

Cos'è un disegno

Daniele Zavagno

Il disegno, che è praticamente alla base di tutte le rappresentazioni grafiche, è una delle forme espressive più antiche, con i primi segni ritrovati risalenti a circa 30.000 anni fa [Massironi 2002]. Come mezzo di espressione e comunicazione esso è quindi antecedente al linguaggio scritto, nonché precursore di questo. È anche uno dei mezzi espressivi più duttili, praticamente universale, in grado di superare barriere linguistiche. Eppure, tra gli anni '30 e '60 del secolo scorso, diversi studiosi di varia estrazione hanno argomentato che il riconoscimento e la comprensione di cosa sia effettivamente rappresentato nelle immagini bidimensionali, e quindi anche nei disegni, è un'abilità che si apprende. Se ciò è vero per le annotazioni di tipo scientifico o tecnico, è dubbio che sia vero per tutti i tipi di rappresentazione grafica. Tuttavia, a supporto della tesi secondo la quale si

apprende a vedere i disegni vi sono i risultati di diverse ricerche transculturali condotte con popolazioni prive di una cultura figurativa, ai cui membri veniva chiesto di riconoscere scene e cose raffigurate in fotografie e disegni al tratto o di disegnare essi stessi scene e cose [per esempio: Hudson 1967; Mundy-Castle 1966; Nissen, Machover, Kinder 1935; Segall, Campbell, Herskowitz 1966; per una revisione critica della letteratura, si veda Kennedy 1974].

Uno degli argomenti più popolari era che il significato delle relazioni spaziali nelle immagini pittoriche è qualche cosa che si apprende [Stone, Church 1968]. Nondimeno, vi sono ricerche che dimostrano proprio il contrario. Una delle più suggestive è quella condotta dai coniugi Julian Hochberg e Virginia Brooks [1962] con il loro figlio come soggetto: fin dalla nascita essi

Articolo a invito per inquadramento del tema del focus, non sottoposto a revisione anonima, pubblicato con responsabilità della direzione.

limitarono la possibilità che il bambino incontrasse immagini bidimensionali, e, quando questi raggiunse i diciannove mesi di età, iniziarono un test in cui sottoponevano al bambino prima disegni al tratto di oggetti a lui semanticamente noti, in seguito fotografie degli stessi oggetti. Il risultato inequivocabile fu che il bambino fu in grado di nominare quasi tutte le immagini mostrate, fossero questi disegni o fotografie. L'abilità di riconoscere ciò che è rappresentato in un'immagine bidimensionale, per la quale James Jerome Gibson [1954; 1979] conìò il termine "*picture perception*", sembra quindi appartenere al corredo cognitivo degli esseri umani. Ma poteva essere altrimenti, se già i nostri antenati disegnavano figure sulle pareti delle caverne?

Spesso si pensa al disegno come il prodotto di un talento o di abilità specifiche, di natura artistica o tecnica. Eppure, quasi tutti hanno disegnato nella loro vita, indipendentemente dalle proprie abilità. Che cos'è dunque un disegno e come funziona? La domanda suonerà banale, tuttavia la risposta è più complessa di quanto si creda e può avere diverse ramificazioni. Qui tenterò una risposta in relazione alla percezione della tridimensionalità, cioè dello spazio. Partiamo però dallo strato più superficiale. Un disegno è un artefatto umano, creato intenzionalmente per fini che possono essere tra i più diversi: ludici, estetici, comunicativi, esplorativi, progettuali, nonché la combinazione di scopi nei quali la dimensione estetica è perlopiù sempre presente, essendo l'essere umano un "animale estetico".

Qualunque sia lo scopo per cui è stato creato, un disegno è sempre la rappresentazione di qualche cosa, anche quando si tratta di un disegno astratto. Si potrebbe pensare che facciano eccezione soltanto gli scarabocchi, in cui spesso non si ravvisa l'intento specifico di rappresentare qualche cosa, nonché i disegni dei bambini più piccoli che, guarda caso, sembrano proprio degli scarabocchi. Gli scarabocchi dei bambini, però, non sono fini a se stessi; sono un esercizio tramite il quale allenano il controllo motorio – un'attività ludica che li diverte in funzione proprio dei segni che lasciano sul supporto e di cui il più delle volte forniscono una interpretazione, un significato, solo a opera conclusa [Arnheim 1974]. Verrebbe da dire: *post hoc, ergo propter hoc*.

