

GIOVANNI VICARIO

UN METODO PER L'ANALISI DELLE FORME VISIVE

Estratto dal volume

"Ricerche sperimentali sulla percezione..

*edito dall'Istituto di Psicologia
della Università di Trieste*

Trieste 1968

1. Premessa.

In un precedente lavoro¹ ho messo in evidenza l'evoluzione subita dalle ricerche sulla preferenza infantile per il colore in situazioni di rivalità forma-colore: ci si è accorti che questa preferenza non può essere studiata contrapponendo qualsiasi colore a qualsiasi forma, e pertanto l'interesse dei ricercatori si è spostato sulle caratteristiche differenziali delle forme. Questa evoluzione è giustificata dal fatto che, apportando lievi modifiche alle forme delle figure stimolo, si può influire sensibilmente sulla quantità di scelte colore prodotte dai soggetti di una data età.

In tal modo le anzidette ricerche trovano un inaspettato sbocco in un altro importante campo di indagini, quello della percezione della forma in quanto tale. Anche qui gli studi muovono in molte direzioni — vedi per esempio l'indirizzo impresso da ATTNEAVE — ma il problema è sempre quello: quali siano le forme che per prime si impongono all'attenzione del bambino, e quali caratteristiche possiedano da un punto di vista geometrico, obiettivo.² Anzi, quest'ultimo è lo scopo principale: ciò che interessa sapere è lungo quali dimensioni varino le caratteristiche anzidette. Tali 'dimensioni' possono essere ad esempio: la compattezza-articolazione, la regolarità-irregolarità, l'apertura-chiusura (in senso topologico), ecc.

Queste speciali ricerche sulla percezione della forma in età evolutiva si avvalgono di numerosi metodi, i principali dei quali sono: l'*apprendimento in condizioni di scelta* (p. es., RUESSEL); l'*applicazione spontanea* del bam-

¹ VICARIO, G., Il metodo dello 'smistamento' nello studio della preferenza forma-colore, *Ricerche sperimentali sulla percezione*, Trieste, 1968.

² Per un resoconto dettagliato sullo stato attuale delle ricerche in questo campo, si veda il lavoro di GRAEFE citato nella bibliografia.

bino nella manipolazione degli oggetti o nella loro semplice fissazione con lo sguardo (p. es., CHASE); la *durata della fissazione* dello sguardo del bambino in direzione di un solo oggetto (p. es., STIRNIMANN); la *preferenza nella fissazione*, studiata con piú oggetti immobili (p. es., VALENTINE) o in movimento (p. es., MARSDEN); infine il metodo del *primo oggetto fissato* (p. es., BERLYNE).

Come si vede, si tratta in sostanza di ricerche sul comportamento del bambino in situazioni di scelta. Poiché anche il fenomeno della preferenza per il colore si manifesta in situazioni di scelta (o forma, o colore), risulta legittimo il tentativo di indagare sulle proprietà differenziali delle forme visive prendendo come base la percentuale di scelte colore cui danno luogo figure che si differenziano per talune caratteristiche geometriche, topologiche o strutturali (HUANG, TAMPIERI). C'è inoltre la possibilità, ricorrendo al confronto fra le dette percentuali di scelte colore, di classificare le figure a seconda che contengano in varia misura una certa caratteristica formale, per esempio il 'diritto' oppure il 'piegato' (TAMPIERI), oppure di misurare la loro 'diversità' facendo riferimento ad una caratteristica visibile.

Per maggiore chiarezza, facciamo un esempio. Supponiamo che dei bambini (ma questo vale anche per gli adulti) siano posti di fronte ad una situazione stimolo composta da un quadrato rosso, un quadrato blu ed un cerchio rosso, che vengano richiesti di accoppiare le due figure che si somigliano di piú, e che il quadrato rosso venga accoppiato al cerchio dello stesso colore nel 65% delle scelte. Supponiamo ora che la situazione stimolo sia costituita da un triangolo rosso, un triangolo blu ed un cerchio rosso, e che il numero delle scelte colore si abbassi al 45% di tutte le scelte. Tutto ciò dovrebbe permettere di dire che il quadrato «assomiglia» ad un cerchio piú di un triangolo: il 20% di scelte colore in meno della seconda situazione starebbe ad indicare che nel caso dei triangoli è piú facile per il bambino sottrarsi alla dominanza del colore e considerare anche gli aspetti formali degli oggetti che gli stanno davanti. Altrimenti detto, il quadrato assomiglierebbe al cerchio piú di un triangolo perché nel caso dei quadrati la maggioranza dei soggetti non ritiene sufficiente la differenza di forma (fra cerchio e quadrato) per separare due oggetti che hanno lo stesso colore.

