



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

PE/ab

Div. III<sup>^</sup>-Rag.I<sup>^</sup>

Addi 14 settembre 1976

Prot. N.

15215

Pos. N. 55

Al Prof. FABIO METELLI  
Ist.to di Psicologia  
Università di

Risposta a

Allegati N.2

P A D O V A

OGGETTO: contratto di ricerca n.  
76.00086.11 115.2393

Si comunica che il C.N.R. ha messo a disposizione della S.V. la somma di L.16.850.000.= per la ricerca relativa al contratto in oggetto.

Distinti saluti

IL RETTORE



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Div. III<sup>a</sup> - Rag. I<sup>a</sup>  
EP/uf

Padova, 8/1/1974

Prot. 3767  
po<sup>n</sup>. 48-14

Al Prof. FABIO METELLI  
Istituto di PSICOLOGIA  
PADOVA

OGGETTO: Pagamenti su fondi contratti di ricerca C.N.R.  
n. 76.00086.11

Per una esatta applicazione delle clausole del contratto di ricerca concesso alla S.V. dal C.N.R. è opportuno che su tutte le fatture che vengono inviate a questa Università per il pagamento sia apposta la seguente dicitura:

La spesa è concernente la realizzazione del programma di ricerca  
oggetto del contratto C.N.R. n° ..... sui fondi del  
quale si autorizza il pagamento.

Su tutte le fatture è necessario inoltre precisare sempre se il materiale è inventariabile o non inventariabile. Nel caso di materiale inventariabile le parti del buono che si uniscono alla fattura relativa devono essere firmate oltre che dal Ricercatore anche dal Direttore dell'Istituto presso il quale si svolge la ricerca.

Sia la dicitura di cui sopra che l'attestazione della inventariabilità o meno del materiale devono essere sottoscritte dal ricercatore.

Con distinti saluti.

IL RETTORE



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA  
PE/sp  
Div. III - Rag. I

Prot. N. 578

Addi 12/11/75

Pos. N.

Risposta a

Allegati N.

Al Prof. FABIO METELLI  
Ist.to di Psicologia  
Università di

P A D O V A

OGGETTO: contratti di ricerca C.N.R.  
n. 76.0086.11

Gli Organi di controllo del C.N.R. con le circolari prot. 383912 del 12/11/74 e prot. 420062 del 26/3/75 hanno ripetutamente invitato le Università all'osservanza di quanto previsto dall'art. 10 dei contratti di ricerca circa l'invio da parte del contraente del rendiconto delle spese eseguite entro sei mesi dalla scadenza e comunque al termine di ogni anno di durata dei contratti restituendo al C.N.R. gli eventuali residui.

I medesimi Organi hanno più volte riscontrato forti ritardi nel l'invio dei rendiconti e più volte hanno fatto presente che i fondi relativi devono essere utilizzati per spese effettuate o ordinate nel periodo di durata dei contratti richiedendo lo stato di utilizzazione dei fondi versati dal C.N.R. ed i motivi dei ritardi nell'esecuzione delle spese.

Il C.N.R. ha di frequente ribadito che le somme assegnate debbono essere utilizzate per spese concernenti strettamente ed esclusivamente la realizzazione del programma di ricerca oggetto del contratto e nella stretta osservanza degli stanziamenti imputati, nell'ambito dei contratti medesimi, a spese di investimento o di funzionamento.

Di recente il C.N.R. ha richiesto la restituzione di somme o perchè disposte in epoca successiva alla scadenza del contratto o perchè

./.



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

fatte gravare alla voce: "spese di finanziamento" in eccedenza o in mancanza dello stanziamento relativo.

Tutto ciò premesso si raccomanda vivamente alla S.V., allo scopo di evitare incresciosi rilievi da parte degli Organi Direttivi e di Controllo del C.N.R. nonché la restituzione di fondi, un più tempestivo adempimento alle norme contrattuali con particolare riguardo a quanto sopra richiamato.

IL RETTORE



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

FE/ab

Div. III<sup>a</sup> - Rag. I<sup>a</sup>

RACCOMANDATA

Prot. N. 13176

Addi 27 luglio 1976

Pos. N. 55

Risposta a

Allegati N. 5

Al **CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE**  
Piazzale delle Scienze, 7

00100 R O M A

**OGGETTO:** Contratto di ricerca n.  
76.00086.11 115.2393

e.p.c. Al Prof. FABIO METELLI  
Ist.to di Psicologia  
Università di

35100 P A D O V A

Si restituiscono debitamente firmati, due originali del contratto in oggetto relativo alla ricerca da svolgersi presso l'Istituto di Psicologia di questa Università sotto la direzione del Prof. FABIO METELLI.

Si allega inoltre la copia conforme della deliberazione del Consiglio di Amministrazione in data 4/12/1972 e due atti aggiuntivi al contratto medesimo.

Al Prof. Fabio Metelli, Cui la presente é diretta per conoscenza, si trasmette fotocopia del contratto in oggetto.

Distinti saluti

IL RETTORE

CONTRATTO N°	POSIZIONE
76.00086.11	115.2393

- Premesso che l'Università italiana e il Consiglio nazionale delle ricerche, nella consapevolezza dei loro scopi istituzionali e per favorire il raggiungimento dei fini stabiliti dall'art. 1 del Testo Unico 31 agosto 1933, n. 1592, e dagli artt. 1 e 2 del Decreto legislativo 1° marzo 1945, n. 82, intendono sviluppare la collaborazione prevista dall'art. 6 della Legge 2 marzo 1963, n. 283;
- Veduto il Tit. II del Regolamento concernente l'istituzione ed il funzionamento degli organi di ricerca del Consiglio nazionale delle ricerche ed altre iniziative dello stesso Consiglio per lo sviluppo delle attività scientifiche (pubblicato nella G.U. n. 33 del 7 febbraio 1967);
- Veduto il Regolamento concernente le norme per l'amministrazione e la contabilità del Consiglio nazionale delle ricerche (pubblicato nella G.U. n. 146 del 13 giugno 1967), cui si fa espresso riferimento per quanto riguarda l'esecuzione del presente contratto;

Il Consiglio nazionale delle ricerche (d'ora innanzi indicato CNR) e il Contraente indicato in Allegato stabiliscono di sottoscrivere il presente contratto, le cui modalità sono fissate negli articoli seguenti e nell'Allegato che forma parte integrante del contratto stesso.

**ART. 1 (Programma).** - Il CNR affida al Contraente l'esecuzione del programma di ricerca descritto nell'Allegato.

Il Contraente si impegna, limitatamente alla durata del presente contratto e nell'ambito dell'Istituto ove si svolge la ricerca, a non condurre per conto proprio o per terzi ricerche che abbiano riferimento all'oggetto indicato nel presente articolo.

**ART. 2 (Direzione).** - L'esecuzione del programma di cui al precedente art. 1 si svolgerà sotto la direzione del Direttore della ricerca indicato nell'Allegato.

**ART. 3 (Durata).** - Il programma di ricerca sarà eseguito entro il periodo indicato in Allegato.

Qualora circostanze eccezionali lo richiedano potrà essere concordata tra le parti una proroga di tale periodo, comunque non superiore a sei mesi.

Il Contraente si impegna a condurre la ricerca senza soluzione di continuità per tutto il periodo stabilito in Allegato.

**ART. 4 (Finanziamento).** - Per l'esecuzione del programma il CNR si impegna a versare al Contraente la somma complessiva

di Lire **16.850.000**

ripartita — secondo quanto specificatamente indicato nell'Allegato al presente contratto — tra i due seguenti titoli di spesa: A) spese di investimento; B) spese di funzionamento. Non sono consentiti storni fra i due predetti titoli.

La somma di cui sopra dovrà essere utilizzata per spese concernenti, strettamente ed esclusivamente la realizzazione del programma di ricerca oggetto del presente contratto.

Il Contraente potrà prelevare, a titolo di rimborso delle spese sostenute per l'amministrazione ed i servizi generali, una somma commisurata al 6% delle assegnazioni per spese di funzionamento (Voce B).

Nessun prelievo potrà essere effettuato sulle somme assegnate per spese di investimento (Voce A).

Salvo esplicita autorizzazione del CNR, sentita la propria Giunta Amministrativa, è fatto divieto a procedere a costruzioni edilizie o ad acquisti di autoveicoli.

**ART. 5 (Norme di gestione).** - I fondi per l'esecuzione del programma di ricerca sono gestiti dal Contraente, secondo le proprie norme di gestione.

**ART. 6 (Erogazione del finanziamento).** - La somma di cui al primo comma dell'art. 4 sarà erogata dal CNR secondo quanto stabilito nell'Allegato.

Qualora il versamento avvenga in più rate, la prima rata sarà comprensiva della quota destinata a spese di investimento.

**ART. 7 (Inventario).** - Gli strumenti, gli apparecchi, i libri ed i beni mobili in genere, acquistati con i fondi posti a disposizione dal CNR restano di proprietà di quest'ultimo e si considerano dati in uso al Contraente che ne è il consegnatario responsabile per tutta la durata della ricerca.

Il Contraente è tenuto a redigere apposito inventario dei beni di cui al comma precedente in conformità agli artt. 34, 35 e 38 del Regolamento di contabilità del CNR.

Alla scadenza del contratto, il CNR stabilirà, con determinazione insindacabile, la destinazione dei beni di cui al primo comma del presente articolo. Le eventuali spese di trasferimento faranno carico al CNR.

**ART. 8 (Personale).** - Lo svolgimento del programma sarà affidato al personale che verrà scelto ed impegnato ad esclusiva cura del Contraente, secondo le proprie norme istituzionali, senza che per detto personale derivi alcun rapporto con il CNR.

A tutti gli oneri relativi, nessuno escluso, farà fronte il Contraente, anche con i fondi di cui al precedente art. 4, senza alcuna possibilità di rivalsa, anche solo parziale, in caso di maggiore spesa, nei confronti del CNR.

Non sono ammessi compensi al Direttore della ricerca, di cui all'art. 2.

Per la collaborazione prestata al programma di ricerca, si applicano, per i pubblici dipendenti, i divieti di cumulo di compensi di cui alle Leggi 30-7-73 n. 477, 27-10-73 n. 628, 15-11-73 n. 734 e 30-11-73 n. 766.

**ART. 9 (Controlli).** - Gli organi del CNR potranno eseguire, in ogni tempo, accertamenti e controlli sull'impiego delle somme erogate dal Consiglio e sulla utilizzazione delle apparecchiature e dei materiali acquistati. A tale fine il Contraente si impegna a tenere a disposizione del CNR l'inventario, la documentazione di spesa e l'elenco degli impegni assunti.

**ART. 10 (Rendiconto).** - E' fatto obbligo al Contraente di inviare al CNR, non oltre sei mesi dalla scadenza del contratto, e, in ogni caso, al termine di ogni anno dalla data di decorrenza del contratto stesso, i seguenti documenti:

- 1) rendiconto costituito da un elenco analitico delle spese eseguite, corredato di copia conforme dei documenti giustificativi delle spese medesime, e per quanto riguarda i beni inventariabili, anche dei buoni di assunzione in carico a favore del CNR;
- 2) relazione scientifica sui lavori compiuti redatta a cura del Direttore del programma. La relazione dovrà essere preceduta da un breve riassunto destinato alla pubblicazione.