Ogni disegno definisce e quindi rappresenta uno "spazio". Questo vale anche per gli scarabocchi fatti sovrappensiero, anche perché ogni segno tracciato su un supporto, che per comodità definiamo pittorico, ne cambia

le qualità spaziali. I segni tracciati sono annotazioni spaziali che possono annullare a livello percettivo la piattezza materiale del supporto. Infatti, è assai difficile creare un'immagine pittorica di modo che sia vanificata qualsiasi impressione di tridimensionalità e profondità spaziale: ogni segno su una potenziale superficie pittorica può indurre un qualche vissuto di spazialità nell'osservatore. Ma le cose sono anche più interessanti: qualsiasi discrepanza sopra una superficie fisica potrebbe innescare vissuti di spazialità che vanno oltre la piattezza della superficie stessa, vissuti che sono perciò di natura pittorica e normalmente definiti come "immagini somiglianti" [Alberti 1999] o "pareidolie" [per una discussione sull'uso dei due termini si veda Zavagno, Della Vedova 2025, n. 12, p. 211]. Ne era pianamente consapevole Leonardo da Vinci, che così parlò del fenomeno: «Non resterò di mettere fra questi precetti una nuova invenzione di speculazione la quale, benché paia piccola e quasi degna di riso, nondimeno è di grande utilità a destare l'ingegno a varie invenzioni. E quest'è se tu riguarderai in alcuni muri imbrattati di varie macchie o in pietre di varii misti. Se arai a invenzionare qualche sito, potrai lì vedere similitudini de diversi paesi, ornati di montagne, fiumi, sassi, alberi, pianure grandi, valli e colli in diversi modi; ancora vi potrai vedere diverse battaglie ed atti pronti di figure, strane arie di volti ed abiti ed infinite cose, le quali tu potrai ridurre in integra e bona forma» [Leonardo Da Vinci 1999, pp. 89, 90].

Una delle teorie più accreditate che tenta di spiegare l'abilità di vedere cose laddove queste, fisicamente parlando, non ci sono è quella di stampo cognitivista, secondo la quale noi "apprendiamo" a riconoscere le relazioni spaziali intercorrenti tra noi, gli oggetti e lo spazio fisico. Alla base dell'organizzazione di una scena visiva ci sarebbero i cosiddetti "*cues*", ovvero "indizi", cioè unità di informazione visiva che si ipotizza debbano essere apprese tramite l'esperienza. Nel contesto della percezione di immagini si parla quindi di "indizi pittorici" in quanto si tratta di informazioni che si possono ritrovare anche nelle immagini bidimensionali. L'ipotesi avanzata dall'impostazione cognitivista è che gli artisti avrebbero individuato e appreso come riprodurre nelle loro opere importanti informazioni visive contenute nell'immagine retinica – cioè appunto gli indizi pittorici – e dunque correlate a stimoli reali tridimensionali. La teoria poi vuole che partendo dall'insieme degli indizi riprodotta da un artista nella propria opera, si attiverebbero

nell'osservatore processi inferenziali inconsci su basi probabilistiche, sotto il controllo delle esperienze passate dell'individuo e di conoscenze specie-specifiche geneticamente date, al fine di ricreare la scena visiva che meglio calza la "realtà dei fatti", quella che cioè è più congrua con lo stimolo distale, vale a dire la realtà fisica da cui ha origine lo stimolo prossimale.

Sebbene l'approccio cognitivista alla percezione visiva sia quello più rappresentato nei manuali di psicologia generale, esso presenta anche evidenti problemi e vistose fallacie nelle premesse teoriche. Prendiamo brevemente in esame soltanto un problema, che è però macroscopico se pensiamo al disegno: *in nuce*, la teoria sostiene che il riconoscimento di ciò che è rappresentato in un disegno dipende da processi inferenziali inconsci in cui l'*input* dell'informazione visiva (i *cues*) proveniente dalla stimolazione retinica è combinato con un'informazione già posseduta a livello cognitivo dall'osservatore, al fine di ottenere un *output* (l'esperienza visiva) congruo con lo stimolo distale. Ma è proprio qui il problema: dinanzi a un disegno l'esperienza visiva non è mai congrua con lo stimolo distale, non soltanto perché lo stimolo distale è materialmente piatto, essendo costituito dal supporto pittorico e dai segni tracciati su di esso, ma anche perché, volendo saltare a piè pari tale ovvietà, un disegno, per quanto possa risultare fedele a ciò che si è voluto ritrarre, è soggetto allo stile del disegnatore. Nessuna immagine creata da un essere umano è una restituzione "oggettiva" della realtà fisica, per due ordini di fatti: 1. perché lo stile è una caratteristica che cozza contro il concetto di verosimiglianza, e anche quando esso è di tipo iperrealista, il disegno esprime il punto di vista del suo creatore; 2. perché noi non vediamo la realtà fisica così com'è, in quanto la conoscenza del mondo esterno a noi è mediata dai meccanismi sottostanti i nostri sistemi sensoriali. Parlando di percezione visiva, noi vediamo contemporaneamente sia di meno che di più di quello che ci offre la realtà fisica: di meno, perché non siamo sensibili a tutte le onde elettromagnetiche emesse o riflesse da una sorgente fisica; di più, perché vediamo "senso" e relazioni, anche quando queste sono fisicamente fittizie, come nel caso dell'effetto lancio studiato da Albert Michotte [1946]. Wolfgang Metzger [1971] giustamente definì la realtà fisica come "metempirica", in quanto al di là della nostra possibilità di conoscerla direttamente.