Sono 'somiglianze' e 'differenze' che si vedono ad occhio nudo, naturalmente. La novità sta nel fatto che ora non sono semplicemente accertate con una semplice risposta ad una richiesta diretta di confronto, oppure non sono avallate da 'ragionamenti' (per esempio: il quadrato si avvicina piú del triangolo, per numero di lati, a quell'immaginario poligono che è il cerchio), ma sono rivelate dal comportamento statistico di un numero adeguato

di soggetti. Si può quindi formulare l'ipotesi che talune caratteristiche figurali degli oggetti (l'aver angoli, l'essere diritti o curvi, ecc.) siano graduabili lungo un asse, che per l'esempio citato più sopra andrebbe da un minimo ad un massimo di 'compattezza'. Il più alto numero di scelte colore ottenuto dal quadrato starebbe ad indicare che, preso come massimo di compattezza il cerchio, il quadrato è 'più compatto' del triangolo.

È evidente che questo tipo di analisi può essere esteso a qualsiasi tipo di figura. Pertanto il metodo della preferenza per il colore può aggiungersi legittimamente ai metodi che abbiamo sopra citato, nello studio delle proprietà figurali degli oggetti visivi. Naturalmente l'obiettivo più ambizioso di questo tipo di ricerche è di rintracciare quelle che sono le 'vere' dimensioni nelle quali si situano le innumerevoli caratteristiche figurali (allungato, puntuto, ramificato, simmetrico, irregolare, ecc.) degli oggetti visivi. Non è detto infatti che tutte le caratteristiche nominabili di una figura, analizzabili e descrivibili in termini di geometria, costituiscano altrettante dimensioni fenomenicamente rilevanti della medesima.³ Nel citato lavoro di GRAEFE si constata che certi tipi di irregolarità e di asimmetria, ancorché geometricamente molto vistosi, non contano nulla nel decidere quale di due figure in movimento verrà seguita con lo sguardo dal lattante — in altri termini: esse sono fenomenicamente equivalenti.

Il presente lavoro vuol costituire un contributo in questa direzione, che vari autori — più o meno esplicitamente — hanno già indicato. Il mio scopo è stato quello di dimostrare, in primo luogo, che il metodo della preferenza forma-colore si adatta benissimo alle ricerche sulle caratteristiche differenziali delle figure (estendendo quanto ha già puntualizzato TAMPIERI con l'apprendimento). In secondo luogo, che con la tecnica dello 'smistamento con fessure' si può misurare le differenze fra le figure in modo abbastanza fine da permettere l'individuazione di almeno una delle 'vere' dimensioni lungo le quali si collocano quelle caratteristiche.

2. Generalità sul metodo impiegato e sugli esperimenti.

La presente ricerca prende le mosse dal mio lavoro già citato, in cui venivano eseguiti alcuni esperimenti per sondare le possibilità ed i limiti del metodo dello smistamento con fessure nello studio della preferenza per il colore nella percezione visiva infantile. Mi rifaccio pertanto brevemente a

³ Questa è la ragione per cui il confronto diretto fra forme, seguito da un giudizio 'estetico', non conta gran che nello stabilire le somiglianze e le differenze realmente percettive fra le figure.

quel lavoro, perché gli esperimenti che esporrò in seguito sono stati condotti con la medesima tecnica. Per i dettagli, dunque, si veda il lavoro citato.

Le prove consistevano nell'invitare i bambini a smistare in una cassetta munita di due fessure, una serie di 17 cartoncini che recavano su una faccia una figura. La scelta doveva avvenire in base a due *figure modello* apposte al di sopra delle fessure, come si vede nella fig. 1:



FIG. 1

La serie messa a disposizione del bambino era costituita da 7 figure eguali al modello della fessura di sinistra, da 7 figure eguali al modello della fessura di destra, e da 3 *figure critiche* che avevano la forma del modello di sinistra ed il colore del modello di destra. Naturalmente i diversi cartoncini erano alternati in modo che la successione delle figure sembrasse casuale; le figure critiche apparivano all'11°, 14° e 17° posto della serie.