Le somme eventualmente non utilizzate entro sei mesi dalla scadenza del contratto dovranno essere restituite al CNR.

**ART. 11 (Pubblicazioni).** - Le pubblicazioni concernenti lavori effettuati con i fondi di cui all'art. 4 del presente contratto devono recare l'indicazione « Lavoro eseguito con il contributo del CNR »; almeno due esemplari di tali pubblicazioni dovranno essere inviati al CNR, unitamente ad un riassunto destinato alla pubblicazione.

La relazione scientifica e le pubblicazioni di cui sopra sono sottoposte all'esame dei competenti Comitati nazionali di consulenza, e saranno utilizzate a scopo di documentazione anche in riferimento alla predisposizione della « Relazione generale sullo stato della ricerca scientifica e tecnologica in Italia ».

ART. 12 (Collegio arbitrato). - Tutte le controversie nascenti dall'esecuzione del presente contratto saranno demandate alla decisione di un Collegio arbitrato costituito da tre membri dei quali uno sarà designato dal Presidente del CNR, l'altro dal Contraente e il terzo, con funzioni di Presidente, d'accordo fra le parti ovvero, in mancanza d'accordo, dal Presidente del Tribunale di Roma. Il Collegio avrà sede in Roma e deciderà secondo le norme del vigente codice di rito.

ART. 13 (Risoluzione). - Il contratto sarà risolto nel caso che il Contraente dichiari di trovarsi nella impossibilità, a qualsiasi causa dovuta, di attendere all'espletamento del programma di ricerca oggetto del presente contratto, salvo rendicontazione delle somme già utilizzate.

Il CNR potrà recedere dal contratto:

a) qualora nel corso dell'esecuzione del programma di ricerca sopra indicato, intervengano provvedimenti i quali mutino le presenti condizioni e rendano impossibile l'attuazione dei patti contenuti nel presente contratto;

b) qualora, ad insindacabile giudizio dei propri organi scientifici, lo stesso Consiglio ravvisi la opportunità del recesso.

Data, 22 NOV 1976

Per il Contraente  
UNIVERSITA' DI PADOVA  
Il Rettore

Il Rettore

U. 013.01

10.850.000



Per il Consiglio nazionale delle ricerche  
Il Presidente

Il Presidente

*[Handwritten signature]*



VISTO:

VISTO:  
IL RICERCATORE

*Fabio Vieteli*

Il Direttore d'Istituto

*Mario Carlini*

10.850.000

10.850.000

CONTRATTO N° 76.00086.11 POSIZIONE 115.2393

ALLEGATO AL CONTRATTO DI RICERCA STIPULATO TRA:  
IL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE E:

CONTRAENTE

UNIVERSITA DEGLI STUDI

PADOVA

DIRETTORE DELLA RICERCA

METELLI

FABIO

RC0372930

PROGRAMMA DELLA RICERCA

ALLESTIMENTO DI UN APPARECCHIATURA PER LO STUDIO DELLA PERCEZIONE DEL COLORE.

LUOGO OVE SI SVOLGE LA RICERCA

IST. DI PSICOLOGIA

UNIVERSITA DEGLI STUDI  
FACOLTA DI MAGISTERO  
PIAZZA CAPITANIATO 5

35100 PADOVA

SOMMA MESSA A DISPOSIZIONE DAL C.N.R.

A) Spese di investimento		AVGGA	INTEGRAZIONI
- Acquisto di apparecchiature, di pubblicazioni od altro materiale inventariabile		16.850.000	
B) Spese di funzionamento			
- Materiali di consumo; canoni per uso di calcolatrici elettroniche e di altre apparecchiature; manutenzione, prestazioni tecniche richieste ad altri enti; spese per redazione e stampa di pubblicazioni; viaggi e missioni, ecc.			
- quota forfettizzata spese amministrazione e servizi generali (acqua, energia, gas, telefono, ecc.)			
- collaboratori			
PERIODO DELLA RICERCA		TOTALE	TOT. COMPLESSIVO
DATA C.P.	DURATA IN MESI	DATA INIZIO	DATA PROROGA
22 04 76	3	01 07 76	30 06 77
		16.850.000	

ESECUZIONE A CARICO DELLE SEGUENTI ASSEGNAZIONI, CON LE MODALITÀ APPRESO INDICATE

ESERCIZ.	DATE SCADENZE	IMP.	CAPITOLI	N° ASSEGNAZIONI	TITOLO	IMPORTI	TOTALE IMPORTI
1976	01 07 76	C	412112		1) INVESTIMENTO	16.850.000	16.850.000
					2) FUNZIONAMENTO		
					1) INVESTIMENTO		
					2) FUNZIONAMENTO		
					1) INVESTIMENTO		
					2) FUNZIONAMENTO		

CODICE GESTIONE 3

PRIMO ORIGINALE



Ricerche sulla percezione del colore

Fabbricazioni finanziarie

A. Spese di investimento

1. Elaboratore per il calcolo automatico dei coefficienti spettrofotometrici (da collegare allo costore di un spettrofotometro) Interfaccia calcolatore 10.000.000

*che da quanto? o anche spese di calcolo?*

2. Doppio ~~per~~ monocromatore (da costruire secondo le indicazioni di E. Land) per lo studio dell'effetto Land (v. schema allegato) 6.000.000

*si (servire la costruzione)*

3. Cabina di Helson, con l'aggiunta di una cabina gemella, per comparare superfici colorate, sottoposte a diversi illuminazioni, con una serie di campioni standard sottoposti ad illuminazioni costanti (v. schema allegato) 500.000

*disegnare la struttura*

4. Visore al sodio (da costruire secondo le indicazioni di E. Land) per lo studio dell'effetto Land (v. schema allegato) 50.000

*con*

16.550.000

5. Atlante dei colori di Munsell  
per la ~~classificazione~~ classificazione  
di campioni di colori secondo le  
variabili perettive  
(nuova edizione)

300.000

16.850.000

B<sub>1</sub> Spese di funzionamento

B<sub>1</sub>

B<sub>1</sub> 1. Carte colorate graduate  
secondo le variabili perettive  
e con le misure dei coefficienti  
tricromatici

(Collezioni di Helmholtz  
e di Munsell)

1.500.000

2. Filtri in vetro ed in gelatina

500.000

3. Lampade di ricambio per  
illuminanti e proiettori

300.000

4. Spese di stampa

700.000

3.000.000

B<sub>2</sub>

Spese per i collaboratori  
(Tenuti a pagamento orario)

1.500.000

B<sub>3</sub> Spese di viaggio attinenti  
alla ricerca

(visite di laboratori e consulenze  
a studiosi stranieri)

500.000

21.850.000

Al Comitato Nazionale per le  
Ricerche Tecnologiche  
del C N R  
R O M A

18/10/75

Il sottoscritto, rendendosi conto che il Comitato per le Scienze storiche, filosofiche e filologiche, al quale è stata inviata l'allegata relazione relativa a un progetto di ricerca sulla percezione del colore, non può assumersi il finanziamento degli aspetti tecnologici relativi alla progettazione e costruzione delle apparecchiature, ritiene opportuno stralciare dal resoconto finanziario la parte relativa all'apparecchiatura e di trasmettere la rispettiva domanda di finanziamento a codesto Comitato.

Prof. F. Metelli

C. N. R.  
ARCHIVIO S. A. S. T.

Posizione

Protocollo

Data

AL PRESIDENTE DEL  
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE  
Piazzale delle Scienze N. 7

00100 ROMA

**MODULO DI RICHIESTA DI FINANZIAMENTO DI RICERCA**

Da redigere in quattro copie  
dattiloscritte

Comitato Nazionale per le Scienze

**Ricerche Tecnologiche**

Responsabile della ricerca (cognome e nome)

Qualifica (1)

**Prof. Fabio Metelli**

**Professore di ruolo**

**Luogo ove si svolgerà la ricerca**

Università

Extra Università

Università o Politecnico

Ente

**di Padova**

Istituto di

**Psicologia**

Facoltà di

**Magistero**

Direttore

**Prof. Mario Zanforlin**

Oppure

Indicare se sottoposto a controllo dello Stato (2)

Presidente

Via - Codice avviamento postale - Città - Telef.

**Piazza Capitaniato, 5 - 35100 PADOVA (Tel. 32979)**

**Titolo della ricerca** Da contenere in tre righe

**Allestimento di un'apparecchiatura per lo studio della percezione  
del colore.**

Allegare il programma particolareggiato compilato secondo le istruzioni

**Caratteristiche della ricerca**

Da codificare a cura del richiedente in base  
alle caratteristiche prevalenti della ricerca (3)

Durata della  
ricerca in mesi **36**

Codice tipo  
della ricerca **1**

Codice  
disciplina **290**

Fabbisogno finanziario  
per l'intera durata

L **31.850.000**

Importo della richiesta  
per il 1° anno

L **16.850.000.-**

**Da codificare a cura del C.N.R.**

Comit.	Matricola	N. richiesta	Univ.	Fac.	Città	G.	Pers.

**NOTE**

- 1 - Direttore di Istituto o professore di ruolo, professore incaricato, assistente di ruolo, libero docente (che non rientri in una delle categorie precedenti); altre qualifiche del richiedente (in Ente pubblico o privato, oppure libero professionista, etc.).
- 2 - Fornire comunque elementi sulla natura giuridica dell'Ente.
- 3 - Secondo le «Istruzioni per la presentazione delle richieste di finanziamento».

## COLLABORATORI ALLA RICERCA

Cognome e nome	(4)	Titolo di studio (5)	Qualifica (6) Ente di appartenenza (7)	Funzione nell'ambito del programma (8)	Tempo dedicato al progr. (9)	Eventuale retribuzione proposta a carico del C.N.R.
Prof. Gaetano Kahizea		Laureato in Filoso <u>f</u> fia	Professore ordina <u>r</u> rio (Trieste)	Condirettore della ricerca	1/4	---
Dott. Osvaldo Da Fos	si	Laureato in Scienze Biologiche	Contrattista, prof. incaricato di Meto <u>d</u> ologia delle Scien <u>z</u> e del Comportamen <u>t</u> o (Padova)	Ricercatore	3/4	---
Dott. Sergio Zerbino	no	Laureato in Filoso <u>f</u> fia	Borsista (Trieste)	Ricercatore	3/4	---
Dott. Adriana Lis	no	Laureata in Mate- matica	Prof. incaricato di Statistica Psi <u>c</u> ometrica	Ricercatore	1/2	---
Dott. Elisabetta Gyulai	no	Laureata in Pedago <u>g</u> gia	Borsista	Ricercatore	completo	---
Dott. Franco Zambelli	no	Laureato in Pedago <u>g</u> gia	Contrattista	Ricercatore	1/2	---
Dott. Alberto Argenton	no	Laureato in Filoso <u>f</u> fia	Contrattista	Ricercatore	1/2	---
Dott. Annamaria Dellan <u>t</u> tonio	si	Laureata in Scienze Biologiche	Prof. inc. di Psi <u>c</u> ologia fisiologica	Ricercatore	1/4	---
Dott. Nila Saviolo	si	Laureata in Scienze Biologiche	Prof. inc. di Psi <u>c</u> ologia Fisiologica	Ricercatore	1/4	---

## NOTE

4 - Indicare se impegnato o meno in altre ricerche finanziate dal C.N.R.