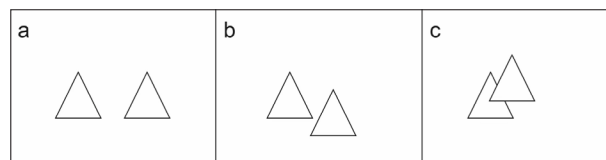
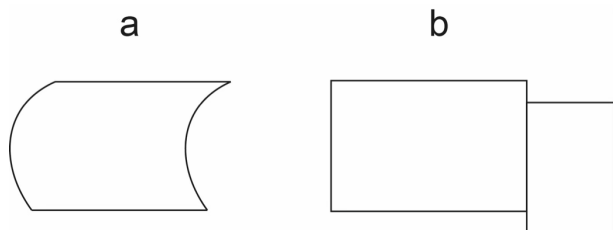


Fig. 1. a. i due triangoli sono visti dalla maggioranza degli osservatori come complanari; b. i due triangoli sono visti dalla maggioranza degli osservatori come dislocati in modo diverso in profondità; la percezione di complanarità risulta invece difficile da ottenere in modo stabile; c. esempio di occlusione parziale che risolve l'ambiguità percettiva del pannello b inerente alla dislocazione spaziale dei due triangoli.

La cosa straordinaria, di cui non si tiene abbastanza conto, è che anche un semplice disegno al tratto è in grado di innescare un vissuto di tridimensionalità nell'osservatore. In altre parole, è piuttosto facile trarre in inganno l'occhio. Si può certamente sostenere che "si vedono cose" laddove non vi sono perché, accidentalmente oppure volutamente, si sono determinati indizi pittorici sopra una superficie. Tuttavia, soffermandosi a quel livello di analisi, si rischia di perdere di vista un punto che è invece fondamentale: il fatto che è particolarmente facile "ingannare l'occhio" potrebbe significare che lo spazio, in realtà, non è un dato che deve essere "ricostruito" a partire da indizi presenti a livello prossimale, cioè retinico, bensì una dimensione intrinseca al sistema visivo, a prescindere da qualsivoglia corrispondenza tra stimolo prossimale e stimolo distale. Semmai, il ruolo di detti indizi, che io preferisco chiamare "indici" in quanto termine teoricamente più neutro, è quello di flettere quello spazio [Zavagno 2025] che in assenza di discrepanze a livello prossimale darebbe luogo alla percezione di una nebbia oculare, che Metzger [1930] chiamò "*Ganzfeld*".

Ogni nostra esperienza visiva implica necessariamente una qualche esperienza di tridimensionalità spaziale, anche quando abbiamo a che fare con immagini materialmente piatte. La figura 1a mostra due triangoli fisicamente identici allineati orizzontalmente; gli esiti percettivi sono ben quattro: quello principale è la percezione di complanarità; tuttavia, con minimo sforzo è possibile vedere in modo alternato quello a destra o a sinistra come dislocato appena più in profondità. Infine, è possibile anche avere l'impressione che i due triangoli siano in realtà fori triangolari. La figura 1b mostra triangoli

Fig. 2. a. la configurazione è vista come sporgente dal foglio perché risulta o convessa o concava; b. i due rettangoli parzialmente giustapposti possono essere visti anche come parti di una stessa struttura rettangolare piegata, per cui una parte giace sul foglio mentre l'altra risulta rialzata.



identici ma dislocati in modo diverso sul piano pittorico: l'impressione di complanarità è ora praticamente impossibile, mentre si tende a vedere in modo alternato uno dei due triangoli come in primo piano e l'altro come più distante.

