

Contributo all'analisi del fenomeno di quiete apparente

nel ~~la~~ paragrafo finale - considerazioni teoriche -
Vedere anche il rapporto punto-traiettoria del p. di vista
nella simulazione prossimale. Abbreviare anche la intro-
duzione e la parte introduttiva del 1° cap.

avvertire che dove non c'è altra indicazione,
la velocità del movimento di rotazione è di 1 gr/da al sec. e
la velocità di traslazione è di /sec.

indifferente il colore - in genere figure in bianco e
nero - il fenomeno si verifica anche ugualmente se al
bianco viene sostituito il nero e viceversa
Nella introduzione usare l'esempio dell'aereo

Teoria

1. Importante il fatto che la G. A. non si determi-
na subito. Occorre un processo che ha una durata.
La simulazione alternata deve ripetersi. Fun-
zione di tracce?

Quindi prolungare il movimento e deve alter-
nare o variare continuamente ciò che si vuol
far muovere 

Le parti del contorno che non sono sulla via
fissa della traiettoria devono essere in movimen-
to; assorbite da una zona in movimento.
La stabilità o instabilità della G. A. dipende
dall'organizzazione risultante

Problema della stabilità legato all'indice di quiete
(contour). Quanto più contorno tanto più stabile

porre la differenza fra condizioni di trasparenza e
di riflessione da quella tendenza, nel primo caso, di
creare un'atmosfera di fermento dovuto al movimento
(si è al buio)

(1) In una precedente pubblicazione non sono stati enumerati le proposizioni relative al movimento 2o

1) fenomeni analizzati nella presente ricerca hanno un carattere parabolico, in quanto ~~rappresentano situazioni~~ vi è contraddizione fra la ~~descrizione~~ loro descrizione fisico-obiettiva e la loro descrizione in termini di dati percettivi immediati.

Per dare maggiore evidenza a questo aspetto contraddittorio ~~non~~ annunciamo una serie di proposizioni che descrivono i fenomeni per due punti di vista.

Data una ^{superficie piana} ~~parte piana~~ parallela al piano frontale dell'osservatore e ^(a) spostata dal piano stesso con moto rettilineo e ~~uniforme oppure~~ ^(b) ruotante con velocità costante (compresa entro le due soglie di percezione del movimento) oppure ^(b) ruotante con velocità costante (compresa entro le due soglie di percezione del movimento) ⁽¹⁾

sono valide per essa le seguenti opporte proposizioni

Descrizione fisica

1

- a) (traslazione) Nessun punto del piano è in quiete
- b) (rotazione) Un solo punto del piano è in quiete: il centro di rotazione

Descrizione fenomenica

- 1 a) (traslazione) Il piano può essere percepito in movimento, in quiete, o in parte in quiete e in parte in movimento

(V. esp. -)

- b) (rotazione) Sussistono le due possibilità indicate per il movimento di traslazione.

(V. esp.

2.

- a) (traslazione) la velocità è uguale per tutti i punti del piano
 b) (rotazione) la velocità è proporzionale alla distanza dal centro di rotazione.

3.

- a) (traslazione) le traiettorie di tutti i punti del piano sono parallele rettilinee parallele ed uguali
 b) (rotazione) le traiettorie di tutti i punti del piano sono concentriche al centro di rotazione

4. a) b) La distanza fra due punti del piano è invariante

5. a) b) Lo stato di quiete o di moto dei punti esterni al piano non è modificato dal movimento del piano

(1) Si presume qui che la portata di un movimento per attrito

Il centro del movimento fisico di rotazione può essere percepito, ma in quiete o in movimento (v. esp.)

2.

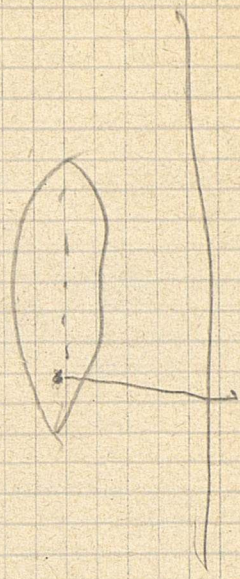
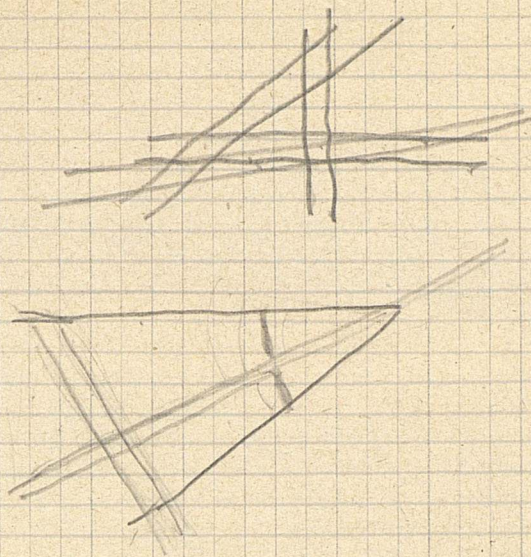
- a) (traslazione) Punti dello stesso piano (fisico) possono avere velocità diverse
 b) (rotazione) Punti dello stesso piano non equidistanti dal centro di rotazione possono avere velocità uguale

3.

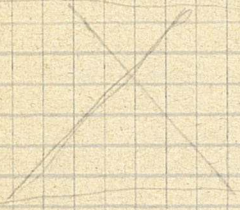
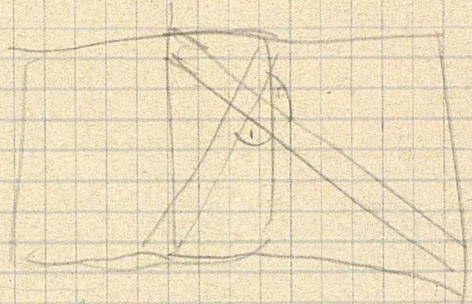
- a) (traslazione) Le traiettorie dei diversi punti del campo non sono necessariamente rettilinee parallele e uguali
 b) (rotazione) Le traiettorie possono non essere concentriche a quello che fisicamente è il centro di rotazione

4. a) b) La distanza fra due punti del piano (fisico) non è necessariamente invariante

5. a) b) Punti esterni al piano non entrano in movimento rispetto al movimento (fisico) del piano

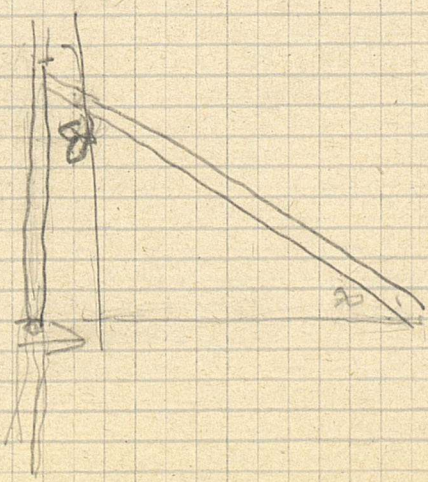


Handwritten text, possibly a signature or initials, located near the triangle sketch.