5 - Laureato / laureando / diplomato in ..... etc.

6 - Universitaria (come alla nota 1) oppure in ente pubblico o privato, libero professionista, dirigente d'azienda, etc.

7 - Università, Ministero, Ente pubblico o privato.

8 - Ricercatore, tecnico o addetto al laboratorio, etc.

9 - Indicare in percentuale il tempo dedicato al programma rispetto al normale orario di lavoro adottato nell'unità di ricerca.

Numero complessivo delle persone impie- gate nella ricerca
--

C. N. R.  
ARCHIVIO S. A. S. T.

AL PRESIDENTE DEL  
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE  
Piazzale delle Scienze N. 7

00100 ROMA

Posizione
Protocollo
Data

*P. 299*  
*Cura 68629*

**MODULO DI RICHIESTA DI FINANZIAMENTO DI RICERCA**

Da redigere in quattro copie  
dattiloscritte

Comitato Nazionale per le Scienze

Ricerche Tecnologiche

Responsabile della ricerca (cognome e nome)

Qualifica (1)

Prof. Fabio Metelli

Professore di ruolo

Luogo ove si svolgerà la ricerca

Università

Extra Università

Università o Politecnico

di Padova

Ente

Istituto di

Psicologia

Oppure

Facoltà di

Magistero

Indicare se sottoposto a controllo dello Stato (2)

Direttore

Prof. Mario Zanforlin

Presidente

Via - Codice avviamento postale - Città - Telef.

Piazza Capitaniato, 5 - 35100 PADOVA Tel. 32979

Titolo della ricerca Da contenere in tre righe

*Allestimento di un apparecchio per la ricerca sulla percezione del colore*  
Ricerche sulla percezione del colore

Allegare il programma particolareggiato compilato secondo le istruzioni

Caratteristiche della ricerca

Da codificare a cura del richiedente in base  
alle caratteristiche prevalenti della ricerca (3)

Durata della  
ricerca in mesi 36

Codice tipo  
della ricerca 1

Codice  
disciplina 290

Fabbisogno finanziario  
per l'intera durata

L. 31.850.000

Importo della richiesta  
per il 1° anno

L. 21.850.000

16.950.000

Da codificare a cura del C.N.R.

Comit.	Matricola	N. richiesta	Univ.	Fac.	Città	G.	Pers.

NOTE

- 1 - Direttore di Istituto o professore di ruolo, professore incaricato, assistente di ruolo, libero docente (che non rientri in una delle categorie precedenti); altre qualifiche del richiedente (in Ente pubblico o privato, oppure libero professionista, etc.).
- 2 - Fornire comunque elementi sulla natura giuridica dell'Ente.
- 3 - Secondo le «Istruzioni per la presentazione delle richieste di finanziamento».

COLLABORATORI ALLA RICERCA

Cognome e nome	(4)	Titolo di studio (5)	Qualifica (6) Ente di appartenenza (7)	Funzione nell'ambito del programma (8)	Tempo dedicato al progr. (9)	Eventuale retribuzione proposta a carico del C.N.R.
Prof. Gaetano Kenizza		Laureato in Filosofia	Professore ordinario (Trieste)	Condirettore della ricerca	1/4	-----
Dott. Osvaldo Da Pos	sì	Laureato in Scienze Biologiche	Contrattista, Prof. incaricato di Metodologia delle Scienze del Comportamento (Padova)	Ricercatore	3/4	-----
Dott. Sergio Zerbino	no	Laureato in Filosofia	Borsista (Trieste)	Ricercatore	3/4	-----
Dott. Adriana Lis	no	Laureata in Matematica	Prof. incaricato di Statistica Psicometrica	Ricercatore	1/2	-----
Dott. Elisabetta Gyulai	no	Laureata in Pedagogia	Borsista	Ricercatore	completo	-----
Dott. Franco Zambelli	no	Laureato in Pedagogia	Contrattista	Ricercatore	1/2	-----
Dott. Alberto Argenton	no	Laureato in Filosofia	Contrattista	Ricercatore	1/2	-----
Dott. Annamaria Dellantonio	sì	Laureata in Scienze Biologiche	Prof. inc. di Psicologia Fisiologica	Ricercatore	1/4	-----
Dott. Nila Saviolo	sì	Laureata in Scienze Biologiche	Prof. inc. di Psicologia Fisiologica	Ricercatore	1/4	-----

NOTE ~~Tecnici e programmatori a pagamento orario.~~

4 - Indicare se impegnato o meno in altre ricerche finanziate dal C.N.R.

5 - Laureato / laureando / diplomato in ..... etc.

6 - Universitaria (come alla nota 1) oppure in ente pubblico o privato, libero professionista, dirigente d'azienda, etc.

7 - Università, Ministero, Ente pubblico o privato.

8 - Ricercatore, tecnico o addetto al laboratorio, etc.

9 - Indicare in percentuale il tempo dedicato al programma rispetto al normale orario di lavoro adottato nell'unità di ricerca.

Numero complessivo  
delle persone im-  
pilate nella ricerca

Ricerche sulla percezione del colore  
 Prof. Fabio Metelli, ord. Università di Padova  
 con la collaborazione del  
 Prof. Gaetano Kanissa, ord. Università di Trieste

Tabbisegno finanziario

A. Spese di investimento

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Spettrofotometro + fluorimetro a riflessione (da costruire secondo la descrizione allegata)   | 11.000.000.- |
| 2. Duplice monocromatore per lo studio dell'effetto Land (da costruire secondo la descrizione allegata)  | 5.000.000.-  |
| 3. Cabina di Helson, con l'aggiunta di una seconda cabina, per esperimento di confronto su campioni selettivi e non selettivi sottoposti a diversa illuminazione (da costruire secondo lo schema allegato) | 850.000.-    |

B<sub>1</sub> Spese di funzionamento

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Carte colorate graduate secondo le variabili percettive, e con le misure dei coefficienti tricromatici.<br>(Collezioni di Munsell e di Hesselgreen) | 1.500.000.- |
| 2. Filtri in vetro ed in gelatina  | 1.500.000.- |
| 3. Lampade per illuminanti e proiettori  | 500.000.-   |
| B <sub>2</sub> Spese per i collaboratori (tecnici e programmatori)   | 500.000.-   |
| B <sub>3</sub> Spese di viaggio attinenti la ricerca (Visite di laboratori e di studio di italiani e stranieri)  | 1.000.000.- |

16.850.000.-

---

21.850.000.-

---

# FABBISOGNO FINANZIARIO RELATIVO AL 1° ANNO DELLA RICERCA

Indicare nel programma particolareggiato le eventuali previsioni per gli anni successivi

A - SPESE DI INVESTIMENTO	
Acquisto di apparecchiature (10), di pubblicazioni e di altro materiale inventariabile.	Importi parziali
Spettrofotometro	11.000.000
Duplici monocromatore	5.000.000
Cabina di Helson	850.000
	<b>Totale voce A</b>
	<b>16.850.000</b>

B - SPESE DI FUNZIONAMENTO	
B 1 - Materiali di consumo, quota spese servizi generali, acqua, energia, gas, telefono, etc., canoni per uso di calcolatrici elettroniche e di altre apparecchiature; manutenzione; prestazioni tecniche richieste ad altri enti; spese per la redazione e stampa di pubblicazioni, etc.	Importo B 1
Carte colorate graduate	3.500.000
Filtri in vetro e in gelatina	
Lampade per illuminanti e proiettori	
B 2 - Spese per i collaboratori di cui al prospetto a pag. 2.	Importo B 2
Spese per i collaboratori	500.000
B 3 - Spese di viaggio attinenti la ricerca (da calcolare e da liquidare secondo le vigenti norme per il trattamento di missione dei dipendenti civili dello Stato).	Importo B 3
Spese di viaggio (visite di laboratori e di studiosi italiani e stranieri)	1.000.000
	<b>Totale voce B</b>
	<b>5.000.000</b>

<b>TOTALE GENERALE (A+B)</b>	<b>21.850.000</b>
	L. <b>16.850.000</b>

Indicazione dei finanziamenti di cui il richiedente dispone per lo svolgimento dello stesso programma	
Ente (italiano o straniero)	Importo in Lire

## NOTA

10 - Allegare fatture pro-forma od altre offerte, con importi comprensivi di qualsiasi spesa accessoria (trasporto, dazio, etc.).

Notizie in merito ai finanziamenti di ricerca CNR in corso di esecuzione

Tema di ricerca	Importo	Somma residua alla data attuale	Scadenza
<p>Ricerche sulla percezione visiva nell'uomo e nell'animale e sull'orientamento spaziale dell'animale.</p> <p>70.01017/04 115.2393</p>	<p>5.000.000</p>	<p><del>4.500.000</del> 200.000 <del>2.000.000</del></p>	

Data

18, 10, 1975

Firma del responsabile scientifico

*Galileo Venturi*

Firma del Direttore dell'Istituto / Presidente dell'Ente

*Ugo Rossi*

Spazio riservato agli uffici del CNR

Padova, 17 novembre 1975

Al Signor Presidente  
del Consiglio Nazionale delle Ricerche

Ai Presidenti dei Comitati nazionali di Consulenza

Illustre Presidente,

nel corso dell'ultima riunione del Comitato Scienze agrarie, cui appartengo, ho potuto esaminare le richieste individuali di finanziamento, nonché quelle degli organi del CNR, per l'anno 1976.

Poiché, al quarto anno di attività del Comitato, non si sono ancora adottati criteri generali obiettivi ed equi di valutazione, sono costretto a chiedere al Consiglio di Presidenza un intervento che, al di là di generiche raccomandazioni e istruzioni rivelatesi inefficaci, imponga rigidamente il rispetto di alcune regole vigenti in tutti i paesi civili.

La gran parte delle richieste è infatti irregolarmente documentata, per inadempienza alle norme contenute nell'apposito libretto di istruzioni, ma soprattutto per l'assenza di un elemento fondamentale: la dimostrazione che il richiedente offre garanzie di saper affrontare una ricerca.

Tali garanzie possono essere fornite solo da pubblicazioni apparse su riviste qualificate munite di referees e non dalla carta stampata, ciclostilata, fotocopiata, dei cosiddetti "rapporti interni", degli annali di facoltà, delle riviste di proprietà personale e di altre forme semiclandestine o camorristiche di pubblicazione.

Se si fosse accettata questa semplice regola, di cui sembra impossibile si debba ancora perorare l'applicazione in Italia, il Comitato non si troverebbe di fronte alla montagna di domande di microcontratti e microcontributi pervenuta quest'anno, perché sarebbero stati scoraggiati gli inetti e non sarebbero stati puniti i ricercatori seri: così accade, infatti, quando si lesina il denaro a chi lavora, per darlo a chi nulla produce.

./.

Siamo giunti al punto che, in alcuni istituti universitari già dotati di un Centro di studio del CNR, il Direttore (e del Centro e dell' Istituto) e i suoi collaboratori hanno presentato ciascuno una propria richiesta.