Ciò che importa in questo esperimento è il tipo di scelte operate dai bambini nei riguardi delle figure critiche. Se la figura critica veniva introdotta nella fessura che aveva per contrassegno una figura modello eguale a quella critica soltanto per la forma, si aveva una *scelta forma*; se viceversa veniva

introdotta nella fessura che aveva per contrassegno una figura modello eguale soltanto per il colore, si aveva una *scelta colore*.

I soggetti erano bambini frequentanti la scuola materna o la prima elementare durante il primo mese dell'anno scolastico.⁴ Essi erano divisi in gruppi a seconda del livello di età: 1° = 3a 6m - 4a 6m; 2° = 4a 6m - 5a 6m; 3° = 5a 6m - 6a 6m. Le istruzioni venivano date sia verbalmente che con un esempio mediante lo smistamento eseguito dallo sperimentatore delle prime 4 figure non critiche.

Tanto per fare un esempio, prendiamo la situazione stimolo illustrata nella figura qui sotto:

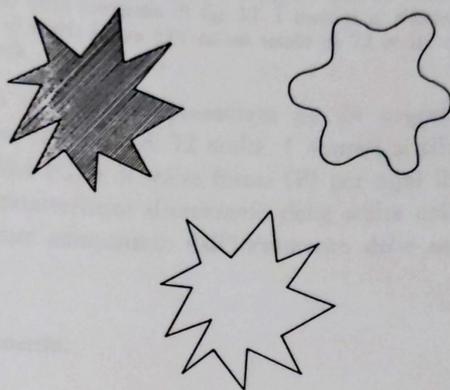


FIG. 2 - Situazione stimolo di un esperimento di smistamento con fessura. I due disegni in alto rappresentano le figure modello poste al di sopra delle due fessure; il disegno in basso rappresenta la figura critica, quella che compariva all'11°, 14° e 17° posto nella serie di cartoncini che venivano smistati dal soggetto. Il disegno tratteggiato indica la figura blu; i disegni lineari le figure rosse. Scala 1 : 3.

dove i due disegni in alto rappresentano le figure modello poste al di sopra delle fessure di scelta: un poligono irregolare con molti angoli acuti ('puntuta'), ed una superficie delimitata da un contorno curvilineo irregolare ('tondeggiante').⁵ Il disegno in basso rappresenta la figura critica, quella che il soggetto trova all'11°, 14° e 17° posto nella serie da smistare. La figura

⁴ Gli esperimenti descritti nel presente lavoro sono stati eseguiti contemporaneamente a quelli descritti nel lavoro precedente. In quest'ultimo si trovano tutte le altre indicazioni che riguardano la provenienza dei soggetti, la loro cernita, le modalità dell'esperimento, ecc. I soggetti impiegati in questa ricerca sono diversi da quelli impiegati in quella precedente.

⁵ Queste figure sono state ideate da TAMPIERI (1966) per studiare l'influenza delle caratteristiche 'strutturali' sulla preferenza per il colore.

modello di sinistra era di colore blu (disegno tratteggiato); la figura modello di destra era di colore rosso, e così pure erano le figure critiche (disegni lineari). Vediamo ora quali risultati ha dato l'esperimento di fig. 2 - la cosa ci sarà utile in seguito.

	C	F
3a 6m - 4a 6m	98.6	1.4
4a 6m - 5a 6m	84.7	15.3
5a 6m - 6a 6m	63.9	36.1

TAB. 1 - Risultati di un esperimento condotto con la situazione stimolo di fig. 2 (la stessa che si vede nella fotografia di fig. 1). I numeri si riferiscono alle percentuali di scelte colore (C) e di scelte forma (F) su un totale di 72 scelte compiute da 24 soggetti per ogni livello di età.

Ogni livello di età è rappresentato da 24 soggetti che compiono 3 scelte ciascuno, per un totale di 72 scelte. I numeri si riferiscono alle percentuali di scelte colore (C) e di scelte forma (F) per ogni livello di età. I risultati mostrano il caratteristico decremento delle scelte colore con l'aumentare dell'età, logicamente compensato dall'incremento delle scelte forma.

