

Giovanni Bruno Vicario

Illusioni ottico-geometriche, III: la nomenclatura

(doi: 10.1421/27933)

Giornale italiano di psicologia (ISSN 0390-5349)

Fascicolo 3, settembre 2008

Ente di afferenza:

Università di Udine (uniud)

Copyright © by Società editrice il Mulino, Bologna. Tutti i diritti sono riservati.

Per altre informazioni si veda <https://www.rivisteweb.it>

Licenza d'uso

L'articolo è messo a disposizione dell'utente in licenza per uso esclusivamente privato e personale, senza scopo di lucro e senza fini direttamente o indirettamente commerciali. Salvo quanto espressamente previsto dalla licenza d'uso Rivisteweb, è fatto divieto di riprodurre, trasmettere, distribuire o altrimenti utilizzare l'articolo, per qualsiasi scopo o fine. Tutti i diritti sono riservati.

STUDI E RICERCHE

ILLUSIONI OTTICO-GEOMETRICHE, III: LA NOMENCLATURA

GIOVANNI BRUNO VICARIO

Università di Udine

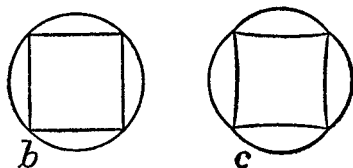
Riassunto. Vengono messe in evidenza le incertezze della nomenclatura corrente delle illusioni ottico-geometriche. L'«illusione di Oppel-Kundt» non si trova né in Oppel (1855) né in Kundt (1863) ma è di Ebbinghaus (1902); l'«illusione di Poggendorff» è stata disegnata per primo da Hering (1861); l'«illusione di Loeb» (1895) è ignorata nei casi di disallineamento; la forma corrente dell'«illusione di Müller-Lyer» è in realtà di Brentano (1892) o di Heymans (1896); Baldwin (1895) non ha mai presentato l'illusione che porta il suo nome; l'«illusione di Ebbinghaus» – o di Titchener – in Ebbinghaus non si trova, ma è di Thiéry (1896); l'«illusione di Münsterberg» è stata in realtà presentata da Heymans (1897); l'«illusione di Ponzo», nella sua forma corrente non è presente nei suoi scritti (1912, 1928). La nomenclatura in uso attualmente, basata sul nome dello scopritore, non tiene conto inoltre del fatto che certi autori hanno presentato molte e diverse illusioni (per esempio: Delboeuf: 108; Müller-Lyer: 65; Lipps: 183), cosicché nominarli non serve. Viene suggerita una *nomenclatura centrata sulle figure, e non sugli autori*, e che ogni figura sia identificata da una stringa di caratteri portante il nome dell'autore, l'anno di pubblicazione ed il numero che la figura ha nel testo, o il numero di pagina del testo, se non esistono figure numerate. Seguono alcune considerazioni sulla necessità di un *Atlante* delle illusioni ottico-geometriche.

1. INTRODUZIONE

Il Dizionario enciclopedico italiano definisce la nomenclatura come «l'azione o l'arte per la quale si attribuisce un nome a ciascuna cosa, o pensiero, o principio ecc. in un determinato ordine di cognizioni». Essa sarebbe «... il complesso sistematico dei termini relativi a una determinata scienza o disciplina, ordinati e predisposti secondo norme convenzionali, atte a evitare ogni possibile confusione fra gli oggetti di una disciplina...» (Bosco, 1970). Se c'è qualcosa che manca, nel settore delle illusioni ottico-geometriche, è proprio una buona nomenclatura.

Il presente lavoro fa parte di una rassegna delle illusioni ottico-geometriche divisa in capitoli. Il primo di essi (Illusioni ottico-geometriche, I: la scoperta) è pubblicato su Teorie e Modelli (2006, 11, 1, 13-43). Il secondo (Illusioni ottico-geometriche, II: il rapporto con la «realtà») è pure pubblicato su Teorie e Modelli (2006, 11, 2, 5-60). Questo III capitolo, sulla nomenclatura, ha avuto pubblicazioni abbreviate su Perception (2007, 36, 168) e su Gestalt Theory (2008, 30, 2, 168-180). Un quarto capitolo (illusioni ottico-geometriche, IV: l'argomento di Fisher) apparirà su Teorie e Modelli (2008, 13, 1, 79-84). In chiusura al primo capitolo c'è anche il piano generale della rassegna.

Dobbiamo cominciare col metterci d'accordo sulle cose cui vogliamo dare un nome in modo tale che sia proprio a ciascuna di esse, perché nel settore delle illusioni ottico-geometriche si fa spesso riferimento a due cose ben distinte: descrizioni di figure e figure stampate su pubblicazioni. La differenza tra le descrizioni di figure e le figure stampate è che le prime possiamo soltanto immaginarle, mentre le seconde possiamo vederle. Le descrizioni non sono mai esaustive – anche in linea di principio – e sapendo quanto continuo nelle illusioni ottico-geometriche i più minuti particolari, non possono essere oggetto di confronti, di sperimentazioni, di ragionamenti. Le semplici descrizioni, non accompagnate da figure, possono al più suscitare l'interesse degli storici della scienza, essendo atte a mostrare che i fatti percettivi, e specialmente quelli illusori, erano ben noti in qualsiasi epoca, e che molto spesso le loro interpretazioni, avanzate parecchio tempo fa, precorrono le teorie oggi correnti. Su questo aspetto della questione vedi Wade (1996) e Vicario (2006a). Va infine ricordato che non ci sono soltanto (1) descrizioni di effetti e (2) figure che *mostrano* gli effetti, ma anche (3) figure che rappresentano la procedura per ottenere gli effetti. Si vedano, per esempio, nell'illustrazione 11 le figure 1895*1-3 di Loeb, e nell'illustrazione 19 la figura 1895*1 di Baldwin¹. Esiste infine un'altra fattispecie: (4) figure che mostrano come si deve *guardare* per poter *vedere* l'illusione. Per quest'ultima fattispecie (4), che può apparire incongrua, si guardi l'illustrazione 1 qui sotto, che riproduce la figura 1899*8bc di Titchener. È soltanto un esempio, perché a figure esplicative ricorsero anche Delboeuf (1865a*4) e, in tempi più vicini a noi, Farnè e Campione (1978*81).



ILL. 1. In (b) una illusione già descritta da Hering (1861*19): la circonferenza geometricamente perfetta viene distorta dalla tangenza dei vertici del quadrato, come appare in (c).

¹ Come si vedrà nel paragrafo 9, adotto il metodo di identificare ogni illusione ottico-geometrica con il nome dell'autore, l'anno della pubblicazione ed il numero della figura in quella pubblicazione. Per esempio, una stringa di caratteri come questa (1867, 322*131) va letta così: «Helmholtz, 1867, pagina 322, figura 131».

Come si vede, Titchener indirizza l'osservatore alla scoperta dell'illusione di forma (gli archi di una circonferenza geometricamente perfetta appaiono come aventi un raggio di curvatura minore) esagerando il risultato percettivo dello stimolo.

Molte illusioni sono conosciute con il nome del loro scopritore, come accade per le specie animali o vegetali. Abbiamo così l'«illusione di Delboeuf», quella di Müller-Lyer, quella di Bourdon, quella di Lipps, quella di Wundt, e via discorrendo. Se in linea di principio la cosa può essere giusta e ragionevole – dare il nome dello scopritore evita lunghe descrizioni dell'effetto al quale ci si riferisce – nei fatti crea almeno due problemi. Il primo è che gli «scopritori» non sono quasi mai ben identificati; il secondo è che gli scopritori sono di solito titolari di parecchie illusioni, e non di una sola.

2. L'«ILLUSIONE DI OPPEL-KUNDT»

Prendiamo per esempio la cosiddetta «illusione di Oppel-Kundt». Nel più recente manuale, quello di Goto e Tanaka (2005) essa viene presentata come si vede nell'illustrazione 2 qui sotto.



11 オッペル・クント錯視

ILL. 2. La «illusione di Oppel-Kundt» secondo Goto e Tanaka (2005*11).

Com'è ampiamente noto, l'illusione consiste nel fatto che lo spazio riempito di verticali sembra maggiore dello spazio vuoto, mentre è geometricamente identico.

Un'altra sua forma corrente è riportata nella seguente illustrazione 3.



ILL. 3. La cosiddetta «illusione di Oppel-Kundt». La figura è di Ebbinghaus (1908*61b).

L'illusione (di grandezza) consiste nel fatto che la parte divisa del segmento orizzontale sembra più lunga della parte indivisa, mentre è geometricamente uguale.

Orbene, la figura non è né di Opper né di Kundt, ma di Ebbinghaus (1908*61b, 59-60; Bourdon, 1902*97, ne mostra una simile), e non sono riusciti a trovare una rappresentazione dell'illusione che sia più antica di quella di Ebbinghaus – il quale non fa alcun riferimento ad Opper oppure a Kundt, e la chiama «illusione di partizione». Nemmeno Bourdon (1902*97, 296-297) menziona Opper oppure Kundt.

Qualcosa del genere tanto Opper quanto Kundt avevano naturalmente detto, ma non esattamente quello che si vuol far loro dire. Opper, per esempio, aveva osservato un effetto nella divisione di superfici o segmenti in parti eguali, e cioè che le parti estreme appaiono ridotte rispetto a quelle centrali. Traducendo in una immagine la descrizione dell'effetto che dà Opper, nelle quantità geometriche da lui riferite (1855*43-44), otteniamo ciò che si vede nell'illustrazione 4.



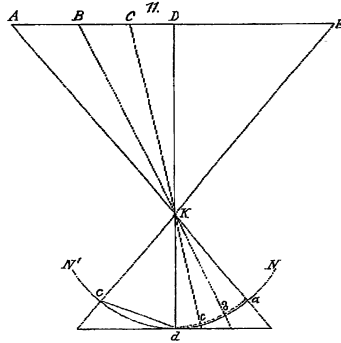
ILL. 4. Ricostruzione di una osservazione di Opper (1855*43-44): dividendo una striscia in tre parti eguali, quelle estreme sembrano più corte di quella centrale.

La partizione ha dunque un effetto sulla grandezza percepita delle parti. Opper (1855, 45) si rivolge anche ad un pittore per saperne di più, e quello gli dice che il fatto è arcinoto e deve essere tenuto presente quando si dipingono facciate di edifici e colonnati: «... gli elementi di confine con l'aria [lo sfondo] appaiono un po' più piccoli... l'aria li mangia, sempre...». (Con una felice espressione, Tolansky, 1964, 10-26, definisce il fenomeno come «effect of weak wings».) Opper prosegue ipotizzando qualche ruolo dello sfondo nel costituirsi dell'oggetto.

Kundt (1863, 129-133), dal canto suo, ha fatto osservazioni sistematiche sulla metà di un segmento che da un lato è partito, dall'altro non lo è. Si guardi la seguente illustrazione 5.

Quello che Kundt trovò fu che la metà partita del segmento viene sopravvalutata, rispetto a quella intera, perché i soggetti sperimentali, richiesti di situare il punto *D* alla metà del segmento, lo fissano un po' a sinistra della sua metà geometrica (di 3.31 mm su una lunghezza totale *A-E* di 241.9 mm).

Lo studio di questa illusione è strettamente intrecciato con quello delle illusioni di partizione, come si può constatare fin dai primi contributi nel settore (Hering 1861*16, Delboeuf 1865a*9, Helmholtz 1867*172), e come risulta da Titchener (1901a, 157), che definisce come «Opper's lines» le più diverse specie di partizione. Ma di questo



ILL. 5. Schema delle osservazioni sperimentali di Kundt (1863*11). Compito del soggetto era di trovare la metà tra A ed E, muovendo il punto D.