Creare un disegno percettivamente piatto, senza cioè che questo dia luogo a una impressione anche minima di profondità, è pressoché impossibile perché anche nel caso di un esito complanare (fig. 1a), i due triangoli sono visti giacere sopra uno sfondo omogeneo bianco: l'occlusione parziale è un indice importantissimo, sempre presente nel campo visivo – eccezion fatta per una stimolazione in grado di generare il *Ganzfeld* – che evidenzia la gerarchia dei piani spaziali (fig. 1c). Si potrebbe allora supporre che il problema non sia tanto quello di vanificare la piattezza intrinseca della superficie pittorica, quanto quello di generare figure che appaiano tridimensionalmente solide.

La cosa straordinaria dei disegni al tratto è che a dispetto della loro intrinseca povertà in termini di informazione visiva essi sono altamente informativi e in grado di indurre una percezione di tridimensionalità, per così dire, solida. La figura 2 mostra due configurazioni, entrambe dall'esito percettivo multistabile. La configurazione presente in figura 2a è il più delle volte vista come la sezione sagittale di un tubo, di cui si vede la convessità esterna. Tuttavia, con un piccolo sforzo, è possibile vederla come una sezione concava. La figura 2b è ancora più ambigua: ci mostra due rettangoli con un lato adiacente ma leggermente sfalsati in altezza sul piano pittorico. Ma qual è l'esito percettivo? Molti osservatori forse vedono in prima istanza una situazione di complanarità;

tuttavia, più a lungo si osserverà quella configurazione e più sarà probabile che si veda qualcosa di simile a un cartoncino piegato, talvolta con il rettangolo più piccolo come sporgente in avanti, oppure viceversa.

Guardando la figura 2, molti potrebbero giungere alla frettolosa conclusione che un disegno al tratto resta comunque sempre qualcosa di ambiguo, che in ogni caso non potrà mai trarre veramente in inganno l'osservatore. Riguardo a quest'ultima conclusione, figura 3 riproduce il disegno utilizzato da John Kennedy [1974] in un esperimento in cui chiedeva ad alcune persone di disegnare qualche cosa per riempire lo spazio vuoto in mezzo ai bambini. Più di una persona, fissando quello spazio al centro del disegno, ha tentato sovrappensiero di prendere la matita disegnata. Questo ci informa che in un dato contesto anche un disegno al tratto può assumere le caratteristiche di un *trompe l'œil*.

Circa l'ambiguità, questa dipende dal grado di complessità del disegno, nonché anche, in parte, dalla geometria che si è voluta adottare. La figura 4 propone alcune delle possibili soluzioni grafiche per risolvere

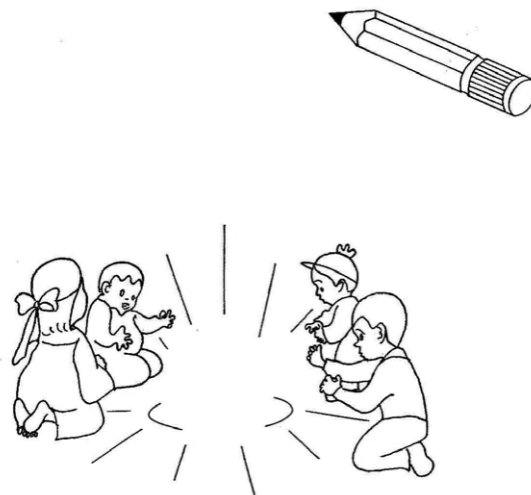
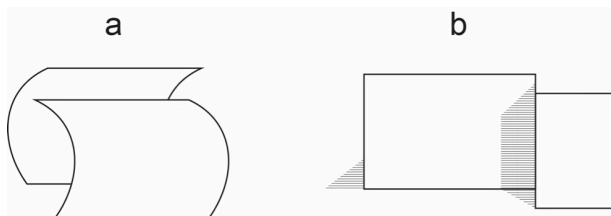


Fig. 3. Esempio di figura utilizzata da Kennedy in un esperimento in cui il compito era quello di disegnare l'oggetto mancante al centro del disegno. Molti partecipanti, concentrando lo sguardo sullo spazio vuoto attorno al quale stanno i bambini, hanno cercato di afferrare sovrappensiero la matita disegnata in alto: Kennedy 1974, fig. 7, p. 52.