3. Primo esperimento.

I risultati ora esposti costituiscono un problema, perché TAMPIERI ha ottenuto percentuali diverse sperimentando la medesima situazione di fig. 2 con i metodi del confronto simultaneo⁶ e dell'apprendimento discriminativo.⁷ Nelle tab. 2 e 3 sono esposti i risultati di TAMPIERI:

	C	F
3a 6m - 4a 6m	50	50
4a 6m - 5a 6m	0	100
5a 6m - 6a 6m	17	83

TAB. 2 - Risultati ottenuti da TAMPIERI esaminando la situazione di fig. 2 con il metodo del confronto simultaneo. I numeri si riferiscono alle percentuali di soggetti che hanno dato risposte colore o risposte forma; ogni soggetto compiva una sola scelta con questa situazione.

⁶ TAMPIERI, G. (1966), dati analitici non pubblicati, e messi cortesemente a mia disposizione dall'Autore.

⁷ TAMPIERI, G., *La preferenza forma-colore nella percezione visiva infantile*, di prossima pubblicazione.

	C	F
3a - 4a	55	45
4a 6m - 5a 6m	45	55

TAB. 3 - Risultati ottenuti da TAMPIERI esaminando la situazione di fig. 2 con il metodo dell'apprendimento discriminativo. I numeri si riferiscono alle percentuali di soggetti che hanno dato risposte colore o risposte forma: anche in questo caso ogni soggetto compiva una sola scelta.

Confrontando le tre tabelle si nota che il metodo dello smistamento ha ottenuto molte più risposte colore degli altri due metodi. Del fatto si possono dare due spiegazioni alternative. La prima è che la differenza fra la 'puntuta' e la 'tondeggiante' è abbastanza grande da essere rivelata sperimentalmente — ne fanno fede i risultati ottenuti col confronto e con l'apprendimento — ma che il metodo dello smistamento non è capace di coglierla. La seconda spiegazione è che la differenza fra le due figure è troppo piccola per dare un congruo numero di risposte forma — ne fanno fede i risultati ottenuti con lo smistamento — e che i metodi del confronto e dell'apprendimento danno molte risposte forma per qualche altra ragione.

Ho assunto come ipotesi questa seconda spiegazione, ed ho preparato una situazione stimolo in cui le caratteristiche strutturali delle due figure modello sono molto diversificate, probabilmente al limite:

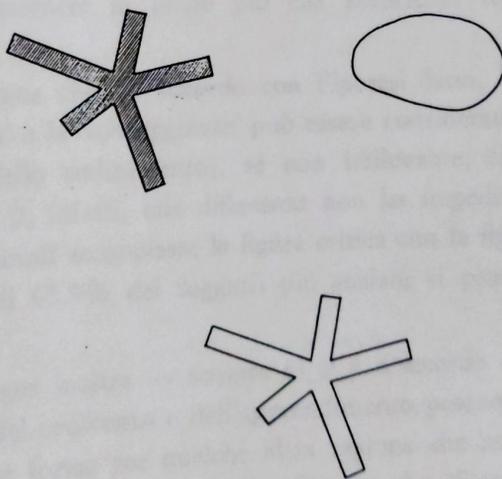


FIG. 3

ed ho sottoposto la situazione a 72 soggetti, 24 per ogni livello di età. I soggetti sono sempre diversi; il loro numero, le condizioni, le istruzioni, sono identiche a quelle dell'esperimento condotto con la fig. 2. Ecco i risultati:

	C	F
3a 6m - 4a 6m	38.9	51.1
4a 6m - 5a 6m	22.2	77.8
5a 6m - 6a 6m	33.3	66.7

TAB. 4 - Risultati ottenuti esaminando la situazione di fig. 3 con il metodo dello smistamento.

Come si vede, la situazione di fig. 3 ha dato percentuali di risposte colore molto minori della situazione di fig. 2, e dello stesso ordine di grandezza delle percentuali ottenute esaminando la situazione di fig. 2 con gli altri due metodi. In altre parole, ciò dimostra che il metodo dello smistamento non è costituzionalmente produttore di scelte colore, e che all'occorrenza può discernere in modo più che sufficiente fra situazioni stimolo diverse.

