

R. r0. S. E. Sel. A. Vy

1. L'odissea dei Rammendi

1a. *Tre Rammendi Tipo*

click to enlarge



Figure 1

Marcel Duchamp,

Three Standard Stoppages, 1913-14

E' già stato ampiamente discusso dagli studiosi il fatto che la procedura operativa descritta da Duchamp per la realizzazione dei *Tre Rammendi Tipo* (1913-14) (Fig. 1) non sembra essere attendibile. L'evidenza sperimentale fa infatti escludere la possibilità di ottenere qualcosa di simile ai Rammendi di Duchamp. Non solo, ma una ispezione dell'opera esposta al MOMA ((Museum of Modern Art in New York City) evidenzia delle imbastiture sul retro delle tele di supporto, che definitivamente sembrano escludere quanto descritto nella celebre nota della Scatola Verde. Tutto questo è accuratamente documentato da Shearer & Gould (1999), i quali tuttavia precisano anche l'insistenza con cui Duchamp, esplicitamente intervistato a proposito, conferma la veridicità del contenuto della nota. In questo primo paragrafo intendo presentare alcune considerazioni sull'argomento.

[click to enlarge](#)



Figure 2

Marcel Duchamp, *Tu m'*, 1918

Una semplice misurazione mostra che la distanza (in linea retta) fra i due capi visibili di ciascuno dei tre Rammendi è costante. Ciò è evidenziato anche dal fatto che in *Tu m'* (Fig. 2), di cui parleremo più avanti, Duchamp presenta i Rammendi accuratamente appaiati, capo contro capo. Ora, è assolutamente improbabile che tre fili che cadono liberamente si dispongano mostrando tre volte di fila la stessa distanza da un capo all'altro. Ciò sembra confermare una volta di più l'impossibilità pratica di ottenere un risultato come quello presentato da Duchamp seguendo le istruzioni della nota della *Scatola Verde*.

Tuttavia, se Duchamp sostiene caparbiamente di essersi attenuto a quel protocollo operativo, questa insistenza deve farci riflettere. E' vero che la sua opera è disseminata di tranelli e di ambiguità volutamente fuorvianti; tuttavia usualmente Duchamp opera in modo che siano i nostri sensi ad ingannarci, e non le sue parole; in altri termini la sfida che egli ingaggia con l'osservatore è una sfida leale, mantenuta costantemente su un piano di correttezza: le tracce potranno essere volutamente rese ambigue, tuttavia sono messe davanti all'osservatore nella loro oggettività: sta all'osservatore leggerle con razionalità.

E' interessante notare che nei *Tre Rammendi Tipo*, Duchamp sembra dissimulare accuratamente l'uguaglianza delle sei misure in linea retta dei fili e delle loro sagome di legno.

[click to enlarge](#)



Figure 3
Marcel Duchamp,
Miniature version of *Three Standard Stoppages*,
in *Boîte-en-valise*, 1941

Osserviamo come li dispone Duchamp, quando i fili e le sagome siano posti verticalmente (come suggerisce l'orientamento dell'etichetta di testo di ogni filo). Per questo scopo considererò la riproduzione miniaturizzata dei Tre rammendi Tipo della Boîte-en-valise (1941) (Fig. 3), perché è la sola rappresentazione che io conosca dove tutti e sei le componenti (3 fili e tre sagome) sono sicuramente disposte da Duchamp stesso. Ma simili considerazioni potrebbero essere fatte anche per tutte le altre disposizioni che io conosco, inclusa quella al MoMA.

Mentre le etichette poste vicino al lato inferiore delle tele sono accuratamente allineate l'una con l'altra, i fili sono incollati a partire da differenti distanze dal lato superiore, e ciò preclude la possibilità di confrontarne a colpo d'occhio le lunghezze e l'allineamento delle estremità superiore ed inferiore dei tre fili. Si potrebbe imputare questo sfasamento alla casualità della caduta. Si ricordi tuttavia che Duchamp tagliò le strisce di tela su cui sono incollati i fili dopo l'esecuzione dell'opera, in un tempo differito, diversi anni dopo; così come Duchamp pose attenzione all'allineamento delle etichette, avrebbe ugualmente potuto porre la stessa attenzione per l'allineamento dei punti iniziali dei fili. Analoghe tecniche di dissimulazione sono utilizzate anche per

la presentazione delle sagome di legno. Per prima cosa, l'ordine di presentazione dei tre fili (F) è, diciamo, F_A , F_B ed F_C , mentre le sagome (S) sono presentate nell'ordine S_C , S_A , S_B . Secondo, le sagome sono ruotate di 180° rispetto ai fili corrispondenti, rendendo ancora una volta difficile il confronto a colpo d'occhio. Terzo, per poter sovrapporre la sagoma sul corrispondente filo, dobbiamo mentalmente ribaltare le sagome S_C e S_A , perché i loro profili mostrano una simmetria assiale rispetto ai corrispondenti fili F_C e F_A . Lo schema risultante è questo:

Fili (F)			Sagome (S)		
F_A	F_B	F_C	S_C	S_A	S_B
			rotazione a 180° & ribaltamento	rotazione a 180° & ribaltamento	rotazione a 180°

Infine, mentre in due sagome il punto di partenza del profilo curvilineo è evidenziato da una tacca ben incisa nel legno (e ad uguale distanza dal lato superiore), nella terza abbiamo ancora una volta uno sfasamento (in avanti) del punto di partenza del profilo curvilineo. (Con quest'ultima sagoma sembra tuttavia che Duchamp intenda fornirci un piccolo indizio, perché qui manca l'incisione della tacca nel punto di partenza del profilo curvilineo: una difformità che balza subito all'occhio).

Non sappiamo se questi spiazamenti nella disposizione degli elementi della composizione sono casuali o no (noi sappiamo tuttavia che Duchamp era molto meticoloso nella pianificazione e preparazione delle sue opere). Se no, possiamo pensare che ciò che viene nascosto così meticolosamente deve assolutamente avere una grande importanza. Nel caso contrario, possiamo almeno capire perché, fino ad ora, gli studiosi non hanno considerato il dato oggettivo che sto discutendo, in relazione alle nuove difficoltà che introduce per l'accettazione del protocollo operativo dichiarato da Duchamp per i Rammendi.

Quindi, comunque sia, le distanze fra i capi visibili dei fili sembrano essere un punto cruciale.

Ora, ammettendo che effettivamente Duchamp abbia lasciato cadere i fili, allora deve esservi stato un qualche dispositivo per mantenere costante la distanza fra i due capi nel corso della caduta. A questo punto si possono congetturare diverse possibili di tecniche esecutive, compatibili 1. con quanto possiamo vedere nei Rammendi; 2. con ciò che è descritto nella nota della *Scatola Verde*; 3. con quanto dichiarato da Duchamp in diverse interviste. A titolo di curiosità ne presento un paio.

Il primo ipotetico dispositivo può essere un semplice *tutore*, come nello schizzo in Fig. 4 – il tutore dovrebbe cadere assieme al filo.

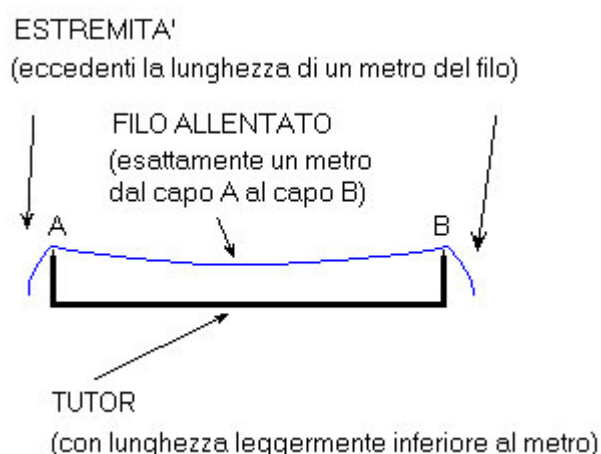


Fig. 4

Stoppages Device 1

Le eccedenze di filo rispetto alla regolare lunghezza di un metro, visibili alle estremità del dispositivo, costituirebbero i due tratti di filo necessari per l'imbastitura che in ogni Rammendo osserviamo nel lato posteriore delle tele (essi potrebbero avere già infilato l'ago necessario per l'imbastitura).

Un altro dispositivo, illustrato in Fig. 5, potrebbe essere costituito da due guide verticali; anche in questo caso

potremmo avere le due eccedenze di filo per le imbastiture alle opposte estremità del filo.

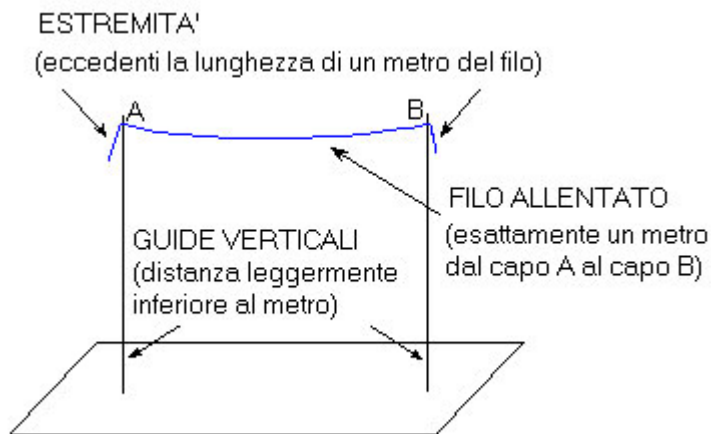


Fig. 5

Stoppages Device 2

Sebbene dobbiamo considerare questi dispositivi come *mere congetture*, dobbiamo almeno riconoscere che in tutti e due i casi, durante la caduta essi permetterebbero al filo: 1. di torcersi a proprio piacere; 2. di mantenere quella morbida linearità che con una caduta completamente libera pare impossibile ottenere, 3. di mantenere costante la distanza fra gli estremi del filo. Inoltre (fatta salva qualche maliziosa reticenza): 4. la procedura descritta dalla nota della *Scatola Verde* risulterebbe veritiera, 5. Duchamp non avrebbe mentito nelle interviste.

Comunque sia, nei *Tre Rammendi Tipo* possiamo considerare due punti fissi A e B, e tre linee che passano per essi, come mostra la Fig. 6.



Fig. 6

Axiom of three lines
running through two
fixed points

Ciò può evocare alla nostra mente l'assioma euclideo dell'esistenza e unicità della retta per due punti. Come è noto, il motivo dei Rammendi ricompare spesso nell'opera di

Duchamp, e basandosi su questo elemento, egli sviluppa numerosi ed importanti concetti. Non sembra essere arbitrario pensare a quest'opera come una sorta di assioma a partire dal quale Duchamp deduce la costruzione dell'intero edificio della sua opera (geometrico, ma non solo). Ma, cosa asserirebbe questo assioma?

Col suo modo strambo e *apparentemente* ingenuo, pare che Duchamp intenda rimuovere dall'assioma euclideo l'assunto di *unicità* della retta per due punti: le rette per due punti sarebbero infinite, tutte quelle ottenibili dal caso attraverso la caduta del filo, ed i Tre Rammendi starebbero in rappresentanza di esse (dopo tutto occorre ricordare che spesso in Duchamp il numero 3 sta per molteplicità o infinità). Di fatto sappiamo da tempo dell'interesse di Duchamp per le geometrie non euclidee. Henderson afferma che

Per Duchamp le geometrie n-dimensionalì e non euclidee erano stimoli per andare al di là della pittura a olio tradizionale per esplorare le relazioni fra le dimensioni e anche per riesaminare la natura della prospettiva tridimensionale. Come Jarry prima di lui, anche Duchamp trovò qualcosa di deliziosamente sovversivo nelle nuove geometrie, con i loro cambiamenti di così tante 'verità stabilite'. (341)

Comunque, l'operazione concettuale di Duchamp è meno ingenua di quanto possa sembrare a prima vista. In geometria, concetti come *punto*, *retta*, *piano* e così via non vengono definiti: essi sono enti o concetti *primitivi*; essi sono indirettamente definiti dando le loro regole d'uso, che sono assiomi e teoremi; in altre parole, in una assegnata geometria, *retta*, *punto*, o *piano*... possono essere *qualunque cosa* che si comporti esattamente secondo gli assiomi e i teoremi di quella geometria. Ad esempio, nel celebre modello di Poincaré di geometria iperbolica, *piano* è rappresentato da un cerchio, e *retta* è un particolare arco di circonferenza. Nei *Tre Rammendi Tipo* di Duchamp sembra esservi una consapevolezza di questo aspetto; d'altra parte è noto che Duchamp amava leggere testi

di geometria e in particolare conosceva alcuni aspetti del pensiero di Poincaré, come anche Shearer ha evidenziato in *Marcel Duchamp's Impossible Bed and Other 'Not' Readymade Objects...* (26–62).

Tuttavia, ciò che interessa nella prospettiva di questo articolo, non è tanto il possibile contenuto *non euclideo* dell'assioma dei Rammendi, ma la rimozione dell'assunto di unicità. Attraverso questo assioma Duchamp sembra affermare un nuovo principio: quello della *ripetizione*, o più precisamente quello della *iterazione* di uno stesso procedimento seguendo accuratamente *una stessa regola*.