$$v = \frac{u}{\text{Länge}}$$

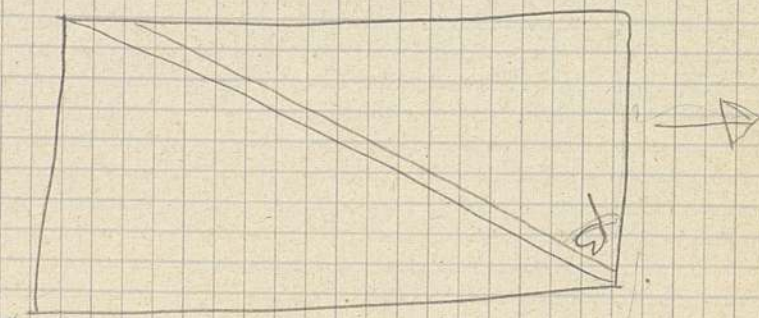
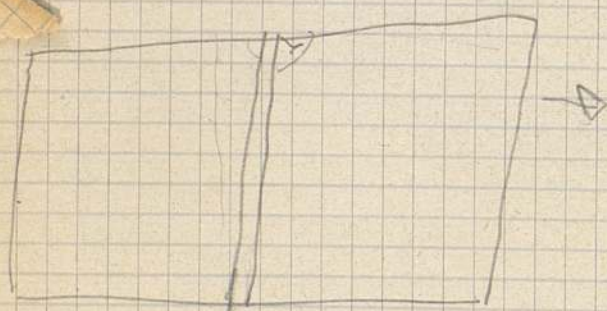
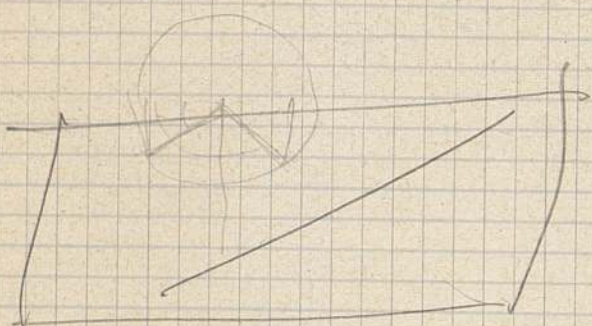
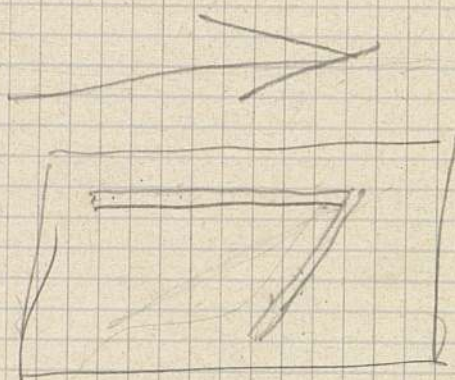
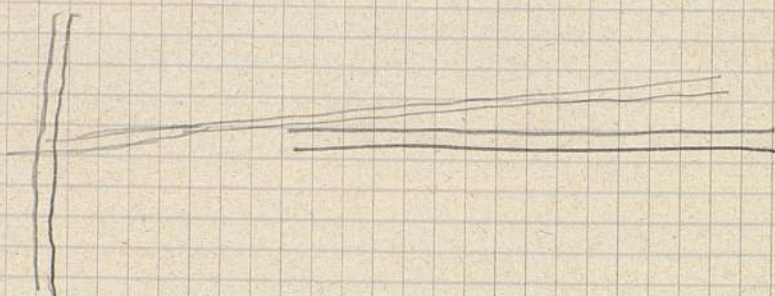
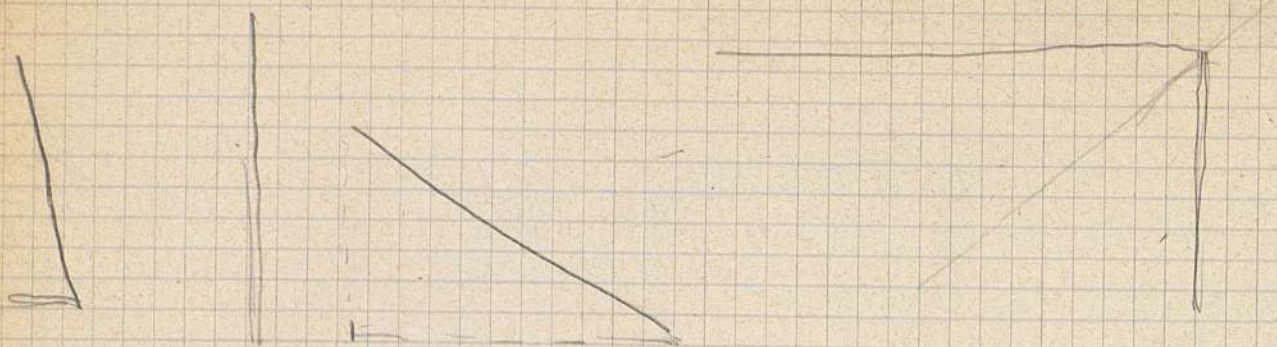
$$v = \frac{1}{2}$$

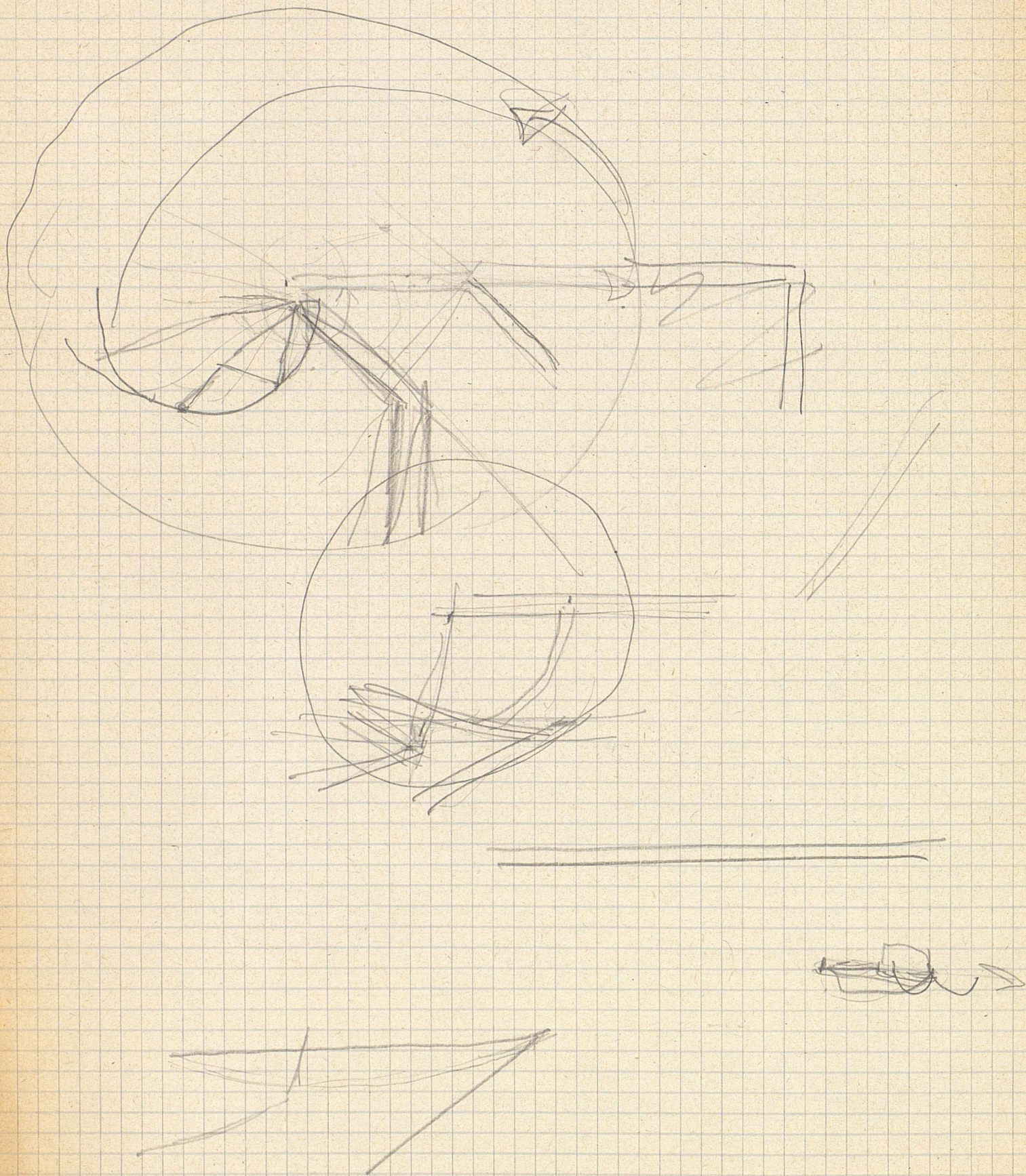


può essere totale o parziale e consistere ^{sull'uno e nell'altro con} in una variazione
 (graduale o improvvisa) di intensità o di qualità della stimolazione
 o invece in una variazione successiva a partire dai limiti della retina
 o dai limiti tra zona e zona.

Modificazioni

	Totale				Parziale			
	graduale		improvvisa		graduale		improvvisa	
contemporanea	intens.	qual.	intens.	qual.	intens.	qual.	intens.	qual.
	1. nullo	transito	elettr.	con in diminuit.	indef.	causale	indef.	causale
successiva	movim.	it.	/		movim.	it.	/	
	occhi o punti cinescopio	ad a colori			trasform.	interna		





con contributo all'analisi sperimentale del fenomeno di q.a.
 la quiete apparente
 (possibilità di q.a. anche nel campo acustico). Parlo anche del mov. in alt.

Chiamiamo quiete apparente una situazione in cui
 oggetti fisicamente in movimento sono percepiti in
 quiete. Alcuni casi di quiete apparente si presentano
 abbastanza comunemente: parti di una macchina
 in movimento rotatorio o traslatorio molto rapido,
 tale da superare la soglia di fusione cromatica sono
 visti come immobili, ^{anche} i movimenti antistini non son percepiti.
 Il fenomeno si presenta tuttavia anche in con-
 dizioni diverse, con movimenti più lenti, ^{cori} ad
 esempio quando le superfici degli oggetti in movimento
 sono del tutto omogenee: con ad esempio una superficie
 rotante ~~di~~ omogenea ~~rotante~~ ^{al posto della} ~~di~~ ^{una parte della superficie in} ~~rotante~~ ^{movimento, sembra che in}
 forata, in modo che attraverso ~~non siano~~ ^{non siano} visibili
 i margini, oppure sempre dietro ~~una~~ ^{una} banda
~~rotante~~ ^{in movimento} in due rulli ^{e quindi compienti} ~~parte in movimento~~ ^{di traslazione} dietro una
 schermo forato.