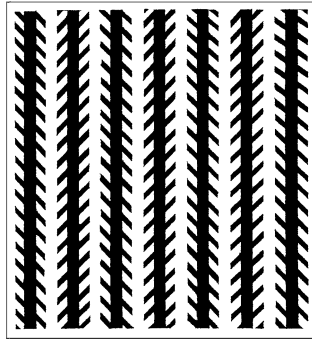
darò conto in altra sede. Studiare tutto ciò è particolarmente difficile, perché gli spazi vuoti si allargano e si restringono anch'essi come le linee, e perché aumenti o diminuzioni della grandezza di una linea (e forse anche di uno spazio vuoto) dipendono inspiegabilmente dal numero e dalla posizione delle partizioni (Botti 1906, 1910).

La mia conclusione è che il nome di «illusione di Oppel-Kundt» sia teoricamente inopportuno, e per due motivi: a) non esistono la figura o le figure di riferimento; b) data la molteplicità di effetti riconducibili alla partizione, in condizioni visibili assai diverse da quelle descritte da Oppel e da Kundt, il voler ricondurre alla «illusione di Oppel-Kundt» cose diverse appare sconsigliabile.

3. L'«ILLUSIONE DI POGGENDORFF»

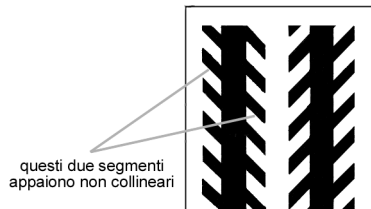
Immagino che ormai tutti gli studiosi del settore sappiano che il prof. Johann Christian Poggendorff non pubblicò alcunché sulle illusioni ottico-geometriche: egli era semplicemente l'editore dei famosissimi *Annalen der Physik und Chemie*, una specie di *Science* dell'Ottocento, sui quali scrivevano scienziati come Avogadro e Berzelius (1833), Faraday, Arago e Fechner (1842), Pasteur e Plateau (1850), Helmholtz (1856), Clausius (1858), Kirchhoff (1860), e dove perfino gli inglesi (Wheatstone, 1842) presentavano articoli in lingua tedesca. Come mai una delle più famose illusioni porta il suo nome?

La spiegazione ce la dà Zöllner (1860, 501-502). Quando egli sottopose al prof. Poggendorff il suo articolo su quella che diventò la «illusione di Zöllner», mostrò anche la figura (1860*4) che qui sotto si vede, nell'illustrazione 6.



ILL. 6. La figura di Zöllner (1860*4). Le strisce verticali sono geometricamente parallele, ma appaiono convergenti o divergenti.

Racconta Zöllner che quando si trattò di copiare la figura per la stampa «... il sig. prof. Poggendorff ebbe la bontà di attirare la mia attenzione... su uno spostamento che avveniva su entrambi i lati delle linee lunghe a carico delle metà delle linee trasversali». L'osservazione di Poggendorff è schematizzata nella successiva illustrazione 7.



ILL. 7. Osservazione di Poggendorff (1860) sulla figura di Zöllner: le due metà delle linee brevi appaiono non collineari.

Non so chi iniziò a chiamare questo effetto visivo «illusione di Poggendorff», so soltanto che Delboeuf (1865a, 195) attribuiva l'effetto a Kundt, e che ancora nel suo articolo del 1892 (*20) lo lasciava senza nome. Nel 1902 Blix ne parlava come della «cosiddetta illusione ottica di Poggendorff». Poco più tardi Ebbinghaus (1908*92) proponeva la figura che sarebbe diventata il paradigma dell'illusione, nominando Poggendorff forse per la prima volta. (Titchener pubblicava una figura simile – 1899*8a – ma con oblique non collineari che venivano viste invece collineari, e non nominando Poggendorff.) La figura di Ebbinghaus è rimasta praticamente inalterata fino ad oggi (Goto e Tanaka, 2005*3), come si può vedere nell'illustrazione 8.

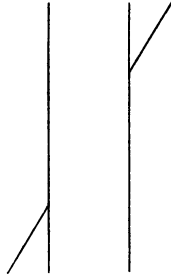
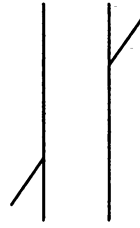


Fig. 92.



3 Poggendorff錯視

ILL. 8. La cosiddetta «illusione di Poggendorff», nella prima versione comunemente accettata, dovuta a Ebbinghaus (1908*92) ed in una versione recente (Goto e Tanaka 2005*3). I due segmenti obliqui sono geometricamente collineari, ma appaiono appartenere a due diverse linee parallele.

Nella figura di Ebbinghaus la situazione stimolo che produce l'effetto osservato da Poggendorff è ridotta all'essenziale: si vede bene come i due segmenti obliqui appaiano appartenere a due distinte linee parallele, mentre invece sono geometricamente collineari. Basta sollevare questo foglio orizzontalmente al livello degli occhi per averne la prova.

Il problema di nomenclatura – secondo il principio di priorità – consiste in questo: la figura di Ebbinghaus, nelle sue componenti essenziali, era già stata pubblicata da Hering (1861*22,*28), come si può vedere nell'illustrazione 9 che segue.

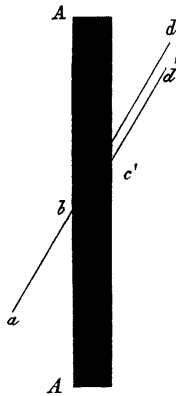


Fig. 22.

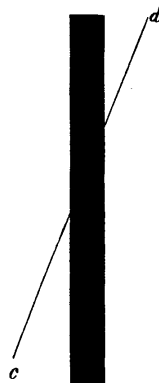
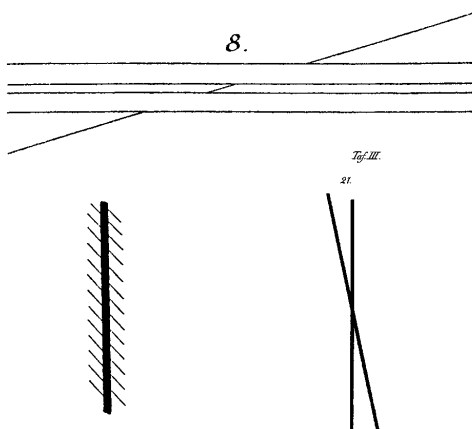


Fig. 28.

ILL. 9. A sinistra: figura di Hering (1861*22). La retta ab prosegue geometricamente in d , ma percettivamente in $c'd'$. A destra, la sua semplificazione (1861*28) in forma di paradigma: le due oblique appaiono bensì parallele, ma non collineari.

Pertanto Hering (1861) aveva fornito un paradigma dell'«illusione di Poggendorff» ben quarant'anni prima di Ebbinghaus (1908) o di Bourdon (1902). Se dunque valesse un qualche diritto di priorità sulla nomenclatura dell'illusione, noi dovremmo indicarla come «illusione di Hering». Incidentalmente, lo stesso Helmholtz (1867*176) riporta la figura 22 di Hering senza nominarne l'autore, tanto che Pegrassi (1904, 64) presenta la stessa come «illusione di Helmholtz».

Bisogna inoltre considerare che anche Kundt (1863) diede almeno tre interpretazioni grafiche dell'osservazione di Poggendorff, come si vede nell'illustrazione 10 che segue.



ILL. 10. Tre interpretazioni grafiche dell'osservazione di Poggendorff da parte di Kundt (1863*8, *20, *21, vedi il testo).

In basso vediamo le illusioni *20 e *21, le quali non sono altro che tentativi di validare l'osservazione di Poggendorff su configurazioni di Zöllner più o meno semplificate. Ma la *8 in alto è veramente strepitosa, tanto che fu riportata quasi subito da Delboeuf (1865a*7). I tre segmenti obliqui sono geometricamente collineari, ma il disallineamento che si osserva ai lati di una delle strisce orizzontali si somma al disallineamento che si osserva ai lati dell'altra, creando l'impressione di una notevole *rotazione* dell'obliqua centrale. Anche Kundt, dunque, potrebbe rivendicare la priorità nella pubblicazione dell'illusione.

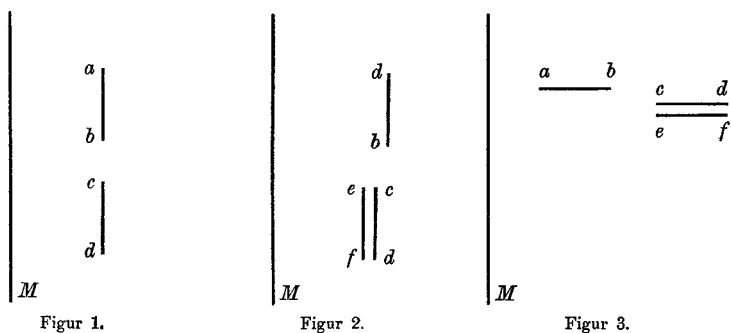
È un bel problema di psicologia spiegare perché le figure di Hering e di Kundt, ma anche di Delboeuf, non riuscirono a prevalere sulla semplice descrizione di un'osservazione comunicata *en passant* dal fisico prof. Poggendorff all'astronomo Zöllner. Considerando il fatto che da centocinquanta anni si parla di «illusione di Poggendorff»

senza che l'interessato abbia scritto una riga al proposito, o mostrato una qualche figura, e considerando la circostanza che la fama di uno scienziato si concretizza spesso nell'aver dato il proprio nome a qualche fenomeno, magari dopo estenuanti ricerche, possiamo ben dire che nessuno come Poggendorff ottenne mai così tanto con così poco.

4. L'«ILLUSIONE DI LOEB»

Jacques Loeb era un fisiologo che aveva studiato a Würzburg e si era poi stabilito a Chicago. Egli pubblicò dapprima un lavoro sulle figure reversibili, come la piramide a base triangolare (1887*2) – che ritroviamo in Mach (1885*28) e poi, un po' cambiata, in Wundt (1898*3). Successivamente (1895) pubblicò un articolo avente per argomento la «dimostrazione di indizi di contrasto nel campo delle percezioni spaziali dell'occhio». Un lavoro, quest'ultimo, assai in sintonia con il primo di Müller-Lyer (1889), per altro non citato.

Quello che Loeb trovò è riassunto nell'illustrazione 11 qui sotto, in cui sono affiancate le sue figure 1, 2 e 3.



ILL. 11. Le figure di Loeb (1895*1,*2,*3): vedi il testo.

La figura 1 rappresenta il compito dato al soggetto: mettere la linea $c-d$ sulla prosecuzione di $a-b$. Una volta eseguito il compito, si aggiunge la linea $e-f$ (figura 2). A quel punto $c-d$ non appare più allineata con $a-b$, ma spostata sulla sinistra. (Vale qui quanto s'è detto per la figura di Titchener dell'illustrazione 1: l'immagine pubblicata non è il dispositivo che promuove l'illusione, ma la raffigurazione dell'effetto che si ottiene.) La figura 3 mostra che la stessa cosa accade anche in orizzontale: aggiungendo $e-f$, $c-d$ appare spostata verso

il basso. Le osservazioni di Loeb non sono tutte qui (si vedano anche le pagine 513-514), ma prese insieme gli permettono di affermare che il cambiamento del valore spaziale dei luoghi retinici (o dei loro apparati neurali) dipende dalla stimolazione dei luoghi retinici vicini (o dei loro apparati neurali), e che l'effetto assume la forma di un contrasto, perché è tanto più forte quanto meno spazio c'è tra gli stimoli. Egli aggiunge inoltre che l'effetto si verifica quando gli stimoli che si influenzano reciprocamente sono entrambi nel fuoco dell'attenzione.

