

Dionigi Mattia Gagliardi
Centro Studi Jartrakor
dionigimattiagagliardi@gmail.com

DISEGNO AMBIGUO E IMMAGINI MENTALI

Abstract

The possible relations between ambiguous images and mental representations are here discussed. After a schematic overview of the story of ambiguous drawing from the Paleolithic man to the recent stochastic painting. The role of ambiguous drawing in psychological studies and the more recent neuroscientific perspectives are then described.

Premesse

Un dipinto naturalistico o più in generale un dipinto che raffigura contenuti interiori dell'artista, rappresenta solitamente una o più scene di una situazione. L'opera prodotta, quindi, è soggetta all'influenza dell'artista, il quale tra tutti i modi possibili, risponde a quella situazione solo in quel determinato modo. All'osservatore non resta che essere spettatore di una scena già prefigurata, un mondo già immaginato, diventare pubblico di una storia in cui il protagonista sublima le proprie inquietudini attraverso la pratica artistica.

Da anni però un certo filone di ricerca ha incanalato le proprie energie nello studio delle reazioni del pubblico, creando opere-dispositivo senza contenuti prefigurati ma con funzione di stimolo proiettivo. Il legame di questo filone di ricerca con la psicologia sperimentale è ovvio.

Anche quest'ultima ha utilizzato immagini, talvolta proprio attingendo al mondo dell'arte, per ricerche focalizzate sullo studio della personalità e dei profili psicologici dell'essere umano.

E' nella relazione tra arte e psicologia sperimentale che si inserisce lo studio qui proposto, nelle possibili relazioni tra immagini ambigue e rappresentazioni mentali raffigurate dal cervello umano. Verrà tracciata una linea storica dai primi studi sulle immagini ambigue fino alla più raffinata Pittura stocastica. Lasciando da parte l'analisi tecnico-costruttiva, verrà analizzata la relazione che intercorre tra questi stimoli proiettivi e l'osservatore.

Disegno ambiguo tra arte e psicologia

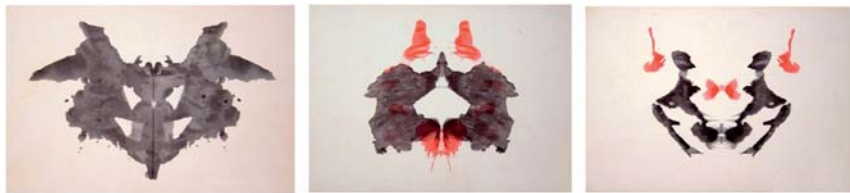
Vari quadri e disegni, a partire dai primi esperimenti di disegno prospettico, attraverso le esplorazioni delle leggi di raggruppamento compiute dai gestaltisti, sino ai disegni incoerenti di Escher e di Albers hanno avuto profonde implicazioni per lo studio della percezione visiva (Hochberg, 1972).

Sappiamo che da sempre esiste nell'essere umano il bisogno biologico di proiettare un senso antropomorfo sull'incertezza caotica della natura. Secondo gli studiosi dell'arte preistorica alcune immagini di animali realizzate nelle caverne dall'uomo paleolitico deriverebbero dalle "utilizzazioni di accidentalità naturali" delle rocce. E non è un caso che questa "utilizzazione" della casualità naturale venne poi posta alla base della teoria di Leon Battista Alberti nel suo *De pictura* (Argan, 1968).

Già Leonardo da Vinci aveva pensato all'utilizzo di immagini ambigue per lo studio della personalità degli individui (Groth-Marnat, 2003).

Nel XIX secolo, il Blotto era un gioco di società molto in voga, basato sull'interpretazione libera di macchie di inchiostro colorate. Questo venne successivamente utilizzato prima da Ebbinghaus nel 1883 in prove di memoria visiva e poi da Alfred Binet nel 1896 come item per la misura dell'intelligenza (Canestrari, 2002). Quello di Hermann Rorschach fu, però, il primo approccio sistematico di questo genere: egli progettò nel 1921 un test rivolto allo studio dei profili psicologici attraverso l'interpretazione di macchie d'inchiostro, tutt'ora utilizzato in psicomatria e psicodiagnostica.