Ne consegue che, in accordo con l'ipotesi fatta, la differenza figurale fra la 'puntuta' e la 'tondeggiante' può essere considerata (dal punto di vista del metodo dello smistamento), se non irrilevante, almeno modesta. Nel caso della fig. 2, infatti, tale differenza non ha impedito che il 98,6% dei soggetti più piccoli accoppiasse la figura critica con la figura modello di egual colore, e che il 63,9% dei soggetti più anziani si comportasse nello stesso modo.

Ne consegue inoltre — sempre se si è d'accordo con l'ipotesi fatta — che i metodi del confronto e dell'apprendimento possono essere sospettati di fornire risposte forma per qualche altra ragione che non sia la pura e semplice percezione delle figure stimolo. Bisognerebbe dimostrare, è vero, che il metodo dello smistamento è più 'percettivo' degli altri: qualche indizio in

tal senso è fornito dalle minori incertezze di comportamento esibite dai soggetti alla prova di smistamento.⁸

4. Secondo esperimento.

Fermi restando i dubbi sull'opportunità di usare il confronto simultaneo e l'apprendimento discriminativo nello studio delle caratteristiche 'perceptive' delle figure, i risultati delle tab. 1 e 4 consentono — a mio parere — anche una spiegazione di tipo diverso.

Si può infatti immaginare che la differenza fra la 'puntuta' e la 'tondeggiante' non operi nei riguardi dello smistamento, non perché sia in sé troppo piccola — è difficile credere che un bambino, anche di 4 anni, non riesca a discernere fra la 'spigolosità' della prima e la relativa 'dolcezza' della seconda — ma perché non è rilevante dal punto di vista percettivo (limitiamo pure la portata dell'affermazione al preciso contesto di questo esperimento). Altrimenti detto: è possibile che la puntuta e la tondeggiante si differenzino per una certa qualità (e che un minimo di condotta esplorativa da parte del bambino metta in luce tale differenza), ma è anche possibile che esse si eguagliano per un'altra qualità che ha percettivamente maggiore importanza. Se il metodo rivela soltanto gli aspetti percettivi delle situazioni, questa eguaglianza potrebbe 'coprire' quella differenza.

In realtà, è stata proprio una considerazione di questo tipo a suggerire il disegno delle figure 'ramificata' e 'compatta' di fig. 3. A guardar bene, le figure di TAMPIERI possono apparire 'ramificate' approssimativamente in egual misura, donde l'alta percentuale di risposte colore con lo smistamento. E soltanto accentuando al di fuor d'ogni dubbio la separazione su quest'asse del ramificato-compatto, come accade nel caso della fig. 3, si ottiene una massiccia riduzione delle risposte colore.

Per verificare tale ipotesi, cioè che dal punto di vista percettivo ha più importanza la distinzione ramificato-compatto che non la puntuto-tondeggiante, bisogna però dimostrare che esiste almeno un'altra terna di figure che sull'asse ramificazione-compattezza dà meno risposte colore della situazione di fig. 2 e più risposte colore di quella di fig. 3. In altre parole, questa terna di figure dovrebbe dare una percentuale di scelte colore a metà strada

⁸ Vedi a questo proposito i risultati degli esperimenti del mio lavoro già citato, dove si mettono a confronto le percentuali delle scelte di incertezza ottenute nelle stesse condizioni di stimolazione, ma con i tre diversi metodi.

fra quelle di tab. 1 e tab. 4. A questo scopo ho preparato la situazione illustrata qui sotto:

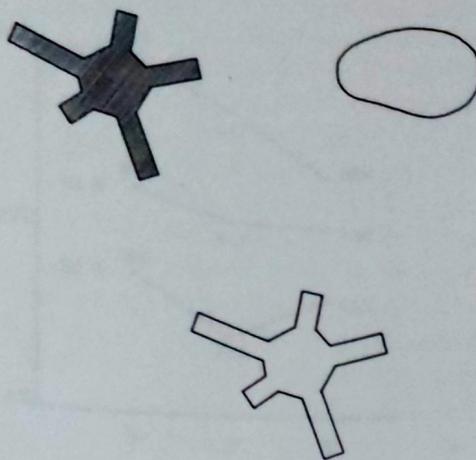


FIG. 4

dove, come si vede, la forma delle figure ramificate è stata per così dire avvicinata alla figura compatta, inserendo fra i bracci della stella un 'nucleo' che ha lo scopo di 'richiamare' la principale caratteristica della macchia curvilinea.