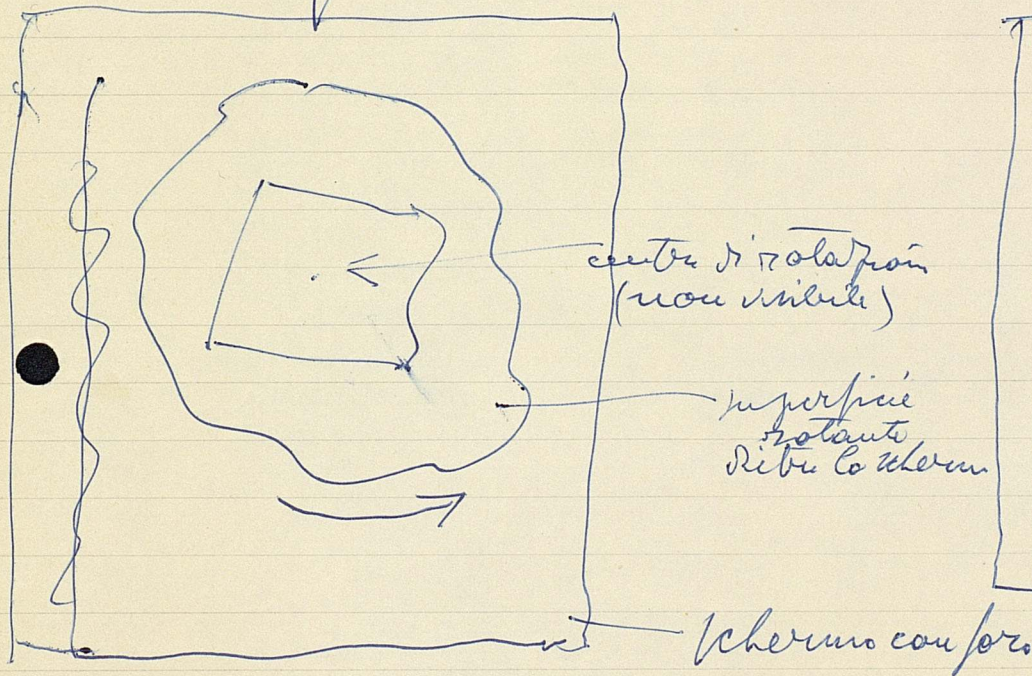


Fig. 1

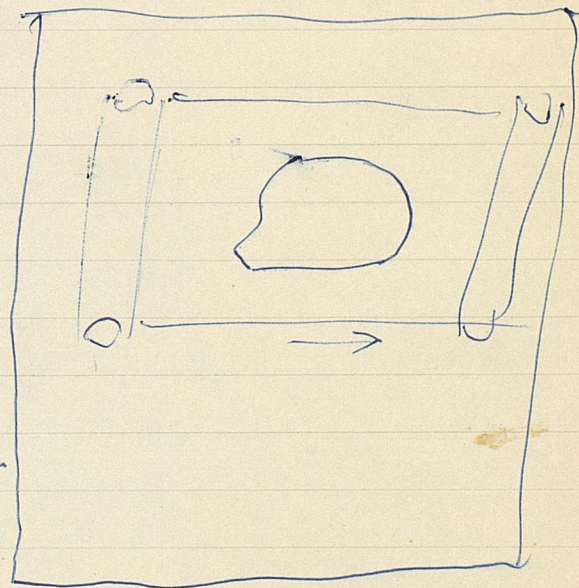


Fig. 2

In particolari condizioni si ha Lo stesso fenomeno
 si presenta anche quando tutta la superficie
 in movimento è visibile, purché i margini presen-
 tino determinate caratteristiche: quando la superfi-

(1) Velocità di rotazione 50 a 50 cm/sec.

(effetto)
 della soglia di fusione del movimento

ce rotante ha un margine circolare ed eggerdante dal centro di rotazione, e ~~quando~~ rispettivamente gran-
do i margini della Banda in movimento traslatori-
sono rettilinei e orientati nella direzione del movimen-
to.

Il fatto che nelle situazioni sopra descritte non si per-
cepisce movimento sta ad indicare che in esse manca una
condizione necessaria della percezione di movimento.

Benché le situazioni considerate presentino il carattere comu-
ne dell'omogeneità della cromatica dell'oggetto in movimen-
to, non è questa la condizione che si oppone ostacolo alla per-
cezione del movimento, o, in altre parole non è l'om-
ogeneità cromatica dell'oggetto in movimento una con-
dizione necessaria della percezione del movimento.

Certamente la totale omogeneità del campo visivo esclu-
de la percezione del movimento, ma l'omogeneità del
l'oggetto non può essere considerata responsabile della
mancata percezione del movimento. In quanto a) ci
sono infatti, si possono osservare a) oggetti ^{cromaticamente} omogenei
in movimento ~~in questi~~ e b) oggetti ^{cromaticamente} non omogenei
di cui non è percepito il movimento. (Fig. 3 e 4)
~~Le situazioni~~
indicate in a) sono di comune esperienza,

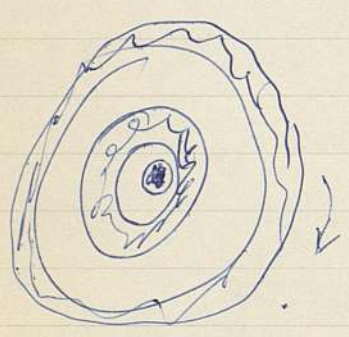


Fig. 3

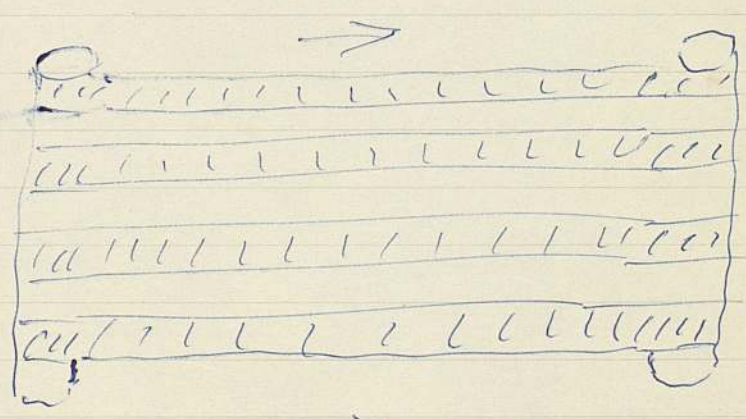


Fig. 4

Tenuto conto di queste ultime situazioni possiamo tentare
di farne, altrettanto vale, p. es. per un pezzo di cartone bianco che venga
spostato.

(1) Le situazioni indicate sub a) sono di comune esperienza:
una lancetta nera è vista ruotare intorno ad un perno
perché la velocità sia inferiore alla soglia di percezione del movimento e superiore alla soglia

di individuare una condizione necessaria della percezione visiva del movimento. (3)

Infatti i casi di quiete apparente finora di oggetti finemente compositi in movimento (con velocità ^{tra} ~~tra~~ alle due soglie di percezione del movimento) finora esaminati hanno una caratteristica comune: tutti i punti delle superfici di tali oggetti sono omogenei cromaticamente. (1) Si può quindi affermare che vi dev'esser qualche discontinuità in omogeneità fra punti di ugual traiettoria di un oggetto in movimento affinché tale movimento sia percepito visivamente.

Con ciò non si afferma nulla relativamente al destino del singolo punto. Gli esperimenti 5 e 6 mostrano infatti che un ~~punto~~ ^{la cui superficie non cromaticamente omogenea} oggetto può essere percepito solidamente in movimento anche se per una sua parte sussiste la condizione di omogeneità dei punti di ugual traiettoria.