Il nome di Loeb è ricordato soltanto dai contemporanei, come Wundt (1898, 75, *57), Ebbinghaus (1902, 59, *60) e Bourdon (1902, 311*116, che però gli associa un certo Mellinshoff), ma all'inizio deve esserci stata qualche confusione nell'interpretazione del lavoro di Loeb, come ora vedremo.

Prendiamo le mosse dalle presentazioni dell'«illusione di Loeb» che fecero Ebbinghaus e Bourdon, come si vede nella illustrazione 12 seguente.



Fig. 60. Loeb'sche Täuschung.



Fig. 116.

ILL. 12. Le interpretazioni dell'«illusione di Loeb» (1895*1-3) fornite da Ebbinghaus (1908*60, in alto) e da Bourdon (1908*116).

Nella presentazione di Ebbinghaus (1908*60), si vede abbastanza bene che il segmento *c* si trova in una posizione inferiore alla coppia di parallele *a-b*. (Non sono riuscito a capire come mai Ebbinghaus – 1908, 59 – affermi esattamente il contrario, e cioè che la linea piccola si trova «... un po' più in alto del prolungamento di *a*, e sembra collocata nello spazio intercorrente tra *a* e *b*». Tanto più perché Ebbinghaus ha compiuto osservazioni sul disallineamento – 1908, 55-56 – producendo una interessante figura – la numero 55 – che mostra un effetto assai simile a quello della sua figura 60.) Nella presentazione di Bourdon (1902*116) si vede altrettanto chiaramente che la parallela inferiore, nella coppia di destra, non si trova sulla prosecuzione della parallela superiore della coppia di sinistra.

Orbene, a me sembra che si tratti di cose differenti. La variante di Ebbinghaus è conforme alle dichiarazioni di Loeb: la linea breve appare infatti spostata *all'esterno* della coppia di parallele. La variante di Bourdon, invece, ha un effetto di segno contrario: la prosecuzione della parallela inferiore della coppia di destra passa *all'interno* della coppia di parallele di sinistra (o, che è lo stesso, la prosecuzione della parallela superiore della coppia di sinistra passa all'interno della coppia di destra). Si aggiunga inoltre che la variante di Bourdon sembra ispirata non alle figure di Loeb, ma a due altre figure pubblicate rispettivamente da Wundt (1874*123) e da Thiéry (1895*18), ovviamente senza alcun riferimento a Loeb, e qui riportate nell'illustrazione 13.



Fig. 123.



Fig. 18.

ILL. 13. A sinistra: esempio di disallineamento fornito da Wundt (1874*123), ribadito da Thiéry (1895*18), sulla destra.

Come si vede in entrambe le figure, la linea *a* non sembra diretta verso la linea *b*, che è la sua prosecuzione geometrica, ma verso la linea *c*, o in un punto tra *b* e *c*, proprio come nella figura di Bourdon (1902*116, illustrazione 11).

Tradizionalmente, l'«illusione di Loeb» rispunta ogni volta che si tenta l'analisi della figura di Poggendorff (si veda l'illustrazione 8), dato che il disallineamento si verifica anche in assenza della fascia verticale (si veda, per esempio, Jastrow, 1892*2, Blix, 1902*24-28, Imai, 1984*5.30, e soprattutto Botti (1910*25) e Rausch (1952, tavole A e B, *5-17). Si guardino infatti nell'illustrazione 14 la figura di Botti (1910*25) e una figura di Rausch (1952*15).

In conclusione, l'«illusione di Loeb» era già stata osservata almeno da Wundt (1874*123), ma colpisce, in Loeb, il metodo sperimentale (quello della produzione) e soprattutto la spiegazione in termini di contrasto o di assimilazione tra processi retinici o processi neurali. Stava prendendo forma quell'idea «dinamica» dei fatti percettivi e neurali che è una caratteristica distintiva della *Gestalt psychologie*.



Fig. 25.



Abb. 15

ILL. 14. Disallineamento di segmenti geometricamente collineari in assenza del corpo centrale della figura di Poggendorff (Botti 1910*25 e Rausch 1952*15).

5. L'ILLUSIONE DI MÜLLER-LYER

Si parla di «illusione di Müller-Lyer», intendendo un'immagine press'a poco come quella preparata da Heymans (1896*2), che si può vedere qui sotto riprodotta nell'illustrazione 15.

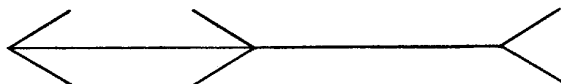


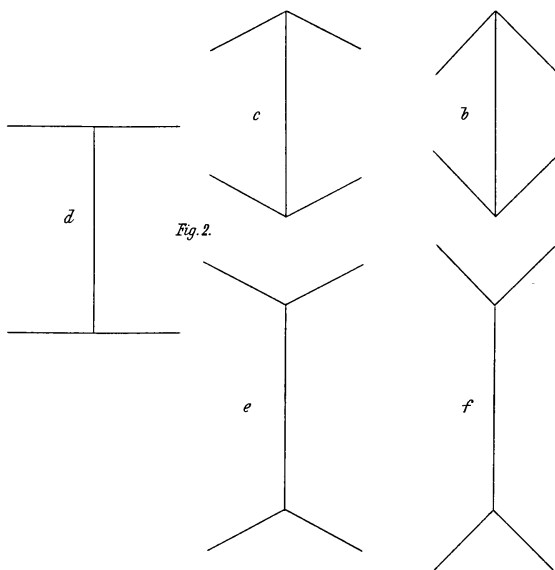
Fig. 2.

ILL. 15. Rappresentazione tradizionale dell'«illusione di Müller-Lyer», in realtà dovuta a Heymans (1896*2).

Per i pochissimi che non hanno ancora visto l'immagine della illustrazione 15, dirò che l'illusione consiste nel fatto che il segmento compreso tra le frecce divergenti (a destra) è geometricamente eguale al segmento compreso tra le frecce convergenti (a sinistra), ma appare di parecchio più lungo.

Il punto è che Müller-Lyer non ha mai pubblicato un'immagine come quella della figura di Heymans, ma la serie di immagini che si vede nell'illustrazione 16.

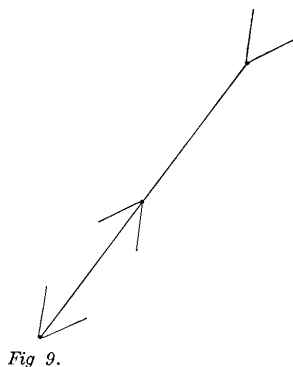
Pertanto, la figura dell'illustrazione 15 dovrebbe essere definita come «illusione di Heymans». Tanto più che Müller-Lyer, in due articoli (1896a, 1896b) apparsi sulla *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane* quasi contemporaneamente all'articolo di Heymans (1896), pubblica ben 24+26 figure, nessuna delle quali as-



ILL. 16. Le immagini originali dell'«illusione di Müller-Lyer» (1889*2).

somiglia alla figura di Heymans. La cosa è abbastanza comprensibile: a Müller-Lyer non interessava l'illusione di cui si tratta, ma mostrare che un bel numero di illusioni obbediva al suo principio di *Kontrast/Konfluxion* (contrasto/assimilazione).

Ma non è finita. L'«illusione di Müller-Lyer» – nella forma realizzata da Heymans nel 1896 –, non è che una variante di un'immagine pubblicata quattro anni prima da Brentano (1892*9), come si vede nell'illustrazione 17 che segue.

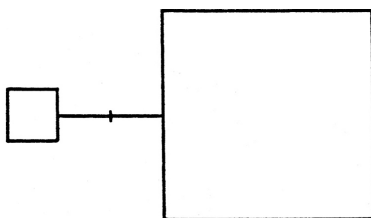


ILL. 17. L'«illusione di Müller-Lyer» presentata da Brentano (1892*9), per unificazione delle immagini 2a e 2g della illustrazione 16.

Bisogna infatti dire che, per alcuni anni, l'«illusione di Müller-Lyer» andò sotto il nome di «illusione di Brentano»; testimonianza di questo fatto si può trovare in Benussi (1904, 418). La cosa è abbastanza comprensibile: Müller-Lyer pubblicò il suo lavoro del 1889 su una rivista di fisiologia (*Archives für Anatomie und Physiologie, Physiologische Abteilung*) e non di psicologia; Brentano era una celebrità (assai meritata) della filosofia e della psicologia tra Ottocento e Novecento; Brentano, nel suo lavoro del 1892, non citò Müller-Lyer, ma disse di aver appreso della nuova illusione da un «amico fisiologo» (p. 349). In conclusione, per qualche tempo ci furono incertezze di nomenclatura.

6. L'«ILLUSIONE DI BALDWIN»

L'«illusione di Baldwin» viene presentata di solito con la figura dell'illustrazione 18 che segue, tratta da Robinson (1972*2.41).



2.41

ILL. 18. L'«illusione di Baldwin», come appare in Robinson (1972*2.41): la marca apposta alla metà geometrica della congiungente i due quadrati appare lievemente spostata sulla destra.

L'illusione consiste nel fatto che la marca sulla orizzontale, posta alla metà geometrica di questa, appare lievemente spostata verso il quadrato grande.

Or dunque, Baldwin, nel lavoro che viene sempre citato (1895) non ha pubblicato una figura come quella di Robinson, ma un'altra figura (1895*1) che mostrava lo schema di un suo dispositivo sperimentale, ed era la seguente (illustrazione 19).

Baldwin aveva già condotto delle ricerche sul ricordo di grandezza di quadrati variamente disposti nel campo visivo (vedi il volume II della *Psychological Review*), ed in un successivo studio (1895) aveva cercato di provare che le interazioni tra le grandezze dei quadrati erano del tipo «contrasto». Pensava di misurare questo contrasto con l'apparecchio che si vede schematizzato nell'illustrazione 19. Al centro

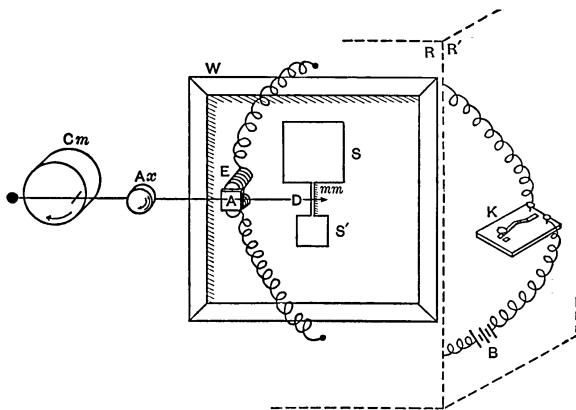


Fig. I.

ILL. 19. Il dispositivo che Baldwin (1895*1) utilizzò nelle sue ricerche sui giudizi di posizione nel campo retinico.

dello schema si vede una freccetta: questa si muoveva uniformemente nello spazio tra i due quadrati, e compito del soggetto era di fermarla quando raggiungeva la metà strada tra i due quadrati; ogni deviazione dalla metà geometrica sarebbe stata un indice del «contrasto» tra le superfici dei quadrati. Qualcuno – che non si conosce – vide lo schema di Baldwin e trasformò la parte centrale di esso in una illusione ottico-geometrica statica, in cui appare quello che ognuno di noi vede, e cioè che il segmento di retta vicino al quadrato grande appare più corto del segmento di retta vicino al quadrato piccolo, benché siano geometricamente uguali.