L'esperimento è stato condotto, come al solito, con 72 soggetti, 24 per ogni livello di età, nelle medesime condizioni di tutte le altre prove. Questi i risultati:

	C	F
3a 6m - 4a 6m	62.5	37.5
4a 6m - 5a 6m	54.2	45.8
5a 6m - 6a 6m	52.8	47.2

TAB. 5 - Risultati ottenuti esaminando la situazione di fig. 4 con il metodo dello smistamento.

Facciamo ora il confronto fra i risultati della situazione di fig. 2 (dove si ha la percentuale massima di scelte colore), di fig. 3 (dove tale percentuale

raggiunge presumibilmente il minimo), e di fig. 4 (quella oggetto del presente esperimento), aiutandoci per mezzo di un grafico:

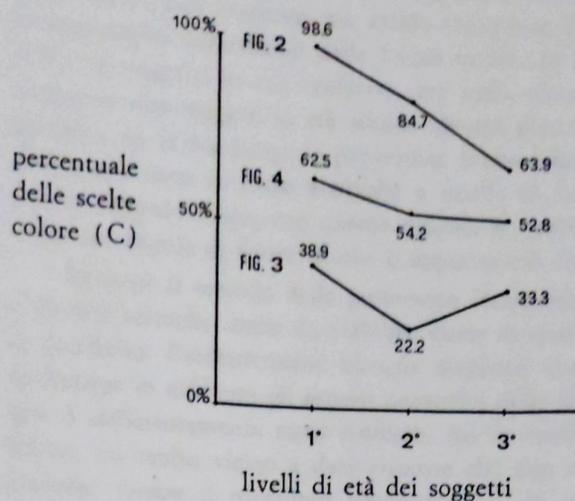


FIG. 5 - Confronto delle percentuali di scelte colore (C) ottenute, per mezzo del metodo dello smistamento, con le situazioni di fig. 2, di fig. 3 e di fig. 4. I livelli di età sono i seguenti: 1° = 3a 6m - 4a 6m; 2° = 4a 6m - 5a 6m; 3° = 5a 6m - 6a 6m.

Come si vede, la situazione che cercavamo esiste. Che il diverso rendimento della fig. 4 dipenda dalla variazione delle qualità compatto-ramificato, è testimoniato dal fatto che le concrete operazioni di trasformazione delle figure ramificate sono approssimativamente consistite nel portare la figura compatta al centro di quella ramificata. Che lo spostamento delle percentuali non sia casuale, è testimoniato dal fatto che la curva di fig. 4 si trova sempre fra le curve di fig. 2 e di fig. 3, a tutti i livelli di età.

Sembra pertanto dimostrato che, dal punto di vista percettivo, la polarità compatto-ramificato ha una maggior importanza della polarità puntuto-tondeggiante nel decidere l'ammontare della preferenza per il colore di soggetti in età evolutiva. Il successo della prova dimostrerebbe, altresì, che si può fruttuosamente impiegare la preferenza per il colore (misurata però con il metodo dello smistamento) per compiere indagini sulle caratteristiche differenziali delle forme visive. Il punto è che, variando *in un certo modo* l'aspetto visibile delle figure, varia *in modo corrispondente* la quantità di scelte colore prodotte.

5. Considerazioni conclusive.

Mi sembra dunque di aver dimostrato che il metodo della preferenza forma-colore può costituire un valido strumento di ricerca nello studio delle caratteristiche differenziali delle forme visive. Io ho esaminato il caso particolare di soggetti in età evolutiva, ma nulla vieta che lo stesso metodo sia impiegato con soggetti in età adulta. Questa dimostrazione poggia su due argomenti. In primo luogo la preferenza forma-colore si attua in situazioni di scelta, che sono in tutto analoghe a quelle di fissazione, di manipolazione, ecc. In secondo luogo, con questo metodo si qualifica e si quantifica la differenza fra coppie di figure, il che è appunto ciò che si cerca di sapere.