Fig. 4. Possibili soluzioni alle ambiguità esperibili in fig. 2. L'ombreggiatura raffigurata non è costruita geometricamente, ma ha il solo scopo di mostrare come anche in maniera generica è possibile indurre un percepito di profondità o tridimensionalità.



le ambiguità osservabili in figura 2. La geometria dello spazio, poi, è di fondamentale importanza. Di solito si insegna che è prospettiva lineare quella che è capace di simulare in modo fedele ciò che accade sulla retina (lo stimolo prossimale). Ciò è vero, ma noi possiamo vedere corpi solidi anche adottando altri sistemi proiettivi, come le proiezioni assonometriche. Queste ultime sono comunemente utilizzate nei manuali tecnici, come quelli che accompagnano le scatole di montaggio di mobili, perché mantengono costanti le dimensioni delle parti a prescindere dalla loro collocazione nello spazio pittorico, quando invece nelle proiezioni prospettiche le dimensioni di due cose che dovrebbero essere fisicamente identiche sono disegnate di

dimensioni diverse in funzione del piano di profondità cui appartengono.

Ma quale metodo è il più “naturale”, ovvero più adatto a rappresentare il mondo così come lo vediamo? A mio modo di vedere, entrambi i metodi sono conformi al nostro vissuto percettivo. La prospettiva lineare altro non è che la trasduzione sul piano pittorico delle leggi ottiche che governano il modo in cui riceviamo l'informazione ottica: la costanza di dimensione è data dalle relazioni in termini di distanze percepite. Infatti, secondo la legge di Emmert [1881], la grandezza percepita di una cosa dipende dal prodotto di due fattori: la grandezza della sua proiezione retinica (grandezza angolare) per la distanza percepita. È in virtù di tale relazione se non percepiamo le cose ingrandirsi o rimpicciolirsi in funzione della loro proiezione retinica la quale, di fatto varia in funzione della distanza che intercorre tra noi e la cosa osservata. Le proiezioni assonometriche invece, pur non seguendo le leggi dell'ottica, ci restituiscono dei vissuti percettivi simili ai cosiddetti concetti visivi di cui ha parlato Arnheim [1974], per cui le scatole sono parallelepipedi più o meno regolari e i palloni da calcio sono circolari, a prescindere dall'angolo da cui li osserviamo. Entrambi i sistemi sono quindi validi perché entrambi sfruttano l'architettura del nostro sistema percettivo e i meccanismi sottostanti. Ma poteva essere altrimenti, visto che il genere umano, nel tentativo di trasporre in immagini le proprie percezioni, ha operato per perfezionare sempre di più quei metodi nel corso di millenni?

Autore

Daniele Zavagno, Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Milano-Bicocca, daniele.zavagno@unimib.it

Riferimenti bibliografici

Alberti, L.B. (1999). *De Statua*. M. Spinetti (a cura di). Napoli: Liguori.

Arnheim, R. (1974). *Art and visual perception. A Psychology of the creative eye*. Berkeley: University of California Press.

Emmert, E. (1881). Größenverhältnisse der Nachbilder. In *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde und für augenärztliche Fortbildung*, n. 19, pp. 443-450.

Leonardo da Vinci. (2019). *Libro di Pittura*. M.T. Fiorio (a cura di). Milano: Abscondita.

Gibson, J.J. (1954). A theory of pictorial perception. In *Audio-Visual Communications Review*, n. 1, pp. 3-23.

Gibson, J.J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Hochberg, J., Brooks, V. (1962). Pictorial recognition as an unlearned ability: A study of one child's performance. In *The American Journal of Psychology*, n. 74, pp. 624-628.

Hudson, W. (1967). The Study of the Problem of Pictorial Perception Among Unacculturated Groups. In *International Journal of Psychology*, n. 2, pp. 89-107.

Kennedy, J.M. (1974). *A psychology of picture perception*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Massironi, M. (2002). *The psychology of graphic images. Seeing, drawing, communicating*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Metzger, W. (1971). *I fondamenti della psicologia della gestalt*. Firenze: Giunti-Barbera.

Metzger, W. (1930). Optische Untersuchungen am Ganzfeld. II. Zur Phänomenologie des homogenen Ganzfelds. In *Psychologische Forschung*, XIII, pp. 6-29.

Michotte, A. (1946). *La perception de la causalité*. Louvain: Publications Universitaires de Louvain.

Mundy-Castle, A.C. (1966). Pictorial Depth Perception in Ghanaian Children. In *International Journal of Psychology*, n. 1, pp. 289-300.

Nissen, H.W., Machover, S., Kinder, E.F. (1935). A study of performance tests given to a group of native negro children. In *British Journal of Psychology*, n. 25, pp. 308-355.

Segall, M.H., Campbell, D.T., Herskovits M.J. (1966). *The influence of culture on visual perception*. New York: Bobbs-Merrill.

Stone, L.J., Church, J. (1968). *Childhood and adolescence*. New York: Random House.

Zavagno, D., Della Vedova, D. (2025). *Fenomenologia della luce. Tra percezione e arte*. Milano: Mondadori Università.