La trasformazione del dispositivo di Baldwin in una illusione ottico-geometrica ha due aspetti. Il primo è che mentre in origine la reciproca influenza tra quadrati di varie dimensioni era l'obiettivo e l'anomala posizione della metà era un indice di quella influenza, ora l'obiettivo è la posizione della metà, ed il rapporto di area tra i quadrati è diventato la variabile indipendente. Il secondo aspetto è il differente segno dei risultati degli esperimenti di Baldwin e quello che noi vediamo: in tutte le sue prove (1.928 per 2 soggetti) l'errore consistette nel porre la metà della linea «distante dal quadrato grande», fino a 4.5 mm per un quadrato grande di lato 20 mm.

Riprenderemo l'esame della «illusione di Baldwin» in altro luogo, ma per quanto riguarda la nomenclatura, appare abbastanza forzato dare a questa illusione il nome di Baldwin, quando non c'è la figura che mostra l'illusione, e quando i suoi risultati sperimentali – in condizioni diverse, ma non troppo – sono di segno contrario a ciò in cui l'illusione consiste.

Nel 1896 Thiéry pubblicava le due figure (*51a, *51b) che qui vediamo nell'illustrazione 20.

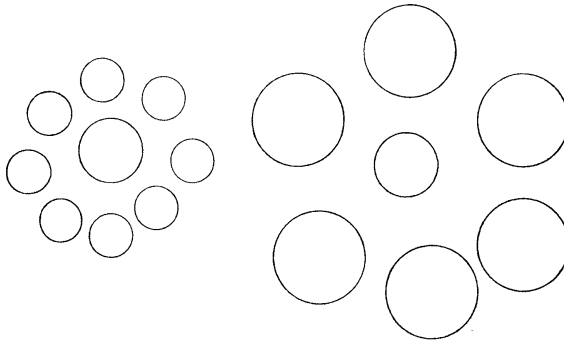


Fig. 51 A.

Fig. 51 B.

ILL. 20. Illusione di grandezza: due cerchi geometricamente eguali appaiono diversi. Il cerchio interno ai cerchi piccoli appare più grande del cerchio interno ai cerchi grandi.

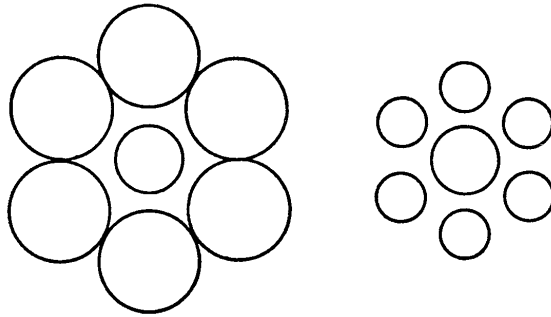
Come si vede, di due cerchi geometricamente uguali, quello circondato da cerchi piccoli appare più grande di quello circondato da cerchi grandi.

Inspiegabilmente, questa illusione ottico-geometrica viene attribuita a Ebbinghaus (per esempio, in Luckiesh, 1922*17; in Ehrenstein, 1954, 132; in Coren e Girgus, 1978, 37; in Ninio, 1998, 137), mentre in Ebbinghaus (1904, 1908, 1913) semplicemente *non c'è*.

Qualcun altro la attribuisce a Titchener, per esempio Robinson (1972, 46-49), che pubblica la figura che vediamo nell'illustrazione 21.

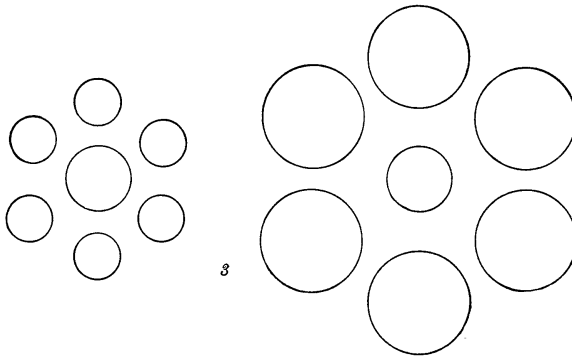
Una figura effettivamente simile a quella di Thiéry in Titchener esiste (1901a, 1, 1, 169*3), e viene riportata nell'illustrazione 22. Titchener non vi aggiunge alcun nome.

L'illusione di cui stiamo parlando è abbastanza forte, e di essa sono state proposte innumerevoli varianti, ma a me non sembra concettualmente diversa dalla più semplice «illusione di Delboeuf» (1892*25); in ciò sono d'accordo con Robinson (1972, 49). Quella che invece stupisce è l'attribuzione, che non so se definire sbagliata o piuttosto infondata. Non si può fare della nomenclatura efficace con attribuzioni di tal genere.



2.63

ILL. 21. Versione di Robinson (1972*2.63) dell'«illusione di Thiéry».



8

ILL. 22. Versione di Titchener (1901, 1, 1, 169*3) dell'«illusione di Thiéry».

8. L'«ILLUSIONE DI MÜNSTERBERG»

Sotto questo nome va l'effetto di distorsione che si vede nella figura, all'illustrazione 23. Dal punto di vista geometrico, la linea verticale è intera e rigorosamente perpendicolare alla base, ma viene percepita come spezzata ed inclinata verso destra.

L'immagine è di Münsterberg (1897,185). Il problema è che una *identica* figura era stata pubblicata da Heymans nello stesso anno (1897*15), ma in un volume precedente della *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*. Si aggiunga che Münsterberg (1897,184) accredita esplicitamente Heymans della presentazione della splendida illusione. Non si capisce pertanto perché l'illusione vada sotto il nome di Münsterberg anziché sotto quello di Heymans. La mia supposizione è che Münsterberg ne abbia indovinato il nome:



ILL. 23. L'«illusione di Münsterberg» (1897, 185): la retta verticale, che è perpendicolare alla base, viene vista spezzata e inclinata verso destra.

Schachbrettfigur (scacchiera) descrive bene l'aspetto dell'immagine, ed aiuta a differenziarla da altre simili e a ricordarla.

Tuttavia l'ascendenza dell'immagine non si ferma qui. Heymans (1897,118) dice di averla vista su un volume intitolato *Pseudoptics, the science of optical illusions*, pubblicato negli USA dall'editore Milton Bradley, forse nel 1895. L'assenza di indicazione dell'autore lascia supporre che si trattasse di un volume di divulgazione del tipo «scienza curiosa», redatto magari a più mani. Mi rammarico di non essere riuscito a vedere il volume: la Biblioteca del Congresso di Washington pare essere l'unica ad averlo nel suo catalogo, ma lo considera smarrito a partire dal 1983. Probabilmente avrebbe contenuto materiale utile al già citato lavoro (Vicario, 2006a) sulla scoperta delle illusioni.

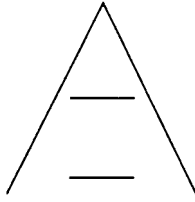
Anche Filehne (1898, 42*24) pubblica l'immagine di Münsterberg, ma la chiama «*die Milton-Bradley'sche Figur*». Quindi, in conclusione, non si sa a quale studioso attribuire, con pieno diritto, la famosa *Schachbrettfigur*.

9. L'«ILLUSIONE DI PONZO»

La «illusione di Ponzo» – un effetto visivo che gareggia con la Müller-Lyer in popolarità – viene di solito presentata nella forma che si vede nella seguente illustrazione 24.

L'illusione consiste nel fatto che, tra due segmenti geometricamente uguali, quello posto nella parte interna dell'angolo appare più lungo di quello posto nella parte esterna. Qui ci sono quattro osservazioni da fare.

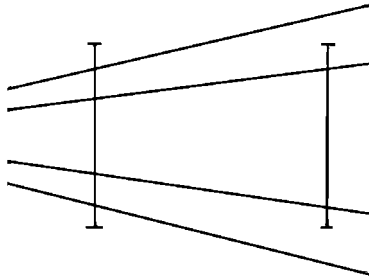
La prima è che la sopravvalutazione di un segmento nella parte



4 ポンゾ錯視

ILL. 24. La «illusione di Ponzo» nella versione di Goto e Tanaka (2005*4). Essa consiste nel fatto che, tra due segmenti geometricamente uguali, quello posto nella parte interna dell'angolo appare più lungo di quello posto nella parte esterna.

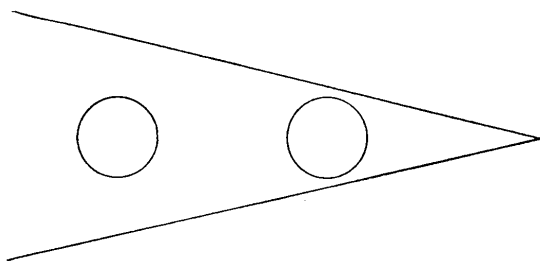
stretta di linee convergenti era già stata descritta da Lipps (1897*82), che pubblicò la figura riportata nella seguente illustrazione 25.



ILL. 25. L'«illusione di Ponzo» ha un precedente in un'«illusione di Lipps» (1897*82): il segmento nella parte stretta della raggiera appare più lungo di quello che si trova nella parte larga della raggiera medesima.

La seconda osservazione è che l'«illusione di Ponzo» «storica» (1912, 327) è un bel po' diversa, come si vede nella successiva illustrazione 26.

A me sembra che le due ultime figure (illustrazioni 25 e 26) mostrino lo stesso effetto illusorio. Non si contano le varianti dell'«illusione di Lipps» che vengono ritenute varianti dell'«illusione di Ponzo», ma a mio giudizio l'unica cosa evidente è che in entrambi i casi siamo di fronte ad un effetto di contrasto di grandezza che ha – come la precedente «illusione di Thiéry» – in Delboeuf (1865b tavola II, *7 e *1; 1893*33) il suo più antico e chiaro paradigma. Vedi l'il-



ILL. 26. L'«illusione di Ponzo» «storica»: il cerchio nella parte stretta dell'angolo appare più grande di quello presente nella parte larga.

Illustrazione 27 qui di seguito, che riporta in alto la figura originale di Delboeuf del 1893, ed in basso la figura con cui van Heuven (1942*1) presenta l'«illusione di Delboeuf».

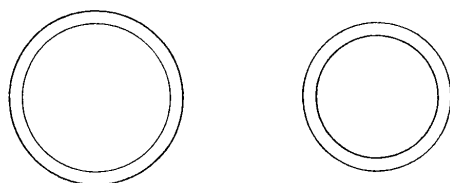


Fig. 33.

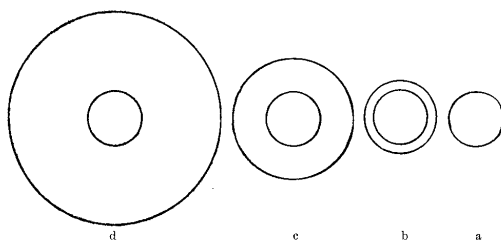


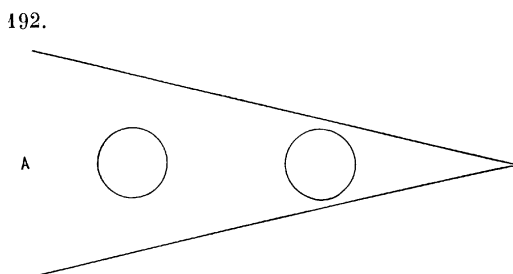
Abb. 1.

ILL. 27. In alto: la figura originale di Delboeuf (1893*33). In basso: la figura di van Heuven (1942*1). Vedi il testo.

Nella figura di Delboeuf (1893*33, in alto) si vede che il cerchio interno di sinistra appare più grande del cerchio esterno a destra (fenomeno di assimilazione di grandezza del cerchio interno di sinistra al cerchio esterno, e del cerchio esterno di destra al cerchio interno). Nella figura di van Heuven (1942*1, in basso) si vede che il cerchio interno è piccolo quando lo spazio circostante è grande, e

grande quando lo spazio circostante è piccolo: esattamente come nell'«illusione di Ponzo» (1912, 327), ma anche come nell'«illusione di Thiéry» dell'illustrazione 20.