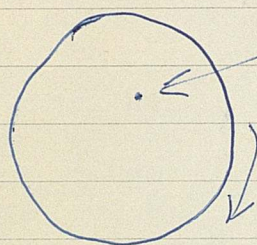


Fig. 5

centro di rotazione non visibile

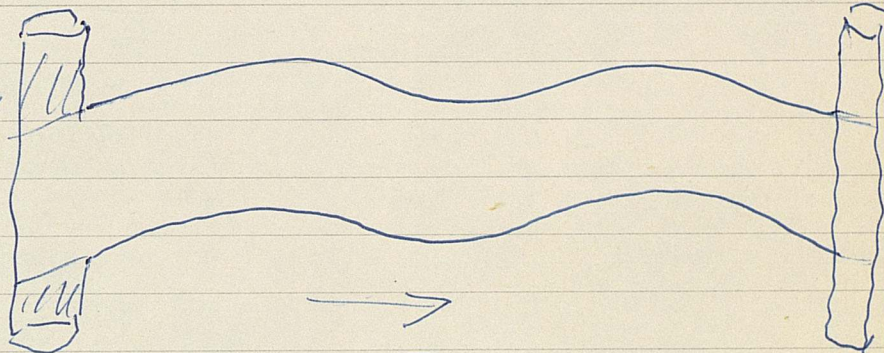


Fig. 6

Vi è dunque una forma di "coerenza percettiva" per cui un oggetto percettivo cromaticamente omogeneo assume in toto la condizione di moto, quando ^{solo} per una parte ^{tutta} dei suoi punti sussiste la condizione della ~~non~~ non omogeneità cromatica dei punti di ugual traiettoria. Tuttavia tale coerenza ha i suoi limiti; ~~con~~ nelle situazioni di Fig. 7 e 8 si ha visione dell'oggetto cromaticamente omogeneo in due parti, di cui una è percepita in movimento e l'altra in quiete. Del confronto delle situazioni di Fig. 5 e 6 con le situazioni 7-8 appare chiaramente che ~~responsabile~~ il tipo di soluzione ^{percettiva} che si verifica - movimento di tutta ~~la~~ ^{l'oggetto} ~~figura~~ ^{soltanto una} o ~~di~~ una parte ~~della~~ -

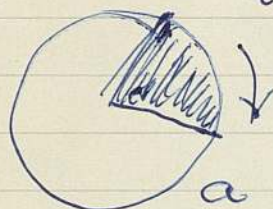
(1) Con ciò si intende dire che non si differenziano né per colore né per chiarezza. ~~e quindi~~

quanta nei punti di uguale traiettoria possono essere (5)
percepiti in movimento. ambidue

percepiti in movimento. ambidue
Delle due formulazioni, apparentemente ~~stato~~ ^{accetta},
critici, solo la seconda, ^{secondo} ~~la~~ cui inomogeneità dei punti d'ingressa
traiettoria è condizione necessaria della percezione unitaria
del movimento, rivela esattezza. La prima formulazione, secondo
la cui l'inomogeneità sarebbe condizione sufficiente della perce-
zione del movimento è computata ~~sotto~~ ⁱⁿ ~~un'osservazione~~
~~di Wittmann~~ da un paradossale fenomeno osservato ~~imputato~~
da Wittmann (1921) e quasi contemporaneamente da Werner e
Wildhagen (~~fig. 9~~) ^{che} a quale ci conviene esaminare con particolare
attenzione.

Exp. 9 (da Willmann) ⁽¹¹⁾ Facendo ruotare con una velocità di circa un giro al secondo un disco di Maxwell diviso in due settori omogenei di diverso colore ruota con una velocità di circa 1 giro al sec. (Fig. 9a)

7 soppettri, che hanno il compito di fissare il centro del disco ~~secondo~~ ^{percepiscono} ~~severano~~ in un primo tempo il movimento abiettivo del disco; ma in segu-



to vedons un'aver
n' soltanto uno
dei due settori
(il più piccolo) in

in disco ovario immobilo. (Fig. 9b)

Il carattere paravossale del fenomeno deriva dal fatto che per nessun punto del disco sussiste la condizione di uguaglianza con tutti i punti di uguale traiettoria, quindi il fenomeno non rientra tra quelli illustrati nel paragrafo precedente. D'altra parte ~~se~~ il meccanismo di produzione del fenomeno ha una base uguale nelle due situazioni. Infatti, tanto quando sussiste la condizione di uguaglianza dei punti di uguale traiettoria, quanto quando tale condizione non sussiste, il fenomeno di quiete apparente si produce nella

1) Walman, op. cit. § 36 pp. 35-37

base di una illusione di identità: ogni punto del 6
 con aspetto della parte dell'oggetto percepita in quiete
 è visto come identico non con se stesso, ma col punto
 che momentaneamente occupa la medesima posizione
 nello spazio. Nella situazione di fig. 9 Tale scambio
 di identità è reso possibile dalla effettiva. Tale scambio
 di identità procede senza intoppi quando i punti "uguali"
 traiettoria sono uguali. Nella situazione di fig. 9, tale iden-
 tità dei punti di uguale traiettoria esiste solo per una
 parte della traiettoria: quando si arriva al ~~atto~~ margi-
 ne fra i due settori i punti si identificano con dei punti non
 visibili, perché coperti dalla parte percepita in movimento.

Analisi del fenomeno

Il fenomeno è stato osservato da Witthman e J. a
 Werner e Wildhagen nelle particolari condizioni
 rappresentate ~~dal~~ da un disco diviso in settori
 omogenei di colore diverso di fig. 9, variando
 soltanto l'estensione ed il numero dei settori.

Tuttavia variando sistematicamente le condi-
 zioni¹⁾ si constata ~~non~~ che per il verificarsi del
 fenomeno non è necessario a) che le due immagini
 del disco rotanti abbiano la forma di settori circolari
 (Fig. 10, Exp. 10, Fig. 10). b) ^{la superficie} che ~~l'aspetto~~ in movimento abbia
 la forma di un disco (Exp. 11, Fig. 11); né che la figura sia

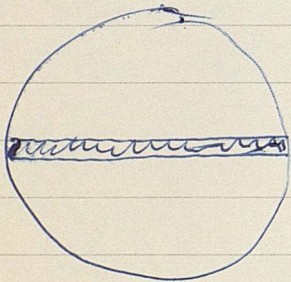


Fig. 10

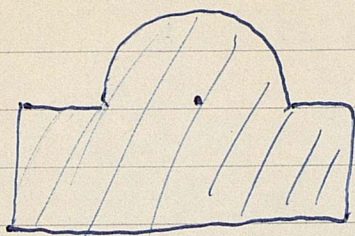
Exp. 10. Facendo ruotare con la velocità
 di circa 1 gire. al secondo il disco ~~di~~
 rappresentato in fig. 10 si determina
 nei soggetti, dopo una osservazione
 prolungata, la percezione del movimento
 della figura ~~che ruota su un disco~~
 (1) V. Ueteli, op. cit. ^{disco} ~~disco~~ ^{immobilità}



Fig. 11

Exp. 11 Una superficie omogenea
 Il modello rappresentato in fig. 11 ~~post~~
 in rotazione lenta fatto ruotare lenta-
 mente intorno al ~~centro~~ centro
 dell'arco di cerchio determina
 nei soggetti, dopo un breve periodo d'
 osservazione, l'impressione di un
 rettangolo bianco che gira in un cerchio
 nero immobile, riprendone però
 necessariamente diverse.

in due diversi colori (Exp. 12); nè che il movimento sia
in a rotations (fig. 13). 7



Exp. 12. Il risultato
è uguale a quello dell'exp. 11,
tranne per il fatto che nell'an-
golo ^{anteriore} e l'angolo posteriore sono dello
stesso colore

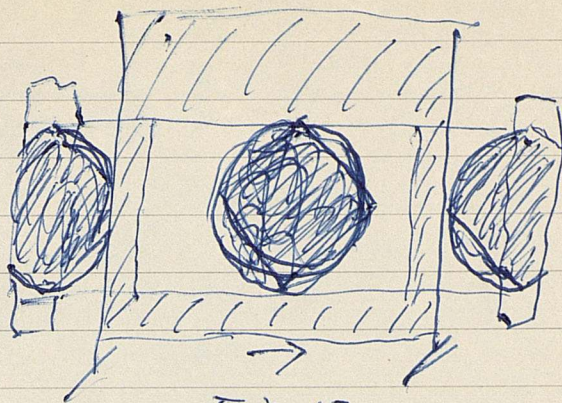


Fig. 13

Exp. 13 In campo della rotazione

Una ^{banda} rettangolare
bianca con un ^{numero} di ^{quadrati}
~~diagonali~~ cerchi neri ad intervalli regolari
sostantisi dietro un trasparente
è percepita come un rettangolo
bianco immovibile in cui si
spostano i cerchi neri

Quali sono dunque le condizioni determinanti il fenomeno?
Allo scopo si metterà in evidenza le condizioni generali
del fenomeno, considerando anzitutto le condizioni che
influiscono sul fenomeno nelle diverse situazioni
sperimentali e cioè ⁱⁿ campo cinetico aperto e campo cin-
tico ^{con} fermo, movimento di rotazione e di traslazione,
in visione diretta e per trasparenza

Considerazioni teoriche (i risultati)

L'interesse del fenomeno di quiete apparente deriva dal fatto che esso offre la possibilità d'importare sperimentalmente un problema centrale della percezione visiva: come e quando è possibile la percezione senza del movimento.