E non si lasci ingannare, illustre Presidente, da coloro che affermano che in certi settori della ricerca agraria non è possibile pubblicare perché l' acquisizione dei risultati richiede tempi lunghi, oppure perché i problemi sono di interesse solo locale. In verità, agronomi e zootecnici stranieri pubblicano .... e come! Lo sfasamento nel tempo non giustifica l' assenza di produzione scientifica seria e i risultati di una ricerca, se è vera ricerca, meritano sempre la pubblicazione.

Vorrei pregarla di non confondermi con coloro che attribuiscono al CNR la responsabilità preminente di certo nostro malcostume scientifico. Il CNR non è peggiore degli altri enti italiani che hanno responsabilità nella ricerca. Basti pensare alla distribuzione di fondi che il Ministero P.I. si appresta a fare chiedendo al CNR una consulenza che non è materialmente possibile dare, visto il modo di presentazione delle domande, prive di documentazione e munite tutte di un ridicolo parere positivo del Rettore. I mali del CNR sono i mali della scienza italiana e nulla più; sono i mali dell' Università italiana, di cui è figlio.

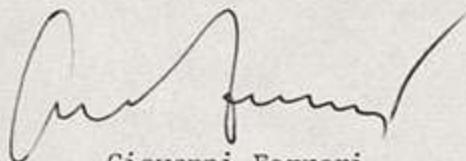
Chiedo dunque che d' ora in poi sia data precedenza al finanziamento di quei ricercatori e di quegli organi che presentino come referenza pubblicazioni apparse su riviste a diffusione internazionale munite di seri controlli editoriali e che l' entità del finanziamento sia realmente commisurata al lavoro svolto e documentato e alla capacità dimostrata dai richiedenti.

Desidero ancora sottolineare che, nell' ipotesi di una disponibilità abbondante di fondi per il Comitato, le richieste di finanziamento prive dei requisiti indicati non debbono essere finanziate: ciò per evitare uno sperpero di denaro pubblico e un' azione corruttrice dei ricercatori.

La ormai triennale perorazione di questa causa mi costringe ad assumere un atteggiamento rigido, al di là dei rapporti di cordialità con gli altri membri del Comitato e del frequente atteggiamento di consenso del Presidente Scaramuzzi per le istanze morali da me poste.

Ritengo che, trattandosi di una questione morale pregiudiziale, io non possa acquietare la mia coscienza rifugiandomi nel comodo alibi della volontà della maggioranza. E pertanto, ove la mia richiesta non trovasse accoglimento, mi vedrei costretto a scindere le mie responsabilità dimettendomi dal Comitato e rendendo pubbliche le ragioni delle mie dimissioni.

Voglia comprendere, illustre Presidente, le ragioni di coerenza che ispirano il mio atteggiamento e accogliere l' espressione del mio profondo rispetto.



Giovanni Ferrari

membro dei Comitati 06 e 11

Ricerche sulla percezione del colore  
Prof. Fabio Metelli, ord. Università di Padova  
con la collaborazione del  
Prof. Gaetano Kanizsa, ord. Università di Trieste

Fabbisogno finanziario

A. Spese di investimento

1. Spettrofotometro - fluorimetro a riflessione (da costruire secondo la descrizione allegata)	L. 11.000.000.-
2. Duplice monocromatore per lo studio dell'effetto Land (da costruire secondo la descrizione allegata)	" 5.000.000.-
3. Cabina di Helson, con l'aggiunta di una seconda cabina, per esperimento di confronto su campioni selettivi e non selettivi sottoposti a diversa illuminazione (da costruire secondo lo schema allegato)	" 850.000.-
	<hr/>
Totale.....	L. 16.850.000.- =====

Ricerche sulla percezione del colore  
Prof. Fabio Metelli, ord. Università di Padova  
con la collaborazione del  
Prof. Gaetano Kanizsa, ord. Università di Trieste

Fabbisogno finanziario

A. Spese di investimento

1. Spettrofotometro - fluorimetro a riflessione (da costruire secondo la descrizione <u>allegata</u> )	L. 11.000.000.-
2. Duplice monocromatore per lo studio dell'effetto Land (da costruire secondo la descrizione allegata)	" 5.000.000.-
3. Cabina di Helson, con l'aggiunta di una seconda cabina, per esperimento di confronto su campioni selettivi e non selettivi sottoposti a diversa illuminazione (da costruire secondo lo schema allegato)	" 850.000.-
	<hr/>
Totale.....	L. 16.850.000.- =====

# FABBISOGNO FINANZIARIO RELATIVO AL 1° ANNO DELLA RICERCA

Indicare nel programma particolareggiato le eventuali previsioni per gli anni successivi

## A - SPESE DI INVESTIMENTO

Acquisto di apparecchiature (10), di pubblicazioni e di altro materiale inventariabile.	Importi parziali	
Spettrofotometro	11.000.000	
Duplicatore monocromatore	5.000.000	
Cabina di Helson	850.000	
		<b>Totale voce A</b>
		<b>L. 16.850.000.-</b>

## B - SPESE DI FUNZIONAMENTO

B 1 - Materiali di consumo, quota spese servizi generali, acqua, energia, gas, telefono, etc., canoni per uso di calcolatrici elettroniche e di altre apparecchiature; manutenzione; prestazioni tecniche richieste ad altri enti; spese per la redazione e stampa di pubblicazioni, etc.	Importo B 1	
	L. ....	
B 2 - Spese per i collaboratori di cui al prospetto a pag. 2.	Importo B 2	
	L. ....	
B 3 - Spese di viaggio attinenti la ricerca (da calcolare e da liquidare secondo le vigenti norme per il trattamento di missione dei dipendenti civili dello Stato).	Importo B 3	
	L. ....	<b>Totale voce B</b>
	L. ....	L. ....

**TOTALE GENERALE (A+B) 16.850.000**

Indicazione dei finanziamenti di cui il richiedente dispone per lo svolgimento dello stesso programma

Ente (italiano o straniero)	Importo in Lire

### NOTA

10 - Allegare fatture pro-forma od altre offerte, con importi comprensivi di qualsiasi spesa accessoria (trasporto, dazio, etc.).

Notizie in merito ai finanziamenti di ricerca CNR in corso di esecuzione

Tema di ricerca	Importo	Somma residua alla data attuale	Scadenza
<p>Ricerche sulla percezione visiva nell'uomo e nell'animale e sull'orientamento spaziale dell'animale.</p> <p>70.01017/04 115.2393</p>	<p>5.000.000</p>	<p>200.000</p>	

Data 18.10.1975

Firma del responsabile scientifico *Felice Uboldi*

Firma del Direttore dell'Istituto / Presidente dell'Ente *Marco Zanforlin*

Spazio riservato agli uffici del CNR

Fabio Metelli

Professore ordinario nell'Università di Padova

con la collaborazione di

Gaetano Kanissa

Professore ordinario nell'Università di Trieste

#### RICERCHE

#### SULLA PERCEZIONE DEL COLORE

(Sommario)

Il colore può essere studiato da diversi punti di vista: fisico (studio delle radiazioni luminose) fisiologico (processi fisiologici attivati in seguito alla stimolazione della retina) chimico (composizione chimica dei pigmenti e delle sostanze coloranti in genere) matematico (modelli matematici del sistema dei colori) psicologico ed in particolare percettivo (modo di apparire, effetti emotivi dei colori), a parte il punto di vista artistico ed in particolare pittorico.

Questo progetto di ricerca riguarda i problemi percettivi del colore, cioè il colore così come appare a noi, in relazione alle diverse condizioni di stimolazione. Il modo di studiare il colore da parte della Psicologia della Percezione è necessariamente basato su procedimenti sperimentali che richiedono la progettazione e la costruzione di particolari apparecchiature.

Il complesso di apparecchiature tecnologiche che si intende costruire dovrà servire come strumentazione di base per analizzare:

1. I modi di apparire dei colori. Le qualità percettive fondamentali del colore: tonalità cromatica (cioè "colore" in senso stretto) chiarezza, e saturazione (purezza, risalto), vengono studiate in

ALLEGATO : Progetto di ricerca su

RICERCHE SULLA PERCEZIONE VISIVA NELL'UOMO E NELL'ANIMALE E  
SULL'ORIENTAMENTO SPAZIALE NELL'ANIMALE.

Prof. Fabio Metelli - Istituto di Psicologia Università  
di Padova

FABBISOGNO FINANZIARIO RELATIVO AL 1° ANNO DELLA RICERCA

A - Spese di investimento

1) Ricerche sull'effetto Land

n. 1 <u>Monocromatore</u> ad alta intensità Bausch e Lomb, con sorgente luminosa Xenon.	L. 4.500.000.
n. 2 proiettori per diapositive ad alta intensità	L. 300.000-
Filtri cromatici Kodak diversi tipi e colori	L. 300.000

2) Ricerche sulla trasparenza fenomenica

n. 2 motori a dischi variabili per <u>fusione croma-</u> <u>matica.</u>	L. 480.000
Serie dei colori di Munsell	L. 320.000

3) Orientamento spaziale nel ratto

- Terrario mobile (da costruire)	L. 150.000
- Elettrocalamita (da costruire)	L. 100.000
- Poligrafo a più velocità per registrazione percorsi	L. 350.000
- Gabbie per ratti e elethronomys	L. 350.000

4) Percezione di insetti in volo

- Motorini elettrici, lampade e materiale elet- trico vario per costruzione apparecchi presen- tazione stimoli	L. 300.000
- Cinepresa ad alta velocità 16 mm.	L. 2.500.000

---

a riportare..... L. 9.250.000

	riporta.....	L. 9.250.000.-
-	Proiettore 16 mm.	L. 650.000.-
-	Gabbie per allevamento <u>Odonata</u> e <u>Api</u>	L. 300.000.-
-	Ampliamento stabulario animali per dette (costruzione ventilazione ed impianto illumina- zione)	L. 200.000.-
	<b>Totale spese di investimento</b>	<b>L. 10.400.000.-</b> =====

**B - Spese di funzionamento**

**B<sub>1</sub> - Spese consumi**

-	Spese mangimi animali e manutenzione materiale	L. 200.000.-
-	Pellicole 16 mm. per riprese ad alta velocità	L. 250.000.-
-	Materiale elettrico di consumo non inventariabile (cavi, spine, ecc.)	L. 60.000.-

**B<sub>2</sub> - Spese per i collaboratori**

(vedi tabella)	L. 3.800.000.-
----------------	----------------

**B<sub>3</sub> - Spese di viaggio**

-	Collaboratori stranieri per le ricer- che sulla percezione visiva Prof. Wolfgang Metzger (Münster/Westf.) Prof. Ludwig Kardos (Budapest) 2 viaggi e soggiorni di 1 settimana ciascuno a Padova	L. 400.000.-
-	Spese di viaggio per i collaboratori scientifici al progetto	L. 100.000.-

<b>Totale spese di funzionamento.....</b>	<b>L. 4.810.000.-</b> =====
---	--------------------------------

In merito alla conferma della Libera Docenza in Teorie e Tecniche delle Comunicazioni di marzo ottenuta dalla Prof. Maria Angela Croce con Decreto Ministeriale in data 20 aprile 1970 il Consiglio di Facoltà formula la seguente relazione:

La Prof. Maria Angela Croce dopo ottenuta la Libera Docenza ha tenuto nell'anno accademico 1970/'71 un corso libero di Psicopedagogia della Televisione presso la Scuola Superiore delle Comunicazioni Sociali dell'UNiversità Cattolica del S. Cuore di Milano.