La terza osservazione è che la figura originale di Ponzo (1912, 327) è *identica* ad una figura pubblicata da Sanford nel 1898 sul suo *A course in experimental Psychology*, e da me recuperata nell'edizione francese del 1900: vedi l'illustrazione 28 qui sotto.



ILL. 28. Figura pubblicata da Sanford nel 1898 e recuperata in una edizione francese del 1900 (vedi il testo).

Naturalmente, nel suo lavoro del 1912 Ponzo cita Sanford, ma pare che nessuno abbia preso nota di questo rimando. Il contributo di Ponzo non consiste nell'individuazione dell'illusione di maggior grandezza a carico del cerchio che sta nella parte stretta dell'angolo, ma nell'aver fatto ricorso a questa illusione per spiegare l'illusione di maggior grandezza della luna all'orizzonte. Tratteremo di questo argomento a suo luogo, ma vale la pena fin d'ora di capire il ragionamento di Ponzo con l'aiuto di una figura pubblicata qualche tempo prima da Haenel (1909*2) e qui riprodotta nell'illustrazione 29.

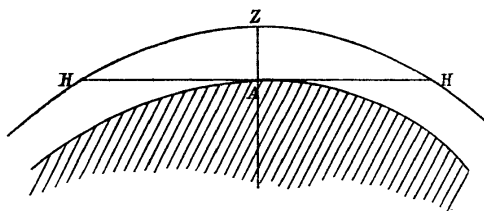


Fig. 2.

ILL. 29. Schema della situazione in cui si trova un soggetto presente in A che osserva la luna allo zenit (Z) o all'orizzonte (H). In Haenel, 1909*2.

Haenel (1902, 167) prende in esame tutte le ipotesi fino ad allora formulate sull'illusione della luna, tra le quali anche la sopravvalutazione delle distanze orizzontali (nello schema, $A-H$) e la prospettiva aerea (sempre lungo $A-H$). Ponzo ne aggiunge un'altra: le linee $H-Z$ e $H-A$ sono assimilabili ai lati dell'angolo disegnato da Sanford (1900*45a) e come il cerchio viene visto più grande nella parte stretta dell'angolo, la luna viene vista più grande nella congiunzione tra orizzonte e curva del cielo. Della cosiddetta «illusione della luna» tratterò in un altro lavoro, dedicato alle illusioni di grandezza, ma se fin d'ora qualcuno vuole saperne di più sull'argomento, veda Ross e Plug, 2002.

La quarta osservazione è che in altri lavori di Ponzo (1928, 1929) non si trova mai una figura come quella di Goto e Tanaka (2005*4), la quale peraltro non è che il paradigma delle innumerevoli varianti che l'«illusione di Ponzo» conosce. L'unica figura di Ponzo che possa essere assimilata a quella di Lipps (1897, *82) è la seguente, riportata nella illustrazione 30.

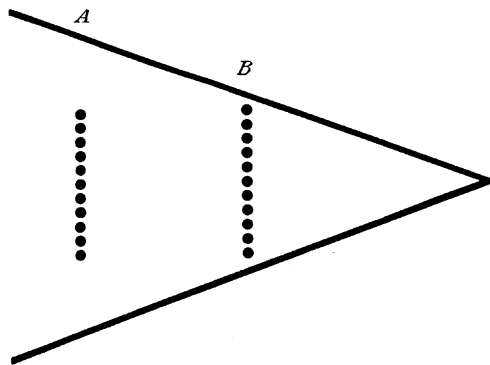


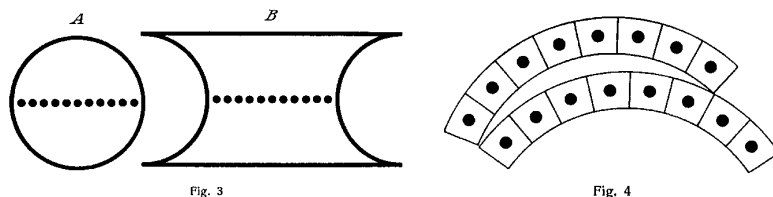
Fig. 6

ILL. 30. Illusione di numerosità dovuta a Ponzo (1928*6): i dischetti della colonna B appaiono come più numerosi di quelli della colonna A .

Ho avuto più volte occasione di commentare questa straordinaria figura di Ponzo (per esempio, Vicario, 1971, 2003); straordinaria perché elementi lineari (come i lati dell'angolo) hanno un effetto non su altri elementi lineari (come si vede nel paradigma di Goto e Tanaka, ill. 24), ma sul *numero* di altri elementi della configurazione. I dischetti della colonna B appaiono come più numerosi di quelli della colonna A .

Se si guardano tutte le figure di Ponzo (1928 o 1929; l'articolo del 1929 è una traduzione in italiano di quello del 1928, che è in tede-

sco), si scopre che in parecchi casi l'espedito per creare l'illusione di numerosità era sempre lo stesso: prendere una illusione di grandezza lineare, e sostituire l'elemento che subisce l'illusione con una fila di dischetti (Ponzo, 1928, 135). Vedi, per esempio, le due figure qui sotto riportate nell'illustrazione 31.



ILL. 31. Due illusioni di numerosità dovute a Ponzo (1928*3 e *4, vedi il testo).

A sinistra, in *B*, i dischetti sembrano più numerosi che in *A*, e l'illusione di grandezza (circa i diametri delle due figure) è quella di Lipps (1897*180). A destra, i dischetti della corona inferiore appaiono più numerosi di quelli della corona superiore, e l'illusione di grandezza (delle figure curvilinee) è quella di Jastrow (1892*28).

Tutto ciò premesso, appare chiaro che Ponzo era a conoscenza del fatto che, disponendo delle linee all'interno di un angolo, quella che si trova al centro appare più lunga di quella che si trova all'esterno, tanto che l'ha utilizzato per creare l'illusione di numerosità (1928*6); la sua figura pone, però, un serio problema: il fatto che delle linee poste nella parte interna di un angolo appaiano più lunghe, ancorché inspiegato, ha una sua razionalità, che possiamo formulare in termini di contrasto tra linee, ma che il prevedibile contrasto tra una *fila* di punti – si tratta infatti di una fila, e non di una linea – e l'angustia di uno spazio a disposizione sfoci in un aumento del *numero* dei punti, e non in un allargarsi degli spazi tra i punti o in una ovalizzazione dei medesimi, è un po' troppo.

10. POLISEMIA DELLE ATTRIBUZIONI NOMINALI

Distinguere un'illusione ottico-geometrica da tutte le altre, per mezzo del nome di colui che per primo ne ha pubblicato la figura, sembra un principio ragionevole, che però si rivela inapplicabile se non è accompagnato da altre specificazioni.

Quando diciamo «illusione di Delboeuf» pensiamo di usare un'espressione che non dà adito ad equivoci – e forse in qualche

contesto di basso livello analitico non ne dà –, ma dovendo procedere ad una rigorosa nomenclatura delle illusioni, o ad una classificazione di esse, ad un confronto tra illusioni che talvolta sembrano identiche e talaltra diverse, la pura attribuzione nominale non è sufficiente.

Il motivo è abbastanza semplice. Delboeuf ha pubblicato nel suo primo lavoro del 1865 ben 34 figure, come si vede nell'illustrazione 32. Successivamente, nei due lavori del 1892 e 1893 ha pubblicato altre 30+44 figure (anche se nel secondo riprende quasi tutte le figure del primo).

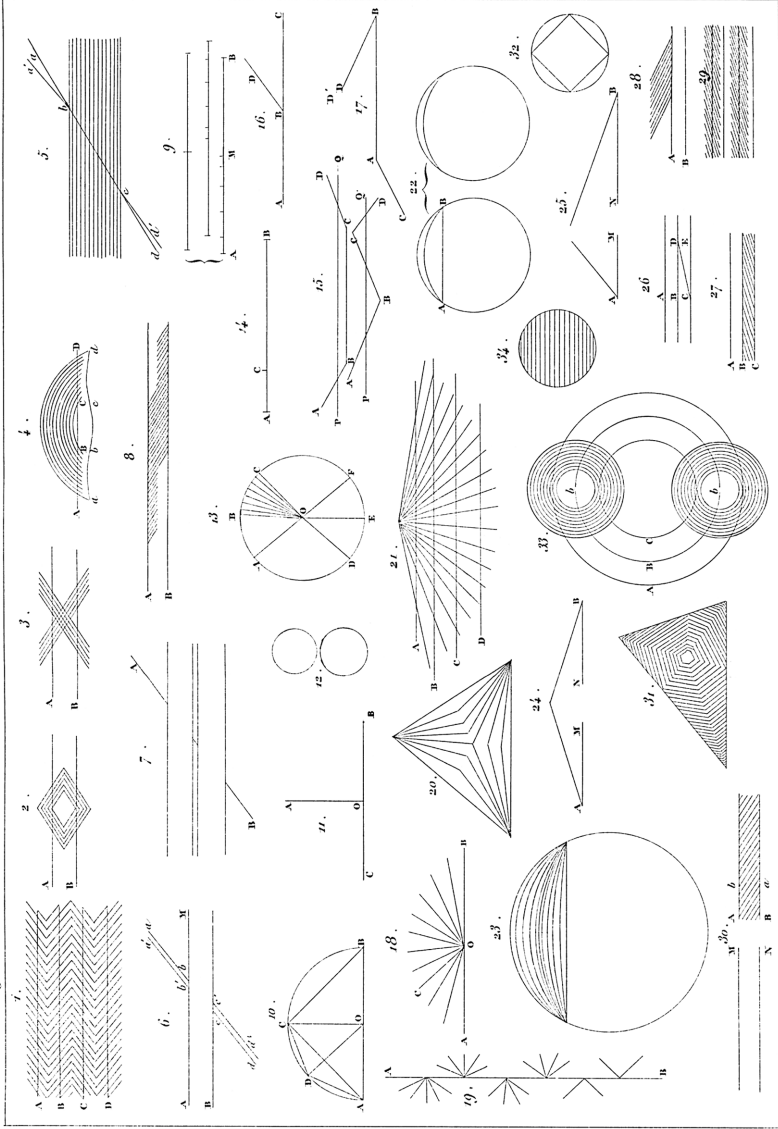
Guardando l'illustrazione 32 non si fatica a riconoscere che parecchie delle figure pubblicate sono di altri autori (Zöllner, Kundt, e Helmholtz; nei due articoli del 1892 e 1893 le figure sono soprattutto di Brentano), e che più di qualche figura può apparire come una insignificante variante di un'altra. Quelle che restano sono però originali e straordinarie: si vedano, nell'illustrazione 32, le numero 4, 17, 19, 20, 27, 31. Nel lavoro del 1892 c'è addirittura quella legata al suo nome (*25). Tutto ciò premesso, che significa «illusione di Delboeuf»? *Quale* «illusione di Delboeuf»?

Lo stesso discorso può essere ripetuto per Müller-Lyer. Come si può vedere nell'illustrazione 33, nel suo lavoro del 1889 ha pubblicato ben 15 figure, quasi tutte originali, quasi tutte diverse e – a mio giudizio – quasi tutte importantissime. Negli altri suoi due lavori del 1896, come ho già detto, ha pubblicato altre 50 figure.