1b. Reticolo di Rammendi

click to enlarge

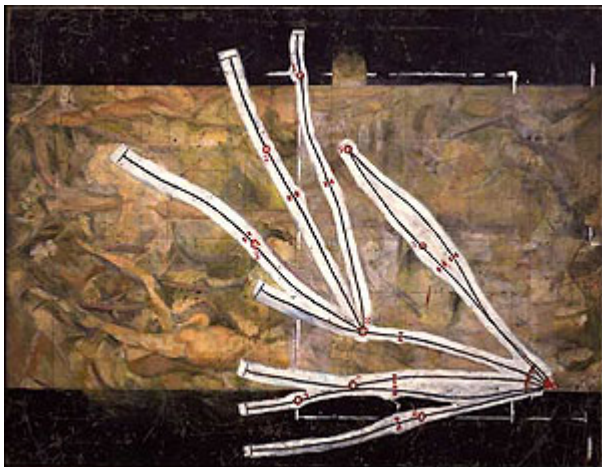
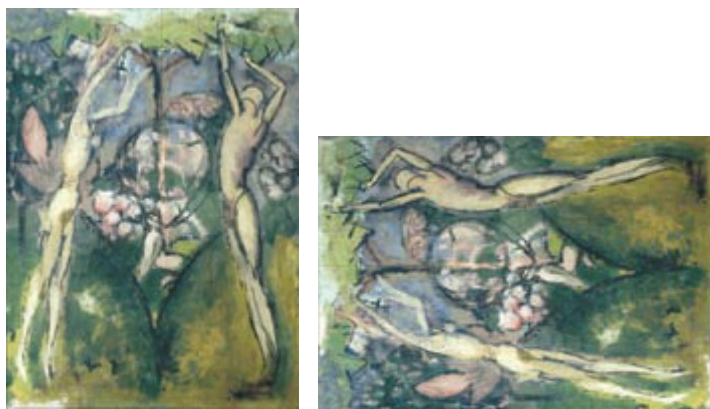


Figure 7
Marcel Duchamp,
Network of Stoppages, 1914



Left: Figure 8

Marcel Duchamp, *Young Man
and Girl in Spring*, 1911

Right: Figure 9

Young Man and Girl in
Spring (1911), rotated 90°

I Rammendi ricompaiono in una nuova opera elaborata nel medesimo periodo: il *Reticolo di rammendi* (1914) (Fig. 7). Il reticolo è dipinto sulla seconda versione incompiuta del giovanile *Giovane e Fanciulla in Primavera* (1911) (Fig. 8). Cominciamo col notare che rispetto all'orientamento originale di *Giovane e fanciulla in primavera* lo sfondo del Reticolo è ruotato di 90°. (Fig. 9) E' noto che la rotazione ad angolo retto in Duchamp ha importanza e significato del tutto particolari (vedi per esempio Gould & Shearer); questa rotazione usualmente denota il passaggio da uno spazio ad n dimensioni ad uno ad $n+1$ dimensioni (perché l'aggiunta di una nuova dimensione richiede l'aggiunta di un nuovo asse cartesiano, perpendicolare a ciascuno dei precedenti). In questo caso abbiamo il passaggio dalla monodimensionalità di ciascun Rammendo alla bidimensionalità del Reticolo. Ma più in generale in Duchamp la rotazione a 90° indica che siamo in presenza di un *salto qualitativo*. Cerchiamo allora di capire che tipo di salto vediamo del Reticolo.

La tesi che sostengo è che con questa opera in modo intuitivo Duchamp focalizza ulteriormente un nuovo concetto, che oggi chiamiamo ricorsione, e che in forma latente egli stava elaborando da qualche anno, come vedremo.

Di fatto nel Reticolo Duchamp utilizza ricorsivamente i Rammendi: abbiamo i tre Rammendi ripetuti tre volte, organizzati in terne e con una gerarchizzazione espressa da un grafo ad albero piuttosto astratto, che sembra sottolineare una diramazione.

La stessa diramazione è la cifra formale unificante del dipinto *Giovane e fanciulla in primavera*, sebbene qui la

diramazione abbia lo specifico significato di *sdoppiamento*: infatti tutta la composizione è basata su un motivo a forma di Y. In accordo con *La sposa messa a nudo in Marcel Duchamp, anche*, dobbiamo far risalire questa cifra al simbolismo alchemico, dove Y sta per androgino (Schwarz, 111). Sia il Giovane che la Fanciulla levano le braccia aperte in una Y; i loro stessi corpi hanno una innaturale disposizione obliqua, che se osservata capovolta mostra nuovamente le diramazioni di una Y. Alla base della composizione abbiamo due archi diramanti, mentre alla sommità troviamo le diramazioni di un albero. Al centro della composizione c'è una forma circolare all'interno della quale vediamo una piccola figura umana; da questa forma circolare parte l'albero con le sue diramazioni; quindi se guardiamo alle due figure del Giovane e della Fanciulla come al prolungamento di tali diramazioni, esse costituiscono le diramazioni della piccola figura umana al centro della composizione. (Secondo Schwarz gli archi diramanti sono glutei, la figura circolare rappresenta Mercurio nell'ampolla, e l'albero con le sue ramificazioni rappresenta un fallo; infine, il percorso che ho descritto dovrebbe essere letto all'inverso, come il desiderio dei giovani di ricongiungersi in una primordiale unità androgina).

Qualunque interpretazione si dia del dipinto, esso presenta un dato oggettivo: quello di una cascata di sdoppiamenti, a cui guardo come un antecedente formale del motivo della ricorsione. Inoltre si noti che le forme sferiche suggerite dagli archi alla base della composizione sono ripetute, sia dall'ampolla, sia dai numerosi cespugli fioriti dello sfondo; e, cosa più interessante, all'interno dei cespugli sferici osserviamo numerose infiorescenze sferiche (come nell'ortensia). Così abbiamo un nuovo suggerimento di ricorsione: fiori sferici, all'interno di infiorescenze sferiche, all'interno di cespugli sferici, assieme ad altre forme sferiche. Per di più qui abbiamo una prima evidenza di quelle ripetizioni su scala ridotta (cespuglio, infiorescenza, fiore) che discuteremo più avanti.

Il motivo sferico è a sua volta connesso con un ulteriore importante motivo: quello della circolarità. Seguiamo ancora una volta nel dipinto la cascata di sdoppiamenti: i due archi in basso (come getti di una fontana) sostengono il cerchio contenente la piccola figura umana, a partire dal quale cresce l'albero diramante; questa diramazione ricade verso il basso attraverso la diramazione delle due figure dei giovani, che a loro volta poggiano i piedi proprio sui due archi alla base della composizione; in altre parole possiamo vedere in questo dipinto una sorta di moto convettivo, che ritorna circolarmente al punto di partenza.

Dunque, eseguendo il *Reticolo di Rammendi* sulla copia (incompiuta) di *Giovane e fanciulla in primavera*, Duchamp puntualizza gli antecedenti formali dell'opera. Possiamo sottolineare la stretta continuità fra le due opere osservando che l'unico dettaglio ben definito della copia è il busto della fanciulla con le sue braccia aperte: questa ramificazione umana è innestata con perfetta continuità sulle diramazioni del reticolo. Questo innesto (ricorsivo) di una opera su un'altra opera costituirà anche negli anni a venire uno degli elementi distintivi del modo di operare di Duchamp.

[click to enlarge](#)

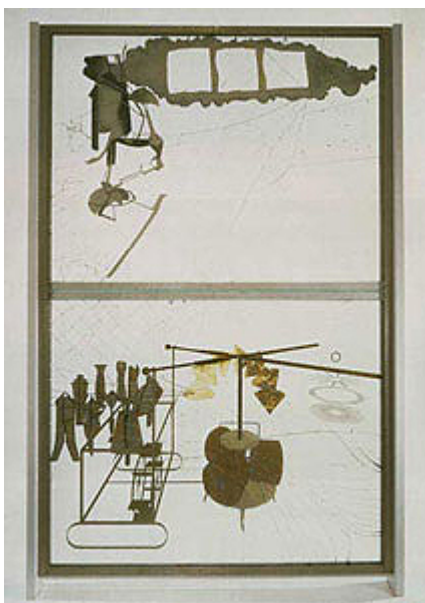


Figure 10

Marcel Duchamp, *The Bride Stripped Bare by Her Bachelors, Even* [a.k.a. *The Large Glass*], 1915-23

Apprendo il paragrafo abbiamo detto che in Duchamp le rotazioni di 90° sono speciali segnali, per mezzo dei quali viene allertata la nostra attenzione. Vediamo quali significati può avere in questo caso. L'inarcamento del busto e la posizione delle braccia della fanciulla denotano una postura eretta che tuttavia è chiaramente contraddetta dall'orientamento del quadro; come a dire: non interessa l'elemento figurativo della ragazza, ma il motivo formale della diramazione. Dunque, nel passaggio dai *Giovani* al *Reticolo* Duchamp ci chiede di focalizzare l'attenzione sull'aspetto concettuale (della ricorsione), mentre l'elemento *narrativo* (il mondo psichico dei due giovani e le vicende connesse) è apertamente confinato sullo sfondo (ma chiaramente *non* rimosso): questo passaggio all'astrazione è un primo salto di qualità.

Il secondo salto qualitativo si ha nel passaggio da una iterazione su base 2 (sdoppiamenti) ad una ricorsione su base 3 (tre volte tre Rammendi). Abbiamo già ricordato che per Duchamp 3 spesso significa molteplice o infinito.

Non riesco a vincere la tentazione di proporre qualche una congettura interpretativa: stiamo forse osservando la Sposa supina che leva le braccia nel delirio sei sensi, soggiacendo all'abbraccio tentacolare dello Scapolo? O forse il *Reticolo* non rappresenta dei tentacoli ma delle fiamme? Della passione o della punizione? Siamo forse testimoni della progressiva messa a fuoco da parte di Duchamp di quell'innesto uomo-macchina che ci verrà compiutamente rappresentato nel *Grande Vetro*? (Fig. 10)

[click to enlarge](#)

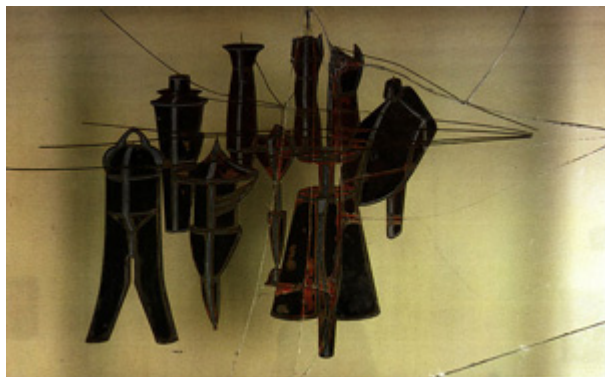


Figure 11

Marcel Duchamp, *Nine Malic Moulds*, 1914-15

Comunque sia, la prossima stazione dell'odissea dei Rammendi è segnata da una nuova rotazione a 90° , per mezzo della quale il Reticolo di Rammendi viene prospetticamente proiettato su un piano orizzontale e diviene il sistema dei Capillari nell'*Apparato Scapolo* del *Grande Vetro*. Il salto di qualità connesso a questa nuova rotazione non ha bisogno di essere sottolineato. Esso comporta (fra altre importanti considerazioni) l'esportazione del principio del 3 (e quindi anche del 9) al *Grande Vetro*, a cominciare dagli *Stampi Maschi* (Fig. 11), che devono essere uno per Capillare, quindi appunto 9, mentre sappiamo dalla lettura delle note della *Scatola Verde* che nel progetto iniziale erano solo 8.

1c. *Tu m'*

Nel 1918 Duchamp realizza il suo ultimo dipinto *Tu m'*, in cui riprende e elabora ulteriormente le tematiche che nello stesso periodo sviluppa nel *Grande Vetro*. All'interno del dipinto (di cui Schwarz, 1974, ha fornito una esauriente e convincente interpretazione) ricompaiono i Rammendi in una strana composizione che voglio analizzare in questo paragrafo.

Sulla sinistra del dipinto e in basso abbiamo una rappresentazione delle sagome dei Rammendi; qui sembra che Duchamp voglia giocare a carte scoperte: le sagome sono tutte e tre accuratamente allineate, in modo da evidenziarne le uguali lunghezze. I Rammendi sono direttamente rappresentati altrove nel dipinto, come vedremo oltre. Tuttavia Duchamp usa

solo due delle tre sagome, la prima e l'ultima; quella centrale, qui non utilizzata, è la stessa che ci aveva ingannato nei Tre Rammendi Tipo (forse un'espiazione?)

Una mano col dito puntato, dipinta approssimativamente al centro della composizione, indica chiaramente la parte destra, dove, a colpo d'occhio, riconosciamo chiaramente i Rammendi; essi sono disposti nuovamente a coppie, e formano quattro coppie: il Rammendo rosso (corrispondente alla sagoma più in basso) e il Rammendo nero (sagoma più in alto). Nelle due coppie più in alto (una coppia di coppie) i Rammendi hanno lo stesso orientamento, mentre nelle coppie più in basso (altra coppia di coppie) i Rammendi sono disposti con orientamenti differenti. Così, abbiamo una coppia di coppie di coppie: un altro suggerimento di ricorsività, sebbene nuovamente a base 2.

Ricordiamo che abbiamo già osservato la stessa oscillazione fra 2 e 3 come base numerica della ricorsione nelle note della *Scatola Verde*, dove Duchamp prevedeva solo 8 ($=2^3$) Stampi Maschi (da cui dovevano partire 3 capillari per ogni Stampo) mentre la scelta definitiva sarà 9 ($=3^2$, uno per ogni Capillare). Ma questa scelta non è definitiva, come testimonia il ritorno al 2 in *Tu m'*.

Torniamo alla descrizione del dipinto. I Rammendi paiono fluttuare liberamente nella superficie del dipinto. Da essi si dipartono perpendicolarmente dei raggi colorati da cui irradiano delle circonferenze (composti *alla Kandinsky*, suggerisce Schwarz). I raggi ci danno prospetticamente la dimensione della profondità, e sembrano alludere vagamente a evolute e evolventi di una curva, che Duchamp può aver visto sui testi di geometria. O, seguendo Henderson i raggi con le loro irradiazioni potrebbero essere una allusione alla presenza di Eletticità. *In King and the Queen surrounded by Swift Nudes (1912) and the Invisible World of Electron dice che:*

“simili immagini circolari o spiraliiformi continuerebbero a servire a Duchamp in numerose opere susseguenti come indicatrici della presenza di elettricità o magnetismo.”

Considerando la profondità suggerita dai raggi colorati, la nostra attenzione è attratta da uno strano quadrilatero sghembo color latte, appena percepibile rispetto ad uno sfondo quasi del medesimo colore. Notiamo così che le quattro coppie di Rammendi si dipartono esattamente dai quattro vertici del quadrilatero, perpendicolarmente ad esso, venendo così a formare uno strano prisma in prospettiva. Il fatto che rammendi e quadrilatero debbano essere considerati come un tutto unico è prospetticamente sottolineato dal comune punto di fuga, posto sul margine inferiore del dipinto alla destra della mano indicante. Dunque, Duchamp attira la nostra attenzione sullo strano prisma (vedi Fig. 13).