Nell'anno accademico 1971-'72 ha tenuto l'incarico dell'insegnamento di Psicologia presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Messina.

Nell'anno 1972-'73 ha ottenuto l'incarico dell'insegnamento della Psicologia Sociale presso la Facoltà di Magistero dell'Università di Padova (Corsi di laurea in Psicologia), incarico che è stato prorogato per gli anni 1973-'74 e 1974-'75. Nel novembre 1974 la Prof. Croce ha ottenuto la stabilizzazione per l'incarico di Psicologia Sociale.

In questo periodo la prof. Croce ha svolto una intensa attività scientifica testimoniata dalla pubblicazione in ampio studio in collaborazione con R. Sigurtà (Ricerche sperimentali sulla comprensione di due trasmissioni della T.V. dei ragazzi), in RAI Servizio opinioni, Quaderno N. 21, Roma 1971, pp. 210-300; di un saggio su "gli effetti dei mezzi di comunicazione di massa", in Nuove Questioni di Psicologia, La Scuola, Brescia 1972 pp. 251-286; e di due volumi. Filmologia e Società, linguaggi filmici e dinamiche psicologiche, Il Mulino, Bologna 1971, e Comunicazioni di massa, tecniche audiovisive e Società: una valutazione sperimentale, ed. Il Mulino, Bologna 1974.

Per tale attività didattica e scientifica la Facoltà ritiene che si debba confermare la Libera Docenza alla Prof. Maria Angela Croce.

Cg. 2<sup>17</sup> -RICERCHE SULLA ~~TRASPARENZA~~ PERCEZIONE VISIVA2.1 La percezione visiva della trasparenza

2.1 Lo studio della percezione della trasparenza ha avuto inizio da un'osservazione di H. Helmholtz (*Physiologische Optik*, pp. 407, 409 e seg.) riguardante il fatto paradossale di vedere un colore attraverso ad un altro colore, osservazione che fu contestata da E. Hering e diede luogo ad una nota polemica che sussista un problema percettivo della trasparenza, distinto da quello fisico, risulta dal fatto, agevolmente dimostrabile, che la trasparenza fisica non è nè condizione necessaria, nè condizione sufficiente della percezione della trasparenza; è infatti agevole presentare delle situazioni in cui una superficie fisicamente opaca è percepita come trasparente, come pure situazioni in cui una superficie fisicamente trasparente è percepita come opaca.

La ricerca psicologica sul fenomeno della trasparenza comincia con Fuchs (*Experimentelle Untersuchungen über das simultane Hintereinanderssehen auf derselben Sehrichtung*, *Zeitschrift für Psychologie*, 91, 1923) il quale, a conclusione della polemica fra Hering e Helmholtz, dimostrò che è possibile "vedere" una superficie dietro un'altra. Fuchs mostrò che oltre alla trasparenza fisica sono necessarie altre condizioni affinché si produca il fenomeno percettivo della trasparenza e cioè 1) l'oggetto trasparente e l'oggetto opaco devono essere percepiti come due oggetti indipendenti e 2) i

(1) H. Helmholtz: *Principles of Gestalt Psychology*, N. 1933, pp. 260-264  
 (2) E. Hering: *Beiträge zur Lehre vom Sehen*, Frankfurt, II. Auflage 1931, pag. 177-181

due oggetti non devono ricoprirsi completamente. Particolarmente utile per l'insorgenza della trasparenza fenomenica è la protrusione vicendevole dei due oggetti (Fig. 1); condizione minima è la protrusione dell'oggetto trasparente sopra stante.

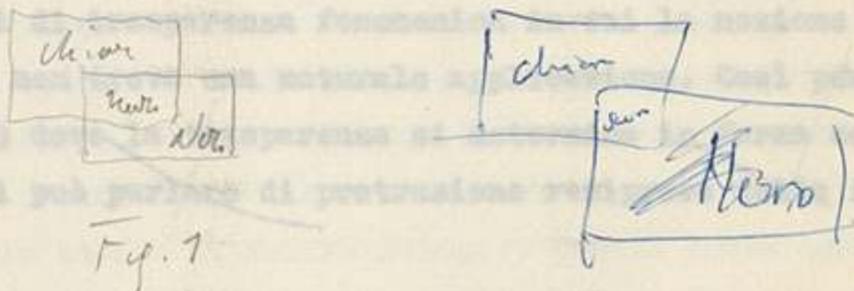
Il problema della scissione del colore nel punto in cui si ricoprono i due oggetti, quello trasparente e quello opaco, fu studiato dopo Fuchs in una ricerca sperimentale da Heider e Koffka (1) ai quali si deve l'importante teoria della additività dei colori di scissione, secondo la quale il colore della parte comune considerato isolatamente, risulta dalla fusione dei colori dell'oggetto opaco e dell'oggetto trasparente, secondo la legge di Talbot. Da ciò deriva che se la zona comune ha un determinato colore e uno dei due strati si uguaglia alla parte che protrude, il colore del secondo strato è rigorosamente determinato.

Dobbiamo un decisivo progresso sia nella tecnica sperimentale sia nella teoria a W. Metzger (2) il quale, introducendo la tecnica della giustapposizione di superfici opache per ottenere la trasparenza, portò la prova che trasparenza e opacità sono i risultati di un processo e non condizioni di partenza.

- far entrare nel testo*
- (1) Beiträge zur Psychologie der Gestalt, herausgegeben von K. Koffka XXIV New Studies in Transparency, Form and Color by G.M. Heider - Psychologische Forschung 17 (1933);  
K. Koffka: Principles of Gestalt Psychology, N. 1935, p. 260-264
- (2) W. Metzger: Gesetze des Sehens, Frankfurt, II. Auflage 1953, pag. 127-131;

Secondo Metzger la condizione fondamentale che determina il prodursi o il mancare della trasparenza è la regolarità dell'organizzazione risultante.

Tra i ricercatori più recenti siamo debitori a G. Kanizsa (1) di un'importante contributo. Egli mise in rilievo il fatto che la scissione fenomenica non avviene soltanto nella zona di ricopertura delle due figure, ma anche dove la figura trasparente giace sullo sfondo: un'osservazione che risulta importante per lo sviluppo della teoria. Inoltre Kanizsa mostrò che la trasparenza fenomenica può determinarsi anche se la parte della figura trasparente che giace sullo sfondo è di colore uguale allo sfondo (Fig. 2). Anche in questo caso ha luogo la scissione fenomenica, e la superficie trasparente appare diversamente colorata dallo sfondo; fatto che sembra interessante agli effetti della teoria di Koffka e Heider.



(1) G. Kanizsa: Condizioni ed effetti della trasparenza fenomenali, Rivista di Psicologia, Vol. XLIX (1955).

2.2 Lo stato attuale della teoria della trasparenza fenomenica si può riassumere nel modo seguente. Condizioni necessarie della trasparenza sono: 1. La protrusione vicendevole dell'oggetto trasparente e dell'oggetto opaco. 2. L'eterogeneità cromatica tra la parte comune e le parti confinanti. 3. La diversa localizzazione (fenomenica) dell'oggetto trasparente e dell'oggetto opaco nella terza dimensione. 4. Le condizioni precedentemente enunciate sono necessarie ma non sufficienti: la trasparenza si determina soltanto se l'organizzazione risultante diviene con ciò più regolare e più pregnante.

Se si considera criticamente la precedente formulazione delle condizioni della trasparenza, si giunge alla conclusione che esse non sono senz'altre accettabili.

a) Per quanto riguarda la protrusione, si possono dare esempi di trasparenza fenomenica in cui la nozione di protrusione non trova una naturale applicazione. Così per es. in Fig. 3 dove la trasparenza si determina in forma coercitiva, non si può parlare di protrusione reciproca della figura tra-

la nella teoria di Koffka-Idler), poiché anche questa parte appartiene contemporaneamente alla figura trasparente e alle sfondo e si rivela fenomenicamente, se anche non sempre così chiaramente in due strati di cui l'una appartiene alla figura trasparente e l'altro allo sfondo visto attraverso a questo.

sparente e della figura opaca è meno che per salvare ad ogni costo la condizione della protrusione, non ci si adatti a forzare la nozione di protrusione parlando di una "protrusione totale" della figura trasparente. Ad ogni modo qui non si tratterebbe di una condizione, ma di una conseguenza della trasparenza. Infatti in Fig. 4 che per le condizioni figurali non si differenzia dalla Fig. 3 mancando la trasparenza non c'è impressione di ricopertura, e quindi manca ogni possibilità di una protrusione.

Tuttavia Fig. 3 e Fig. 1 non sembrano così diverse da far ritenere che in esse agiscano condizioni completamente diverse. Perciò sembra opportuno trovare una formulazione più generale delle condizioni figurali della trasparenza che sia applicabile in ambedue i casi.

b) La necessità di una eterogeneità cromatica della "parte comune" delle due figure è messa in dubbio già dall'osservazione di Kanizza relativa al fatto che non è necessaria una eterogeneità cromatica della parte dell'oggetto trasparente che giace sullo sfondo, e dello sfondo. Questa parte è infatti anche una "parte comune" (come la zona di sovrapposizione di cui si parla nella teoria di Koffka-Heider), poichè anche questa parte appartiene contemporaneamente alla figura trasparente e allo sfondo e si scinde fenomenicamente, se anche non sempre così chiaramente in due strati di cui l'uno appartiene alla figura trasparente e l'altro allo sfondo visto attraverso a questa.

E se questa parte può essere di colore uguale allo sfondo senza che con ciò venga a mancare l'impressione di trasparenza, non vi può essere teoricamente una impossibilità di una uguaglianza cromatica della zona di sovrapposizione con la figura opaca.

c) Quanto alla condizione della stratificazione nella terza dimensione, è da notare che una tale stratificazione dei due oggetti è implicita nella nozione di trasparenza. Se trasparenza significa vedere attraverso si è già affermato con ciò stesso che l'oggetto trasparente è localizzato davanti all'oggetto opaco. Quindi finchè si tratta di una situazione che è compresa nel concetto di trasparenza non si può parlare di condizione. Se invece ci si riferisce ai casi di trasparenza reale" cioè ai casi in cui la disparazione retinica determina la localizzazione reciproca dei due oggetti nello spazio, allora non si tratta di una condizione necessaria (poichè nei casi di trasparenza puramente fenomenica non c'è disparazione retinica), ma tuttavia di una importante condizione particolare a cui è probabilmente da attribuire la trasparenza nel caso della protrusione dell'oggetto trasparente e non dell'oggetto opaco (condizione minima di Fuchs).

d) La tesi secondo la quale in seguito alla trasparenza la struttura percettiva deve diventare più regolare, o in generale, più pregnante, richiede una analisi più approfondita. *è pure*

*confutata da M. M. Cattaneo*

*(continua a p. 29 retro)*

Questa tesi diventa fruttuosa, se non viene usata semplicemente come un assioma a cui ci si può richiamare in caso di bisogno, ma se viene considerata come una ipotesi che deve essere dimostrata ogni volta nei riguardi di ogni nuova categoria di fatti. In questi casi l'ipotesi deve essere sempre formulata nuovamente in modo concreto quando viene applicata a nuovi fatti. Questo procedimento viene seguito da Metzger, il quale nel caso specifico interpreta la pregnanza come regolarità.