Guardando la tavola, non si fa fatica a riconoscere illusioni che vanno sotto altri nomi. Per esempio, la n. 3 è attribuita da Robinson (1972*2.5) a Delboeuf; la n. 6 è attribuita da Ehrenstein (1954*45,*46) a Wundt; pure a Wundt, oppure a Jastrow, è attribuita la n. 15. Comunque, l'interrogativo è sempre lo stesso: «la illusione di Müller-Lyer»? *Quale* illusione di Müller-Lyer? Va sottolineato che certe figure, come la 5 o la 11, sono capostipiti di altrettanti filoni di ricerca, alla pari con quella sua più celebre, la figura 2.

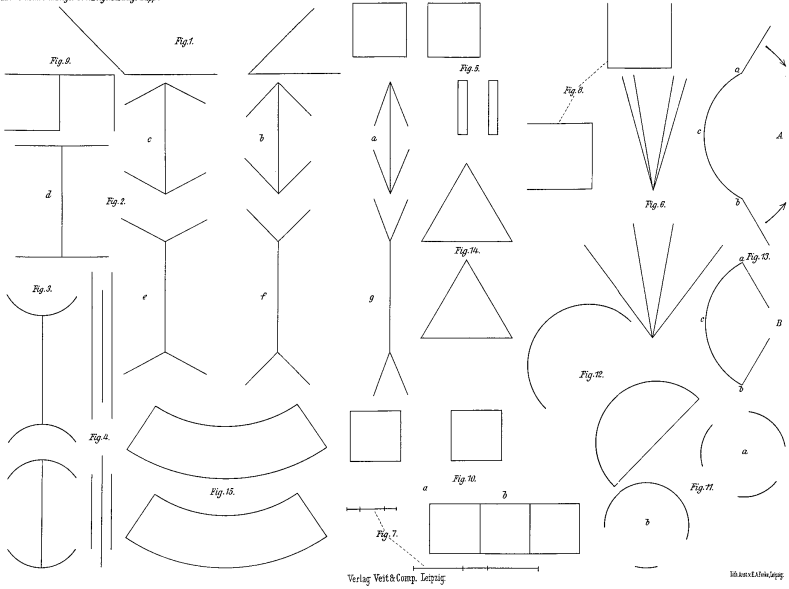
Questi due esempi scompaiono di fronte al caso di Lipps. Nella sua *Raumästhetik* (1897) costui ha pubblicato 183 figure, molte delle quali con più soggetti, ed una tavola fuori testo che sembra far giustizia dell'ipotesi dell'irradiazione (Plateau, 1850*4; Helmholtz, 1867*129) per certe illusioni di grandezza. Gli effetti presentati da Lipps sono quasi sempre originali, ed i rimandi a figure pubblicate da altri, in precedenza, sono molto rari. Si comprende bene, quindi, come sia del tutto inutile sottoscrivere ad una figura la didascalia «illusione di Lipps», senza specificare a quale delle 183 figure originali ci si vuole riferire.

Non meno significativo è il caso di Pegrassi (1904), che nel suo trattato *Le illusioni ottiche nelle figure planimetriche*, quasi completa-



G. Seuerayns, Litho. de l'Acad. Roy. rue de l'Ankerstr. 49.

ILL. 32. Figure pubblicate da Delboeuf nel suo primo lavoro del 1865 (tavola fuori testo).



ILL. 33. Le figure di Müller-Lyer: tavola fuori testo dell'articolo del 1899.

mente sconosciuto (viene citato dal solo Pozzo, 1928), presenta 189 figure, delle quali almeno 133 potrebbero essere incluse tra le illusioni ottico-geometriche. Tra queste ultime ci sono parecchie figure classiche o varianti di figure classiche (Zöllner, Hering, Poggendorff, Müller-Lyer) ma anche molte figure assolutamente originali, che non trovano riscontro né prima né dopo la pubblicazione del suo trattato. A tempo e luogo darò spazio a queste figure originali, ma è fin da ora chiaro che non si può usare la dicitura «illusione di Pegrassi» per più di una di esse.

Del resto, tutto ciò accadeva già per Opper. Le figure che lui presenta sono 16 nel 1855, 9 nel 1857 e 5 nel 1860: quale di esse merita di essere indicata come «illusione di Opper»?

11. PRIMA CONCLUSIONE

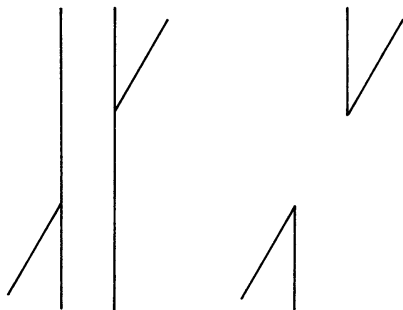
Cominciamo col risolvere il problema che appare più semplice, e cioè quello dell'esatta identificazione di ogni figura. Ritengo che una soluzione sia quella di fare riferimento soltanto a figure stampate e pubblicate, come del resto dicevo nell'introduzione. È possibile che

questo o quell'autore mettano per iscritto interessanti o importanti osservazioni senza far seguire ad esse le opportune illustrazioni, ma sta ad altri esperti del ramo tradurre le parole in figure, e su queste nuove figure provare a ragionare (vedi il caso di Opper, qui presentato nell'illustrazione 4).

Come si è già visto, in questa rassegna ho adottato l'accorgimento di identificare ogni figura con il nome dell'autore della pubblicazione, seguito dal numero della figura presente nel testo. Talvolta le figure sono stampate a parte (come accade per le antiche riviste), ma hanno pur sempre un numero, ed è estremamente raro il contrario (per esempio, in Lipps 1897). Talvolta le figure sono inserite nel testo, ma non hanno alcun numero (come accade, per esempio, in Pegrassi 1904): in tal caso vale il numero della pagina.

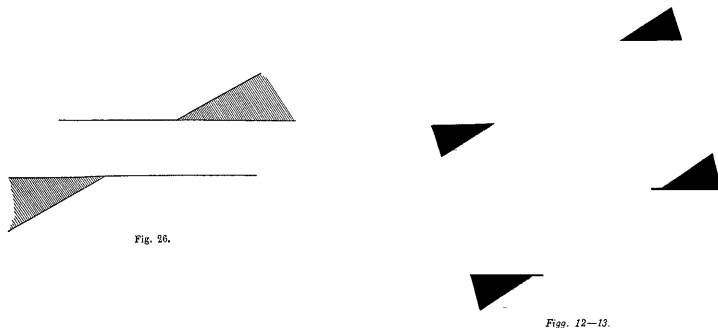
Il problema più difficile da risolvere è quello dell'esistenza di numerose varianti per una stessa illusione, alcune delle quali presentano l'effetto in misura maggiore o migliore dell'originale. Tanto per rimanere su un caso qui esaminato, possiamo essere d'accordo nel ritenere che siano da nominare come «Müller-Lyer» tutte le figure che in qualche modo si ispirano all'esemplare originale (1889*2, illustrazione 16), ma sta di fatto che sui nostri manuali compare la versione di Heymans (1896*2, illustrazione 15), la quale presenta l'illusione di grandezza (lunghezza) in misura difficilmente aumentabile. D'altra parte, credo che la versione di Brentano dell'illusione (1892*9, illustrazione 17) – dalla quale la figura di Heymans deriva – presenti un salto di qualità rispetto alle figure di Müller-Lyer, perché la riduzione delle due linee da confrontare, alle parti di una stessa linea, rende l'illusione incoercibile e paradossale. Non avevano tutti i torti, in passato, ad indicare la figura di Heymans come «illusione di Brentano».

Tanto per capirsi, si guardi l'illustrazione 34, dove è riprodotto un particolare di una figura di Imai (1984*5.30).



ILL. 34. Analisi dell'«illusione di Poggendorff» fatta da Imai (1985*5.30). Vedi il testo.

A sinistra abbiamo l'«illusione di Poggendorff» nella versione di Ebbinghaus (1902*92), e a destra una configurazione che rappresenta l'evoluzione di un'illusione di allineamento dalla primitiva versione di Brunot (1893*26) a quella successiva di Brentano (1894*12): vedi l'illustrazione 35 qui sotto.



ILL. 35. Figure di Brunot (1893*26) e di Brentano (1894*12-13) dalle quali proviene, probabilmente, la figura di Imai (1984*5.30) a destra nella illustrazione 34.

La figura di Brunot è concepita nella maniera tortuosa che segnalerò altrove a proposito delle figure di Oppel, Delboeuf, Helmholtz o Wundt, che sono disegnate in modo da annullare l'illusione, per poter dimostrare – *a maiori* – che l'illusione esiste. Nel caso specifico di Brunot, infatti, i lati obliqui dei triangoli appaiono collineari, mentre non lo sono, e di parecchio. In Brentano, invece, i lati obliqui sono geometricamente collineari mentre non appaiono tali. Come si può vedere, angoli o triangoli nelle figure di Brentano ed Imai appaiono disallineati, mentre i loro lati o sono collineari o sono paralleli.

La domanda è: sono queste ultime illusioni manifestazioni della «illusione di Poggendorff», o è l'«illusione di Poggendorff» un caso complesso di questi disallineamenti elementari? La domanda è tanto più pertinente in quanto il segno del disallineamento nelle figure elementari è opposto a quello che si osserva nell'«illusione di Poggendorff». Si guardi la figura di Imai: nella Poggendorff l'obliqua di destra è «troppo alta», nella contrapposizione di angoli l'obliqua di destra è «troppo bassa». In definitiva: sono o non sono due fattispecie diverse? E se sono diverse, non si dovrebbe indicarle con due nomi diversi?

Una esatta nomenclatura delle illusioni ottico-geometriche non comporta l'abbandono dei nomi tradizionali. Sembra infatti inopportuno cambiare di punto in bianco la nomenclatura di effetti universalmente conosciuti, quali che siano le ragioni storiche delle loro denominazioni: il danno di comunicazione che attualmente ne deriverebbe sarebbe superiore al beneficio ottenibile in termini di razionalità della denominazione.

La mia opinione è che le illusioni ottico-geometriche siano fatti naturali non dissimili dalle pietre, dalle foglie e dagli animali: cose che si incontrano e che dobbiamo in qualche modo distinguere le une dalle altre, adoperando nomi che le identifichino in maniera non ambigua. Da questo punto di vista sarebbe ragionevole conoscere come se la sono cavata botanici e zoologi, che sono alle prese con il problema della nomenclatura fin dai tempi di Linneo. Si scopre così, già nei manuali di zoologia sistematica (per esempio, Baccetti, Bedini, Capanna, Coboldi, Ghirardelli, Giusti, Minelli, Ricci, Ruffo, Sarà e Zullini, 1994), o nel sito della *International Commission on Zoological Nomenclature* (www.iczn.org), che «il principio informatore più importante del Codice di Nomenclatura è il *principio di priorità*... che permette di dirimere i frequenti casi di *omonimia* e di *sinonimia*» (Baccetti *et al.*, 1994). Nel nostro caso, l'omonimia si realizza quando attribuiamo ad illusioni diverse uno stesso nome: cosa che capita, come abbiamo visto, con il nome di Lipps (vedi il § 9). La sinonimia si realizza attribuendo alla stessa illusione nomi diversi: cosa che capita, come pure abbiamo visto, con i nomi di Thiéry, di Ebbinghaus e di Titchener (vedi il § 7).

