non ci sono posizioni contrarie, indipendentemente da quante sono a favore) e "preponderanza di evidenza" (se i pro sono superiori ai contro) cui far seguire una "condanna", una "confutazione". Teniamo però presente che, a differenza che nei tribunali, qui la sentenza non è mai definitiva.

### La probabilità della provabilità

Per avere dei 'gradi di credibilità' sulle costruzioni di archeologia sperimentale occorre combinare diversi tipi di informazione provenienti da diverse fonti.

Diverse informazioni perché ad esempio un investigatore può associare alla funzione atletica un artefatto solo a condizione "che il rapporto in cui lo si pone non sia investito né della proprietà di essere l'unico possibile né quello giusto"<sup>32</sup>.

Diverse fonti perché ad esempio l'efficienza di una tecnica sportiva può essere valutata in maniera diversa da sperimentatori diversi.

Per raggiungere una sentenza processuale i ricercatori devono quindi negoziare tra loro le proprie convinzioni. In particolare occorre dare la "probabilità della provabilità" (Ruspini, Pearl) come nella Teoria di Dempster-Shafer detta DST ma rifiutando il 'principio del terzo escluso'. La Teoria di Dezert e Smarandache<sup>33</sup>, detta DSMT è una generalizzazione del DST che permette un ragionamento ritrattabile sull'evidenza eliminando le condizioni di 'esaustività' e di 'esclusività' delle ipotesi nel 'frame di discernimento' e la condizione di 'indipendenza' dei 'corpi dell'evidenza' (le fonti di informazione). Il DSMT generalizza il DST che a sua volta generalizza la 'probabilità soggettiva' con i "frames di discernimento" dove le probabilità sono assegnate ad 'insiemi' di eventi invece che a singoli eventi mutuamente esclusivi diventando "assegnamenti base di credibilità" o "bba". Ciò permette di formalizzare l'ignoranza (la mancanza di conoscenza) ossia di modellare l'indeterminatezza in quanto la somma totale delle 'misure' non dà necessariamente uno. La 'fusione di dati' imprecisi, conflittuali e spesso paradossali è basata sulla definizione di iper-insiemepotenza e di una semplice regola di combinazione commutativa ed associativa:

$$\forall C \in D^{\Theta}, \quad m(C) \triangleq [m_1 \oplus m_2](C) = \sum_{A, B \in D^{\Theta}, A \cap B = C} m_1(A)m_2(B)$$

Assumiamo ad esempio che un maestro dello sport ed un suo allievo principiante siano stati incaricati di sperimentare una certa tecnica e di valutarne la 'semplicità'. Il maestro (fonte di informazione B1) riferisce all'investigatore che per lui la tecnica è 'facile' con alta fiducia 0.99 e

<sup>30</sup> Umberto Eco – Thomas Sebeok, *Il segno dei tre. Peirce, Holmes, Dupin*, Bompiani, Milano 1983, p. 154-246

<sup>31</sup> David Schum, *Evidential foundation of probabilistic reasoning*, Wiley Series in System Engineering, New York 1994, p. 31

<sup>32</sup> Felice Accame, *L'individuazione e la designazione dell'attività mentale*, Espansione, Roma 1994, p. 34

<sup>33</sup> Jean Dezert, *Foundations for a new theory of plausible and paradoxical reasoning*, Information&Security, Tzv. Semerdjief Editor, Bulgarian Academy of Science, Sofia 2002



con bassa incertezza, solo 0.01 ; il principiante ( B2 ) riporta invece che la tecnica è ‘difficile’ con alta fiducia 0.99 e bassa incertezza 0.01. Assumiamo che i due sperimentatori siano entrambi attendibili anche se i loro giudizi appaiono incompatibili. L’investigatore avrà il frame di discernimento  $\Theta = \{\theta_1 = \text{facile}, \theta_2 = \text{difficile}\}$  e i due corpi di evidenza B1 e B2 con bba (basic belief assignments):

$$\begin{array}{llll} m_1(\theta_1) = 0.99 & m_1(\theta_2) = 0 & m_1(\theta_1 \cup \theta_2) = 0.01 & m_1(\theta_1 \cap \theta_2) = 0 \\ m_2(\theta_1) = 0 & m_2(\theta_2) = 0.99 & m_2(\theta_1 \cup \theta_2) = 0.01 & m_2(\theta_1 \cap \theta_2) = 0 \end{array}$$

La fusione di queste fonti conduce al bba globale  $m(\cdot)$  con

$$\begin{array}{ll} m(\theta_1) = 0.0099 & m(\theta_2) = 0.0099 \\ m(\theta_1 \cup \theta_2) = 0.0001 & m(\theta_1 \cap \theta_2) = 0.9801 \end{array}$$

Così una “comunità inquirente”<sup>34</sup> con molta certezza saprà che la tecnica è sia facile che difficile e potrà concludere che la tecnica ha un livello di semplicità medio. Tenendo conto che uno sperimentatore è molto esperto mentre l’altro è un neofita possiamo affermare che la conclusione matematica rispecchia il comune ‘buon senso’ .

## V. APPENDICE – CONCETTI UTILI

- evidenza - conclusiva, circostanziale, ancillare;
- ipotesi - ipercodificata, ipocodificata, metacodificata;
- argomento - paradigmi, riferiti, differenze, sanatori;
- informazione - tangibile, testimonianza inequivocabile, testimonianza equivocabile, mancante, fatti accettati;
- sperimentazione - replicata, sintetica, analisi dinamica, simulazione, monitoraggio di progetto, caso di studio, asserzione, campo di studio, letteratura, dati ereditati, lezioni imparate, analisi statica;
- efficienza – efficacia, semplicità, produttività;
- indeterminazione – incompletezza, imprecisione;
- conclusione - scintilla di evidenza, al di là di ogni ragionevole dubbio, preponderanza di evidenza;
- premessa - definitivamente vera, probabilmente vera, nessun verdetto, definitivamente falsa, probabilmente falsa;
- pro - ragione forte, ragione media, ragione debole;
- contro - opposizione forte, opposizione media, opposizione debole;
- convinzione - conoscenza comune, conoscenza personale, opinione di un esperto, testimonianza, considerazione plausibile, necessariamente vera, nessuna conoscenza applicata;
- relazione - rapporto consecutivo tra concetti all’interno di una sfera nozionale;
- relazione casuale (criteri) – consistenza, forza, specificità, temporalità, coerenza.

<sup>34</sup> Fabio Tumazzo, *Museo costruttivista online*, WP 174 della SCMO, <http://www.methodologia.it>, gennaio 2005