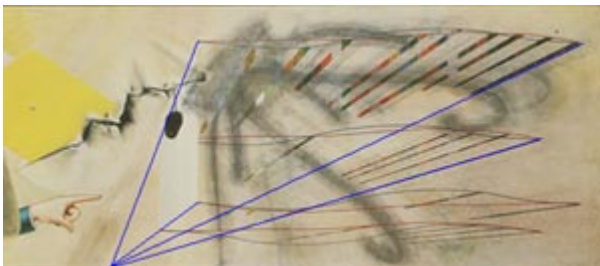


Figure 13
A prism in perspective
with shared vanishing point,
Tu m' (1918), detail

C'è una interessante ambiguità (probabilmente voluta) nella scelta del sistema di rappresentazione di questo strano prisma. Ne abbiamo già indicato l'impianto prospettico col suo punto di fuga. Ora, secondo le regole della prospettiva, i rammendi più lontani dovrebbero essere prospetticamente scorciati, ma l'assioma dei Rammendi tipo impone di conservarne rigidamente le lunghezze. Di conseguenza, Duchamp non disegna (non può farlo) la seconda faccia del prisma (parallela alla prima color latte) perché ciò determinerebbe un secondo punto di fuga, come mostrato in Fig. 14. Ciò comporta una visione assonometrica e non prospettica.

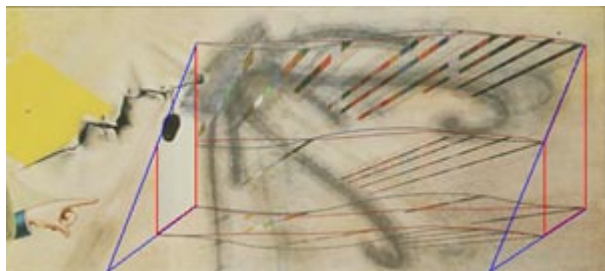


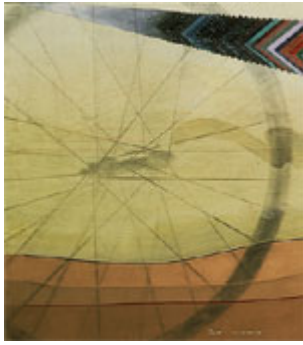
Figure 14

Second vanishing point of the prism, *Tu m'* (1918), detail

Dunque il Prisma di *Tu m'* è rappresentato contemporaneamente sia attraverso un sistema prospettico che assonometrico, e delimita quindi uno spazio ambiguo, che per di più sembra chiuso ma in realtà è aperto. D'altra parte, essendo i Rammendi delle generalizzazioni di segmenti o di rette, c'era da aspettarsi che lo spazio delimitato dal prisma avesse qualche proprietà generalizzata rispetto ad uno spazio ordinario. Ma devo alla acuta capacità di osservazione di Gi. Lonardini, mia moglie, la scoperta della principale e straordinaria proprietà di questa regione dello spazio. Per comprenderla dobbiamo volgere l'attenzione alle ombre dei ready-made dipinte nella composizione.

A partire dalla sinistra del dipinto abbiamo l'ombra della *Ruota di bicicletta* del 1913 (Fig. 15) (che starebbe per Duchamp, nell'interpretazione di Schwarz), poi osserviamo l'ombra del *Cavatappi* del 1918 (Fig. 16) (secondo Schwarz sarebbe il fallo dello Scapolo-Duchamp, che desidererebbe consumare l'incesto violando l'intimità della sposa, e questo sarebbe il significato del *trompe l'oeil* dello strappo al centro della composizione) e infine sulla destra l'ombra della *Cappelliera* del 1917 (Fig. 17) (essendo appesa al soffitto simbolizzerebbe l'impiccagione quale punizione per l'incesto, ancora una volta secondo Schwarz).

click images to enlarge



▪



▪



▪

- Figure 15
- Figure 16
- Figure 17
- The shadow of *Bicycle Wheel* (1913) in *Tu m'* (1918), detail
- The shadow of *Corkscrew* (1918) in *Tu m'* (1918), detail
- The shadow of *Hat Rack* (1917) in *Tu m'* (1918), detail

Per la verità nel quadro è presente (quasi) sempre una quarta ombra, quella vera (cioè non dipinta) proiettata da un vero scovolino per bottiglie piantato nel centro dello strappo, perpendicolarmente alla tela; e con questa quarta, anche le 3 ombre sarebbero ricondotte ricorsivamente a 4 cioè ad una potenza di 2.

Ho provato un certo imbarazzo nel constatare che l'ombra della *Cappelliera* sembra eseguita maldestramente rispetto alle altre ombre, la cui esecuzione invece è impeccabile. Poi ho notato

che mentre nelle fotografie del ready-made la cappelliera ha sei steli, nell'ombra proiettata sembra di scorgerne (ma in modo incerto) più di sei: uno più marcato che mostra la sua tipica arricciatura, ed altri sfumati e solo leggermente accennati... L'interpretazione di Gi è che stiamo osservando l'ombra dell'ombra. Questa è la straordinaria proprietà (ricorsiva) dello spazio generalizzato racchiuso dal prisma.

click to enlarge



Figure 18

Marcel Duchamp, Pencil-ink miniature of
Nude Descending a Staircase, No. 2,
1918

Una vicenda della biografia di Duchamp pare in relazione con quanto osservato, e sembra indicare una persistente presenza delle tematiche nel pensiero di Duchamp nel periodo in cui elaborò *Tu m'*. Ho appreso infatti dalla lettura delle *Effemeridi* di Gough-Cooper & Caumont (1993) che il 23 luglio del 1918 (l'anno di *Tu m'*) Duchamp regalò all'amica Carrie Stettheimer per la sua casa delle bambole una miniatura in inchiostro e matita di 9.5×5.5 mm del proprio *Nudo che discende le scale n.2* del 1912 (Fig. 18), che venne collocato nella sala da ballo miniaturizzata. Così, possiamo osservare la stessa idea di ripetizione in scatola che abbiamo incontrato in *Tu m'*, ma qui abbiamo inoltre l'importante specificazione della scala ridotta.

[click to enlarge](#)



Figure 19

Marcel Duchamp, *The Delights of Kermoune*, 1958

Possiamo riconoscere tracce dell'idea della ripetizione in scatola e su scala ridotta anche in altre opere. Ricordiamo *Le delizie di Kermoune*, del 1958 (Fig. 19): Duchamp creò un grafo ad albero che ricorda il *Reticolo di Rammendi*, composto di aghi di pino fissati ad un foglio con la stessa tecnica a imbastitura usata per i Rammendi; era un regalo di ringraziamento per l'ospitalità ricevuta da Claude e Bertrande Blancpain a Kermoune. Apprendo dalla lettura delle Effemeridi (alla data 1-8-58) che Duchamp pose l'opera in una scatola grigia nascosta nell'armadio degli ospiti.

Nell'idea di ripetizione in scatola e su scala ridotta sembra di poter leggere una sorta di presagio dell'idea di frattale. In una nota della *Scatola Verde* leggiamo:

Fare un armadio a specchi

Fare questo armadio a specchi per stagnola.

Così, se l'armadio dei Blancpain fosse stato un simile armadio (con specchi interni), allora la scatola grigia sarebbe stata ripetuta infinite volte, proprio come in un frattale.

[click to enlarge](#)



Figure 20
Marcel Duchamp,
Boîte-Series F, 1966

[click to enlarge](#)



Figure 21
Marcel Duchamp,
Reproduction of
Why Not Sneeze Rose Sélavy (1920)
for the *Boîte*, 1940

Il tema della ripetizione in scala ridotta è anche sviluppato a fondo nella *Boîte-en-valise* del 1941 (Fig. 20). Qui notiamo un'altra suggestiva ripresa del prisma dalle strane proprietà di *Tu m'*: guardiamo il modello del ready-made *Perché non starnutare Rose Sélavy?* (del 1919) contenuto nella *Boîte-en-valise* (Fig. 21). L'articolo *Marcel Duchamp: A Readymade Case for Collecting Objects of Our Cultural Heritage Along with Works of Art* sottolinea una importante proprietà dell'opera: il punto di partenza è una foto (2D) del celebre ready-made; la piccola gabbietta è ritagliata lungo i lati destro, alto e

sinistro; questa sagoma è poi ripiegata su uno sghembo prisma solido (3D) che ha la sezione simile a quella del prisma di *Tu m'*. Dunque abbiamo superficie 2D che simula un oggetto 3D (per mezzo della piega lungo il lato frontale superiore della gabbietta, così da sovrapporsi al corrispondente lato del prisma). Così, la dimensionalità di questo oggetto è un numero fra gli interi 2 e 3.

click to enlarge



Figure 22
Marcel Duchamp,
Mina's Poems à 2 Dimensions $\frac{1}{2}$, 1959



Figure 23
Photograph of Katherine Dreier's
library room before the
installation of *Tu m'*, 1918

Si tratta di una sorprendente coincidenza: l'idea di ripetizione (dell'ombra, in *Tu m'*, dell'oggetto in scala ridotta, nella *Boite-en-valise*) è esplicitamente associata ad una dimensionalità non intera, cioè ad una dimensionalità

frattale: un'altra suggestiva proprietà dello strano prisma. Altrove troviamo un esplicito riferimento ad una dimensione non intera da parte di Duchamp, nei versi composti per Mina Loy; il titolo è *Mina's poems à 2 dimensions $\frac{1}{2}$* (Effemeridi, 14 aprile 1959) (Fig. 22).

Un chiarimento è ora necessario per evitare possibili fraintendimenti. Non desidero affermare né che le opere di Duchamp esaminate (e altre che considereremo nel seguito) *siano* frattali (i frattali sono oggetti geometrici ben definiti, con diverse ben definite proprietà che non possiamo notare in Duchamp: questo è assolutamente ovvio), né che Duchamp abbia chiaramente intuito un tale concetto. Dobbiamo solo ammettere che l'idea di ripetizione ricorsiva in scala ridotta è oggettivamente collegata a quella di frattale, così che, in presenza dell'idea di ricorsione (anche se solo intuita) l'idea di frattale deve assumere una qualche evidenza, almeno in una forma embrionale. Io penso (ed ho iniziato a mostrare altrove, Giunti, 2001b) che nella misura in cui l'intuizione della ricorsione da parte degli artisti diviene più definita e precisa, allora anche la rappresentazione di frattali risulta essere consapevole, più chiara e più pertinente (come ad esempio nei casi di Klee ed Escher). Tuttavia, dobbiamo riconoscere che l'intuizione di una dimensionalità non intera, specialmente se relazionata ad una ripetizione su scala inferiore, è una intuizione straordinaria, che non possiamo notare (per quanto ne so) in nessun altro artista dello stesso periodo. Si ricordi inoltre che il primo libro di Mandelbrot sui frattali, dove egli li definisce in termini di dimensionalità non intera, fu pubblicato nel 1975. Infine torniamo a *Tu m'* per un'ultima considerazione. Una fotografia che ho visto nelle *Effemeridi* (9 gennaio 1918) mostra la libreria di Miss Dreier prima dell'installazione di *Tu m'* (Fig. 23). In primo piano vediamo chiaramente una gabbia per uccelli. Forse lo strano prisma era già in partenza concepito come una voliera.

1d. Due brevi divagazioni circolari

click to enlarge



Figure 24

Marcel Duchamp, *Sad Young Man on a Train*, 1911



Figure 25

Marcel Duchamp, *Family Portrait (1899)*, 1964

Sebbene il tema della ricorsione sia frequentemente collegato al motivo del Reticolo (vedremo nel seguito altri esempi riferibili all'odissea dei Rammendi), riconosciamo la sua eco in altre opere nel corso dell'intera carriera artistica di Duchamp. Qui voglio discutere altre due opere, entrambe riferibili alla sua biografia; queste opere che si collocano emblematicamente agli opposti estremi della sua vita artistica: *Giovane triste in treno* del 1911 (Fig. 24) e *Ritratto di famiglia* del 1964 (Fig. 25). *Giovane triste in treno* è un autoritratto (in cui sono evidenziati due oggetti di affezione: il bastone da passeggio e la pipa). Leggiamone la descrizione di Duchamp:

“Prima di tutto c'è l'idea del movimento del treno, e quindi quella del giovane triste che si muove nel corridoio; per cui si hanno due movimenti paralleli corrispondenti.”

L'idea di un moto nel moto è certamente ricorsiva, ed è sottolineata dall'allitterazione presente nella titolazione originale: *Jeune homme triste dans un train*. Questa allitterazione (*triste*, *train*) è stata analizzata in un importante articolo da Gould(2000) che richiamerò estensivamente nella prossima sezione di questo articolo. Egli fra l'altro si interroga sul perché il giovane uomo dovrebbe essere triste? Egli ipotizza diverse risposte. Qui richiamerò due di esse.

Il primo motivo di tristezza è che il giovane sente col proprio moto di aggiunge solo poca cosa al moto generale del treno. Questa congettura di Gould conduce a mia volta ad una ulteriore congettura. Se guardiamo al moto nel moto come ad una precoce intuizione dell'idea di frattale, allora la tristezza del giovane sarebbe in relazione con l'intuizione di una importante caratteristica dei frattali: quella dello scaling dimensionale. Così, la tristezza del Giovane è simile a quella di Achille, che nel paradosso di Zenone, non può raggiungere la tartaruga.

Il secondo motivo di tristezza è che nel suo moto il giovane è doppiamente vincolato (dai binari e dal corridoio della carrozza) ad un percorso *lineare*, che Duchamp sente come fortemente limitativo: così sembra esservi la percezione della limitatezza della linearità; di fatto lo stesso anno, in Giovane e fanciulla in primavera, Duchamp introduceva l'importante elemento della circolarità nella iterazione, attraverso le turbolenze convettive che già abbiamo indicato in un paragrafo precedente.

[click to enlarge](#)



Figure 26
Duchamp's family photo, 1899



Figure 27
Salvador Dalí, *Slave Market with Invisible Apparition of Voltaire's Bust*, 1940

Veniamo al *Ritratto di famiglia*, che lo ritrae fanciullo assieme ai genitori ed alle sorelline. Si tratta di una vecchia fotografia di famiglia (1899) (Fig. 26) , che Duchamp ritaglia secondo uno strano contorno curvilineo. Possiamo riconoscere una tecnica alla Arcimboldo, ampiamente sperimentata anche da Salvador Dalí (ad esempio nel celebre *Mercato di schiavi con apparizione invisibile del busto di Voltaire*(Fig. 27), o anche meglio nel *Volto della guerra*, opere entrambe del 1940): si tratta infatti di un busto umano composto da tanti busti umani: ricorsione ovunque (e qualcosa che ancora ricorda i frattali). Le teste della madre e della piccola Magdeleine formano gli occhi, mentre la testa del giovane Marcel è la bocca; infine Suzanne, Yvonne ed il padre Eugene formano le braccia ed il torace. Per adesso sorvoliamo sul significato (non solo psicologico) dell'esclusione dei fratelli maschi da questa composizione (ne ripareremo in un paragrafo successivo, dopo aver acquisito nuovi elementi). Ora limitiamoci alle conseguenze sul piano formale di questa esclusione: notiamo che la sagoma formata dall'esclusione di

un fratello forma in modo funzionale l'incavo dell'ascella del grande busto di busti, mentre la permanenza del secondo fratello e delle altre persone presenti nella foto originale avrebbero reso irriconoscibile o almeno deformato la sagoma del grande busto.