Risolvere le ambiguità con il principio di priorità significa però cambiare il nome dell'«illusione di Poggendorff» in quella di «illusione di Hering», dato che è stato Hering il primo a pubblicare una figura che trasforma in un fatto grafico l'osservazione di Poggendorff (1861*28, illustrazione 9). Similmente dovremmo chiamare «illusione di Sanford» quella che va attualmente sotto il nome di «illusione di Ponzo», perché Sanford ha pubblicato per primo (1900*45a) la figura pubblicata poi da Ponzo (1912, 327). Cambi di nomenclatura praticamente improponibili, e per due motivi: (1) gli studiosi attuali dovrebbero cominciare a pensare alle loro ricerche in termini identificativi diversi, e (2) gli studiosi di cinquanta o cento anni fa non potrebbero cambiare i nomi che hanno già adoperato.

Penso che un alleggerimento della situazione si potrebbe conseguire, come ho già detto nel paragrafo precedente, con la rinuncia al principio di priorità e con l'adozione di una stringa di caratteri che specifichi esattamente qual è la configurazione oggetto di ragio-

namenti o di esperimenti: [nome dell'autore]-[anno della pubblicazione]-[numero della figura o numero della pagina del testo pubblicato]. *Si tratterebbe di pensare non più nei termini di «illusione di X», ma nei termini di «figura di X».*

Si verificherebbe però una polverizzazione di denominazioni che alla fine, nei titoli delle ricerche, non farebbe capire immediatamente di che cosa si vuole parlare. In altre termini, sarebbe opportuno creare gruppi di illusioni che abbiano lo stesso «denominatore», come accade ora: se mi parlano di «illusione di Oppel-Kundt» resto nell'ignoranza del processo storico e concettuale che ha condotto alla figura di Ebbinghaus (1908*61b, illustrazione 3) e non posso rievocare una figura precisa, ma almeno ho subito davanti agli occhi l'effetto percettivo in questione. Ma la creazione di «gruppi» di illusioni solleva altri due problemi.

Il primo è quello della *classificazione* delle illusioni, onde mettere in testa a ciascuna classe il relativo prototipo. Ora, se c'è qualcosa sulla quale gli esperti esprimono pareri diversi e talora inconciliabili, è proprio la classificazione. Di classificazioni proposte e motivate, ne ho contate ben 24: Oppel (1855), Lipps (1897), Wundt (1898), Ebbinghaus (1902), Bourdon (1902), Benussi (1904), Pegrassi (1904), Berrettoni (1907), Botti (1910), Luckiesh (1922), Boring *et al.* (1935), Mayer-Hillebrand (1942), Rausch (1952), Kleining (1953), Ehrenstein (1954), Tausch (1954), Oyama (1960), Piaget (1961), Tolansky (1964), Robinson (1972), Coren e Girgus (1978), Imai (1985), Ninio (1998), Goto e Tanaka (2005), e penso di non averle contate tutte. Classificare, dunque, è ancora materia di riflessioni e di discussioni, che non si può sapere se o quando termineranno. Spero di poter offrire, in una futura rassegna, almeno i tratti distintivi di ciascuna classificazione.

Il secondo problema è quello del *prototipo* da mettere in testa a ciascuna categoria (cosa fatta, in qualche modo, già da Robinson, 1972 e da Imai, 1985). Una volta individuato, dovrebbe essere disegnato uno standard al quale tutti si possano riferire. È inutile procedere a misurazioni – come fecero i primi sperimentatori, per esempio Heymans (1896) o Burmester (1896) – su figure differenti, dato che le minime variazioni producono vistosi cambiamenti degli effetti, qualche volta anche di segno: oggi ne siamo ben consapevoli. Essendo quelle variazioni la causa dei differenti risultati, e conseguentemente delle generalizzazioni controverse, si sappia almeno di *come* o di *quanto* le figure impiegate si discostino da uno standard condiviso. Tanto per fare un esempio, si crei una Poggendorff nella quale le due parallele siano lunghe *tot* unità, separate da uno spazio vuoto di *tot* unità, con oblique collineari incidenti sulle parallele a *tot* gradi, e la grandezza della configurazione corrispondente a *tot* gradi di angolo visivo.

Dopo aver ispezionato più di 2.000 illusioni ottico-geometriche presentate in uno spazio di tempo di esattamente centocinquant'anni (da Oppel a Goto e Tanaka), mi sono convinto che, per dire qualcosa di non immediatamente controvertibile in materia, bisogna avere sott'occhio *tutte* le illusioni finora pubblicate, o almeno la maggior parte di esse. (Temo che la parte da me ispezionata non sia «la maggiore».) Prima di cominciare a fare qualsiasi ricerca nel settore bisognerebbe sfogliare un *Atlante* in cui tutte le principali figure siano rappresentate, e per due scopi. Va da sé che un atlante del genere non può limitarsi a raccogliere immagini alla rinfusa, come accadeva negli antichi erbari o bestiari: i dati vanno divisi secondo qualche criterio, altrimenti ogni volta si deve sfogliare l'intero atlante per trovare l'immagine che interessa. Questo è senza dubbio l'aspetto pratico dell'auspicata *classificazione*.

Orbene, il primo scopo dell'*Atlante* è quello di evitare di presentare come «nuove» figure pubblicate da un pezzo. Casi come questi sono tutt'altro che rari, ma mi limiterò a fare un solo esempio, quello di Fisher (1970*5).

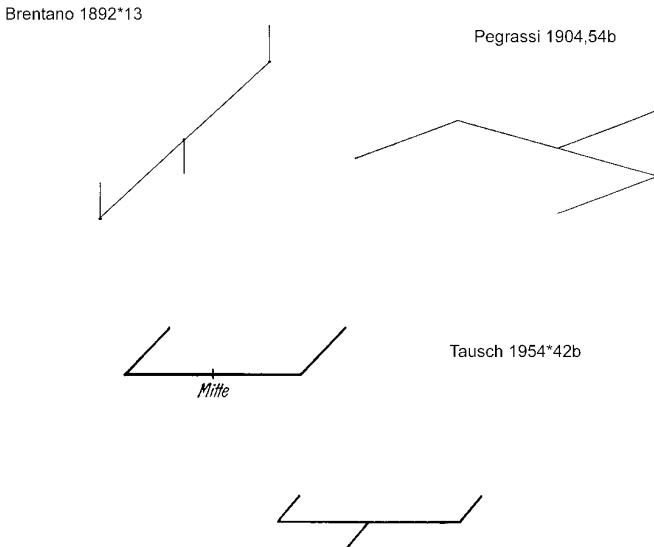
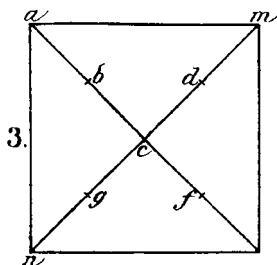


FIGURE 5. A new example of geometrical illusion.

Fisher 1970*5

ILL. 36. La «nuova illusione» di Fisher è la riproposizione di una figura di Brentano (1892*13), e di figure simili di Pegrassi (1904,54b) e di Tausch (1954*42b).

Come si vede nella illustrazione 36, lo spostamento del punto percettivamente centrale della linea più lunga verso l'angolo acuto è identico in tutt'e quattro le figure, tanto che sarebbe sufficiente la dimostrazione di Brentano per individuare e denominare l'effetto. A rigore, nemmeno a Brentano si potrebbe attribuire l'illusione, perché Oppel (1857, 47) riferisce che il fatto gli fu indicato da un certo Schultze, e propone anche una figura (1857*3) che mette in evidenza l'illusione. Qui sotto, nell'illustrazione 37, si vede la figura di Schultze, così come l'ha pubblicata Oppel.



ILL. 37. L'illusione di Schultze, così come è stata riportata da Oppel (1857*3), vedi il testo.

Quello che Schultze riferì ad Oppel fu che studenti ben preparati nel disegno, dovendo individuare ad occhio la metà del segmento ac , mettevano b più vicino a c che ad a . Indizio, questo, che vedevano la metà (geometrica) del segmento verso l'angolo come più corta della metà verso il centro. Nella figura di Oppel la metà geometrica è già segnata (b), e noi vediamo il segmento ba più corto di bc .

Il secondo scopo dell'atlante sarebbe quello di poter osservare somiglianze e differenze tra le illusioni in maniera rapida su un gran numero di esempi. Non bisogna dimenticare mai che qualsiasi indagine parte dall'osservazione, nonché dall'intuizione (un vero atto di *produktives Denken*) di possibili nessi tra quello che si vede lì e quello che si è visto là. Inoltre, ho sostenuto altrove con forza l'opinione (Vicario, 2001, 76-77; 2004) che le *spiegazioni* non emergano dalla trattazione matematica dei risultati degli esperimenti (questo l'ho imparato da Uttal, 1996), ma dalla sensata interconnessione dei fatti. Nel nostro caso, la comparazione tra illusioni che, pur diverse strutturalmente, presentano lo stesso effetto, dovrebbe far scoprire il «meccanismo» sottostante alla discrepanza tra stimolo e percepito. Né più né meno di quanto ha già fatto Müller-Lyer, che dalla comparazione di illusioni diverse per forma – vedi l'illustrazione 33 – ha tratto la conclusione che gli effetti sono la spia di opposti processi di *Kontrast* e *Konfluxion*.

Riassumendo: *a*) è necessario un atlante; *b*) per fare un atlante è necessaria una classificazione; *c*) per fare una classificazione è necessaria una nomenclatura. Cominciamo dalla nomenclatura.

BIBLIOGRAFIA

- BACCETTI B., BEDINI C., CAPANNA E., COBOLDI M., GHIRARDELLI E., GIUSTI F., MINELLI A., RICCI N., RUFFO S., SARÀ M., ZULLINI A. (1994). *Lineamenti di zoologia sistematica*. Bologna: Zanichelli.
- BALDWIN J.M. (1895). The effect of size contrast upon judgements of position in the retinal field. *Psychological Review*, 2, 244-259.
- BENUSSI V. (1904). Zur Psychologie der Gestalterfassens. (Die Müller-Lyersche Figur.) In A. Meinong, *Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie*. Barth, Leipzig, pp. 303-448.
- BERRETTONI V. (1907). Per una classificazione delle illusioni ottico-geometriche. In F. De Sarlo (a cura di), *Ricerche di psicologia*, II. Firenze: Tipografia cooperativa, pp. 85-100.
- BLIX M. (1902). Die sog. Poggendorff'sche optische Täuschung. *Skandinavisches Archiv für Physiologie*, 13, 193-228.
- BORING E.G., LANGFELD H.S., WELD H.P. (1935). *Psychology: A factual textbook*. London: Wiley & Sons.
- BOSCO U. (a cura di) (1970). *Dizionario enciclopedico italiano*, VIII, 382-383. Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana.
- BOTTI L. (1906). Ein Beitrag zur Kenntnis der variabeln geometrisch-optischen Streckentäuschungen. *Archiv für die gesamte Psychologie*, 6, 306-315.
- BOTTI L. (1910). Ricerche sperimentali sulle illusioni ottico-geometriche. *Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino, serie II*, 60, 139-191.
- BOURDON B. (1902). *La perception visuelle de l'espace*. Paris: Reinwald.
- BRENTANO F. (1892). Über ein optisches Paradoxon, I. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 3, 349-358.
- BRENTANO F. (1893). Über ein optische Paradoxon, II. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 5, 61-82.
- BRENTANO F. (1894). Zur Lehre von den optischen Täuschungen. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 6, 1-7.
- BRUNOT CH. (1893). Les illusions d'optique. *Revue scientifique*, 52, 210-212.
- BURMESTER E. (1896). Beitrag zur experimentelle Bestimmung geometrisch-optischer Täuschungen. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 12, 1896, 355-394.
- COREN S., GIRGUS J.S. (1978). *Seeing is deceiving*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- DELBOEUF M.J. (1865a). Note sur certain illusions d'optique. *Bulletin de l'Academie Royal des Sciences, des Lettres et des Beaux-arts de Belgique*, 34, II, 19, 2, 195-216.
- DELBOEUF M.J. (1865b). Seconde note sur de nouvelles illusions d'optique. *Bulletin de l'Academie Royal des Sciences, des Lettres et des Beaux-arts de Belgique*, 34, II, 20, 6, 70-97.
- DELBOEUF M.J. (1892). Sur une nouvelle illusion d'optique. *Bulletin de l'Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique*, 62, III, T.24, 545-558.
- DELBOEUF M.J. (1893). Sur une nouvelle illusion d'optique. *Revue Scientifique*, 52, 237-241.