Siccome il metodo della preferenza forma-colore si avvale di molteplici e diverse tecniche, resta da stabilire quale di queste ultime si adatti meglio al problema. Evidentemente bisogna scegliere una tecnica che dia garanzia di mettere in evidenza gli aspetti percettivi delle situazioni. Questo problema non è sufficientemente stato studiato, ma io credo che lo smistamento con fessure sia molto vicino a dare risposte che non risultano viziate da 'ragionamenti' (come il confronto simultaneo) o da processi mnestici (come il confronto successivo). Questa supposizione è confortata da due fatti. In primo luogo abbiamo che la tecnica dello smistamento dà un'alta percentuale di risposte colore: è opinione comune che la risposta colore sia la più immediata, la più semplice, quelle geneticamente precedente — e quindi la più 'percettiva'. In secondo luogo abbiamo che lo smistamento comporta, a paragone di altre tecniche, una percentuale molto bassa di scelte eseguite con incertezza: anche questo può essere preso come un indizio che i soggetti si sono fermati al puro aspetto fenomenico della situazione.

Abbiamo visto che la polarità puntuto-tondeggiate (fig. 2) non dà più del 55% di risposte colore con il confronto e con l'apprendimento, mentre dà quasi il 100% di risposte colore con lo smistamento. Abbiamo visto altresì che lo smistamento può dare percentuali relativamente basse — meno del 40% — di risposte colore esaminando la polarità compatto-ramificato (fig. 3). Io interpreto questi risultati con l'ipotesi che, dal punto di vista fenomenico, la polarità puntuto-tondeggiate sia meno importante della compatto-ramificato. La tecnica più 'percettiva' non rivelerebbe le differenze che invece diventano sensibili soltanto quando il soggetto assume un atteggiamento introspettivo od esplorativo. Però ci sono differenze che diventano importanti anche quando il bambino getta soltanto uno sguardo distratto alla situazione stimolo. Mi sembra pertanto lecito affermare che, se c'è una qualche caratteristica differenziale fra figure che si fa valere anche in condizioni di

scelta immediata, questa caratteristica va qualificata come importante. Se altre polarità non superano questa prova, vanno qualificate come meno importanti — bisognerebbe dire: non rilevanti dal punto di vista fenomenico.

A questo punto si potrebbe aprire il discorso sulle 'vere' dimensioni figurali degli oggetti visivi. Come ogni psicologo della percezione sa, le caratteristiche fisico-geometriche degli stimoli non hanno un'esatta (e talvolta nemmeno approssimativa) corrispondenza nelle caratteristiche degli oggetti fenomenici. Aspetti importantissimi nell'un caso possono rivelarsi di nessun conto nell'altro, e viceversa. Commette l'errore dello stimolo chi si meraviglia di aver trovato, ad esempio, che certi tipi di irregolarità molto vistosi dal punto di vista geometrico, non hanno alcuna eco nel comportamento di scelta del soggetto. Le vere dimensioni figurali degli oggetti visivi si accertano volta per volta, andando a controllare quali caratteristiche geometriche degli stimoli sono fenomenicamente rilevanti, e quali no.

In questo senso credo che il presente lavoro porti un qualche contributo. Innanzitutto la dimensione compatto-ramificato si è rivelata psicologicamente consistente. In secondo luogo si è constatato che una variazione apportata in un certo senso alle figure stimolo produce variazioni del rendimento percettivo nel medesimo senso. La situazione di fig. 4 si colloca fra quella di fig. 2 e quella di fig. 3 non soltanto da un punto di vista fenomenico, ma anche da quello geometrico. Queste conclusioni sono consolidate dal fatto che la mutua posizione delle figure resta sempre la stessa a tutti e tre i livelli di età considerati.

RIASSUNTO. — Viene presa in esame l'applicazione del metodo dello smistamento con fessure allo studio delle caratteristiche differenziali delle forme, limitatamente a soggetti in età evolutiva.

Innanzitutto il metodo permette di distinguere fra «dimensioni della forma» che sono tali soltanto per l'analisi logica o geometrica della situazione stimolo, ed altre invece che sono anche fenomenicamente consistenti. La dimensione «puntuto-tondeggiate» (TAMPIERI, vedi fig. 2), ancorché visibilissima, dà con questo metodo alte percentuali di risposte colore; la dimensione «compatto-ramificato» (fig. 3) dà invece risposte colore in percentuale da 2 a 3 volte minore (cfr. la tab. 1 e la tab. 4).