Ora, voglio osservare che Duchamp ha ottenuto questa opera a partire dalla fotografia di una famiglia (la propria); in questo modo la ricorsione, che abbiamo notato sul piano formale, è ricollegata, sul piano dei contenuti, alla ricorsione ciclica del perenne ricambio generazionale, in cui i figli diventano i nuovi genitori, che avranno nuovi figli che diventeranno nuovi genitori... Dunque abbiamo l'associazione di ciclicità e ricorsione. Questa associazione è rinforzata dal fatto che la sagoma che si viene a creare attraverso il ritaglio operato non ha più nulla delle rigidità rettilinee a senso unico del primo autoritratto, ma ha piuttosto, come giustamente nota Clair (2000) le curve e le rotondità di un famoso readymade: quelle della *Fontana* del 1917. Ritorneremo più avanti su questa importante osservazione.

Infine, se guardiamo al *Ritratto di famiglia* come alla filogenesi di Duchamp, allora l'autoritratto di *Giovane triste in treno* potrebbe illustrare la sua ontogenesi (dopo tutto questo autoritratto non è statico ma una rappresentazione piuttosto dinamica della sua evoluzione temporale). Se così fosse, dovremmo riconoscere l'implicita affermazione che entrambi i processi (filogenesi e ontogenesi) condividono le medesime modalità ricorsive.

2. La lingua di Rrose

2a. La nota sulla *Lingua* nella Scatola Verde

Nelle note della *Scatola Verde* leggiamo una complessa nota intitolata *Lingua*. Eccola:

Ricerca delle "*Parole prime*" ("divisibili" solo per se

stesse e per l'unità).

Prendere un dizionario Larousse e copiare tutte le parole dette "astratte", che non abbiano cioè riferimenti concreti.

Comporre un segno schematico che designi ognuna di queste parole (questo segno può essere composto con gli arresti-campione).

Questi segni devono essere considerati le lettere del nuovo alfabeto.

Un raggruppamento di parecchi segni determinerà

(Utilizzare i colori – per differenziare ciò che corrisponderebbe in questa (letteratura) a sostantivo, verbo, avverbio, declinazioni, coniugazioni ecc.).

Necessità della *continuità ideale* cioè: ogni raggruppamento sarà collegato agli altri, da un *significato rigoroso* (specie di grammatica che non designa più una costruzione pedagogica della frase, ma, tralasciando le differenze delle lingue e i "giri" di frase di ogni lingua, pesi e misure delle *astrazioni di sostantivi, di negazioni*, dei rapporti da soggetto a verbo ecc. per mezzo dei segni-campione, (rappresentando le nuove relazioni: coniugazioni, declinazioni, plurale e singolare, aggettivazione, inesprimibili nelle forme *alfabetiche concrete* delle lingue viventi presenti e a venire).

Questo alfabeto non conviene che alla scrittura di questo quadro molto probabilmente.

In questa nota Duchamp ipotizza la creazione di una lingua artificiale che deve essere una generalizzazione delle lingue naturali. La logica sottesa alla costruzione della nuova lingua ha due aspetti essenziali intimamente collegati: la ricorsività e l'astrattezza.

Riguardo al primo aspetto, quello della ricorsività, notiamo che gli elementi atomici della nuova lingua artificiale, cioè i suoi fonemi, sono certe parole, prese dal dizionario di un linguaggio naturale, che Duchamp indica col termine di *parole prime* (spiegherò la mia ipotesi circa il significato di *parole prime* nel prossimo paragrafo). Quindi i fonemi della nuova

lingua artificiale sono parole (combinazioni di fonemi) di una lingua naturale: fonemi di fonemi, parole di parole. A ognuno dei fonemi del linguaggio artificiale corrisponde un segno grafico, cioè un grafema, composto attraverso segni-campione, che penso siano (almeno in relazione con) i Rammendi (quindi un grafema composto da grafemi). Dunque in sintesi Duchamp ipotizza una lingua artificiale che sia la generalizzazione ricorsiva di una lingua naturale.

Il secondo aspetto, quello dell'astrazione, è riferibile alla focalizzazione sulla sintassi del nuovo linguaggio; infatti Duchamp parla di *continuità ideale, significato rigoroso, pesi e misure delle astrazioni di sostantivi, nuove relazioni...* mentre la semantica è chiaramente svalutata quando parla dell'assenza di una *costruzione pedagogica della frase, dei giri di frase propri ad ogni lingua...*

Considerando l'applicazione di un metodo ricorsivo e l'aspirazione all'astrazione generalizzante, è possibile vedere una sorta di intuizione di due aspetti che hanno effettivamente caratterizzato la ricerca linguistica nella seconda metà del 900.

Cominciamo dal primo: sappiamo che nelle cosiddette grammatiche generative la frase è costruita attraverso regole grammaticali di tipo ricorsivo, dove ogni simbolo può esser *eriscritto* (cioè sostituito) con altri simboli, che a loro volta possono ricorsivamente contenere lo stesso simbolo riscritto (vedi per maggiori informazioni Ghezzi e Mandrioli, 1989 o il classico Grishman, 1986).

La produzione di una sentenza per mezzo di una tale grammatica è spesso descritta attraverso speciali grafi ad albero in cui ogni riscrittura corrisponde ad una nuova ramificazione. Il semplice esempio che segue è tratto dal classico *Chomsky's Universal Grammar. An introduction*. Il simbolo iniziale è S (Sentenza); gli altri simboli sono: NS (Sintagma Nominale), VS (Sintagma Verbale), D (Determinante), N (Nome), V (Verbo); le

regole grammaticali sono:

Questa grammatica produce semplici frasi nella forma Soggetto-Predicato-Complemento, come in: *"The child drew an elephant"* (Cook). Il corrispondente diagramma ad albero è illustrato in

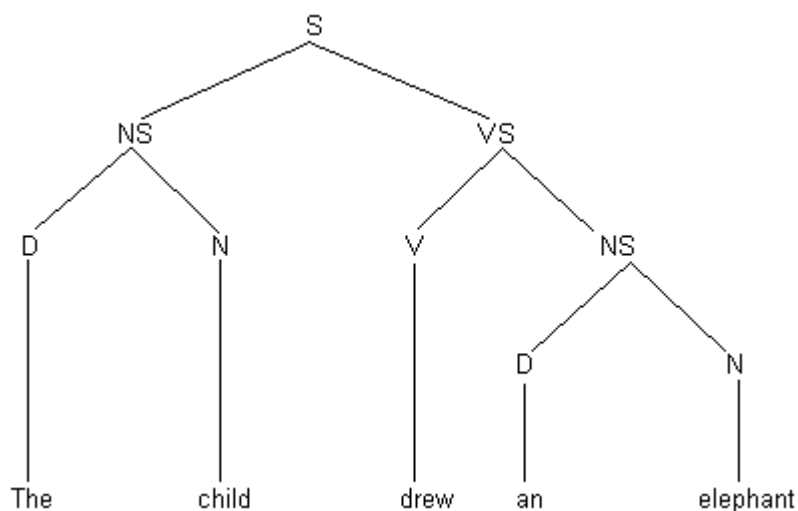


Fig. 28

Fig. 28

E' interessante notare che l'unico grafema effettivamente composto da Duchamp con i Rammendi è un grafo ad albero: quello del *Reticolo di Rammendi*. Fornirò un secondo esempio di simili grammatiche nel prossimo paragrafo, direttamente riferito a Duchamp.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, è noto che il progetto di una grammatica universale non è altro che lo sforzo di individuare per generalizzazioni progressive quelle strutture grammaticali astratte comuni a tutti i linguaggi naturali. Maturana (1978) precisa in modo esplicito l'importanza della ricorsività quale elemento universale fondante di ogni linguaggio:

Per contro, la grammatica universale di cui parlano i linguisti come insieme di regole soggiacenti comuni a tutti i linguaggi naturali umani può riferirsi solo all'universalità del processo ricorsivo di accoppiamento strutturale che ha

luogo fra gli umani nell'applicazione ricorsiva delle componenti di un dominio consensuale senza dominio consensual (52)

Tornando a Duchamp, la nota sul linguaggio si conclude con una considerazione importante. A cosa può servire questo nuovo linguaggio? Duchamp risponde esplicitamente: è un linguaggio utile a descrivere *questo quadro*, cioè il *Grande Vetro* (ricordiamo che le note della *Scatola Verde* si riferiscono appunto alla progettazione e alla descrizione del *Grande Vetro*). Perché? Perché questo linguaggio astratto ne condivide la natura di progressiva generalizzazione ricorsiva. Se tuttavia questo linguaggio è quello utile alla descrizione del *Grande Vetro*, allora serve anche per scrivere le note stesse della *Scatola Verde* (che sono parte integrante del *Grande Vetro*), all'interno delle quali troviamo la stessa nota che descrive proprio il nuovo linguaggio (abbiamo qui un primo esempio di quei cicli autoreferenziali caratteristici di Duchamp di cui parleremo oltre). Infatti notiamo che nelle note della *Scatola verde* Duchamp usa una sintassi effettivamente strana ed *elastica*, che non si accorda con le usuali regole sintattiche delle lingue naturali: troviamo verbi transitivi senza complemento, periodi ipotetici in cui sono omesse le conclusi, incisi non risolti, e così via. Così il linguaggio della *Scatola Verde* è forse una prima approssimazione del nuovo linguaggio, "rappresentando le nuove relazioni: coniugazioni, declinazioni, plurale e singolare, aggettivazione, inesprimibili nelle forme alfabetiche concrete delle lingue viventi presenti e a venire".

2b. Parole prime e autoproduzione

Ora, cerchiamo di chiarire cosa dobbiamo intendere per *parole prime*. Seguendo un suggerimento di Calvesi io penso che siano emissioni vocali primarie, come la parola *Dada*, o come le prime articolazioni sillabiche di un bambino, come *mama* o *papa*, quando esse ancora non hanno una precisa referenza semantica (parole astratte, dice Duchamp), cioè quando sono

ancora solo pure combinazioni di fonemi elementari (135). Così, io penso che *parole prime* e *parole astratte* debbano intendersi come sinonimi.

Se le cose stanno così, possiamo intravedere qualche primo esempio di questa lingua nuova: si tratta dei famosi non-senso di Duchamp giocati sulle allitterazioni a cascata. Il più famoso:

Esquivons les ecchymoses des Esquimaux aux mots exquis

Gould ha analizzato questo gioco di parole nel saggio citato sopra (che per me è stato fonte di ispirazione e divertimento). Si tratta di continue ricombinazioni di alcuni gruppi sillabici principali, che in questo contesto possiamo considerare alla stregua di fonemi. Il fatto che dalla combinazione delle sillabe in parole nasca un non senso, corrisponde esattamente alla programmatica svalutazione dell'aspetto semantico rispetto a quello sintattico. Qui la combinazione sillabica vale esclusivamente per la sua grammatica combinatoria, ma non ha alcuna valenza espressiva, non c'è alcuna *costruzione pedagogica della frase*, né alcun *giro di frase* (leggi, come credo: *forma idiomática*). Le regole grammaticali per la ricombinazione sillabica sono compendiate nella seguente semplice grammatica (ricorsiva), che può generare il gioco di parole di Duchamp (e infiniti altri non-sense, con la stessa struttura, in un puro *grammelot* francese):

Il simbolo iniziale è P.

Gli altri simboli seguenti (in lettere maiuscole) sono i cosiddetti *simboli non terminali* (cioè i simboli che *devono* essere riscritti): W (parola), C (Connettivo), D (Doppia sillaba), S (Sillaba semplice), E (sillaba che inizia in E), K (sillaba Key). Infine, i seguenti (in lettere minuscole) sono i *simboli terminali* (cioè i simboli che *non possono* essere riscritti): es, ek, ex, von, mos, mò, mot, key, keys; essi traslitterano la pronuncia delle corrispondenti sillabe

francesi.

Il simbolo | sta per “oppure”.

$P \rightarrow W C W$

$C \rightarrow C W C \mid le \mid de \mid o$ (si noti che questa regola è ricorsiva)

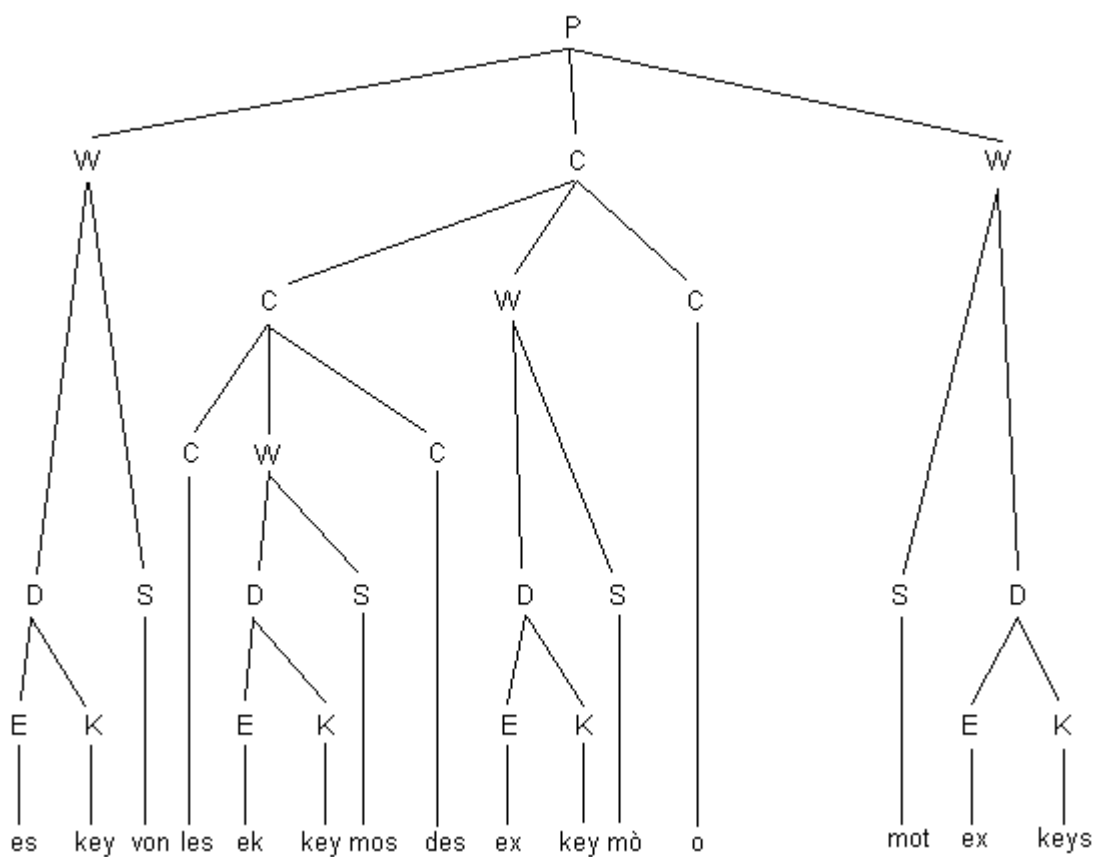
$W \rightarrow D S \mid S D$

$D \rightarrow E K$

$E \rightarrow es \mid ek \mid ex$

$K \rightarrow key \mid keys$

Fig. 29 mostra la derivazione del gioco di parole di Duchamp.