Ei tradotti in termini di stimolazione proximale, ~~gli~~ i risultati degli esperimenti 1-4 dicono soltanto ciò che era logico prevedere: che quando non c'è movimento di stimolazione non c'è movimento. Infatti in tutte e quattro le situazioni di movimento fisico non corrisponde alcun movimento di stimolazione retinica.

Negli esperimenti 5-8 ~~si è~~ ^{al} movimento fisico corrisponde ^{una} parziale movimento di stimolazione retinica, in quanto l'immagine retinica di una parte dell'oggetto in movimento rimane invariata e immutata sulla retina, mentre l'immagine dell'altra parte dell'oggetto subisce delle modificazioni. Negli esperimenti 3 $\rightarrow$ l'immagine ^{retinica} dell'oggetto in movimento si modifica e non vi è alcuna parte di tale immagine che ~~rimanga~~ non subisca movimenti di stimolazione.

Prima di considerare i risultati degli esperimenti, è utile vedere in che cosa consistono tali movimenti di stimolazione. Per effetto della stimolazione, la retina si può considerare suddivisa in zone. In prima approssimazione ^{nel} la retina si possono distinguere zone ^{più o meno estese} uniformemente stimulate. Il passaggio fra zone e zone ~~è~~ ^{avviene} generalmente con un brusco cambiamento, più raramente per passaggio graduale. La modificazione della stimolazione avviene o per aumento o diminuzione (graduale o improvvisa) di intensità, o anche per variazione reciproca a partire dal limite fra zona e zona. con stimolazione approssimativamente uniforme; o, più esattamente si può

Se si considera la distribuzione della stimolazione sulla retina in un dato istante, si possono distinguere, in prima approssimazione, zone più o meno estese a stimolazione uniforme; cioè zone in cui le differenze intensive e qualitative di stimolazione fra cellule e cellule

In altre parole possiamo distinguere zone con relativa uniformità di stimolazione, ~~ma~~ con un salto di stimolazione al passaggio fra zone e zone, e d'altra parte zone a stimolazione separante, in cui il passaggio a diversi livelli di stimolazione è graduale.

La stimolazione non rimane uguale nel tempo. Si può avere un'alterazione totale della stimolazione per cui un aumento o diminuzione

sono la variazione intensiva e qualitativa di stimolazione
è inferiore alla variazione fra la zona e le zone contigue.

- Quando ~~avuta la stimolazione~~ ^{investire contemporaneamente} ~~si ha~~ cambiamenti di stimolazione
portano ~~involontariamente~~ ^{investire contemporaneamente} tutta la retina (come quando una unghia copre
il sole, o si accende l'altoluce la luce o si aprono o chiudono gli
occhi) o una o più zone a stimolazioni approssimativamente uniforme.
In ~~questi ultimi casi~~ ^{tutti e due i casi} possiamo avere o conservazioni o modificazioni
dei limiti delle zone. < esempi >

Anzi interessanti in modo particolare le modificazioni ^{di stimolazione}
limitate ad una o più zone a stimolazione approssimativa-
mente uniforme. Tali modificazioni possono consistere in una
improvvisa e totale trasformazione, in trasformazioni più limitate, per
cui una zona a stimolazione approssimativamente uniforme si restringe
o si amplia, cambia di forma, ed infine in una caratteristica ~~tras-~~
formazione per cui una zona si restringe da un lato e
si amplia contemporaneamente (e corrispondentemente) dall'altro lato,
(conservando la propria forma.)

Li chiamerò e considererò qui le particolari situazioni
in cui tali modificazioni comparsate avvengono con conservazione
della forma delle rispettive zone.

- In queste particolari situazioni - ed in generale - zone a stimola-
zione uniforme determinano processi psichici che si traducono
fenomenicamente in unità o sottounità percettive. Poi-
ché tali unità rapportano delle modificazioni sempre di istan-
za, sembra adeguata l'ipotesi di una certa tendenza al-
la costanza o resistenza alla ~~distorsione~~ ^{trasformazione} dei processi
psichici che si stanno alla base.

Tuttavia una modificazione della stimolazione deve produrre
una qualche modificazione nei processi e nel loro equilibrio.

- Due tipi di modificazione sono possibili: il processo rimane
localmente determinato ma si trasforma o il processo si tras-
forma localmente (cioè si sposta) rimanendo costante
per le sue altre caratteristiche; in altre parole, costanza
lo locale o costanza strutturale. Sul piano fenomenico
si ha l'alternativa trasformazione o trasposizio-
ne dell'oggetto percettivo.

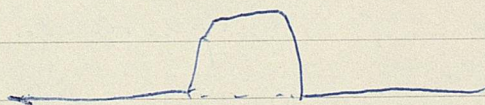
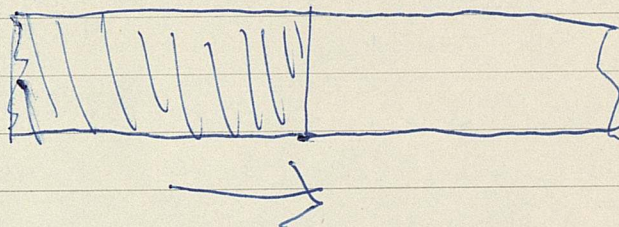
Spontaneamente /# movimenti.

Nel mondo ~~non~~ ^{fenomenico} si realizza regolarmente la seconda alternativa: noi viviamo in un mondo di oggetti permanenti che si spostano, non in un caso in cui una trasformazione qualitativa. tanto è vero che è difficilissima rappresentarsi la prima alternativa.

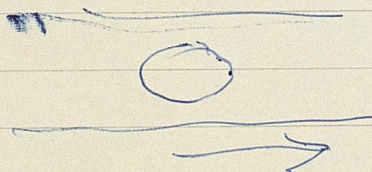
Consideriamo un caso molto semplice: una zona retinica ~~area~~ ^{macromaculata} stimolata a stimolazione ^{macromaculata} uniforme poco intensa è circondata da una zona a stimolazione monocromatica uguale, meno intensa. La zona centrale si allarga in una direzione e si restringe nella direzione opposta, conservando la forma e la grandezza; un processo uguale ma inverso si produce nella zona periferica: dove la zona centrale si restringe è sostituita dalla ~~zona periferica~~ ^{macromaculata} stimolazione meno intensa propria della zona periferica ecc. In altre parole vi è

- una diminuzione di intensità che propriamente localmente, in una parte della zona centrale e un aumento di intensità, pure localmente propriamente in una parte della zona periferica. Questa è la descrizione obblutiva di ciò che avviene al livello della stimolazione dell'organo visivo. La descrizione di ciò che il soggetto vive nel pieno fenomeno è molto più semplice: il soggetto vede un cerchio chiaro che si sposta in una zona scura. Questa soluzione percettiva è realizzabile, nel caso particolare qui considerato, dall'organizzazione di figura-fondo - e in generale (considerando i casi più comuni della percezione dello spostamento di un oggetto in ambienti bidimensionali) dalla rappresentazione ambivale.

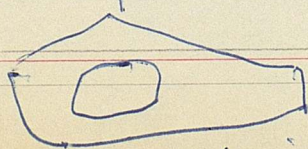
Ma tuttavia tenuto presente che alla trasformazione dell'oggetto percettivo corrispondente ad una zona retinica fa riscontro ~~una~~ ^{una} trasformazione dell'oggetto percettivo corrispondente ad una o più zone retiniche. Infatti allo spostamento di un oggetto ~~proprio~~ ^{altro} porta con sé la trasformazione di parti di uno o più oggetti che passano dalla rappresentazione ambivale a quella univale o viceversa. Si tratta di una trasformazione ~~modificazione~~ ^{modificazione} di poco rilievo, dato che tali oggetti erano, per quanto in una rappresentazione ambivale, presenti nella percezione.



il fatto che si rompe
 rivela l'incompatibilità
 dei materiali



si parte



il foro si muove

Ma è un fatto che mentre l'oggetto percepito in un
 movimento conserva le sue caratteristiche unitam-
 • to la localizzazione spaziale, gli oggetti con-
 tigni percepiti in quiete ^{se non} unitam. le loro ca-
 ratteristiche ^{il loro modo di presentarsi} conservando la localizzazione ^{relazioni}
 spaziale. ^{nello spaz.}

Vista perché le zone contigue si trasformano conservando la
 posizione e non si spostano? Consideriamo una situazione
 paradigmatica (Fig. x): se la stimolazione uniforme (a) si sviluppa nel

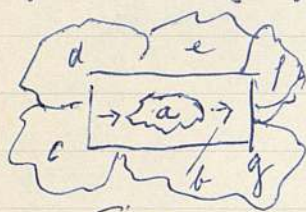


Fig. x

la direzione delle linee, conservando la pro-
 pria forma, la stimolazione della zona (b) con-
 serva la propria forma, poiché i limiti
 tra (b) e (a) si spostano verso destra, mentre
 i limiti di (b) con altre zone (c), (d), (e), (f), (g)

non si spostano. In altre parole, la zona (b) si deforma.