In secondo luogo il metodo permette di misurare la differenza fra coppie di figure che si collocano su una medesima dimensione, esprimendola in differenza fra le percentuali di scelte colore ottenute. Supponendo che la fig. 2 rappresenti un minimo di differenza sull'asse compatto-ramificato, e che la fig. 3 rappresenti un massimo, si può trovare una situazione in cui c'è un compromesso fra compattezza e ramificazione (fig. 4). Tale compromesso, che ha una sua evidenza fenomenica, riceve anche una sanzione sperimentale,

in quanto le percentuali di scelte colore ottenute dalla fig. 4 si situano fra quelle di fig. 2 e quelle di fig. 3 (vedi la fig. 5).

Ritengo che i risultati di tale esperimento confermino da un lato l'opportunità di usare il metodo dello smistamento in questo tipo di ricerche, e dall'altro la consistenza fenomenica della distinzione compatto-ramificato nella percezione visiva del bambino.

SUMMARY. — *A method in analysing visual forms.* The work deals with the application of the slot sorting method in the study of the differential characteristics of the visual forms (during the childhood).

First of all, this method enables us to separate «form dimensions» which are like that for a logical or geometrical analysis of the stimulus situation, from others on the contrary which are also phenomenally consistent. With this method the «pointed-blunt» dimension (TAMPIERI, see fig. 2), though very evident, gives high percentages of color responses; on the contrary the «compact-branched» dimension (fig. 3) gives color responses that in percentage are from 2 to 3 times less (compare tab. 1 to tab. 4).

In the second place, the method enables us to measure the difference among couples of figures lying on the same axis, representing this difference in difference among percentages of color preferences obtained. Supposing that fig. 2 represents a minimum difference on the compact-branched axis, and that fig. 3 represents a maximum, we can find a situation in which there is a compromise between compactness and ramification (fig. 4). Such a compromise, which has a phenomenal evidence of its own, gets an experimental confirmation, since the percentages of color preferences obtained by fig. 4 take place between those of fig. 2 and those of fig. 3, at all ages we consider.

It seems that results of such experiment confirm on the one hand the usefulness of the slot sorting method in this kind of researches, on the other hand the phenomenal consistence of the compact-branched distinction in visual perception during the childhood.

BIBLIOGRAFIA

- ATTNEAVE, F., *Some informational aspects of visual perception*, in «Psychological Review», 61, 1954, p. 183-193.
- BERLYNE, D. E., *The influence of the albedo and complexity of stimuli on visual fixation in the human infant*, in «British Journal of Psychology», 49, 1958, p. 315-318.
- CHASE, W. P., *Color vision in infants*, in «Journal of experimental Psychology» 20, 1937, p. 203-222.
- GRAEFE, O., *Versuche Über visuelle Formwahrnehmung im Säuglingsalter*, in «Psychologische Forschung», 27, 1963, p. 177-224.
- HUANG, I., *Abstraction of form and color in children as a function of the stimulus object*, in «Journal of genetic Psychology», 66, 1945.
- MARSDEN, R. E., *A study of the early color sense*, in «Psychological Review», 10, 1903, p. 37-47 e 297-300.
- RUSSEL, A., *Ueber Formauffassung zwei- bis fünfjährigen Kinder*, in «Psychologische Studien», 7, 1931, p. 1-108.
- STIRNIMANN, F., *Ueber das Farbenempfinden Neugeborener*, in «Ann. Paediat., Basel», 163, 1944, p. 1-25.
- TAMPIERI, G., *Il colore prevale sempre sulla forma nella percezione visiva infantile?*, in «Rivista di Psicologia», 60, 1966, p. 257-274.
- TAMPIERI, G., *Ricerche sulla preminenza degli aspetti cromatici o di quelli formali nella percezione infantile*, in «Atti del XV Congresso degli Psicologi Italiani», Torino, 1965, sta in: «Rivista di Psicologia», 61, 1967, p. 380-383.
- TAMPIERI, G., *Il problema della preminenza della forma o del colore nella percezione visiva infantile* (di prossima pubblicazione).
- VALENTINE, C. W., *The colour perception and colour preferences of an infant during its fourth and eighth months*, in «British Journal of Psychology», 6, 1914, p. 363-386.
- VICARIO, G., *Il metodo dello «smistamento» nello studio della preferenza forma-colore*, sta in: «Ricerche sperimentali sulla percezione», Trieste, 1968.