[click to enlarge](#)



Figure 30

Marcel Duchamp,

Rotary Demisphere, 1925

Gould giustamente evidenzia che il gioco di parole è scritto sulla *Rotary Demisphere* del 1925 (Fig. 30), un dispositivo ottico che quando ruota genera l'illusione di una spirale che si srotola senza fine verso l'esterno. Questa significativa associazione è molto importante perché mostra come per Duchamp in questo gioco di parole si ha una autoproduzione potenzialmente infinita. Usando la grammatica proposta sopra è facile verificarlo, se ci si contenta non solo di frasi non-sense, ma anche di parole non-sense (ricordiamo che questa grammatica genera sentenze in puro *grammelot* francese).

2c. Autoreferenzialità e autoproduzione di senso

I giochi di parole di Duchamp hanno spesso un'altra importante caratteristica: quella dell'autoreferenzialità.

Ecco un primo esempio:

Si la scie scie la scie

et si la scie qui scie la scie

est la scie qui scie la scie

il y a suisscide metallique.

[Se la sega sega la sega

e se la sega che sega la sega

è la sega che sega la sega

allora si ha suicidio metallico]

Ho appreso leggendo le *Effemeridi* (17 marzo 1960) che fu composto per un'opera d'arte di Jean Tinguely (un happening, diremmo), per la cui la scena era inizialmente progettato un esercito di seghe.

Il gioco di parole non è di quelli memorabili, ma è particolarmente utile per introdurre quello che ci interessa, perché l'immagine della sega che sega se stessa è chiaramente autoreferenziale. Inoltre è presente l'elemento della proliferazione attraverso la ripetizione sillabica (autocostruzione). Infine abbiamo almeno un divertente suiss-scide, con suono quasi identico a *suicide*, cioè un suicidio di seghe (scie – scide) svizzere (suiss), che Duchamp scrisse probabilmente pensando ad un esercito di seghe che si muovono con perfetto sincronismo (con precisione svizzera) fino ad un inconsapevole ed ottuso suicidio (autodistruzione).

Curiosamente, l'happening di Jean Tinguely ebbe inaspettatamente le stesse caratteristiche del gioco di parole: fu autodistruttivo (e questo era previsto) ma anche autocosrtruttivo (e questo fu inatteso). Un fantasioso macchinario, fatto di ogni sorta di materiale riciclato, doveva autodistruggersi con un incendio; ad un certo punto, temendo per un guasto imprevisto l'esplosione di un estintore, Tinguely implorava l'intervento del pompiere, il quale invece esitava; quando finalmente il pompiere iniziò le operazioni, rischiò il linciaggio da parte del pubblico che credeva il suo intervento fuori luogo nel contesto dell'happening. Così, nell'interazione fra l'opera e gli spettatori, finì per autogenerarsi un evento comico del tutto inatteso.

Torniamo ora, dopo questa digressione, al tema dell'autoreferenza nei giochi di parole di Duchamp. Egli

persegue questo obiettivo con tecniche sottili ed efficaci. Come esempi considererò due giochi verbali riprendendo l'analisi che ne ha fatto Gould, e sviluppando alcune altre considerazioni.

Il primo, piuttosto semplice, è questo:

Cessez le chant

laissez ce chant

[Cessate il canto

lasciate questo canto]

dove, come ha osservato Gould, con uno scambio delle consonanti iniziali (C e L) fra le prime due parole di ogni riga (verbo e articolo) secondo lo schema

C L

L C

egli provoca un gradevole chiasmo a livello uditivo, e una inversione del senso della frase a livello semantico. Qui desidero sottolineare che ciascuna delle due righe di testo, presa a sé, non ha alcun particolare valore al di là del suo ovvio riferimento semantico; ma nuovo senso è creato dalla congiunzione delle due frasi, a causa dei loro riferimenti interni reciproci: l'effetto del chiasmo e l'effetto di inversione di significati. In altre parole, la congiunzione delle due frasi produce un valore aggiunto che va al di là della pura somma del valore semantico delle due frasi. Dunque nel gioco verbale il tutto è superiore alla somma delle parti, ed il valore aggiunto si genera attraverso dei rimandi interni, cioè questo gioco di parole è autoreferenziale.

Il secondo gioco di parole, più complesso ed affascinante, è bilingue (francese vs. latino):

effacer FAC

assez AC

[cancella FAI

abbastanza E]

La parola *effacer* suona come una contrazione di *ef* (F) ed *effacer* (cancella), e quindi può significare qualcosa come: *cancella F*; ora, eseguendo l'operazione prescritta dalla prima parola alla parola stessa *effacer* (quindi una operazione autoreferenziale) si ottiene *acer* il cui omofono è *assez*, cioè si ottiene la seconda parola francese. E qui il tutto si fermerebbe, perché *assez* significa *abbastanza*, come dire: è abbastanza, tutto è finito. Qui entra in gioco la parte latina.

Applicando la stessa cancellazione di una F alla prima parola latina, si passa da FAC (fai) ad AC (e). La scrittura è così completata. Notiamo poi che in ciascuna riga la parola latina ha valore semantico opposto a quello della corrispondente parola francese, così da creare un'alternanza di ordini e contrordini che è sottolineato dal passaggio di lingua. Qui viene la parte interessante. L'ultima parola AC (e) implicitamente suggerisce di aggiungere qualcosa; se questo qualcosa fosse proprio la F che prima abbiamo cancellato, ed eseguiamo il comando (come abbiamo fatto per passare dalla prima alla seconda riga), otterremmo: *efassez FAC*, omofono di *effacer FAC*; avremmo cioè un ciclico ritorno alla riga di partenza, in un moto periodico infinito.

In questo gioco di parole possiamo vedere, con maggiore evidenza che nel primo, una intrinseca autoreferenza: le 4 parole prese isolatamente hanno scarso significato (giusto i loro diretti riferimenti semantici); ma la trama di relazioni che si autostabilisce fra di esse crea e mette in moto un motore che produce nuovo senso. Più precisamente, la prima delle 4 parole contiene in sé il germe dell'intero meccanismo, e nelle relazioni interne con le altre parti del sistema si

autogenera un moto circolare potenzialmente infinito.

Ancora una volta, e con ben maggiore evidenza, l'autoreferenzialità genera organizzazione e quindi nuovo senso.

E' suggestivo pensare che un piccolo gioiello come l'ultimo gioco di parole può condensare in sé una quantità di caratteristiche non solo di molte altre opere di Duchamp, ma addirittura del complesso della sua opera.

In particolare, la tipica idea duchampiana di ricontestualizzare i propri precedenti lavori, come nel caso dei Rammendi, è intrinsecamente autoreferenziale, in quanto Duchamp si riferisce sempre ad un precedente Duchamp. Nel ciclico e ricorsivo riutilizzo senza fine di idee simili in contesti sempre nuovi, si generano quei salti qualitativi, quelle generalizzazioni, quei valori aggiunti, Bateson direbbe quelle tipizzazioni logiche di livello superiore, che fanno progredire il suo lavoro ed il suo pensiero. Ogni singolo elemento della sua inesauribile attività mentale contiene *in nuce*, i germi essenziali delle caratteristiche generali; ogni elemento della sua produzione contiene potenzialmente una quantità di informazione sufficiente a ripercorrere (se non proprio ricreare) la sua intera produzione, esattamente come negli organismi viventi, dove ogni cellula contiene l'informazione genetica potenzialmente capace di rigenerare l'intero organismo.

3. Il mondo della Vespa

Consideriamo un'altra importante nota dalla *Scatola Verde*.

Iscrizione dell'alto

Ottenuta con i pistoni di corrente d'aria. (Indicare la maniera di "preparare" questi pistoni). Poi "*collocarli*" per un certo periodo di tempo, (da 2 a 3 mesi) e permettere che lascino la loro impronta intanto che tre reti attraverso le

quali passano gli ordini dell'impiccato femmina (ordini il cui alfabeto e i termini sono regolati dall'orientazione delle 3 reti) (una specie di tripla "*griglia*" attraverso la quale la via lattea sostiene e conduce i detti ordini).

Poi toglierli in modo che non resti altro che la loro impronta rigida cioè la *forma* che permette tutte le combinazioni di lettere mandate attraverso la suddetta forma tripla, ordini, autorizzazioni, ecc. che devono andare a raggiungere i tiri e lo spruzzo.

Questa nota contiene per me una quantità di suggestioni, che risuonano così profondamente col mio modo di vedere le cose, che mi è molto difficile tenere distinte le proiezioni della mia immaginazione da ciò che effettivamente la nota presenta. Comunque, considerando il peculiare linguaggio adottato da Duchamp nelle note della *Scatola Verde*, l'analisi è sempre esposta (credo deliberatamente, da parte di Duchamp) ad un ampio margine di arbitrio interpretativo.

Venendo allo specifico della nota, cominciamo ad osservare che attraverso le reti passano gli *ordini* della Sposa: nel sistema del *Grande Vetro* la Sposa è regina. Uno dei suoi apparati essenziali è chiamato da Duchamp la *Vespa*, e l'idea di una Vespa-regina mi fa pensare all'organizzazione sociale degli imenotteri (insetti come le api, le formiche o, appunto, le vespe). Al vertice della loro complessa organizzazione sistemica c'è la regina. Essa, oltre ad assolvere all'importante funzione riproduttiva, regola molte funzioni vitali della comunità emettendo varie sostanze chimiche (ad esempio, una nuova sciamatura delle api è indotta quando viene raggiunta una certa concentrazione di un particolare ormone prodotto dalla regina). Di fatto, dal punto di vista di un osservatore esterno al sistema, queste emissioni chimiche possono essere descritte come ordini. La Via Lattea rappresentata alla sommità del *Vetro* ha in effetti le parvenze di una rappresentazione entomologica (come una grossa larva, o come l'addome molle e rigonfio di uova della regina). Ed una

innegabile suggestione entomologica emana anche dalla descrizione dell'apparato Vespa, con le sue *secrezioni*, la materia *filamentosa*, il meccanismo di *ventilazione* (proprio come il un alveare). Insomma, la prima suggestione è quella di vedere rappresentata una società di insetti: alla sommità della rappresentazione giace la regina, alla base c'è la macchinosa e complessa laboriosità delle caste subalterne.

(Una piccola digressione. Queste considerazioni per così dire *entomologiche* consentono di fornire un significato aggiuntivo al gioco di parole di Duchamp: A Guest + A Host = A Ghost (Fig. 31), già ampiamente analizzato da Gould. Diverse specie di vespe depongono le loro uova nelle immediate vicinanze di un bruco, o addirittura al suo interno, precedentemente paralizzato con una puntura; alla schiusa, le larve potranno nutrirsi di carne fresca, avendo la precauzione di banchettare a partire dagli organi non vitali. Nello studio del parassitismo, l'organismo parassitato, qui il bruco, è detto Host; se poi indichiamo poi con Guest la larva parassita, la parola Ghost illustra perfettamente la fine del povero Host).

Ora, dobbiamo sottolineare un piccolo ma significativo dettaglio. Nel *Grande Vetro* la Vespa è solo uno degli apparati della Sposa, mentre io ne ho parlato come se fosse la Sposa stessa. Questa identificazione fra una parte (l'apparato della Sposa) e il tutto (la Sposa stessa) è autorizzata da Duchamp stesso, come vedremo meglio oltre, perché è la stessa relazione, apertamente dichiarata da Duchamp, fra la sposa (parte) e il *Grande Vetro* (tutto): così, l'identificazione tutto-parte (Vetro-Sposa) viene ripetuta (ancora una volta) su scala inferiore (Sposa-Vespa). Inoltre, l'identificazione Sposa-Vespa è coerente col ritratto psichico della sposa stessa fatto da Schwarz. Egli ricorda anche un incubo che ebbe Duchamp mentre terminava il dipinto della Sposa a Monaco: la Sposa divenne un gigantesco insetto che lo torturava atrocemente (147).

click to enlarge



>

Figure 31

Marcel Duchamp, *A Guest +
A Host = A Ghost*, 1953

La seconda suggestione rimanda alle schede perforate delle macchine industriali o di certi organetti musicali che circolavano per le vie delle città in quegli anni: scheda perforata significa ordine codificato; dunque, la regina emana i suoi ordini disponendo particolari combinazioni dei fori delle diverse reti-schede perforate.

Le 3 reti sono collocate per 2 o 3 mesi *in loco*, in modo che possano spontaneamente e plasticamente conformarsi al fluire degli ordini della sposa; si verrà in tal modo a strutturare automaticamente quel codice idoneo a veicolare gli ordini della Sposa; esso sarà basato sul sistema delle mutue posizioni delle tre reti; tale codice rimarrà poi stabilmente impresso nel sistema attraverso la loro impronta.