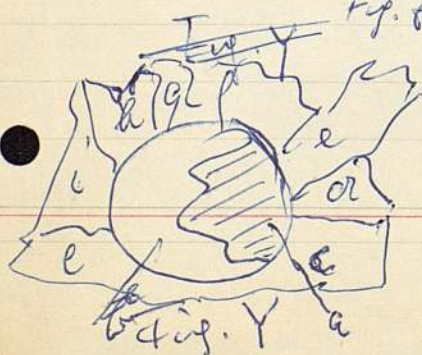
Se bene, nel piano percettivo, per effetto della doppia
 rappresentazione, in luogo di una deformazione si ha costan-
 za della forma.

Passiamo ora a considerare, in termini di stimolazione
 retinica, le situazioni che danno luogo al fenomeno di que-
 ste apparenze.

Nella situazione di fig. x che passiamo ad illustrare come
 paradigmatica, al movimento fisico
 di rotazione della superficie bicolore di-
 • tro uno schermo forato corrisponden-
 te a livello retinico. Le zone diversamen-
 te stimolate, di cui due ^(a, b) orientate dalla
 terza (c). Per quest'ultima non vi è alcun
 cambiamento di stimolazione, men-
 tre le zone a e b si comportano tutte
 due come la zona a della situazione
 X, cioè i loro limiti cambiano di posizione
 senza che esse cambino di forma.



Fig. 7

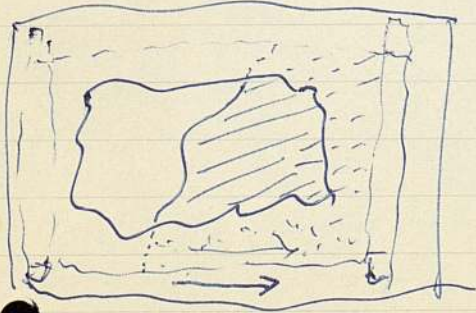


Nella situazione Y, che può costituire il nostro
 punto di partenza al movimento fisico di rotazione
 di un disco bicolore corrispondente a livello reti-
 nico due zone diversamente stimolate (a, b) circon-
 • te da altre zone (c, d, e - ...) pure diversamente stimolate.

Per le zone c, d, e... non vi è un mutamento di stimolazione, mentre le zone a, b si comportano anch'esse come la zona a della situazione X, in quanto i loro limiti cambiano di posizione nel tempo che esse cambiano di forma. Siamo dunque nelle condizioni di stimolazione che determinano la percezione dello spostamento di un oggetto di forma costante. E ciò è quanto in realtà può verificarsi e questo si verifica in un primo tempo. Senonché appena nelle due zone a e b si trova anche nelle condizioni della zona b della situazione X, in quanto, ~~il margine determinando~~ ^{nel primo fenomeno} ~~il fenomeno~~ per una parte il fenomeno della ~~deffia~~ rappresentazione anodale e appartenendo quindi il margine all'altra zona ad essa può essere percepita in corrispondenza ^{nel campo visivo} di una superficie immobile nel caso.

Si tratta dunque di una stimolazione che rende possibile le due diverse soluzioni percettive, e tale possibilità è legata al fatto che il ~~margine~~ che divide i limiti tra le due diverse zone centrali e le altre zone periferiche non subisce alcuna modificazione spaziale.

In questa particolare situazione l'immobilità ~~del~~ del margine limite fra zone centrali e periferiche è dovuta al fatto che tale limite ~~decorre come~~ ^{corrisponde, nel piano della stimolazione visiva} ~~decorre come~~ ^{individua soltanto} a punti di eguale traiettoria, e quindi, trattandosi di movimento rotatorio, è circolare ed equivalente del centro di rotazione. Ma lo stesso risultato - l'immobilità del limite fra zone a stimolazione variabile e zone a stimolazione costante - si può ottenere, anziché con un disco rotante, ricorrendo all'artificio di muovere una superficie ~~a~~ dietro uno schermo forato (Fig. 8 e 4).



Tipica inversione di
fig. quando l'occhio si muove
inclinazione:

Fig. - quando invertiti!
Probbl. dell'attenzione alla figura

-

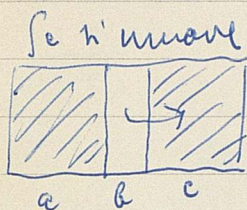
-

-

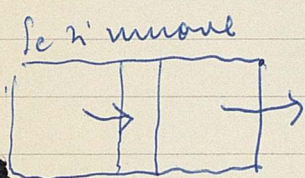
-

-

Il problema è:
movimento o deformazione? Che cosa si muove



si ha sulla retina a) una zona meno stimolata che si amplifica,
b) una zona più stimolata che aumenta da un lato e
diminuisce in proporzione dall'altro c) una zona
meno stimolata che diminuisce.



si ha sulla retina lo stesso effetto.

Si tratta di stabilire quanto e perché si ha a) movi-
mento di tutto b) movimento della parte centrale c) movi-
mento delle parti laterali al deformazione.

Si tratta di un' impostazione particolarmente semplice
di un problema generale: quello del movimento di oggetti in
un ambiente di oggetti immobili.

Sciarità / decliv e storiscie
spostare la nota a p. 3

p. 10 notor pour la plupart des myjets? provare 

Fig. 21 bis

vedere il N° di fig.  e ulare a
p. 14

Controllare i numeri delle figure
di pag. 16 con la minuta

Citare le figure al paragrafo 6)
di p. 16a

quando unita da cordella frone di muroli nella
retina, che cosa si muove e che cosa resta ferma?

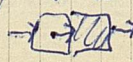
Fone sovrammanti murolati

- Fone a murolazione anagena e fatto di thin.
- inclinata crescente (o decrescente)

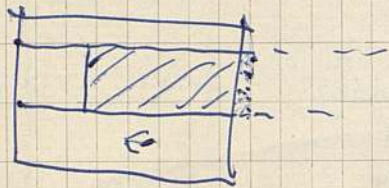
Variazioni nel temp

- aumento o dim. di inclinata di una zona, in toto
- variazioni a partire dai limiti o da un dei due

Risultati pratici

- conservazione dell'inclinata locale: la zona diventa più
mura gradualmente a partire da un lato e la zona contigua, chiara
- la zona si accorcia da un lato e si allunga dall'altro. c) si muove 

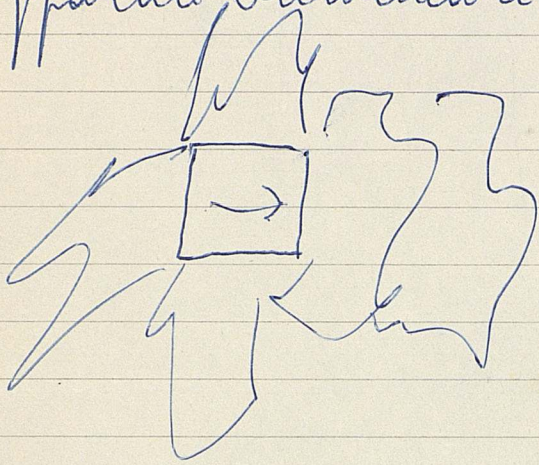
perché si determina un numero di
figura - punto quando compare il secondo margine
di una zona in movimento?



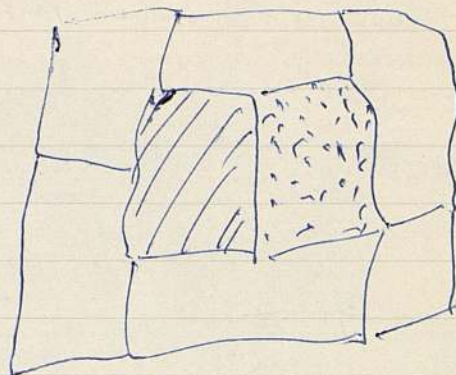
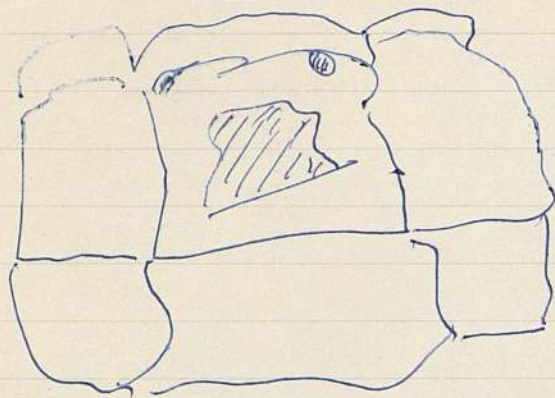
Il probl: che cosa si muove • che cosa si annulla e si ripete
e dall'errore dello stimolo.

Importanza della soluzione tridimensionale:
~~con~~ deformazioni graduali bidimensionalmente.

