

Dionigi Mattia Gagliardi  
Centro Studi Jartrakor  
dionigimattiagagliardi@gmail.com

## PREFERENZE DEL PUBBLICO NELLA FRUIZIONE DI IMMAGINI COSTRUITE CON LE TASSELLATURE STOCASTICHE DI SERGIO LOMBARDO

### *Abstract*

*An experiment at the Academy of Fine Arts in Rome with a sample of 51 students was done. Six stimuli were presented along with the instruction to rank according to aesthetic preference. The stimuli were constructed using Sergio Lombardo's Stochastic Tilings. The most complex stimuli were preferred and results were strongly significant.*

### **Arte automatica**

L'arte automatica può essere inclusa nel più grande insieme degli studi sull'intelligenza artificiale. Tuttavia, essa affonda le sue radici nelle teorie delle più importanti avanguardie del Novecento, a partire dal Futurismo, passando da alcune intuizioni di Marcel Duchamp, fino all'Arte Programmata, l'Internazionale Situazionista, alcune frange della Pop Art, l'Arte Concettuale, l'Eventualismo. L'intento dell'arte automatica non deve scadere nella mera sostituzione della *mano* dell'artista; non può essere la creazione di robot capaci di eseguire quello che già l'uomo, da solo, riesce a realizzare. L'arte automatica deve necessariamente andare verso la progettazione di calcolatori capaci di inventare stimoli ignoti alle intenzioni umane; calcolatori che attraverso procedure randomiche, stocastiche, aleatorie, eventuali, creino dispositivi di stimolazione del tutto nuovi e sempre diversi. In questa direzione, i prodotti di ricerca e la loro applicazione, possono essere verificati, confutati e comunque sempre migliorati, avendo così la possibilità di produrre immagini sempre più efficaci. In più, il calcolatore gioca un ruolo fondamentale in una prospettiva industriale: le opere potrebbero essere fruite da un pubblico maggiore e in settori diversi, dal quadro appeso al muro, alla carta da parati, alle stoffe, ai pavimenti. Si potrebbe parlare così di opere d'arte che influiscono nel quotidiano, immagini in cui ognuno possa proiettare contenuti personali nuovi. Una prospettiva sicuramente lontana da vecchi concetti di creatività, e di abilità tecnica dell'artista genio.

### **Il ruolo giocato dal caso**

Chi si occupa in maniera superficiale di caso, potrebbe considerare casuali allo stesso modo una macchia sul muro, la configurazione delle rocce, la macchia di pomodoro su una tovaglia, il volo degli stormi, l'andamento delle onde marine, la configurazione delle nuvole, l'estrazione stocastica di numeri: vedremo che una valutazione così fatta è, nella maggior parte dei casi, errata.

Si può parlare di caso quando non è possibile fare predizioni affidabili sull'andamento di una variabile, quando il passato non determina del tutto il presente, e soprattutto quando il suo effetto su un evento è dimostrabile con teorie scientifiche. Non si può parlare di caso in riferimento al mito religioso e nell'elucubrazione semplice e astratta. Il caso è inserito in un ambito di ricerca in cui è necessario che le teorie messe in campo possano essere confutabili e rimesse in discussione dalla sperimentazione (Eklund, 2006).

Tuttavia, il termine caso viene utilizzato per indicare cose tra le più svariate. Volendo restringere il campo, potremmo definire due punti di vista principali: il punto di vista soggettivistico determinista, e quello oggettivistico indeterminista (Homberg, 1982). Dal punto di vista determinista sarebbero casuali tutti quei fenomeni di cui non riusciamo a capire le cause. In questa circostanza, la casualità di un evento è determinata esclusivamente dall'ignoranza rispetto a variabili ancora sconosciute a causa della loro complessità. La visione religiosa, ad esempio, affonda le radici in questo tipo di visione del caso: essa ipotizza una "causa ultima", regolatrice di tutti gli eventi sconosciuti alla ragione umana.

Dal punto di vista indeterminista, l'universo è regolato dalla relazione tra legge e caso, ordine e disordine. Una prospettiva in cui l'evoluzione degli eventi può muoversi in più direzioni.