Duchamp prevede quindi una prolungata esposizione delle reti ad eventi stocastici, che finiscono per strutturare e modellare il loro stesso codice. Biologicamente parlando, tutto questo evoca l'idea di un processo di adattamento selettivo in atto. Esattamente come quello che ha condotto all'evoluzione di un efficiente sistema biochimico di autoregolazione di un formicaio, o di un alveare, o infine di un nido di vespe.

Un'ultima suggestione che questa nota esercita su di me,

strettamente connessa alla precedente, è di tipo matematico, e riguarda il comportamento delle reti neurali. Gurney le definisce così:

“Una rete neurale è un assemblaggio di semplici elementi di calcolo, unità o nodi, la cui funzionalità è liberamente ispirata da quella del neurone animale. L'abilità di calcolo della rete è immagazzinata nella forza, o peso, delle connessioni fra le unità, ottenuta con un processo di adattamento a, o di apprendimento da, un insieme di schemi di addestramento.”

In altre parole, le reti neurali sono formalismi matematici che simulano il connessionismo e l'attività neuronale. Sono costituite da variabili numeriche interconnesse in una struttura a rete, e sono ricorsivamente ricalcolate, in modo da ottimizzare, in un continuo processo per tentativi ed errori, le prestazioni della rete stessa, in base all'obiettivo per cui è stata progettata.

Quindi le reti neurali vengono così a modellarsi, in un processo talvolta molto simile a quello evolutivo, in base all'obiettivo di volta in volta prefissato come scopo. Così, le reti neurali manifestano lo stesso tipo di organizzazione evidenziato nel processo evolutivo. Questo è il modo in attraverso cui le reti neurali *apprendono*: si tratta di un processo di autorganizzazione interna attraverso cicli ricorsivi.

Innegabilmente, tutto ciò è molto simile a quanto immaginato da Duchamp per le tre reti della Via Lattea.

E' ora necessario precisare che ai tempi di Duchamp non esisteva la biochimica (tantomeno quella applicata allo studio del funzionamento di un alveare); ed è pure scontato che non esistevano le reti neurali (e meno che mai le cosiddette reti *multistrato*, come dovremmo qualificare quelle di Duchamp); quindi non intendo ipotizzare che Duchamp potesse essere

influenzato dalla conoscenza di simili nozioni, né tantomeno che egli intendesse col *Grande Vetro* creare una metafora di un sistema complesso (come una società di insetti o come una rete neurale). Né intendo infine sostenere che la sua intuizione abbia in qualche modo percorso *nello specifico* quei risultati scientifici futuri. Più semplicemente, la mia idea è che concetti come quelli di ricorsione, autoreferenzialità, feedback circolare (e così via) sono così strettamente connessi fra loro e al concetto di autorganizzazione che, in un modo o nell'altro, quest'ultimo aspetto doveva trovare il modo di esprimersi, anche se in una forma implicita, come quella evidenziata qui.

click to enlarge



Figure 32

Photograph of Duchamp's

Dust Breeding by Man Ray, 1920

Un ulteriore chiarimento è necessario. Anche nella realizzazione dei Setacci del *Grande Vetro* Duchamp progettò un altro sistema stocastico, e realmente lo pose in atto, esponendo il *Vetro* alla polvere per circa 4 mesi. La celebre foto di un dettaglio del *Grande Vetro* coperto di polvere, titolata *Allevamento di polvere* (Fig. 32), eseguita da Man Ray nel 1920, documenta il risultato. Tuttavia questo esempio (per quanto importante) non riguarda l'aspetto dell'autorganizzazione suggerito sopra: qui abbiamo una pura casualità che ciecamente produce un risultato, sicuramente interessante, ma senza una specifica organizzazione; là invece avevamo la stessa casualità che invece produceva organizzazione (la creazione del codice); in altre parole, e

parlando in termini di entropia, qui abbiamo un'entropia che aumenta, là avevamo una riduzione.

Topologia di Marcel

4a. Ricetta per Bottiglie

Leggiamo in una nota della *Scatola Verde*:

Leggiamo in una nota della *Scatola Verde*:

E al contrario: L'asse verticale considerato isolatamente ruotante su se stesso, per esempio una generatrice ad angolo retto determinerà sempre un cerchio in tutti e due i casi: 1° girando nella direzione A; 2°, direzione B.

Dunque, se era ancora possibile, nel caso di asse verticale in riposo, considerare *2 direzioni contrarie* per la generatrice G, la figura generata, (*qualsiasi sia*), non può più essere chiamata destra o sinistra dell'asse.

A mano a mano che c'è meno differenza da asse ad asse c o d, cioè a mano a mano che tutti gli assi spariscono in grigio di verticalità, il davanti e il dietro, il dritto ed il rovescio prendono un significato circolare: la destra e la sinistra che sono i 4 bracci del davanti e del dietro si riassorbono *lungo* le verticali.

L'interno e l'esterno(per esteso 4) possono ricevere una simile identificazione, ma l'asse non è più verticale e non ha più l'apparenza unidimensionale.

Sebbene la nota sia un po' oscura, e come sempre la sua lettura sia ardua, è possibile ipotizzare un modello interpretativo coerente con le parti principali di questa nota, modello che trova per di più una coerenza anche con alcune fondamentali opere di Duchamp.

Cominciamo ad immaginare un semplice rettangolo. Se tracciamo un asse verticale che lo attraversi, rispetto tale asse ha

senso distinguere una parte destra ed una parte sinistra della figura. Ora, se siamo in uno spazio 3D, e con un movimento circolare chiudiamo il rettangolo a formare un cilindro (Fig. 33A) non ha più senso parlare di destra o di sinistra rispetto l'asse precedentemente tracciato, perché qualunque punto del cilindro può essere raggiunto sia girando verso destra che verso sinistra.

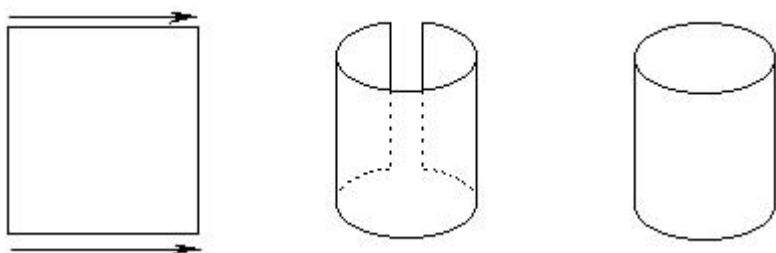
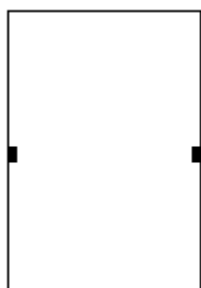


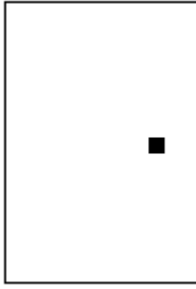
Fig. 33A

Se vogliamo utilizzare il rettangolo per rappresentare il cilindro nel piano 2D, dobbiamo accordarci sulla semplice convenzione che i due lati verticali del rettangolo rappresentano la stessa linea del cilindro. Così, se noi camminassimo sul rettangolo come se fossimo sul cilindro, quando uscissimo da lato sinistro potremmo continuare rientrando da quello destro, e viceversa, come mostrano le Fig. 33B e 33C.

click images to enlarge



■



▪

▪ Fig. 33B

▪ Fig. 33C

click to enlarge



Figure 34

Marcel Duchamp,

Door: II, rue Larrey, 1927

Duchamp applica questa idea nella suggestiva *Porta: II, rue Larrey* del 1927 (Fig. 34) che quando chiudeva l'ambiente di destra apriva quello di sinistra, e viceversa.

Dunque, con una semplice chiusura circolare passiamo dal rettangolo al cilindro, perdendo così la distinzione fra destra e sinistra. Ora, ripetendo la stessa operazione di chiusura circolare partendo dal cilindro, otteniamo una forma geometrica a ciambella che in topologia si chiama toro (Fig. 35A). Con questa operazione perdiamo anche la distinzione fra alto e basso.

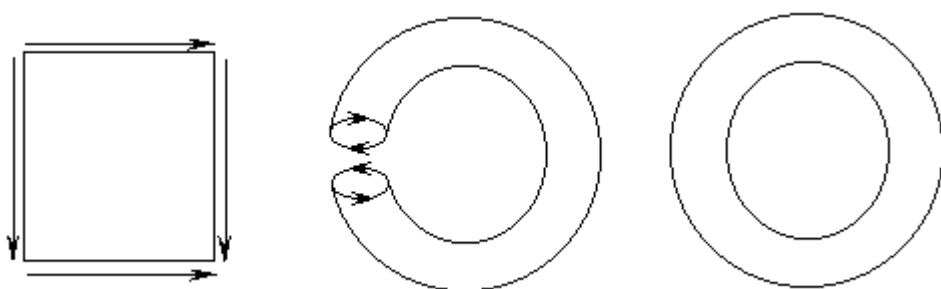


Fig. 35A

Come prima, se usiamo il rettangolo per rappresentare il toro in uno spazio 2D, dobbiamo accordarci su una seconda semplice convenzione, analoga alla prima: i due lati orizzontali del rettangolo rappresentano una stessa linea circolare del toro, e se camminassimo sul rettangolo come se fossimo sul toro, quando uscissimo dal lato superiore potremmo continuare rientrando da quello inferiore, e viceversa, come mostrano le Fig. 35B e 35C.

click images to enlarge



▪



▪

▪ Fig. 35B

▪ Fig. 35C

Ed ora, l'ultimo passo. Riferiamoci ancora ad un rettangolo

nello spazio 2D, manteniamo le due regole per l'uscita e il rientro dai lati orizzontali e verticali della figura, e introduciamo una piccola ma importante alterazione della seconda: quando usciamo dal lato superiore possiamo rientrare dal basso, ma *scambiando destra e sinistra*, e viceversa, (Fig. 36B e 36C).

click images to enlarge



▪



▪

▪ Fig. 36B

▪ Fig. 36C

E' facile verificare che quando passiamo dal cilindro al toro non abbiamo questo scambio fra destra e sinistra. Vediamo in Fig. 35A i bordi del toro prima della chiusura: percorriamo le due circonferenze con lo stesso orientamento (orario o antiorario in entrambi i casi).

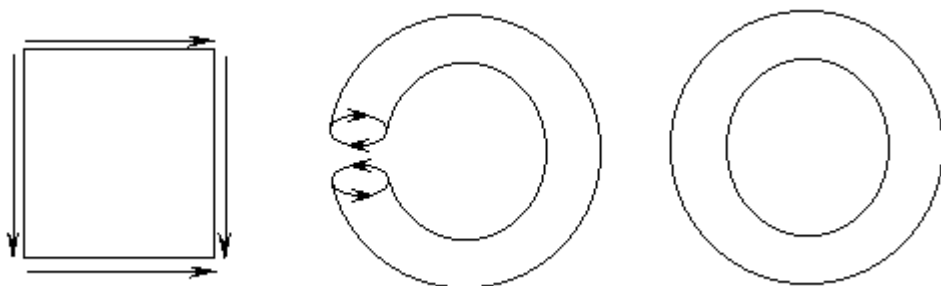


Fig. 35A

Dunque il toro non si accorda col nuovo scambio della seconda regola. Per ottenere l'effetto desiderato, occorre che il cilindro penetri se stesso (con una autointersezione) prima di chiudersi, come illustrato in Fig. 36A.

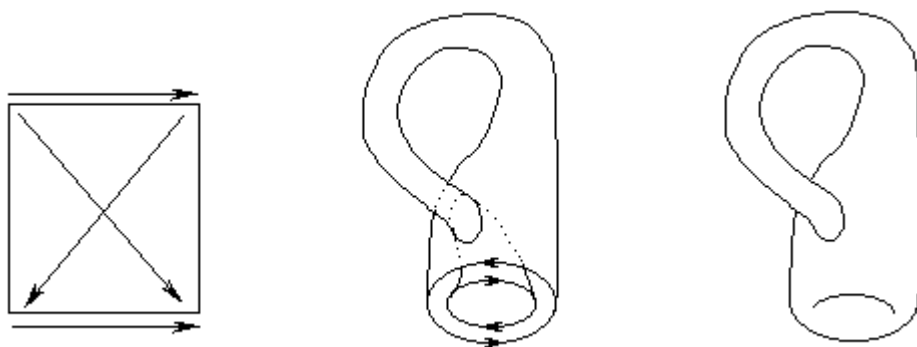


Fig. 36A

[Click to see animations](#)



Animation A1

The formation
of the Klein Bottle



Animation A2

The Klein Bottle

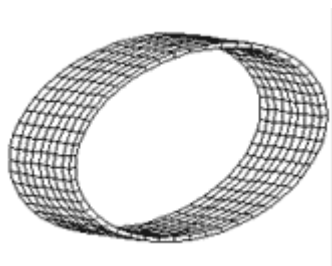
La nuova strana figura è chiamata Bottiglia di Klein (dal matematico Klein). L'animazione A1 aiuta a visualizzare la formazione della bottiglia a partire da un semplice rettangolo per mezzo di due chiusure circolari simultanee. (*En passant*: dobbiamo ammettere che la superficie kleiniana sarebbe un ottimo posto su cui disegnare una sega suicida!)

Questo oggetto ha molte strane proprietà topologiche, fra cui citiamo la più importante per il presente contesto: mentre il toro ha due facce (interna ed esterna) la bottiglia di Klein ha solo una faccia, perché con questa figura noi perdiamo la distinzione fra interno ed esterno, come possiamo facilmente verificare con un piccolo sforzo di immaginazione, con una esplorazione mentale dell'oggetto. L'animazione A2 può servire allo scopo. Tutto ciò si accorda con l'affermazione : *"L'interno e l'esterno (per esteso 4) possono ricevere una simile identificazione"*. Una domanda interessante: il suggerimento di Duchamp ad uno spazio 4D in questa nota ha forse una corrispondenza col fatto noto che in uno spazio 4D potremmo realizzare una bottiglia di Klein senza superfici che si intersecano? La necessità della quarta dimensione per la costruzione della bottiglia di Klein senza autopenetrazioni è chiaramente e intuitivamente mostrato in modo non tecnico da Rosen(1997) con alcune importanti implicazioni filosofiche.