- EBBINGHAUS H. (1904). Die geometrisch-optischen Täuschungen. *Bericht über den I. Kongress für experimentelle Psychologie in Gießen vom 18. bis 21. April 1904* (ed. F. Schumann), 22-28. Barth, Leipzig. (Hogrefe, Göttingen 2004).
- EBBINGHAUS H. (1908). *Grundzüge der Psychologie*. Zweiter Band, erste Lieferung. Leipzig: Veit.
- EHRENSTEIN W. (1954). *Probleme der ganzheitspsychologischen Wahrnehmungslehre*. Leipzig: Barth (prima ed. 1942; seconda ed. 1947).
- FARNÈ M., CAMPIONE F. (1978). Sezione illusioni ottiche nella psicologia. In G. Celli (a cura di), *L'altro occhio di Polifemo*. Bologna: Grafis, pp. 73-107.
- FILHENE W. (1898). Die geometrisch-optischen Täuschungen als Nachwirkungen der im Körperlichen Sehen erworbenen Erfahrung. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 17, 15-61.
- FISHER G.H. (1970). An experimental and theoretical appraisal of the perspective and size-constancy theories of illusions. *Quarterly Journal of experimental Psychology*, 22, 631-652.
- GOTO T., TANAKA H. (2005). *Handbook of the science of illusions* (testo in giapponese). Tokyo: University of Tokyo Press.
- HAENEL H. (1909). Die Gestalt des Himmels und Vergrößerung der Gestirne am Horizonte. *Zeitschrift für Psychologie*, 51, 161-199.
- HELMHOLTZ H. VON (1867). *Handbuch der physiologischen Optik*. Leipzig: Voss [in G. Karsten (ed.), *Allgemeine Encyclopädie der Physik*, Band IX. Leipzig: Voss, 1867].
- HERING E. (1861). *Beiträge zur Physiologie, I. Zur Lehre vom Ortsinne der Netzhaut*. Leipzig: Engelmann.
- HEUVEN J.A. VAN (1942). Ueber das Schätzen von Kreisscheiben, I. *Zeitschrift für Psychologie*, 152, 332-338.
- HEYMANS G. (1896). Quantitative Untersuchungen über das «optische Paradoxon». *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 9, 221-255.
- HEYMANS G. (1897). Quantitative Untersuchungen über die Zöllnersche und die Loebische Täuschung. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 14, 101-139.
- IMAI S. (1984). *Figures of optical illusions* (testo in giapponese). Tokyo: Saiensu-sha.
- JASTROW J. (1892). A study of Zöllner's figures and other related illusions. *American Journal of Psychology*, 4, 381-398.
- KLEINING G. (1953). Die optischen Täuschungen. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 1, 501-523.
- KUNDT A. (1863). Untersuchungen über Augenmass und optische Täuschungen. *Annalen der Physik und Chemie*, 120, 118-158.
- LIPPS TH. (1897). *Raumästhetik und geometrisch-optische Täuschungen*. Leipzig: Barth.
- LOEB J. (1887). Ueber die optische Inversion ebener Linearzeichnungen bei einäugiger Betrachtung. *Archiv für die gesamte Physiologie*, 40, 274-282.
- LOEB J. (1895). Ueber den Nachweis von Contrasterscheinungen im Gebiete der Raumempfindungen des Auges. *Archiv für die gesamte Physiologie*, 60, 509-518.
- LUCKIESH M. (1922). *Visual illusions*. New York: Dover.
- MACH E. (1885). *Die Analyse der Empfindungen*. Jena: Fischer.
- MAYER-HILLEBRAND F. (1942). Die geometrisch-optischen Täuschungen als Anwirkungen allgemein geltender Wahrnehmungsgesetze (erster Teil). *Zeitschrift für Psychologie*, 152, 126-210.
- MÜLLER-LYER F.C. (1889). Optische Urtheiltäuschungen. *Archives für Anatomie und Physiologie, Physiologische Abteilung*, Supplement-Band, 263-270.

- MÜLLER-LYER F.C. (1896a). Zur Lehre von den optischen Täuschungen. Über Kontrast und Konfluxion. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 9, 1-16.
- MÜLLER-LYER F.C. (1896b). Über Kontrast und Konfluxion (Zweiter Artikel). *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 10, 421-431.
- MÜNSTERBERG H. (1897). Die verschobene Schachbrettfigur. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 15, 184-188.
- NINIO J. (1998). *La science des illusions*. Paris: Odile Jacob.
- OPPEL J.J. (1855). Ueber geometrisch-optische Täuschungen. *Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main*, 1854-1855, 37-47.
- OPPEL J.J. (1857). Nachlese zu den «geometrisch-optischen Täuschungen». *Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main*, 1856-1857, 47-55.
- OPPEL J.J. (1860). Ueber geometrisch-optische Täuschungen. Zweite Nachlese. *Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main*, 1859-1860, 37-47.
- OYAMA T. (1960). Japanese studies on the so-called geometrical-optical illusions. *Psychology*, 3, 7-20.
- PEGRASSI A. (1904). *Le illusioni ottiche nelle figure planimetriche*. Torino: Bocca.
- PLATEAU J. (1850). Vierte Notiz über neue, sonderbare Anwendungen des Verweilens der Eindrücke auf die Netzhaut. *Annalen der Physik und Chemie*, IV, 20, 287-292.
- PIAGET J. (1961). *Les mécanismes perceptifs*. Paris: Presses Universitaires de France.
- PONZO M. (1912). Rappports entre quelques illusions visuelles de contraste angulaire et l'appréciation de grandeur des astres à l'horizon. *Archives Italiennes de Biologie*, 58, 327-329.
- PONZO M. (1928). Urtheiltäuschungen über Mengen. *Archiv für die gesamte Psychologie*, 65, 129-162.
- PONZO M. (1929). Illusioni negli apprezzamenti di collettività. *Archivio Italiano di Psicologia*, 7, 1-37.
- RAUSCH E. (1952). *Struktur und Metrik figural-optischer Wahrnehmung*. Frankfurt: am Main Kramer.
- ROBINSON J.O. (1972). *The psychology of visual illusion*. London: Hutchinson.
- ROSS H.E., PLUG C. (2002). *The mystery of the moon illusion*. New York: Oxford University Press.
- SANFORD E.C. (1898). *A course in experimental Psychology. Part I: sensation and perception*. Boston, MA: Heath (edizione francese: *Cours de psychologie expérimentale*. Schleicher, Paris 1900).
- TAUSCH R. (1954). Optische Täuschungen als artifizielle Effekte der Gestaltungsprozesse von Größen- und Formenkonstanz in der natürlichen Raumwahrnehmung. *Psychologische Forschung*, 24, 299-348.
- THIÉRY A. (1895). Ueber geometrisch-optische Täuschungen. *Philosophische Studien*, 11, 307-370.
- THIÉRY A. (1896). Ueber geometrisch-optische Täuschungen. *Philosophische Studien*, 12, 67-126.
- TITCHENER E.B. (1899). *An outline of psychology*. London: Macmillan.
- TITCHENER E.B. (1901a). *Experimental psychology. A manual of laboratory practice, volume I, part I*. London: Macmillan.
- TITCHENER E.B. (1901b). *Experimental psychology. A manual of laboratory practice, volume I, part II*. London: Macmillan.
- TOLANSKY S. (1964). *Optical illusions*. Oxford: Pergamon Press.
- UTTAL W.R. (1990). On some two-way barriers between theories and mechanisms. *Perception & Psychophysics*, 48, 188-203.

- VICARIO G.B. (1971). Un fenomeno di diradamento apparente in campo visivo. *Archivio di Psicologia, Neurologia e Psichiatria*, 32, 515-542.
- VICARIO G.B. (2001). *Psicologia generale*. Bari-Roma: Laterza.
- VICARIO G.B. (2004). *Psychophysics measures everything, but does not explain anything*. Presentation to the meeting with Walter Ehrenstein jr. and Viktor Sarris. Bologna 071204.
- VICARIO G.B. (2006a). Illusioni ottico-geometriche, I: la scoperta. *Teorie e Modelli*, 9, 11-43.
- VICARIO G.B. (2006b). Illusioni ottico-geometriche, II: il rapporto con la «realtà». *Teorie e Modelli*, 11 (2), 5-60.
- VICARIO G.B. (2007). Optical-geometrical illusions: The nomenclature. *Perception*, 26, supplement, 168.
- VICARIO G.B. (2008a). Optical-geometrical illusions: The nomenclature. *Gestalt Theory*, 30 (2), 168-180.
- VICARIO G.B. (2008b). Illusioni ottico-geometriche, IV: l'argomento di Fisher. *Teorie e Modelli*, 13 (1), 79-84
- WADE N.J. (1996). Description of visual phenomena from Aristotle to Wheatstone. *Perception*, 25, 1137-1375.
- WUNDT W. (1874). *Grundzüge der physiologischen Psychologie*. Leipzig: Engelmann.
- WUNDT W. (1898). Die geometrisch-optische Täuschungen. *Abhandlungen der mathematischen-physischen Classe der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften*. Band XXIV, II. Leipzig: Teubner.
- ZÖLLNER F. (1860). Ueber eine neue Art von Pseudoskopie und ihre Beziehungen zu den von Plateau und Opper beschriebenen Bewegungsphänomenen. *Annalen der Physik und Chemie*, 110, 500-528.

[Ricevuto il 2 febbraio 2007]
 [Accettato il 26 febbraio 2007]

Optical-geometrical illusions, III: The nomenclature

Summary. The numerous inaccuracies of the current nomenclature of optical-geometrical illusions are set forth. The Opper-Kundt display cannot be found either in Opper (1855) or in Kundt (1863): it is by Ebbinghaus (1908); Poggendorff illusion was first depicted by Hering (1861); Loeb's illusion (1892) is ignored in the cases of misalignment; the current display of Müller-Lyer was outlined by Brentano (1892) and ameliorated by Heymans (1896); Baldwin (1895) never presented the optical-geometrical illusion that bears his own name; Ebbinghaus' – or Titchener's – illusion is by Thiéry (1896); Münsterberg simply reported a figure found in Heymans (1897); Ponzo's illusion, in its current form, cannot be found in his works (1912, 1928). Besides, current nomenclature, based on author's name, neglects the fact that some authors presented many and different illusive figures (for instance: Delboeuf: 108; Müller-Lyer: 65; Lipps: 183), so that any reference to the authors is useless. A *nomenclature centred on figures*, and not on authors is suggested: each figure would be identified by a string of characters bearing the name of the author, the year of publication and the number of the figure in the text (or the number of the page that contains the figure). Some considerations follow, on the necessity of an *Atlas* of optical-geometrical illusions.

Keywords: Perception, vision, illusions, nomenclature, history of psychology.

La corrispondenza va inviata a Giovanni Bruno Vicario, Dipartimento di Filosofia, Università di Udine, via Tarcisio Petracco 8, I-33100 Udine, e-mail: vicario.gb@for.uniud.it