In questa direzione un altro interessante studio fu quello di Fred Attneave, che nel 1956 inventò il metodo generativo dei nonsense shapes: attraverso l'estrazione a sorte progettò stimoli percettivi raffiguranti poligoni irregolari. Queste figure ambigue furono poi sottoposte ai piloti per il riconoscimento e la memorizzazione di zone viste dall'aereo (Lombardo, 1983).



Test di Rorschach, Tavole I, II, III.

Fin dall'antichità, quindi, è stata rivolta una grande attenzione al fascino per l'interpretazione delle forme casuali. Dalle macchie sui muri, alle scie delle bave, alle screziature dei marmi, ai diaspri delle agate, alle forme mutevoli delle nuvole, alla struttura degli alberi e delle loro radici, alle macchie di inchiostro, a poligoni stocastici.

La tendenza biologica dell'essere umano a riconoscere figure, insieme al più recente interesse scientifico della psicologia dell'arte, hanno portato studiosi a ricercare, sia nelle opere di cosiddetta pittura figurativa sia nelle più recenti ricerche di pittura stocastica, immagini nascoste non necessariamente frutto della volontà dell'artista.

Le immagini mentali: un campo di indagine ancora da esplorare

La definizione del concetto di immagine mentale è questione su cui non esiste unanime consenso, sebbene dalla letteratura scientifica possiamo evincere un interesse in questo campo di indagine da molti secoli. Infatti già Aristotele intuì che il pensiero non può prescindere dalle percezioni degli stimoli che arrivano dall'esterno e che le immagini interne, costruite attraverso l'immaginazione, fossero tracce capaci di fungere da rappresentazioni schematiche dei tratti ricorrenti degli oggetti alle quali si riferivano (Tatarkiewicz, 1970).

Nel 1964 comparve su "American Psychologist" un articolo di Robert Holt dal titolo *L'immagine mentale: il ritorno dell'ostracizzata*, con il quale si aprirono definitivamente le porte all'interesse verso lo studio delle immagini mentali. Tra i motivi del rinato interesse per questo tipo di processo psichico Holt cita l'esigenza di indagare le rappresentazioni di tipo visivo e a carattere allucinatorio di piloti e controllori di volo, di persone sottoposte a deprivazione sensoriale o a compiti faticosi, di individui cui siano state somministrate droghe o che presentino lesioni cerebrali, oppure che siano stati sottoposti a stimolazione elettrica dell'encefalo.

Neisser, in *Conoscenza e realtà*, definisce le immagini mentali non come copie del mondo, ma come progetti per ottenere informazioni (Neisser, 1976).

La percezione delle forme fu considerata da Konrad Lorenz una sorta di capacità intuitiva non razionale, ma tuttavia "raziomorfa" (Lorenz, 1973) in quanto anch'essa, come il pensiero logico, fondata su processi di astrazione. Lorenz impiega infatti il termine "raziomorfo" per indicare quei processi «che, da un punto di vista sia funzionale che formale, sono sicuramente analoghi a procedimenti logici, ma sicuramente non hanno nulla a che vedere con la ragione cosciente» (Lorenz, 1983).

Secondo Roger Newland Shepard, l'immagine mentale ritrae la realtà in una maniera più astratta di quanto faccia una copia fotografica. Così, per esempio, «la rappresentazione di un quadrato non deve essere in se stessa un quadrato, ma presumibilmente deve contenere delle parti capaci di segnalare, oltre alla presenza del quadrato stesso, la presenza di quattro segmenti, quattro angoli, la connessione topologica esistente fra loro e l'orientamento della forma rispetto all'osservatore» (Shepard, 1975).

Teoria proiettiva e studi di Pittura stocastica

Il sistema percettivo si è sviluppato durante l'evoluzione animale selezionando quelle caratteristiche che avevano una funzione determinante per la sopravvivenza. Fra i tanti modi in cui le sollecitazioni casuali possono essere selezionate dalla perce-

zione, il sistema percettivo preferisce quelli che hanno una importanza rilevante per la sopravvivenza dell'individuo. Risulta facile ipotizzare che in questo processo siano coinvolti processi profondi, altamente carichi di contenuti emozionali non per forza individuali (Lombardo, 1983).