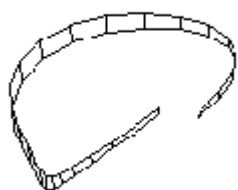
Infine, possiamo ipotizzare un possibile significato della chiusa della enigmatica nota, riguardo al fatto che l'asse *"non è più verticale e non ha più l'apparenza unidimensionale"*: se guardiamo agli assi come alle linee lungo

le quali chiudiamo due volte il rettangolo (la prima per passare al cilindro, e la seconda per passare alla bottiglia di Klein) non abbiamo più un asse, ma due, e così non abbiamo più unidimensionalità.

click to enlarge



Animation A3
Möbius band



Animation A4
Two Möbius bands forming
a Kleinian bottle

Nella costruzione di una bottiglia di Klein, ho mostrato che per ottenere il necessario scambio destra-sinistra nella seconda saldatura occorre effettuare una autopenetrazione. Si può tuttavia ottenere un simile scambio tagliando un cilindro e richiudendo la superficie dopo una torsione a 180° , come mostra l'animazione A3.

Se ne origina una figura topologica chiamata Anello di Möbius; questa strana figura ha una singola faccia ed un singolo bordo. Dalla congiunzione di due anelli di Möbius lungo il loro unico bordo, otteniamo una bottiglia di Klein, come l'animazione A4 può aiutare a visualizzare.

[click to enlarge](#)

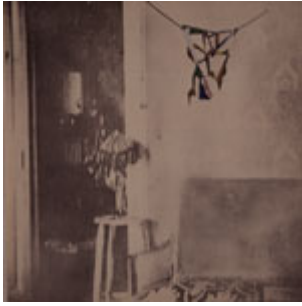


Figure 37
Marcel Duchamp,
Sculpture for Traveling, 1918

Nella realizzazione di *Traveller's sculpture* del 1918 (Fig. 37), Duchamp sembra utilizzare una tecnica che richiama abbastanza da vicino le operazioni descritte sopra. E' noto che incollò fra loro diverse strisce di gomma colorata irregolari, tagliate da cuffie da bagno. L'oggetto originale è andata perso e quindi occorre riferirsi alle storiche fotografie ed alla descrizione che Duchamp stesso ne fece. Nelle fotografie storiche sembra di intravedere con qualche difficoltà sia autopenetrazioni che torsioni; la descrizione dell'opera che Duchamp fece a Jean Crotti (*Effemeridi*, 8 luglio 1918) parla di strisce di gomma "incollate assieme, *ma non piatte*" (corsivo mio); penso che alludesse proprio a qualche torsione (come quella necessaria per l'anello di Moebius) prima dell'incollatura. Dalla stessa fonte apprendiamo che Duchamp considerava la *Scultura da viaggio* più interessante della pittura *Tu m'*.

4b. Bottiglia in Arte in Bottiglia

[click to enlarge](#)



Figure 38
Marcel Duchamp,
50 c.c. of Paris Air, 1918



Figure 39
Marcel Duchamp,
Pulled at Four Pins, 1915

Jean Clair (2000) afferma che Duchamp sicuramente conosceva la bottiglia di Klein e le sue importanti proprietà topologiche, ed indica nella nota precedentemente analizzata un possibile riferimento ad essa. Inoltre ipotizza che l'ampolla dell'*Air de Paris* del 1919 (Fig. 38) possa riferirsi ad essa (sia iconograficamente che per i problemi che essa pone). Io credo che questa osservazione mantenga la sua validità anche per altre opere di Duchamp.

Come primo ulteriore esempio pensiamo al readymade *Tirato a lucido* del 1915 (Fig. 39), una semplice cappa di camino. Nel disegno del 1964 che ne fece Duchamp, nella parte alta della forma vediamo una curvatura che ricorda quella della ampolla citata; per di più dobbiamo pensare che la cappa di camino

serve per aiutare la circolazione convettiva dell'aria fra interno ed esterno.

click to enlarge



Figure 40
Marcel Duchamp,
Fountain, 1917/1964

Consideriamo ora la famosa *Fontana* del 1917 (Fig. 40). A me pare che essa possa essere vista come una sezione trasversale della bottiglia di Klein. Il collo per la connessione col tubo dell'acqua (in primo piano nella fotografia) sarebbe l'equivalente del collo della bottiglia di Klein, che poi rituffandosi nel proprio ventre (qui la parte sezionata) andrebbe a ricongiungersi con i fori di scarico dell'orinatoio (corrispondenti al fondo introflesso della bottiglia di Klein).

Di fatto la doppia funzione come fontana (dispositivo erogatore, orientato all'esterno) e come orinatoio (dispositivo per raccogliere, orientato all'interno) sembra una prima conferma di questa lettura.

Spesso si è affermato che la firma R. Mutt (vale a dire Mutt. R., ovvero *Mutt Er*) starebbe per Madre (*Mutter* in tedesco). Ciò annetterebbe nuovo senso all'associazione fra la *Fontana* e la Bottiglia di Klein. Infatti la Madre è colei che potenzialmente ha nel ventre la sua progenie; il suo grembo, cioè il suo interno, si estroflette esternamente attraverso la sua progenie, che a sua volta contiene progenie al proprio

interno, che presto verrà estroflessa.... Nel presente di una donna è contenuto il suo futuro; in questa contemporaneità di presente (interno) e futuro (esterno) che si esprime in una sorta di estroflessione temporale, è possibile cogliere una analogia con le proprietà della bottiglia di Klein.

Se accettiamo questo punto di vista, allora possiamo anche comprendere la criptica nota della *Scatola Verde*:

Non si ha che: per *femmina* il pisciatoio e se ne vive.

Queste considerazioni proiettano a loro volta nuovo senso sul ready-made *Ritratto di Famiglia*. Abbiamo già ricordato che Clair ravvede nella sagoma ritagliata le parvenze della *Fontana*. Questo confronto è in effetti coerente con le osservazioni fatte sopra. Di fatto la Madre (con l'ultima nata) sta al vertice della composizione. L'esclusione della prole maschile evidenzia la continuità della linea femminile della discendenza. Il maschio è solo un accessorio riproduttivo: il padre è infatti in una posizione periferica. Perché allora la presenza del giovane Marcel in posizione centrale? La teoria della pulsione di Marcel per la sorella potrebbe essere una possibile spiegazione, ma io penso che il ruolo di Marcel sia semplicemente quello di un osservatore.

Infine voglio ricordare che la sagoma della *Fontana* è talvolta vista come un simbolo del Buddha. Se così fosse, e se volessimo mantenere l'analogia kleiniana, la mia opinione è che non dovremmo pensare all'immagine del Buddha seduto in posizione eretta, ma a quella in cui egli appare completamente ripiegato su se stesso, sprofondata in quella meditazione interiore che dischiude le porte alla contemplazione dell'universo. Nel saggio citato sopra, Rosen suggerisce che

“la “quarta dimensione” necessaria per completare la formazione della bottiglia di Klein implica la dimensione interiore dell'essere umano; non è solo un'altra arena per la riflessione, qualcosa che ci si pone davanti; piuttosto è ripiegata dentro di noi, implicando le profondità

preriflessive della nostra soggettività”.

click to enlarge



Figure 41
Marcel Duchamp,
Boîte-Series G, 1968

Duchamp più volte afferma che tre particolari ready-made sintetizzano il mondo del *Grande Vetro*, e nella *Boîte-en-valise* (Fig. 41) essi affiancano verticalmente la riproduzione dell'*opus maior*. Si tratta (procedendo dall'alto) di: 1. *Air de Paris*, (collocata all'altezza della Sposa), 2. *Pieghevole da viaggio* del 1916 (la fodera di di una macchina da scrivere Underwood) posto all'altezza dell'orizzonte, in corrispondenza al vestito della Sposa; 3. *Fontana*, posta all'altezza dell'apparecchio scapolo.

Non desidero qui fare una nuova esegesi di queste associazioni fra i tre readymades e le corrispondenti parti del grande vetro: personalmente trovo quella di Shearer, 1997, perfettamente convincente. Voglio invece sottolineare che sia alla sommità che alla base di questa colonna di ready-made stanno due oggetti riconducibili alla topologia della bottiglia di Klein (con qualche forzatura anche il ready-made intermedio potrebbe essere ricondotto alle tematiche topologiche degli altri due: infatti la copertura allude ad un ben delimitato spazio interno, che tuttavia, a causa della mancanza del fondo, non ha una ben definita distinzione rispetto all'esterno, proprio come nello strano prisma di *Tu*

m' ; inoltre l'oggetto è fatto di gomma, quindi è soggetto alle deformazioni continue dell'*ageometria di gomma*, come i matematici chiamano la topologia).

Questa circostanza suggerisce di riconsiderare attentamente le immagini della Sposa, la sua storia iconografica (i disegni e i dipinti del 1912, sul soggetto della Vergine e della Sposa), nonché la rappresentazione degli scapoli.

[click to enlarge](#)



Figure 42
Marcel Duchamp,
The Bride, 1912

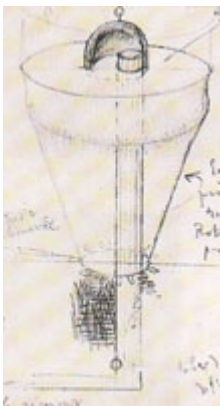


Figure 43
Marcel Duchamp, Sketch of the Wasp
apparatus, *Green Box*, 1934

In effetti, soprattutto la *Sposa* (Fig. 42), e particolarmente nel dipinto del 1912, è caratterizzata da una topologia quantomeno *ardua*. Possiamo osservare un intrico di tubi o vasi, connessi da aste e stantuffi che attraversando diaframmi

si riversano in tasche, si gonfiano in ampolle, si estroflettono in sacche, per poi defluire in canali. E' poi interessante notare che nessuna delle parti di questa composizione inizia e termina chiaramente da qualche parte. In particolare nella *Scatola Verde* troviamo uno schizzo, completo di didascalie, che rappresenta l'apparato *Vespa* (Fig. 43): è una sorta di cono, penetrato da un cilindro che lo percorre internamente ed alla sommità fuoriesce dal cono, pur rimanendone incapsulato in una specie di nicchia.

E' difficile vedere in questi intrichi delle strutture che ricalchino alla lettera quella della bottiglia di Klein, ma sicuramente l'ambiguità di questo ibrido fra l'organismo dissezionato ed il motore meccanico suggerisce una topologia contorta senza chiara distinzione fra dentro e fuori, con le sue labirintiche autopenetrazioni ed il suo complesso sistema circuitale. Del resto anche le note che descrivono l'incredibile anatomia della Sposa condividono la stessa caratteristica di labirintica e circolare impenetrabilità (da questo punto di vista possiamo cogliere una sottile continuità fra il dipinto della sposa e la successiva *Scultura da viaggio*).

Anche nel caso della Sposa, come nei precedenti, l'analogia con la bottiglia di Klein può essere importante nella misura in cui si accorda coi significati comunemente accettati dell'opera o, ancora meglio, se può essere portatrice di nuovo senso. Ora, la contorta topologia della Sposa rispecchia la fondamentale caratteristica di chiusura sua e dell'intero *Vetro*: sia la Sposa che anche l'apparecchio Scapolo sono macchine autoreferenziali totalmente chiuse su se stesse; i cicli della loro attività sono di fatto drammaticamente rivolti a se stessi, come lo stesso Duchamp esplicitamente avverte in una nota della *Scatola Verde*:

—Vita lenta —

—Circolo vizioso —

—Onanismo—

Così, lo schema di funzionamento del Grande Vetro è un grande percorso chiuso, un labirintico circuito anulare.

In particolare vi è un aspetto della Sposa, descritto in una nota della *Scatola Verde*, che esplicitamente ci riconduce alle tematiche della Madre discusse sopra. Duchamp dice:

“La Sposa è alla base un motore. Ma prima di essere un motore che trasmette la sua timida potenza – essa è la potenza-timida stessa.”

Qui Duchamp propone nuovamente l'idea della Sposa che è contemporaneamente sia uovo (potenza timida) che veicolo per perpetrare l'eternità dell'uovo (motore che trasmette potenza timida), cioè *Madre*.

Duchamp ha ribadito più volte anche con diverse parole questo importante concetto, per esempio dicendo che la Sposa è parte del *Vetro*, ma contemporaneamente è il *Vetro* stesso. Questa paradossale identità fra parte e tutto (che abbiamo già osservato a proposito della Vespa della Sposa) corrispondente perfettamente alla paradossale identità fra dentro e fuori delle forme kleiniane di Duchamp

4c. La macchina autopoietica

Il tema del circolo chiuso autoreferenziale connesso al tema della autocreazione ha senza dubbio suggestive e affascinanti analogie con la *macchina autopoietica* di Maturana e Varela:

“Una macchina autopoietica è una macchina organizzata (definita come un'unità) come una rete di processi di produzione (trasformazione e distruzione) di componenti che produce le componenti che (i) attraverso le loro interazioni e trasformazioni continuamente rigenerano e realizzano la rete di processi (relazioni) che li ha prodotti; e (ii) la costituiscono (la macchina) come una concreta unità nello spazio in cui esse (le componenti) esistono specificando il dominio topologico delle sue realizzazioni come una tale rete”

(Maturana e Varela 78-79).

Questa definizione abbastanza difficile necessita almeno di qualche breve spiegazione.

La macchina autopoietica descritta dai due autori, in quanto sistema, è composta di parti (o unità) e relazioni fra le parti. Parti e relazioni costituiscono la struttura del sistema, e sono descritte da un osservatore (un essere umano) che può operare distinzioni e specificare ciò che distingue come unità e relazioni. Egli nota che in tale macchina le parti e le relazioni producono il mantenimento e la continua rigenerazione delle parti e delle reciproche relazioni stesse.

Una macchina autopoietica è caratterizzata da *chiusura operativa*: chiusura non significa che il sistema autopoietico sia chiuso (cioè che non abbia scambi di energia e materia con l'esterno) ma che i comportamenti del sistema nell'interazione con l'esterno sono totalmente autoreferenziali; ovvero, la risposta di un sistema agli input esterni dipende *esclusivamente* dallo stato interno del sistema stesso e non dagli input esterni. Esprimiamo questi fatti dicendo che un sistema autopoietico è *strutturalmente determinato*. In altre parole un sistema chiuso operazionalmente, risponde a una perturbazione del suo equilibrio riorganizzandosi in modo da porsi in un nuovo possibile stato stabile di coerenza interna, compatibile col proprio mantenimento e col nuovo contesto prodotto dalla perturbazione. Il comportamento di un tale sistema è perciò definito *autocomportamento*.