Apparato binoculare.



parabola Cornua di
quinto apparato



In campo totale anisotropo / senza visioni
di margini interni il movimento di una figura o il mo-
vimento di un foro (ciascuno di tutto il campo) non si
distingue nel piano della stimolazione frontale.
Ne gli altri Se il campo è strutturato si ha

nel primo caso (mov. di figura) distacco dei mar-
gini della figura rispetto ai margini della zona
includente (e di altre zone) mentre nel sec-
ondo caso i margini del foro e quelli della
zona includente si spostano solidalmente

Se il campo è

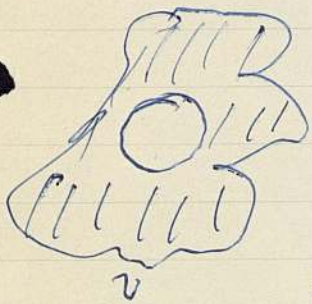
Se invece si muove tutta l'interno della figura
ma i margini restano immobili, si ha sempre "for"
cioè appartenenza dei margini alla zona includente
anziché a quella inclusa.

Effetto del mov. finis di oggetti nella proiezione
retinica.

1. Mov. finis senza effetto simultaneo nella retina
2. " " con parziale costanza " "
3. Mov. finis senza simultaneità delle zone corr. a og-
getti immobili
4. Mov. finis con simultaneità

A prima vista, le situazioni finora studiate sembrano adeguarsi a tale ipotesi: nel caso di Mestrell il settore più piccolo tende ad essere percepito come figura, e nelle situazioni più comuni in cui la figura è ^{anche in quiete} percepita ^{in movimento} quando la zona centrale del disco ^{si ruota} mentre quella più grande ^{è ferma} contribuisce la parte visibile dello sfondo, è percepita in quiete, e nelle situazioni più comuni, in cui si ha una figura nella parte centrale del disco, tale figura è percepita sempre in movimento se il disco ruota, mentre lo sfondo è percepito per lo più in quiete. (v. Fig.). Altrimenti

ma in altre situazioni ciò non avviene. Così ad esempio ^{facendo ruotare la comparazione di fig. 10 intorno al centro del disco} nella situazione di Fig. 11 il cerchio centrale



è ^{generalmente} percepito immobile e ~~si~~ ^{si} trova sopra il resto della figura, che invece è percepita in movimento. In altre situazioni (Fig. - - - - -) l'organizzazione di figura e sfondo che si determina in quiete compare quando la figura

è posta in rotazione e si produce una riorganizzazione in una struttura più completa per cui la zona inclinata si divide in due parti, di cui una è posta sopra e una sotto la zona inclusa: quest'ultima si completa in un cerchio immobile che appare infilato in una specie di busta, in movimento.

Ad una riorganizzazione portano anche tutte le situazioni caratterizzate dal fatto che viene posta in movimento una superficie dietro una figura. In queste situazioni in quiete, quando si escludono i fattori batoscopici, ⁽¹⁾ la figura non è percepita come un foro, ma come una figura ⁽²⁾ sullo sfondo dello schermo forato. Ma appena si mette in movimento la superficie retrostante, se sussistono le condizioni per la percezione del movimento ⁽²⁾ naturalmente se il colore della superficie retrostante è diverso da quello dello schermo

(1) ~~facendo~~ collocando il soggetto ad una certa distanza dallo schermo, escludendo le ombre con una adeguata illuminazione, collocando le superfici in movimento a contatto con lo schermo forato immobile.
XX avviene quando il movimento è di traslazione anziché di rotazione, nelle situazioni come quella di fig. 13.

la struttura percettiva risultante è presente in forma
evidente, ~~se~~ seppure meno accentuata, anche nelle situazioni
in cui la quiete apparente si produce senza che si debba
rimanere una ricomposizione percettiva, in quanto la
superficie in quiete, pur essendo topograficamente fissa,
in quanto localizzata dietro la superficie in movimento,
si impone ~~non~~ all'attenzione dei soggetti molto più della
superficie in movimento. (V. Fig. - - -)

mento" si ha immediatamente una rielaborazione dell'immagine che è percepita come una superficie che pur non essendo realmente visibile, si estende fenomenicamente dietro lo schermo, e si muove, mentre lo schermo è immobile. La situazione ~~corrisponde~~ per situazione percepita corrisponde cioè alla situazione reale, e perciò sembra non esservi alcun problema: in realtà invece si ha una organizzazione percettiva diversa da quella che si determinava in quiete, ed ~~evidentemente per effetto~~ è naturale chiedersi perché ciò avvenga.

In tutte le situazioni considerate si ha dunque riorganizzazione percettiva. In particolare in quest'ultimo caso si ha movimento di ciò che sta dietro, cioè di ciò che ha la posizione occupata normalmente dallo sfondo, mentre ciò che sta in quiete ha la posizione occupata normalmente dalla figura.

Tuttavia non sarebbe giusto giungere alla conclusione che si ha movimento dello sfondo e immobilità della figura.

~~Analizzando~~ Da un esame dell'analisi del fenomeno di figura e sfondo compiuta da Rubin e poi da Hoffmann è risultato infatti che figura e sfondo si distinguono per tre diversi punti di vista: topografico, oggettuali ed energetico. Nella normale organizzazione di figura e sfondo i tre punti di vista coincidono, poiché la figura è localizzata

davanti allo sfondo, ha carattere di "cosa" (mentre lo sfondo ha carattere di "materiale", senza forma) e risalta, si impone rispetto allo sfondo. Ma nelle situazioni ora descritte, ciò che è figura da un punto di vista, non lo è dagli altri due: nel caso dello schermo forato, lo schermo ha carattere di figura dal punto di vista topografico, perché è localizzato davanti allo sfondo, mentre non ha tale carattere dal punto di vista energetico, poiché domina ciò che è al di là dello schermo, mentre lo schermo da questo punto di vista costituisce sfondo. E tale carattere del

si trova dunque situazioni in cui, conservandosi anche in movimento l'organizzazione percettiva di figura e

(2) V. Melles

(1) e cioè non si tratta di una superficie cronologicamente omogenea, come in Fig. 1 e 2.

sfondo che si determina anche in quiete, la figura è ~~percepita~~ ~~fenomenicamente~~ in movimento mentre lo sfondo è immobile*. ~~Ma~~ in altri casi, più rari, avviene il contrario, e cioè lo sfondo si muove mentre la figura è immobile. ma spesso si ha per effetto del movimento, una riorganizzazione percettiva, e ~~in questa caso la struttura risultante~~ ^{ne risulta una struttura} è più completa alla quale non sono applicabili adeguatamente le nozioni di figura e di sfondo.

I fatti non giustificano dunque i risultati degli esperimenti non stanno dunque a favore dell'ipotesi che il fenomeno di quiete apparente sia determinato o comunque dalla struttura di figura-sfondo o comunque legato a tale struttura.

(figura e sfondo sono definite in base ad un criterio meramente topografico)

* ma anche in questi casi ^{secondo il criterio energetico} applicando il criterio energetico, la parte immobile ~~presenta~~ ha carattere di figura

3. Quiete apparente e importazione soggettiva

Come tutti i fenomeni percettivi anche il fenomeno di quiete apparente risente di particolari atteggiamenti del soggetto, che possono favorirlo od ostacolarlo. Tuttavia l'effetto di tali atteggiamenti si produce e fa sentire soprattutto nelle situazioni ambigue, in cui vi è alternanza o rivalità fra due zone alcune delle quali può essere percepita in quiete purché l'altra ha percepita in movimento ~~e nelle situazioni~~ (v. Fig.).

Nelle situazioni in cui la quiete apparente si frustra realizza solo raramente, poiché le condizioni non sono tali da favorirla. Ma nella maggior parte delle situazioni qui studiate non c'è alcun bisogno di un particolare atteggiamento del soggetto affinché si realizzi il fenomeno; ~~se~~ e atteggiamenti favorevoli difficilmente riescono ad abolirlo.

In altre parole, contrariamente a quella che era stata l'interpretazione del Witmann, l'atteggiamento del soggetto non può essere una condizione sufficiente né necessaria del fenomeno di quiete apparente; il fenomeno può realizzarsi indipendentemente da particolari atteggiamenti soggettivi.

Da esperimenti fatti in condizioni di ambiguità o con configurazioni ambigue o tali che in esse il fenomeno si realizza difficilmente favorevoli al realizzarsi del fenomeno, si è osservato che fissando il centro di rotazione, ~~quando questa è la configurazione~~ quando si tratta di una configurazione rotante, e fissando il bordo della fessura, quando invece si tratta di un movimento di traslazione, si favorisce il realizzarsi del fenomeno di quiete apparente, mentre seguendo con lo sguardo il movimento si ostacola tale fenomeno.