L'artista, come lo scienziato, che si occupa di caso vive in un mondo in cui ogni certezza è provvisoria, in cui la stessa teoria da lui adottata risponde ad idee temporanee, e verrà soppiantata in futuro da teorie superiori. Evoluzione, in questa direzione, significa adattamento a una singola serie temporale, non alla media di tutte le possibili condizioni esterne.

La differenza tra la fisica newtoniana, falsificata poi dalla Teoria della relatività di Einstein, e l'astrologia consiste in un aspetto importante: la fisica newtoniana è scientifica perché ci ha permesso di falsificarla, poiché oggi sappiamo che è sbagliata, mentre l'astrologia non lo è perché non offre condizioni di ricusazione. L'astrologia non può essere confutata, a causa delle ipotesi ausiliarie che entrano in gioco, spostandola in un territorio non dimostrabile attraverso l'osservazione scientifica. Questo argomento è alla base della demarcazione tra scienza e irrazionalità (Taleb, 2001). La storia dell'arte molto spesso ha contribuito a fare confusione nell'attribuire proprietà casuali ad opere che non lo erano esattamente, o non lo erano affatto.

*Quando Jean Arp, intorno al 1919, faceva cadere sulla tela i quadratini colorati "secondo la legge del caso", in realtà li aggiustava in modo che fossero tutti orizzontali*

*e senza sovrapposizioni. (...) Nell'immagine di Pollock si ripetono sempre uguali le stesse file di goccioline che formano sempre lo stesso tipo di curve; anche il raggio delle curve è sempre lo stesso, perché il gesto che le ha prodotte è identico* (Lombardo, in Mirolla 1995).

Gli artisti e la critica d'arte in molti casi, ancora oggi, tendono a relegare l'arte nel territorio indimostrabile, soggettivistico, determinista. L'arte d'avanguardia, al contrario, ha sempre viaggiato sul binario dell'imprevedibilità. Un atteggiamento contemplativo non sarebbe significativo. I "metodi" artistici hanno lo scopo di provocare una trasformazione dei parametri fino a quel momento convenzionali. Questo processo deve essere vissuto attivamente dall'individuo, compiendo egli stesso un atto creativo. Questa possibilità di cambiamento rientra pienamente nella prospettiva indeterminista.

### **Immagini-stimolo stocastiche**

In teoria della probabilità un processo stocastico, o aleatorio, è la versione probabilistica del concetto di sistema dinamico. In termini più precisi, un processo stocastico è una variabile casuale che prende valori in spazi più generali dei numeri reali.

Uno degli scopi della ricerca sulla creazione di immagini-stimolo stocastiche, è capire qual è l'immagine stimolo che sollecita in maniera maggiore la sensibilità dell'uomo rispetto alla casualità, all'errore. Si allontana, quindi, dal concetto di casualità lirica in cui è espressa una dominante figurativa, narrativa, espressionista e citazionista, entrando nel territorio oggettivo della casualità matematica.

Sotto il termine *Pittura Stocastica* rientrano vari metodi automatici per creare immagini ambigue. *Stocastico* deriva dal greco *stochàzomai* = *tirare a bersaglio*, e nella produzione di queste immagini ogni decisione formale, strutturale, cromatica e tematica è assunta per sorteggio, su basi probabilistiche prestabilite (Ferraris, 2004). I metodi generativi di immagini stocastiche hanno la qualità di non lasciare spazio all'espressione psicologica del compositore, e le immagini così prodotte, essendo costruite per mezzo di programmi statistici, hanno la forza di essere imprevedibili e allo stesso tempo modulate attraverso la sperimentazione.

### **Tassellature stocastiche di Sergio Lombardo**

Esplorando la possibilità di creare forme lontane dalle immagini alle quali siamo sottoposti ogni giorno durante la nostra esperienza nella realtà, Lombardo inventa vari metodi che generano poligoni stocastici connessi.