Secondo questa teoria, la ricorsiva interazione fra due sistemi fa sì che essi co-evolvano plasticamente rimodellando i propri stati di coerenza interna, in modo da creare un nuovo stato di reciproca coerenza. Questo processo si chiama *accoppiamento strutturale*.

Nella visione di Maturana e Varela il processo della cognizione è caratterizzato dai medesimi assunti. Varela

(1985) ne specifica schematicamente le caratteristiche, mettendo i sistemi *autonomi* (cioè i sistemi dotati di chiusura operativa) in opposizione a quelli *eteronomi* della concezione tradizionale:

- logica di fondo: coerenza interna (vs. corrispondenza);
- il tipo di organizzazione: chiusura operativa ed autocomportamenti (vs. input/output);
- il modo di interazione: produzione di un mondo (vs. interazione istruttiva, rappresentazione). (155)

Dopo questa presentazione necessariamente breve del concetto di macchina autopoietica, riassumiamo quegli aspetti che sono più interessanti dal punto di vista delle argomentazioni di questo articolo.

Un sistema autopoietico è caratterizzato da alcuni principali ingredienti: autoreferenzialità, ricorsione, chiusura, circolarità, capacità di autocreazione, autorganizzazione, autocomportamenti, autoproduzione di senso. Abbiamo visto sopra che questi ingredienti sono ampiamente diffusi nell'opera di Duchamp, anche se spesso in una forma embrionale. Inoltre consideriamo ora che la bottiglia di Klein, che abbiamo riconosciuto in diverse opere di Duchamp, è talvolta usata per simbolizzare i sistemi autopoietici a causa della sua autopenetrazione circolare: vedi ad esempio Palmer (2000), che ha anche sottolineato come la bottiglia illustri perfettamente quella particolare relazione fra parti e tutto che abbiamo osservato precedentemente.

Così la nozione di sistema autopoietico permette di guardare all'opera di Duchamp ed al *Grande Vetro* in particolare secondo una prospettiva del tutto inedita:

il *Grande Vetro* ci presenta le parti (o unità) di un sistema estremamente complesso; le note della *Scatola Verde* prescrivono invece le relazioni fra le parti del *Vetro*. Il *Vetro* e la *Scatola* costituiscono una struttura di un sistema ermeticamente chiuso. L'ermeneuta-osservatore opera una

descrizione si questa struttura. La descrizione ha luogo in un contesto di accoppiamento strutturale fra l'ermeneuta stesso ed il sistema Scatola-Vetro.

La cosa interessante in questa interazione è che le parti del sistema osservato sembrano esibire la straordinaria capacità di riorganizzarsi plasticamente in sempre nuovi stati di coerenza interna, proprio come la mente dell'ermeneuta osservatore durante il processo cognitivo della lettura del *Grande Vetro*. Ciò è probabilmente dovuto alla complessità (non banalità) del sistema *Vetro-Scatola*.

In altri termini io guardo alla coppia *Vetro-Scatola* come ad un sistema ermeticamente chiuso ed autoreferenziale, che nell'interazione con l'ermeneuta sembra essere in grado di ricostruire e rimodellare se stesso ricorsivamente, co-evolvendo col mondo dell'ermeneuta; questo reciproco adattamento crea nuovi mondi, cioè produce nuovo senso, nuove ermeneutiche, ed ermeneutiche di ermeneutiche. Mi piace leggere in questa prospettiva le suggestive immagini di Madeleine Gins (2000):

D. drinks M. drinking B.-drinks-toasts.

(...)

Symbols that gaze back at

Forests of gazing-back symbols-

[D. beve M. che beve B.-drinks-toasts

(...)

Simboli che guardano fisso indietro a

Foreste di simboli che guardano fisso indietro-]

La capacità infinita di produzione di senso (che abbiamo già notato *in piccolo* negli esercizi linguistici dei giochi di parole di Duchamp) è forse la vera *grande opera* alchemica realizzata con il *Grande Vetro*.

Nella prospettiva della macchina autopoietica, paradossalmente, proprio la chiusura impenetrabile del

complesso sistema Vetro-Scatola può dare conto non solo dell'incredibile numero delle sue ermeneutiche, ma, sorprendentemente, anche del fatto che nessuna di esse può essere esclusa dalle altre, e che tutte, sebbene differenti, sono mutuamente compatibili, perché ciascuna di esse è effettivamente basata su uno dei possibili stati stabili di coerenza interna del sistema.

Analoga osservazione ha fatto anche Clair, quando osservava che nessuna delle ermeneutiche precedenti, da quella di Breton a quella di Schwarz, contraddiceva la sua nuova lettura del *Vetro* in relazione al romanzo di Pawlowsky *Viaggio nel paese della quarta dimensione* (103). Questo è indubbiamente uno dei maggiori motivi di fascino del pensiero e dell'opera di Duchamp, enigmatica e non finita, cioè capace di una infinita (auto)produzione di senso.

5. Conclusioni

E' possibile ravvisare nel corso delle vicende artistiche della prima metà del 900 un percorso, non ancora esaurientemente esplorato: quello della graduale emergenza di una nuova sensibilità, di una nuova prospettiva di interpretazione del mondo, di un nuovo paradigma, che scientificamente ha trovato completa espressione nelle cosiddette Scienze della complessità, definitivamente affermate negli anni 70.

Col termine di Scienze della complessità, e seguendo Hedrich (1999), intendo riferirmi

1) alla *Teoria dei Sistemi Dinamici* (TSD), che descrive e caratterizza il comportamento di sistemi di equazioni differenziali non lineari, e

2) agli ambiti applicativi che ammettono tali modelli matematici come descrizione appropriata.

Hedrich classifica anche questi ambiti applicativi in base

alla loro distanza dal nucleo concettuale centrale della TSD:

a) nel primo guscio, immediatamente contiguo al nucleo centrale della TSD, troviamo quei settori delle scienze empiriche che si occupano direttamente dello studio, nei differenti contesti, dei fenomeni dell'*instabilità dinamica*, del *caos deterministico* e della *dipendenza sensibile dalle condizioni iniziali*;

b) nel guscio successivo troviamo le teorie scientifiche che riguardano modelli astratti di sistemi complessi, come gli *automi cellulari*, le *reti neurali* e la *geometria frattale*;

c) nell'ultimo guscio troviamo infine le teorie che secondo diversi punti di vista si occupano dell'autorganizzazione, come la *termodinamica non lineare* di Prigogine, la *sinergetica* di Haken, l'*autorganizzazione molecolare* di Eigen, l'*Autopoiesi* di Maturana e Varela.

In precedenti articoli (Giunti 2001a, 2001b) ho precisato il senso di questa ricerca, focalizzando l'attenzione su alcune delle manifestazioni fenomeniche peculiari del comportamento di sistemi complessi; numerosi artisti (con maggiore o minore consapevolezza) condividono una particolare attenzione per queste manifestazioni e tendono ad esprimerle nella loro opera; queste manifestazioni hanno a che fare con concetti quali feedback circolare come meccanismo causale di base, ricorsività, autoreferenzialità, autorganizzazione, frattali, topologie complesse, instabilità dinamica, dipendenza sensibile dalle condizioni iniziali, caos deterministico.

Questi aspetti sono così intrinsecamente legati l'uno all'altro che quando si manifestano (magari solo a livello embrionale) la presenza di uno implica quasi automaticamente la presenza di molti (o tutti) gli altri.

La comune sensibilità per queste manifestazioni fenomeniche dei sistemi complessi permette di stabilire legami profondi ed inattesi fra artisti che altrimenti sembrerebbero abitare

pianeti totalmente differenti, come Duchamp, Klee od Escher.

Per quanto riguarda Duchamp, le mie considerazioni precedenti si sono limitate ai gusci b) e c) della classificazione enunciata sopra. Ciò non significa che non sia possibile stabilire significativi punti di contatto fra il pensiero e l'opera di Duchamp e le teorie scientifiche riferibili al guscio a). E' vero l'esatto contrario: soprattutto le idee di instabilità dinamica e di dipendenza sensibile dalle condizioni iniziali costituiscono l'aspetto più immediatamente evidente e di fatto il più abbondantemente esplorato (si consideri ad esempio il Simposio di Harvard: *Il caso di Duchamp e Poincaré*, 1999). In ogni caso, a mio giudizio, un più dettagliato studio sul concetto di caos presso Duchamp sarebbe necessario, perché talvolta è confuso dai commentatori con l'idea di casualità (ovviamente presente in Duchamp) che però è un concetto differente, anche se collegato a quello di caos.

Nel precedente paragrafo ho associato il *Grande Vetro* (e più in generale l'opera di Duchamp) al concetto di autopoiesi. Si deve considerare tale relazione per il suo giusto significato, cioè, appunto, è una semplice associazione e non assolutamente una identità: non sostengo che l'opera di Duchamp sia una macchina autopoietica; essa tuttavia manifesta caratteristiche le quali possono essere ben descritte attraverso alcuni aspetti della teoria di Maturana e Varela. In particolare voglio sottolineare che questo accostamento *non* intende porsi come una nuova ermeneutica sostitutiva di qualcuna o tutte le precedenti. Al contrario desidero sostenere che questa prospettiva di lettura fornisce qualche elemento per comprendere l'inesauribile ricchezza delle ermeneutiche possibili e la loro compatibilità reciproca, sia per quelle passate e presenti, sia per quelle che (sono sicuro) si aggiungeranno nel futuro.

Infine, per quanto mi riguarda, la sintesi di come vedo io le cose, è nel titolo di questo articolo:

R. come Recursion (Ricorsione);

r0. S. (S. Or.) come Self Organisation (Autorganizzazione);

E. come Eigenbehaviours (Autocomportamenti);

Sel. come Self reference (Autoreferenzialità);

A. come Autopoiesis (Autopoiesi);

Vy come Life (Vita).

Ringraziamenti

Desidero esprimere il mio ringraziamento a Gi, mia moglie, per i suoi suggerimenti. Voglio anche ringraziare l'amico Paolo Mazzoldi per la consulenza entomologica e per la supervisione per la correttezza della traduzione. Infine sono grato a Rhonda Roland Shearer e Stephen Jay Gould per aver condiviso importanti informazioni circa i *Tre Rammendi Tipo*, che mi hanno indotto a modificare alcune affermazioni nel presente articolo.

Nota

Le citazioni delle note della *Scatola Verde* sono tratte dalla traduzione pubblicata da Maurizio Calvesi in *Duchamp Invisibile*. (313-348).

Bibliographies

Bateson, G. Mind and Nature. A Necessary Unity. New York: Bantam Books, 1980.

Calvesi, M. Duchamp Invisibile. Roma: Officina edizioni, 1975.

Clair, J. Marcel Duchamp. Il grande illusionista. Bologna: Cappelli, 1979.

– – – . “Duchamp at the Turn of the Centuries.” Tout-Fait 1.3. News (Dec. 2000)

Cook, V. Chomsky’s Universal Grammar. An introduction. Oxford: Basil Blackwell, 1988.

Duchamp, M. The Bride Stripped Bare By Her Bachelors Even [a.k.a. The Green Box]. Typographic version by Richard Hamilton. Trans. George Heard Hamilton. Stuttgart, London, Reykjavik: Edition Hansjorg Mayer, 1976.

Gins, M. “Constructing Life,” Tout-fait 1.2. Art & Literature (May 2000)

Giunti, R. “Paul Klee on Computer. Biomathematical Models Help Us to Understand His Work.” The Visual Mind 2. Ed. Emmer, M. In print (2001a).

– – – . A Complex History. Are Klee and Escher Apart Cases? Submitted (2001b).

Ghezzi, C. and Mandrioli, D. Informatica teorica. Milano: CLUP, 1989.

Gough-Cooper, J. and Caumont, J. Effemeridi su e intorno a Marcel Duchamp e Rose Sélavy. Bologna: Bompiani, 1993.

Gould, S.J. “The Substantial Ghost: Towards a General Exegesis of Duchamp’s Artful Wordplays.” Tout-fait 1.2. Articles (May 2000)

Gould, S. J. and Shearer, R. R. “Boats and Deckchairs.” Tout-fait 1.1. Articles (Dec. 1999)

Grishman, R. Computational Linguistic. An Introduction. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

Gurney, K. Neural Networks. 1996

Hedrich R. “The Sciences of Complexity: A Kuhnian Revolution in Sciences?” Epistemologia XII.1 (1999).

Henderson, L.D. The Fourth Dimension and Non-Euclidean Geometry in Modern Art. Princeton: Princeton University Press, 1983.

– – – . “Marcel Duchamp’s *The King and Queen Surrounded by Swift Nudes* (1912) and the Invisible World of Electron.” Weber Studies 14.1 (1997) .

Mandelbrot, B. Les objets fractals. Paris: Flammarion, 1975.

Maturana H. “Biology of language: The Epistemology of Reality.” Psychology and Biology of Language and Thought: Essays in Honor of Eric Lenneberg. Eds. Miller, G. A. and Lenneberg. New York: Academic Press, 1978. 27-63.

Maturana, H. and Varela, F. Autopoiesis and Cognition. Dordrecht, Holland: D. Reidel, 1980.

Palmer, K. Intertwining of Duality and Nonduality. 2000 .

Rosen, S. M. Wholeness as the Body of Paradox. 1997 >.

Schwarz, A. La sposa messa a nudo in Marcel Duchamp, anche. Torino: Einaudi. 1974.

Shearer, R. R. “Marcel Duchamp’s Impossible Bed and Other ‘Not’ Readymade Objects: A Possible Route of Influence from Art to Science [Part I & II].” Art & Academe, 10: 1 & 2. (Fall 1997 & Fall 1998): 26-62; see also .

– – – . “Marcel Duchamp: A Readymade Case for Collecting Objects of Our Cultural Heritage Along with Works of Art.” Tout-fait 1.3. Collections (Dec. 2000) .

Shearer, R. R. and Gould S. J. “Hidden in Plain Sight: Duchamp’s 3 Standard Stoppages, More Truly a ‘Stoppage’ (An Invisible Mending) Than We Ever Realized.” Tout-fait 1.1. News (Dec. 1999) .

Varela, F. “Complessità del vivente e autonomia del cervello.”

La sfida della complessità. Eds. Bocchi G. and Ceruti M.
Milano: Feltrinelli, 1985. 141-157.

Figs. 1-3, 7-11, 13-17, 18-22, 24, 25, 30-32, 34, 37, 38-43

©2002 Succession Marcel Duchamp, ARS, N.Y./ADAGP, Paris. All
rights reserved.