Gli studi sulla pittura stocastica operati da Sergio Lombardo, possono essere inseriti nel filone di ricerca che riguarda l'indagine sui metodi che generano figure casuali. Lo scopo di questi studi è l'invenzione di stimoli visivi più adatti ad una interpretazione proiettiva non conformista (Lombardo, 1994).

Dal 1980 ad oggi sono stati creati algoritmi sempre più raffinati, mappe bidimensionali stocastiche strutturate in maniera da non lasciare all'osservazione nessun riferimento stabile, con l'intento di arrivare a progettare stimoli dal forte valore cripto-scopico.



Sergio Lombardo, Pittura stocastica LAB 1000, 2009.

La Pittura Stocastica, inserita nella linea di ricerca eventualista, è strumento per stimolare l'osservatore che, quando non osserva l'immagine stocastica con indifferenza, reagisce nell'interazione immaginando personaggi, volti, figure, animali, paesaggi, azioni o situazioni, fino a subire stati di angoscia o apparente tranquillità, vivendo una esperienza con l'opera sicuramente nuova, lontana dall'orientamento politico-simbolista-decorativo delle tendenze contemporanee.

La sperimentazione negli anni è andata nella direzione della scoperta dei parametri, delle proporzioni e delle colorazioni migliori per ottenere da parte degli osservatori, il maggior numero di interpretazioni diverse (Lombardo, 2004).

Semplificando, potremmo dire che l'immagine stocastica riflette a pieno la teoria eventualista *se e solo se* le interpretazioni del pubblico tendono all'infinito; quindi:

$$(Q = E) \Leftrightarrow (i \rightarrow \infty)$$

dove Q è l'immagine stocastica, E è la Teoria eventualista, i è l'interpretazione del pubblico.

Le immagini così generate non riproducono la realtà cosciente, ma stimolano le strutture della mente che sono deputate all'interpretazione delle configurazioni del quadro. Come in una carta geografica complessissima, paesi colorati si intersecano creando una mappa aperta alle interpretazioni del pubblico. L'immagine, stimolando la memoria dello spettatore, può rievocare contenuti personali già conosciuti, oppure creare realtà nuove, inaspettate. In questo si trova il forte contenuto estetico dell'opera: ogni singolo spettatore, e non il "solo artista", è chiamato in causa nell'osservazione di queste immagini "iperambigue". Così, nell'osservatore vengono sollecitate le immagini mentali che attraverso processi associativi riconducono il cervello al riconoscimento di strutture già note dalle esperienze precedenti o alla creazione di scenari nuovi basati sulle proprie memorie. Su questa strada la Pittura stocastica nella sua più raffinata evoluzione futura potrebbe arrivare a suscitare immagini talmente complesse da mandare in "tilt" il processo riconoscitivo dello spettatore e provocare stati allucinatori, ipnotici, deliranti, in cui *conoscere* e non *riconoscere*, esplorando realtà mai viste prima.

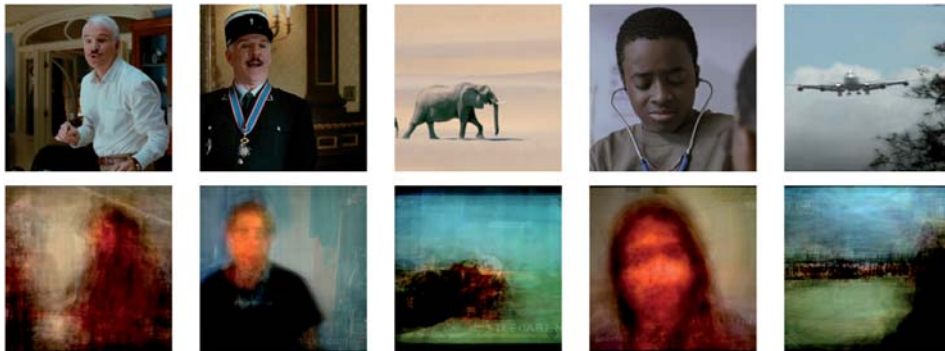
Il contributo delle neuroscienze

Ogni input che arriva dall'esterno è in qualche modo frutto della nostra immaginazione. Anche quando sembrano analitiche e veritiere, non è detto che le nostre sensazioni riproducano la realtà. Infatti gli stessi sistemi che sono responsabili della decodifica degli input "reali" provenienti dall'esterno lo sono anche per le figurazioni immaginarie create nella nostra mente (Martinez-Conde, 2010).