Vari sono i metodi utilizzati da Lombardo per la costruzione di mappe stocastiche (Metodo TAN, Metodo SAT, Metodo LAB), ma in questa sede prendiamo in esame esclusivamente quelle generate attraverso il Metodo RAN, algoritmo in grado di deformare a caso figure piane. La serie, composta da settantadue mattonelle stocastiche toroidali, comprende tre matrici simili declinate in mattonelle A, B, C, D, E, F, composte rispettivamente da linee curve (C), o da linee rette (R), oppure da linee miste

curve e rette (M). Esse sono state deformate attraverso *poggia* di 5, 10 o 20 punti (grado di complessità).

		Tipologia di mattonella	Mattonelle					
			A	B	C	D	E	F
Grado di complessità	0	C	A0C	B0C	C0C	D0C	E0C	F0C
		R	A0R	B0R	C0R	D0R	E0R	F0R
		M	A0M	B0M	C0M	D0M	E0M	F0M
	5	C	A5C	B5C	C5C	D5C	E5C	F5C
		R	A5R	B5R	C5R	D5R	E5R	F5R
		M	A5M	B5M	C5M	D5M	E5M	F5M
	10	C	A10C	B10C	C10C	D10C	E10C	F10C
		R	A10R	B10R	C10R	D10R	E10R	F10R
		M	A10M	B10M	C10M	D10M	E10M	F10M
	20	C	A20C	B20C	C20C	D20C	E20C	F20C
		R	A20R	B20R	C20R	D20R	E20R	F20R
		M	A20M	B20M	C20M	D20M	E20M	F20M

Affiancando una o più mattonelle stocastiche toroidali, create con il metodo RAN (Lombardo, 1994), è possibile generare immagini infinitamente variabili. Ciascuna mattonella scelta fra le 72, infatti, si combina con la successiva, con la precedente, con tutte le altre e con sé stessa, in 4 modi possibili: esistono, quindi, innumerevoli possibilità di unione, composizione, mescolanza ed assemblaggio.

In un mio precedente articolo sul valore estetico di immagini ambigue prodotte attraverso metodi stocastici (Gagliardi, 2011) descrivevo come le mappe create da Lombardo possono stimolare lo spettatore a vedere personaggi, volti, figure, animali, paesaggi, azioni o situazioni, fino a subire stati di angoscia o apparente tranquillità, vivendo un'esperienza con l'opera sicuramente nuova, lontana dall'orientamento politico-simbolista-decorativo delle tendenze contemporanee.

## Esperimento

### Introduzione

L'intervento del pubblico nell'opera d'arte è utilizzato, negli ultimi anni, da moltissimi artisti e da tanti ricercatori nell'ambito dell'estetica sperimentale.

Tuttavia resta ancora aperto il problema della *profondità*, messo in campo da varie teorie artistiche del novecento e in particolare dall'Eventualismo (Lombardo, 1987). L'esperimento di seguito descritto, è stato proposto con l'intento di verificare, attraverso un metodo sperimentale, la preferenza estetica di un campione di studenti rispetto a sei immagini stimolo.

È da precisare che il campione sperimentale è composto da studenti di un corso di *Teoria della percezione e psicologia della forma*, soggetti abituati alla visione di immagini astratte e ambigue.

### Metodo

L'esperimento si suddivide in due parti:

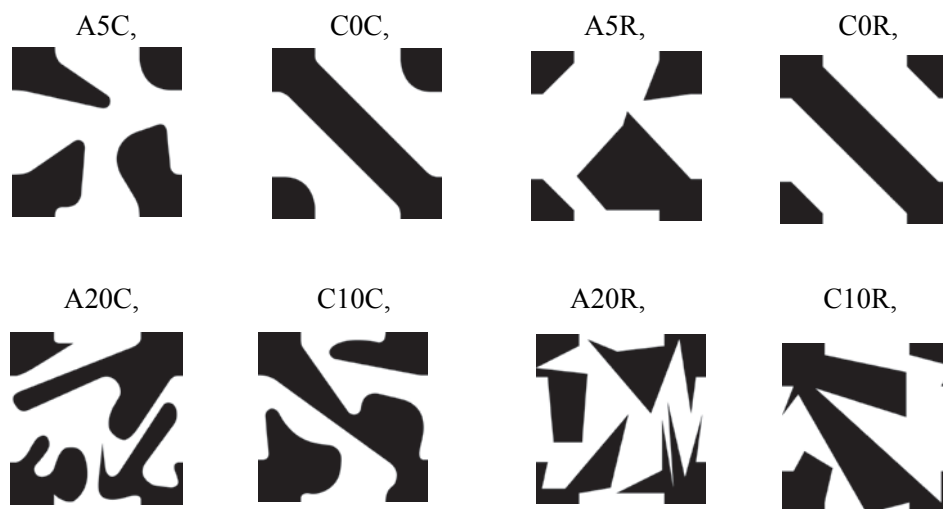
Fase 1. Costruzione degli stimoli;