Il vantaggio di una tale precisazione è che si può sottoporre il principio ad un controllo per mezzo di situazioni concrete. Una prima forma di controllo si realizza tentando di costruire delle figure in cui il passaggio dall'opacità alla trasparenza non porta nessun vantaggio nella direzione della regolarità, o addirittura ad un effetto opposto, un aumento della irregolarità. Un esempio è costituito dalla Fig. 5 dove in seguito alla trasparenza, dei quadrati diventano rettangolari; da Fig. 6 risulta che in condizioni figurali uguali

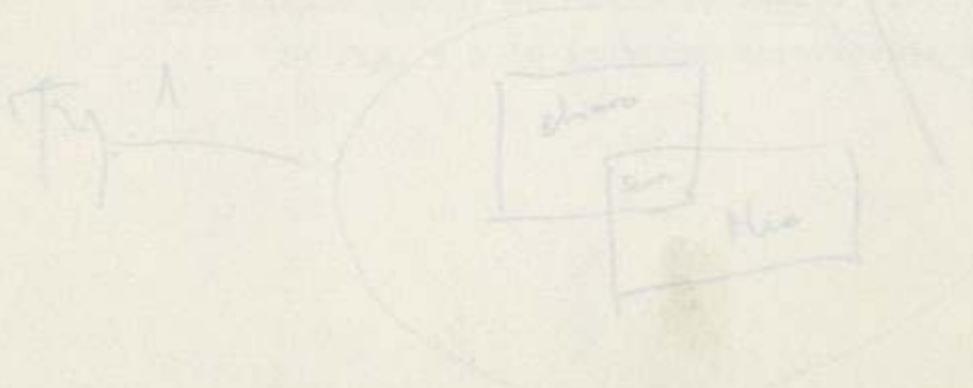
ma senza trasparenza, si percepiscono quadrati. Da questi e analoghi esempi non si giunge alla conclusione che il divenire

più regolare di una struttura non ha nessuna influenza o addirittura ha una influenza sfavorevole sulla trasparenza. Al contrario è facile costruire delle figure, dalle quali si può dimostrare che l'aumento della regolarità esercita una influenza particolarmente favorevole sulla trasparenza (Fig. 7 e 7a). Con le Figure 5 e 6 si porta quindi soltanto la prova che ci devono essere altri fattori che esercitano una influenza decisiva sulla trasparenza, la determinano e sono perfino in grado di compensare la perdita della regolarità.

Una via per controllare questa conclusione e per avvicinarsi alla determinazione dei suddetti fattori, consiste nella analisi delle figure che furono presentate come l'esempio della azione della regolarità nella trasparenza. Un caso particolarmente interessante è costituito dalle note croci di Metzger (Fig. 8 e 9) di cui l'una rappresenta un esempio particolarmente evidente di trasparenza fenomenica, mentre nell'altra, benchè in essa si possano distinguere le stesse figure parziali, non si determina alcuna impressione di trasparenza, e ciò non

quanto per l'altro caso.

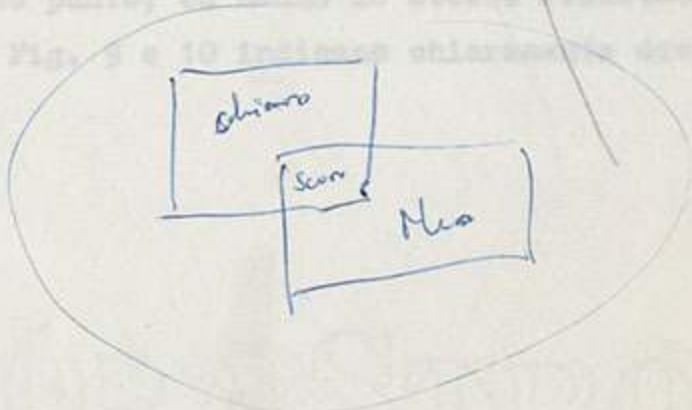
Una ulteriore modificazione delle suddette figure fornisce altre indicazioni sulla inadeguatezza della citata interpretazione e della direzione in cui va cercata una soluzione soddisfacente. Si possono modificare due figure in modo da



solo nell'impostazione naturale, ma neppure assumendo una impostazione forzata, favorevole alla trasparenza. Modificando le figure è facile dimostrare che l'interpretazione secondo la quale la suddetta differenza sarebbe spiegabile in base alla regolarità della organizzazione risultante, non regge. Secondo questa interpretazione non si avrebbe trasparenza in Fig. 9, perchè in questo caso la trasparenza sarebbe superflua: in questo caso infatti si ha già un'ottima organizzazione, con parti naturali regolari. Tuttavia operando una piccola modificazione si ottiene la Fig. 10 che dà una chiara impressione di trasparenza; e tuttavia anche in questo caso, come in Fig. 9, si ha anche senza trasparenza, una ottima organizzazione con parti naturali regolari. Si deve dunque porre anche nei riguardi di Fig. 9 e 10 la stessa domanda che si era posta nei riguardi di Fig. 8 e 9 come mai in un caso si determina trasparenza e nell'altro no? e si deve trovare una risposta che valga tanto per l'uno quanto per l'altro caso.

Una ulteriore modificazione delle suddette figure fornisce altre indicazioni sulla inadeguatezza della citata interpretazione e della direzione in cui va cercata una soluzione soddisfacente. Si possono modificare due figure in modo da

Fig. 1



renderle tutte e due irregolari, e costituite da parti irregolari (Fig. 11 e 12). Tuttavia il risultato rimane invariato:

la prima dà un'impressione naturale e coercitiva di trasparenza, mentre nell'altra neppure ricorrendo a particolari impostazioni, si determina una tale impressione di trasparenza. Si potrebbe obiettare che dal fatto che le figure parziali non sono regolari non è lecito ricavare la conclusione che tali figure parziali siano "cattive" dal punto di vista della pregnanza della Gestalt; tuttavia l'asserzione che qui non appare una diversità nei riguardi delle figure parziali, sembra inconfutabile. E questo è il punto essenziale: se in questo riguardo non sussiste nessuna differenza, nessuna interpretazione che si fonda su questa differenza può reggere. E altrettanto vale per le due figure originarie che sono simili a queste, tranne per questo ultimo punto, ed hanno lo stesso risultato.

Le Fig. 9 e 10 indicano chiaramente dove sia da ricercare

EXTRA STRONG

la causa del diverso risultato delle figure di Metzger. E' la maniera in cui le due figure parziali si sovrappongono che decide se debba o no prodursi la trasparenza. Maggiori particolari risulteranno nel corso di questa analisi.

23 I tentativi di stabilire le condizioni della trasparenza fenomenica, di cui si è discusso nei precedenti paragrafi, sono fondati su un presupposto comune: che si debba partire dalla presenza di due oggetti. (Si tratta sempre di due oggetti, di cui l'uno, o ambedue protrudono; che hanno una parte in comune; che sono localizzati in diversi piani nella terza dimensione; che hanno parti regolari o irregolari). Che sia veramente così, che cioè ci si trovi di fronte a due oggetti nei casi concreti di trasparenza del mondo in cui viviamo, non si può negare; Tuttavia è da obiettare che i due oggetti come pure la trasparenza fenomenica si devono considerare non come condizioni ma come risultati dell'organizzazione percettiva. Perciò una teoria della trasparenza fenomenica non deve partire dalla presenza di oggetti nel campo percettivo ma dalle condizioni di stimolazione al livello dell'organo di senso.

Se partendo da questo punto di vista si tenta di formulare una teoria, si giunge al quadro seguente.

Al fenomeno sono interessate quattro regioni retiniche

(A,P,Q,B) che si distinguono per salti di stimolazione o per margini determinati figuratamente e fra le quali si suppone che agiscano forze opposte nel settore ottico del sistema nervoso: la regione P tende ad unificarsi con la regione A ma anche con la regione Q; Q a sua volta tende ad unificarsi con B e con P. L'insorgere della trasparenza determina uno stato di equilibrio fra le forze opposte in quanto P si scinde in uno strato inferiore  $P_1$  ed uno strato superiore  $P_2$  e Q ugualmente in uno strato inferiore  $Q_1$  e uno strato superiore  $Q_2$ .  $P_1$  si unifica con A e  $Q_1$  con B, mentre  $P_2$  e  $Q_2$  si unificano anche essi costituendo lo strato trasparente T.

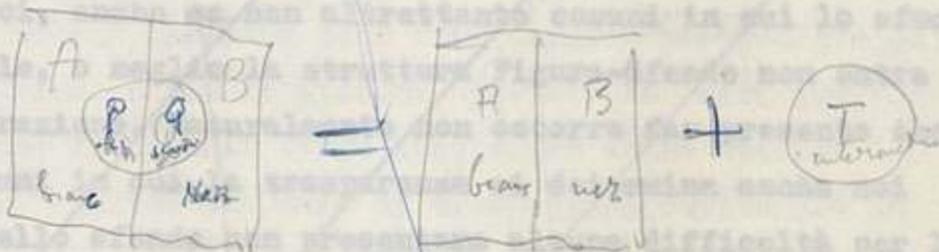


Fig. 2

Dalla precedente formulazione si possono ricavare le seguenti asserzioni:

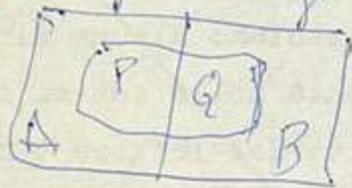
- a) L'effetto-trasparenza viene interpretato come un caso par

ticolare di scissione fenomenica che si determina al servizio dell'equilibrio nel campo psicofisico.

b) Come caso tipico non viene considerato il comune esempio in cui una lastra trasparente giace per una parte su un oggetto opaco e per una parte sullo sfondo (Fig. 1). In questo caso si ha infatti asimmetria nella trasparenza, in quanto l'oggetto trasparente risulta in generale molto trasparente nei riguardi dell'oggetto opaco, e appena trasparente nei riguardi dello sfondo. Nella formulazione generale è opportuno prescindere da questa particolarità, che costituisce un speciale problema. Perciò saranno considerati come tipici i casi più semplici, anche se non altrettanto comuni in cui lo sfondo come tale, o meglio la struttura Figura-Sfondo non entra in considerazione. Naturalmente non occorre far presente che i casi comuni in cui la trasparenza si determina anche nei riguardi dello sfondo non presentano alcuna difficoltà per la teoria e rientrano perfettamente nello schema interpretativo. In Fig. 14 (in cui per comodità del lettore è riprodotta la Fig. 1) A è la parte protrudente dell'oggetto opaco, P la parte "comune", Q la parte protrudente dell'oggetto trasparente, e B lo sfondo.