Da tempo alcune indagini neuroscientifiche sono indirizzate alla comprensione dei meccanismi che avvengono durante la decodifica degli input esterni, che siano visivi, uditivi o di altra natura, al fine di definire i circuiti cerebrali coinvolti in questi stessi processi di decodifica. Da questi studi sappiamo che i meccanismi della nostra mente coinvolti nella generazione delle immagini mentali sono, quindi, gli stessi responsabili della codifica delle immagini "reali". Ne deriva che comprendendo come il cervello rappresenta al proprio interno gli input esterni, sarà possibile attraverso avanzate tecnologie di indagine dell'attività cerebrale, arrivare a "vedere" le rappresentazioni della nostra mente.

Così saremmo capaci di guardare nella mente di persone impegnate in diverse attività coscienti e non, nel sogno, nell'ipnosi, nel coma o durante una discussione, una passeggiata, la lettura di un libro o la visione di un quadro.

In effetti, esistono già degli studi in questa direzione, che mirano appunto ad ottenere la migliore tecnica per visualizzare su uno schermo le immagini proiettate nella mente di un individuo. Usando la risonanza magnetica funzionale (fMRI), alcuni ricercatori della University of California di Berkeley, sono riusciti a ricostruire le immagini mentali di individui impegnati nella visione di trailer di film hollywoodiani, partendo dall'analisi dei pattern di attivazione cerebrale (Nishimoto, 2011).



Nishimoto et al. 2011, Pannello di ricostruzione delle immagini analizzate.

In questa direzione le tecniche utilizzate potrebbero svelare le reazioni di soggetti sottoposti all'osservazione di disegni ambigui come quelli generati con algoritmi stocastici, e capire quali stimoli possono risultare più efficaci nel processo interpretativo.

Ad oggi è stato possibile solo ricostruire la rappresentazione di immagini osservate da individui e acquisite dalla "realtà", ma è verosimile prospettare un futuro in cui saremo pienamente capaci di "vedere" nella mente.

Bibliografia

- ARGAN G. C., (1968) *Storia dell'arte italiana*, Sansoni 2000
 CANESTRARI R., GODINO A., (2002) *Introduzione alla psicologia generale*, Bruno Mondadori
 GOMBRICH E. H., HOCHBERG J., BLACK M., (1972) *Arte, percezione e realtà*, Einaudi 2002
 GROTH-MARNAT G., (2003) *Handbook of psychological assessment*, John Wiley and Sons
 HOLT R., (1964) *Imagery: The Return of the Ostracized*, American Psychologist
 LOMBARDO S., (2004) *Due chiusure SAT*, RPA, N.S. 15;
 LOMBARDO S., (1994) *Pittura Stocastica. Tassellature modulari che creano disegni aperti*, RPA, N.S. 3/4/5;
 LOMBARDO S., (1983) *Percezione di figure grottesche in alcune strutture casuali*, RPA, 8/9;
 LORENZ K., (1983) *Il declino dell'uomo*, Mondadori, Milano, 1984;
 LORENZ K., (1973) *L'altra faccia dello specchio. Per una storia naturale della conoscenza*, Bompiani, Milano, 1983;
 MARTINEZ-CONDE S., MACKNIK S. L., (2010) *Le neuroscienze dell'illusione*, *Mente e Cervello* Anno VIII N.72, Le Scienze;
 NEISSER U., (1976) *Conoscenza e realtà. Un esame critico del cognitivismo*, Il Mulino 1997;
 NISHIMOTO S., YU T., NASELARIS T., BENJAMINI Y., YU B., GALLANT J. L., (2011) *Reconstructing Visual Experiences from Brain Activity Evoked by Natural Movies*, *Current Biology*;
 SHEPARD R.N., (1975) *Form, formation and transformation of internal representations*, in R. Solso, *Information processing and cognition: the Loyola Symposium*, Erlbaum, Hillsdale;
 TATARKIEWICZ W., (1970) *Storia dell'estetica. Vol. 1: L'Estetica antica*, Einaudi 1979