Fase 2. Proposta degli stimoli al campione sperimentale.

Fase 1.

La prima parte dell'esperimento consiste nella progettazione di sei immagini stimolo, attraverso l'utilizzo di otto mattonelle stocastiche disegnate da Lombardo nella serie *72 mattonelle* (Lombardo, 1994; Gagliardi, 2011).

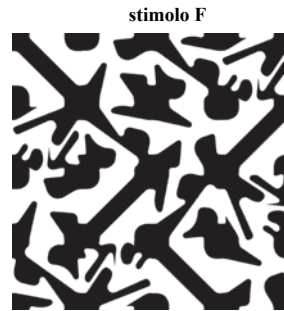
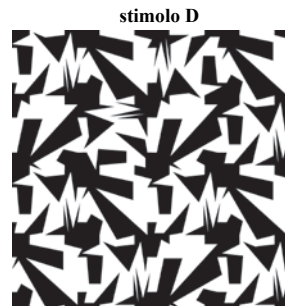
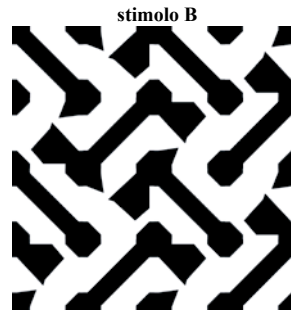
Le mattonelle scelte sono:



Le immagini-stimolo sono state create con il seguente criterio:

Stimolo	Linee	Struttura
A	Curve	Semplice
B	Rette	Semplice
C	Curve	Complessa
D	Rette	Complessa
E	Curva	Mischiata
F	Retta	Mischiata

Con struttura *semplice* si intende la costruzione dello stimolo con mattonelle di grado di complessità 0 e 5, mentre con struttura *complessa* si intende la costruzione dello stimolo con mattonelle di grado di complessità 10 e 20. Di seguito le immagini degli stimoli:



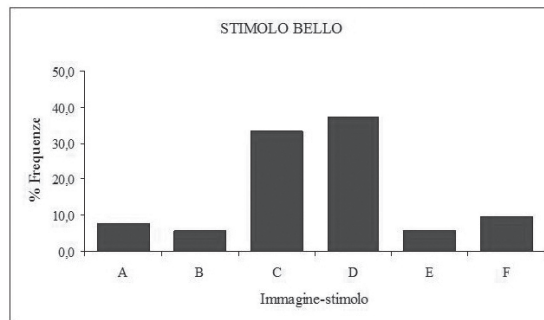
Fase 2.

Il campione sperimentale è composto da cinquantuno studenti del Corso di *Teoria della Percezione e Psicologia della Forma* tenuto dalla Prof.ssa Miriam Mirolla presso l'Accademia di Belle Arti di Roma.

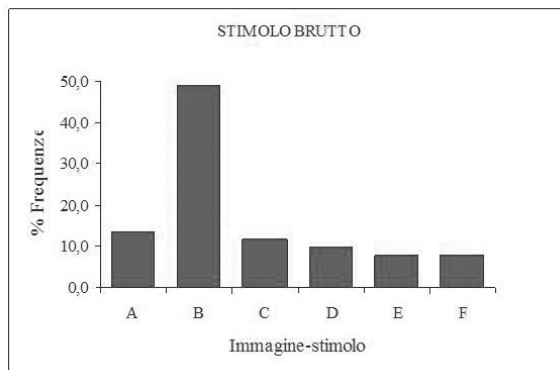
Ad ogni studente è stato chiesto di disporre le sei immagini-stimolo in una scala dal *più bello* al *più brutto*, senza che essi conoscessero il metodo di realizzazione degli stimoli né il fine dell'esperimento.