2.3 Nelle ricerche condotte  
nell'Istituto di psicologia a Padova negli ultimi  
anni è risultato che di zone attenti i se-  
guenti risultati:  
Condizioni figurale

Al fenomeno della trasparenza sono interessate  
di regola quattro regioni di susceptibility nella proiezione  
retinica, e indicate con le lettere A, P, Q, B. Nella percezione  
della trasparenza le regioni A e B ~~coincidono~~ sono percepite  
come una sola superficie, bicolore, vista in parte direttamente  
in parte per trasparenza attraverso a una superficie traspa-  
rente T, che corrisponde alle due regioni P e Q, vista  
quindi in quanto parte della regione A è vista attraverso  
a quella parte di T che corrisponde geometricamente a P  
e parte della regione B è vista attraverso a quella par-  
te di T che corrisponde geometricamente a Q.

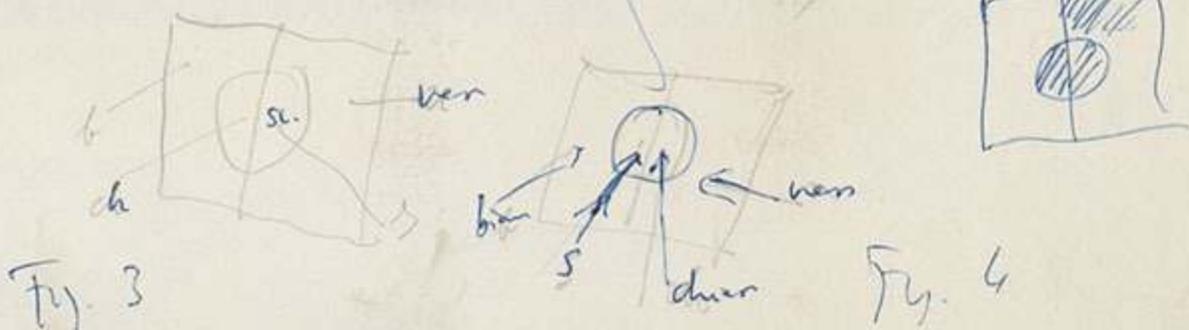


(Continua a p. 31)

c) Si potrebbe obiettare, che nel caso di Fig. 13 la trasparenza si determina soltanto per poche persone esercitate. Ma è facile costruire delle figure (Fig. 15) in cui non vi è asimmetria della trasparenza e che tuttavia danno una evidentissima impressione di trasparenza anche per soggetti non esercitati.

La teoria generale pone come compito particolare la determinazione delle condizioni, per azione delle quali si determinano le opposte forze ipotizzate dalla teoria.

Dall'analisi dei casi di trasparenza deriva che le suddette condizioni sono di natura figurale e cromatica. Che la trasparenza fenomenica dipenda da condizioni cromatiche è dimostrato da Fig. 3 e 4 dove, essendo identiche le condizioni figurali, una modificazione dei colori decide della presenza o dell'assenza della trasparenza. Altrettanto dimostrano per le condizioni figurali le Fig. 16 e 17 in cui le condizioni cromatiche rimangono le stesse e la variazione



Le condizioni figurali della trasparenza sono state oggetto di un'indagine preliminare, da cui sono risultati le seguenti condizioni necessarie della trasparenza:

1. Le zone A B P Q devono essere in contatto fra loro.
2. Le zone P e Q che nel caso della trasparenza costituiscono lo strato trasparente, devono costituire una forma unitaria.
3. Le condizioni figurali devono consentire la stratificazione di P sopra A e di Q sopra B.
4. Continuità di direzione dei margini delle zone P e Q.

Fin qui i risultati delle ricerche.

A questo punto si pongono i seguenti problemi:

2.3 Le ricerche proposte.

1. Quali relazioni di chiarezza fra le zone retiniche diversamente stimulate condizionano la percezione della trasparenza?
2. Si possono dedurre leggi analoghe quando si passa dalle tonalità di chiaroscuro ai colori? I fatti osservati nell'ambito delle tonalità acromatiche trovano riscontro anche nell'ambito dei colori veri e propri? Quali effetti produce la modificazione di variabili come tonalità cromatica e saturazione rispetto alle modificazioni di chiarezza?
3. Quali effetti produce l'introduzione della tridimensionalità (prospettica o dovuta a disparazione retinica).
4. Quali effetti produce il movimento percepito di una delle regioni interessate alla trasparenza sull'altra.

*sulle condizioni figurali della trasparenza (continuità retinica)*

## Condizioni Cromatiche

Per quanto riguarda le condizioni cromatiche,  
~~in una ricerca in corso di stampa a n. 2 è giunto~~  
a dedurre

a) due equazioni da consentirne di calcolare  
il grado di trasparenza e il colore <sup>(appropiato)</sup> del vetro trasparente  
dalle 7. pletture delle regioni A, P, Q, B

b) Cinque relazioni aritmetiche del tipo

$a > p > t > q > b$  le quali permettono di prevedere  
dall'ordine delle <sup>spessezze</sup> pletture delle quattro  
regioni interstato nel fenomeno della trasparenza,  
la posizione della sua tonalità di chiave  
nero percepita nello strato trasparente.

d) e caratterizzare in <sup>particolare</sup> ~~due~~ forme di  
trasparenza <sup>in particolare</sup> ~~una~~ trasparenza equilibrata, in  
cui il grado di trasparenza è uguale in corrispondenza  
della regione P e della regione Q.

c) una trasparenza non equilibrata, che si presenta  
molto spesso al centro di una parte della regione  
trasparente cioè in una <sup>parte</sup> ~~parte~~ dello strato.

e) un caso particolare della trasparenza non equilibra-  
ta in cui <sup>la</sup> ~~la~~ trasparenza in corrispondenza di  
una delle due zone (P o Q) non si abbassa.

(continua 2.4 - le ricerche proposte)

Per

Bibliografia

Relazione scientifica  
relativa al contributo di ricerca del C.N.R.  
N° C.T. 7300666 - 04

Il contributo del C.N.R. è stato utilizzato per compiere una serie di ricerche sulla percezione e sull'apprendimento nell'uomo e nell'animale. Alcune delle ricerche progettate, in particolare quella sull'effetto Land, non si sono potute compiere perchè il contributo assegnato dal C.N.R. non consentiva l'acquisto delle costose apparecchiature necessarie per l'impostazione di tali ricerche.

RICERCHE SULLA PERCEZIONE E L'ORIENTAMENTO, NEL RATTO

1. Il contributo dell'apparato vestibolare nell'apprendimento dell'orientamento del ratto nel labirinto

E' stata ripetuta in condizioni che consentivano un maggiore controllo delle variabili accidentali una ricerca compiuta precedentemente dagli stessi autori. Un labirinto a T con 4 incroci viene appreso da 3 gruppi di ratti (2 gruppi sperimentali e 1 gruppo di controllo). Gli animali del gruppo di controllo vengono immessi uno alla volta all'ingresso del labirinto e ne vengono tolti quando raggiungono la meta con il cibo. L'esperimento si ripete giornalmente fino al raggiungimento del criterio di apprendimento (5 percorsi successivi senza errore). I due gruppi sperimentali vengono sottoposti ad un preapprendimento: gli animali del primo gruppo percorrono il labirinto 30 volte (3 volte al giorno per 10 giorni) in un carrello che dà la possibilità di vedere il percorso; gli animali del 2° gruppo vengono collocati nel carrello fermo mentre il labirinto si muove, in modo che l'animale pur senza spostarsi lo percorre tutto. Anche per questi animali il preapprendimento è di 30 percorsi (3 volte al giorno per 10 giorni).

Alla fine del preapprendimento gli animali vengono messi all'ingresso del labirinto una volta al giorno e ne vengono tolti quando raggiungono la meta, cioè il cibo.

I risultati confermano quelli precedentemente ottenuti. Il 1° gruppo sperimentale commette meno errori del gruppo di controllo e dimostra quindi di aver avuto un certo vantaggio dal preapprendimento. Il 2° gruppo sperimentale appare invece disorientato e dà un risultato molto peggiore del gruppo di controllo. In effetti la stimolazione visiva è del tutto analoga per i due gruppi - c'è uno spostamento complessivo del campo visivo; ma nel primo gruppo la stimolazione visiva è accompagnata da una corrispondente stimolazione vestibolare e tattile, mentre ciò non avviene per il 2° gruppo. Nelle condizioni di stimolazione del 2° gruppo i soggetti umani percepiscono il movimento indotto, cioè percepiscono il movimento di sé, o in altre parole hanno l'impressione di percorrere il labirinto. In questo caso dovrebbe determinarsi lo stesso tipo di apprendimento che si determina nel primo gruppo. Dati i risultati del tutto divergenti per i due gruppi, viene formulata l'ipotesi che i ratti non percepiscano il movimento indotto.

(V. Lajos Kardos e Ida de Rénoche - The influence of the total shift of visual field upon locomotor learning in rats (Atti Ist. veneto di S.L.A. Anno 1973-74 - Tomo CXXXII - Classe di scienze matematiche e naturali).

## 2. Contributo sperimentale allo studio della percezione del movimento indotto nel ratto.

L'ipotesi formulata in base ai risultati della ricerca di Kardos e de Rénoche, che i ratti non percepiscano il movimento indotto, ha suggerito una ricerca di controllo.

L'esperimento consisteva nel collocare il ratto in una gabbia di rete metallica divisa in 2 scomparti e situata nel corridoio del labirinto usato da Kardos e de Rénoche. Le pareti del labirinto erano ricoperte internamente di striscie verticali nere e rosse per rendere più evidente il movimento. I ratti venivano addestrati con il metodo dell'avoidance (cioè apprendendo ad evitare una scossa) a saltare da un settore all'altro della gabbia quando questa si muoveva. Ultimato l'apprendimento, quando cioè per cinque volte consecutive i ratti saltavano dalla parte opposta della gabbia subito dopo l'inizio dell'apprendimento e prima che fosse loro somministrata la scossa, veniva compiuto l'esperimento vero e proprio, cioè la gabbia veniva tenuta ferma e si muoveva il labirinto. L'esperimento dette un

risultato positivo, in quanto i ratti anche in questa nuova situazione saltarono nell'altro scomparto. La conclusione ovvia è che i ratti avendo appreso a saltare al movimento della gabbia saltano anche nella situazione in cui invece della gabbia si muove il labirinto, in quanto percepiscono anche in quest'ultima condizione il movimento della gabbia invece di quello del labirinto, cioè percepiscono il movimento indotto. Tuttavia considerando criticamente i risultati si vede che lo stesso risultato potrebbe dipendere dal fatto che i ratti percepiscono in ambedue le situazioni il movimento delle pareti del labirinto. A tale scopo è stato compiuto un ulteriore esperimento: l'animale è stato condizionato a saltare in piena oscurità, in base alla sola stimolazione vestibolare e cinestesico-tattile finchè raggiungeva il criterio delle 5 risposte esatte consecutive; quindi l'ambiente veniva illuminato e si procedeva al controllo se l'animale reagiva al movimento indotto, percepito ovviamente in base alla stimolazione visiva prodotta dal movimento del labirinto.

Il risultato ha confermato l'ipotesi che il ratto percepisce il movimento indotto.