Il Witmann interpretò il fenomeno come effetto dell'importazione attenta: ~~sulla situazione del~~ nel caso di Max Well il soggetto tenderebbe ad osservare maggiormente un

Il Witmann interpretò il fenomeno come effetto dell'importazione attenta: sulla situazione del nel caso di Max Well il soggetto tenderebbe ad osservare maggiormente un

(1) Op. cit. pp. 30-37

(2) che è la situazione in cui il Witmann riferisce e studiò il fenomeno

⊗ cioè al costituirsi della parte restante in superficie
retrostante immobile. (1)

(1) Del resto anche da fissazione di un punto esterno alla
configurazione precamente in movimento, in modo che tale
configurazione è vista perpendicolarmente, ostacola il fenom-
eno di quiete apparente.

dei due settori, si volge quello più piccolo in quanto più facile
ad abbracciarsi con la quarta. Quanto più si riesce ad isolare,
tanto più l'altro, non più osservato, perderebbe il suo ca-
attere figurale e cinetico e "si chiuderebbe" diventando un disco
intero immobile.

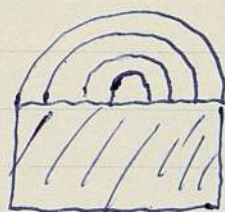
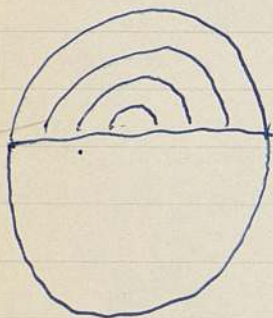
Secondo questa interpretazione la quinto apparente sarebbe un
 che un fenomeno di minima, dovuto a una ^{forte} perturbazione.

A questa interpretazione si oppone il carattere stesso del fenomeno, quale risulta dalle descrizioni dei soggetti. ~~Lo strano è che~~ ~~lo stesso~~ cioè, la grande evidenza ed intuibilità del disco immobile. È ben nota la difficoltà che si prova in genere a percepire lo sfondo in una struttura di figura e sfondo, proprio perché lo sfondo ~~presente~~ è appunto ciò che si tende a trascurare: nulla di simile avviene quando nella situazione del disco di Maxwell si realizza la quiete approssimativa. I soggetti non hanno nessuna difficoltà a fornire delle descrizioni del disco immobile, che attira naturalmente la loro attenzione. Lo strano è che lo stesso Wittman ~~si~~ descrive questi caratteri del disco fenomenicamente immobile, e fa presente ~~la~~ ^{una} aumentata ~~salvo~~ ^{salvo} soddisfazione cromatica rispetto ~~al~~ ^{alla} quella del disco che obblunamente lo costituisce.

Del resto, ha notato infine che ~~non~~ il concentrare la
 attenzione sulla parte del disco che è più facilmente affec-
 • tabile con lo sguardo, trascurando il resto, non
 è un atteggiamento favorevole al realizzarsi del
 fenomeno di quiete apparente. Al contrario, è utile
 una concentrazione dell'attenzione nel disco, fenome-
 no appunto immobile. In realtà si tratta di due
 v. sopra due atteggiamenti diversi, l'uno favorevole
 al realizzarsi della quiete apparente per una deter-
 minata zona del campo, l'altro favorevole, contrario.
 Dall'osservazioni compiute relativamente agli attes-
 menti che sembrano favorire, nelle configurazioni inverte-
 • bili, la improvvisa inversione della ripartizione di
 quiete e movimento, sono stati messi in evidenza due

movi o atteggiamenti con cui ci si rivolge ad una determinata zona della configurazione principalmente in movimento: nel
 ● l' un caso si rivolge la propria attenzione alla forma della zona, e allora si ne favorisce il carattere di figura che spicca sul resto del campo, ed è percepita in movimento, nell' altro caso l' attenzione è ancora rivolta alla zona, ma come forma incompleta, perché in parte coperta¹⁾

Generalmente è più spontaneo il primo dei due atteggiamenti: ma in casi particolari è più spontaneo il secondo (Fig. - - -) e riesce particolarmente difficile realizzare il primo.



Ma la prova più convincente che la concentrazione dell' attenzione su una determinata zona del campo è favorevole alla quiete apparente è fornita dalla situazione "di proiezione", in cui è visibile soltanto una zona luminosa in campo oscuro. In tale zona si concentra naturalmente l' attenzione dei soggetti, tuttavia nella maggior parte dei casi (Fig.

● è proprio questa zona che viene percepita come "spazio immobile" in cui si spostano altre figure che si sventagliano staccandosi dal campo oscuro circostante.

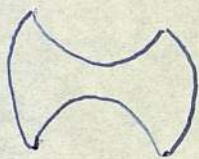


(1) nel caso particolare di ~~zone~~ ~~figure~~ superfici rotanti, con ~~margini~~ ~~una parte del margine~~ ~~avvolgere~~ ~~ed~~ ~~espandente~~ ~~del centro~~ di rotazione, la zona ~~da~~ ~~la~~ ~~quale~~ ~~è~~ ~~rivolta~~ ~~l'attenzione~~ ~~è~~ ~~percepita~~ ~~come~~ ~~una~~ ~~zona~~ ~~avvolgere~~ ~~incompleta~~

Esper. di presentare il fenomeno una
volta sola. (manca la q. a: ragione per
cui si presenta di rado in natura). Tu che
cosa può consistere l'azione della rife-
zione?

Necessità di completare il ciclo
per l'effetto?  Quindi l'effetto
non può essere immediato. Una
cunque bisogna prendere in con-
siderazione le tracce.

Consolidazione f. ripetizione
simplificazione?



Differenza fra situazione "normale"
e situazione "per trasparenza"

a) mov. di rotazione — disco visibile in
supporto, anche
zona luminosa

b) mov. di traslazione — mov. interstiziale
zona luminosa

c) mov. retro flessione
(rotaz. o traslazione)

mov. libere — rot
— transl.

mov. retro flessione — rot
— transl.

più varietà?

Società Italiana di Psicologia Scientifica

XIII CONGRESSO degli PSICOLOGI ITALIANI

M	S
42	15
61	
88	

M	S
6	5
15	5

Palermo, li

Istituto di Psicologia - Policlinico Filicruzza

M	S	G
60		100
60	15	103

M	S	G
21	15	
31		33
46	15	133

Indicare le caratteristiche generali delle esperienze
velocità (quando non c'è altra indicazione)

Distanza dei tappeti

illuminazione

durata osservazione

quantità di dati

osservazione

possibilità di alternare i colori delle zone

Le due tecniche della trasparenza e della
riflessione

Le tecniche di presentazione: riviti
superfici in trasparenza - trasparenza
curvilinea

Intravisione

Tecnica sperimentale

1. La quiete apparente con velocità intraliminari
2. La condizione dell'ingrandimento dei punti di uscita dei raggi
3. La quiete apparente con totalizzazione perfetta
4. Le condizioni della quiete apparente con totalizzazione perfetta
 - a) condizioni estranee al fenomeno
 - b) condizioni necessarie
 - c) condizioni che favoriscono il fenomeno
 - d) condizioni che ostacolano il fenomeno

5. Fof. Quietè apparente e Totalizzazione

Considerazioni teoriche

1. Importazione attenta e quiete apparente
2. Figura spaziale e quiete apparente
3. "Capacità di vedere" una forma
4. Il carattere alternante e ripetitivo, e la simulazione non mancherà come base del fenomeno.
5. Il fenomeno in termini di simulazione.
6. Diversità ^{nell'aspetto} fra i modi di trasparenza e di riflessione e interpretazione
7. Quietè apparente o totalizzazione?

in art. indotto

Riflessione



Differenza di Velocità

Max

Min

sembra
favorire
la quiete app.
(e il mar. di
una zona)
e il mar. pendolare
microscopica

sembra favorire
il mar. di tutto
e
la stonocinesi

Differenza per le zone

favorire la quiete apparente nella zona
maggior

quantità tranquendo

a) quando il tranquendo è maggiore
della zona maggiore, si ha mar.
alternato (quando compare il π margin)

b) tranquendo uguale a una zona - quiete app.
zona maggiore

c) tranquendo < zona minore, brevale mar. di tutto

5000
12000
3000
7500
7500

35000

NB

(Reflection) continue
Mor. a natti quando il
cioi converte
braguardo è minore della zona
minore

Stereometrica

Quando il braguardo è
 $T_2 \geq$ zona minima

Trasparenza

Meno alternative
orf. di zona nera e lettura luminosa
Mor. di zona e quante app. quando
il braguardo è minore o uguale
alla zona massima

braguardo grande: anche mor. per
di zona e lettura

NB il vero si muove
solo con (Utili, Valerio) non perale (Boddi)
Stereometrica vera

Trapparenta

Con i trapparenti più alti mare
alternati (quanto appare il u margini)
(Valeri)
pendolare doppio (metri)

È bene tutto ciò che si vede