STIMOLO	FREQUENZE					BRUTTO
	BELLO	>	>	>	>	
	1	2	3	4	5	6
A	4	6	3	8	23	7
B	3	2	6	6	9	25
C	17	10	8	8	2	6
D	19	10	9	3	5	5
E	3	12	10	14	8	4
F	5	11	15	12	4	4

	Stimolo bello	
	Frequenza	% Frequenze
A	4	7,8
B	3	5,9
C	17	33,3
D	19	37,3
E	3	5,9
F	5	9,8
Totale	51	100,0



	Stimolo brutto	
	Frequenza	% Frequenze
A	7	13,7
B	25	49,0
C	6	11,8
D	5	9,8
E	4	7,8
F	4	7,8
Totale	51	100,0



Per ciascuno stimolo è stata raccolta la frequenza per indice di preferenza estetica. In questo modo, ogni stimolo aveva 6 classi di punteggio, dal più bello al più brutto. È stato calcolato il valore percentuale di ogni classe di frequenze.

I risultati ricavati dalle frequenze sugli stimoli più belli mostrano una preferenza generale del campione per le immagini C e D. Per quanto riguarda le immagini giudicate più brutte, il campione si mostra in accordo nel giudicare l'immagine B come la più brutta.

Gli stimoli C e D, reputati dal campione come migliori esteticamente, sono le due immagini con struttura complessa. Lo stimolo B, reputata dal campione come il peggiore esteticamente, è un'immagine con struttura semplice. Gli stimoli E ed F hanno mostrato maggiore omogeneità nelle risposte.

### *Conclusioni*

Alla richiesta di classificare dalla più bella alla più brutta immagini-stimolo a vari gradi di complessità, gli studenti hanno scelto come più belle le immagini a struttura complessa e come più brutte le immagini a struttura semplice.

La rilevante preferenza degli studenti per le immagini a struttura complessa potrebbe essere spiegata da una maggiore qualità ambiguo-proiettiva rispetto alle immagini a struttura semplice. Queste ultime, pur avendo grandi qualità estetico-matematiche, hanno una tendenza armonica e più decorativa.

Sarà necessario, partendo dalle indicazioni suggerite dai risultati ottenuti in questo studio, svolgere ulteriori indagini esplorando la relazione tra le immagini e le loro qualità espressive ed emozionali, studiando le valutazioni e le interpretazioni psicologiche e proiettive del pubblico.

### *Bibliografia*

- EKELAND I., (2006) *Come funziona il caos*, Bollati Boringhieri 2010  
 FERRARIS P., (2004) *Psicologia e Arte dell'Evento*, Gangemi Editore  
 GAGLIARDI D. M. (2011) *Sergio Lombardo: pavimenti e tassellature stocastiche*, Tesi di Laurea



Magistrale presso l'Accademia di Belle arti di Roma, Relatore Miriam Mirolla

GAGLIARDI D. M. (2011) *Disegno ambiguo e immagini mentali*, Rivista di Psicologia dell'Arte, Nuova serie, Anno XXXII, n. 22

HOMBERG A. (1982) *Arte aleatoria: osservazioni sulla storia del metodo casuale*, Rivista di Psicologia dell'Arte Prima serie nn. 6-7, Edizioni Jartrakor Roma

LOMBARDO S. (1987), *La teoria eventualista*, Rivista di Psicologia dell'Arte, Nuova serie - Anno VIII - nn. 14/15

LOMBARDO S. (1994), *Pittura Stocastica: Tassellature modulari che creano disegni aperti*, Rivista di Psicologia dell'Arte, Nuova serie - Anno XV - nn. 3/4/5

MIRROLLA M., (1995) *Pittura Stocastica 1980-1995*, in Sergio Lombardo, Catalogo Mostra MLAC Università di Roma La Sapienza

TALEB N. N., (2001) *Giocati dal caso*, Il Saggiatore 2008