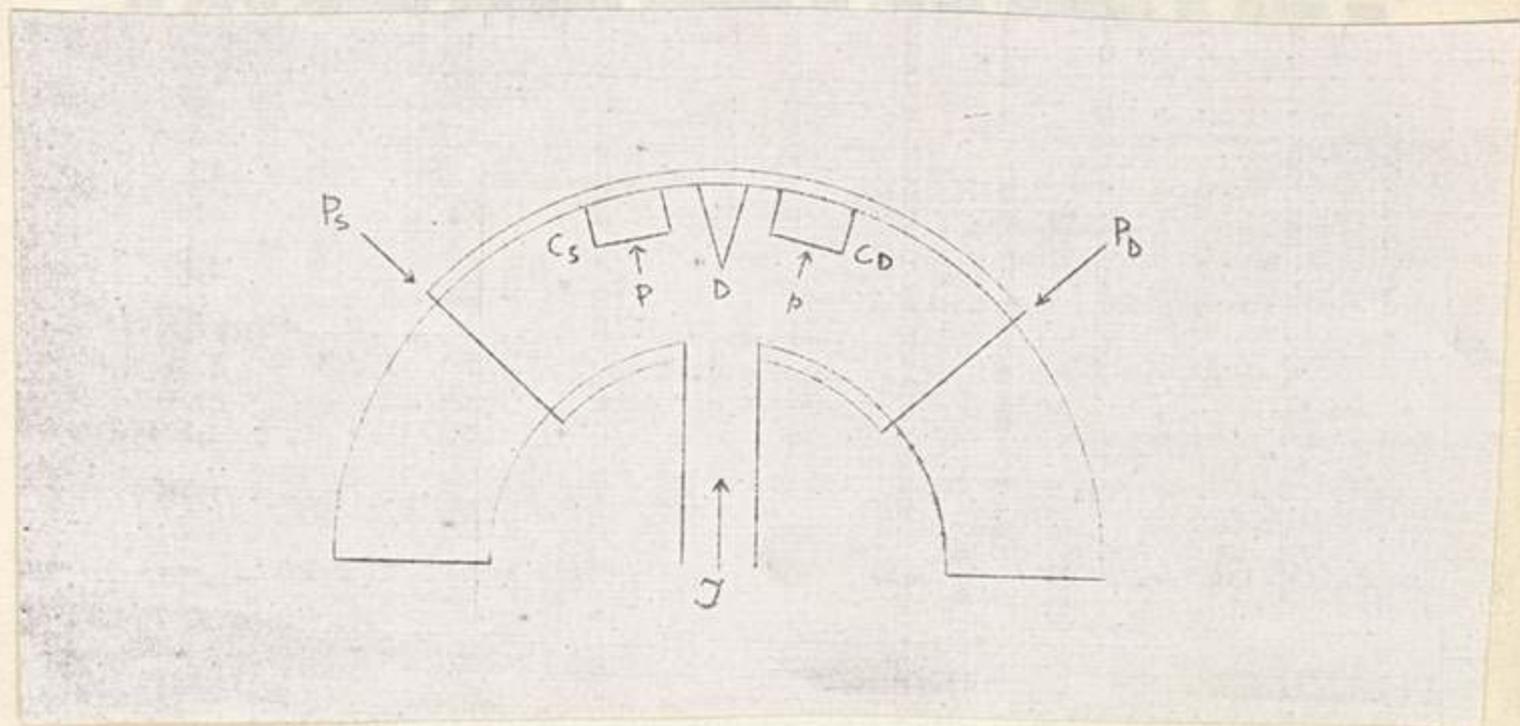
(D. Da Pos - lavoro in corso di elaborazione)

### 3. L'orientamento spaziale e l'apprendimento discriminativo.

È noto che l'apprendimento nel "discrimination box" è piuttosto lento. Se per es. l'animale deve scegliere fra due porte vicine, una bianca e una nera, la porta bianca, mentre la localizzazione destra-sinistra viene variata a caso, l'apprendimento richiede circa 200 prove. Una possibile ipotesi per spiegare la lentezza dell'apprendimento è la seguente (Kardos): il ratto ha una tendenza naturale ad elaborare un campo mnemonico spaziale. Questa tendenza deve venire inibita affinché l'apprendimento possa aver luogo.

Di conseguenza, se si riesce ad eliminare fin dall'inizio questa tendenza alla costruzione di un campo mnemonico (una specie di carta topografica mentale) è da prevedere che l'apprendimento sarà più rapido.

Allo scopo di mettere alla prova tale ipotesi è stato costruito e utilizzato il seguente apparecchio.



I è l'ingresso da cui il ratto entra nell'apparecchio. Questo breve corridoio continua in una parte più larga a forma di semicerchio. Gli archi di cerchio rappresentano due pareti che raggiungono due paratie  $P_D$  e  $P_S$ . Il pavimento della parte semicircolare è mobile e può spostarsi mentre il corridoio d'ingresso e le pareti rimangono immobili. Sulla piastra anulare che costituisce il pavimento sono fissate due piccole cabine  $C_D$  e  $C_S$  che si muovono solidalmente col pavimento. Le due cabine hanno una porta  $P$  a tendina che può essere spostata facilmente dal ratto. Nella cabina con la porta bianca si trova il cibo. Tra le due cabine c'è un divisorio (D) che separa le due cabine. Il divisorio si muove solidalmente con le cabine.

Durante l'esperimento la piastra anulare si muove ritmicamente verso destra fino al punto in cui la cabina di destra raggiunge la paratia destra, e poi verso sinistra fino al punto in cui la cabina di sinistra raggiunge la paratia sinistra.

Il ratto entra dall'ingresso I che non è in movimento e di qui passa sul pavimento in movimento ritmico destra-sinistra; poi sceglie una delle cabine. Quando è entrato nella cabina giusta e si è nutrito, viene tolto dall'apparecchio. Le prove vengono ripetute, mentre le porte vengono scambiate seguendo un ordine casuale. Si fissa un criterio di apprendimento, p.es. 5 scelte esatte consecutive.

L'esperimento è tuttora in corso, ma ~~dei~~ risultati finora ottenuti giustificano la previsione che l'ipotesi sarà pienamente confermata.

Nella I<sup>a</sup> serie di prove, con l'apparecchio in movimento (allo scopo di inibire la formazione di un campo spaziale ammesico con la calizzazione delle 2 cabine) dopo 80 prove tutti e 10 gli animali avevano raggiunto il criterio (5 scelte esatte consecutive) mentre con l'apparecchio immobile (e quindi uguale ad un classico apparecchio a scelta), dopo 80 prove solo 1 soggetto su 10 ha raggiunto il criterio di apprendimento.

(Ricerca in corso, a cura di L. Kardos, A. Dellantonio, O. Da Pos, N. Saviolo).

1. Superallenamento e inversione di discriminazioni nei ratti

Lo scopo dell'esperimento era di esaminare gli effetti del superallenamento sull'acquisizione dell'inversione di una discriminazione nei ratti albini. Si tratta di verificare se, in una situazione di discriminazione visiva, un allenamento protratto oltre il criterio di apprendimento facilitasse o meno l'acquisizione dell'inversione di tale discriminazione.

Nel presente caso si è trattato di una discriminazione simultanea in una Skinner-box provvista di due leve, ognuna sormontata da una lampadina. Durante tutto il corso dell'esperimento i Ss (12 ratti Wistar maschi) vennero sottoposti ad una seduta sperimentale giornaliera, che durava finché non veniva raggiunto il criterio di sazietà prefissato nella durata di 10 minuti senza che il ratto premesse la leva. Durante le sedute sperimentali solo una delle due lampadine poste al di sopra delle leve era accesa. Una risposta veniva considerata corretta (cioè veniva rinforzata) se consisteva nel premere la leva al di sopra della quale la luce era accesa, mentre veniva considerata errata (cioè non veniva rinforzata) se consisteva nel premere la leva al di sopra della quale la luce non era accesa. Tutte le risposte corrette venivano rinforzate rendendo accessibile per 5 secondi il cucchiaino colmo d'acqua. Il criterio di comparsa della luce al di sopra di una leva o dell'altra era casuale. Si considerava appresa la discriminazione quando, in una stessa seduta, almeno l'80% delle risposte fornite dal S erano corrette. Tale criterio è stato usato anche per le successive fasi sperimentali.

Dopo aver raggiunto il criterio di apprendimento della discriminazione, i Ss vennero divisi casualmente in tre gruppi di 4 Ss ciascuno. Il Gruppo di Controllo passò subito all'inversione della discriminazione, mentre i due Gruppi Sperimentali continuarono, rispettivamente per altre 5 e 10 sedute in discriminazione (fase di Superallenamento). Terminata questa fase, entrambi i Gruppi Sperimentali iniziavano l'inversione della discriminazione, fase durante la quale la risposta precedentemente errata veniva considerata corretta, e quindi rinforzata. Dopo aver raggiunto il criterio d'apprendimento in questa fase, i Ss dovevano apprendere una nuova inversione, cioè dovevano riapprendere la discriminazione iniziale.

Sebbene i risultati ottenuti non abbiano evidenziato differenze statisticamente significative fra i dati ottenuti con i tre gruppi, si

è potuto rilevare come l'apprendimento di entrambe le inversioni della discriminazione risulti più difficile quanto maggiore è stato il grado di Superallenamento dato ai Ss. Risultati simili sono stati ottenuti anche in altri esperimenti compiuti da altri autori.

(V. E. Mainardi Peron e B. De Bernardi, Superallenamento e inversione di discriminazione nei ratti) Atti dell'Istituto di Scienze, Lettere ed Arti a.a. 1973-74 - Tomo CXXXII - Classe di scienze matematiche e naturali).

## 2. Rievocazione libera di una lista di nomi presentata una sola volta: ipotesi del tempo totale ed effetto di spaziatura.

L'esperimento compiuto ha portato ulteriore conferma a precedenti osservazioni secondo cui la rievocazione è più alta per gli item ripetuti in modo distribuito anziché per gli item ammassati ed aumenta in corrispondenza all'aumentare dell'intervallo fra le ripetizioni di uno stesso item. A 45 soggetti vennero presentate mediante registratore (un item ogni due secondi) 5 liste di nomi di 5 lettere e due sillabe, omogenici, all'interno di ogni lista, rispetto alla frequenza. Una lista di controllo era composta di 60 nomi, altre tre liste erano composte di 45 nomi presentati una sola volta e di 5 nomi critici presentati tre volte, consecutivamente (MP) o in modo distribuito, tale per cui la ripetizione di un item avveniva dopo un intervallo di 4 (DP4) o di 14 altri item (DP14).

Nell'esperimento era stata introdotta un'ulteriore condizione di presentazione (IV), ove la presentazione dell'item critico non era ripetuta ma era seguita da un intervallo di tempo, pari al tempo richiesto per le presentazioni ripetute degli item critici, durante il quale non veniva presentato alcun item: in quest'ultimo caso la rievocazione risultò inferiore rispetto a quella dei termini critici in entrambe le condizioni MP e DP.

I risultati ottenuti smentiscono l'ipotesi del tempo totale; ci si è inoltre domandati se la minor rievocazione degli item critici nelle condizioni MP e DP fosse dovuta ad uno spostamento dell'attenzione sugli item precedenti quelli critici che in tal caso avrebbero dovuto essere maggiormente rievocati rispetto agli altri item della lista.

In effetti si è osservata una miglior rievocazione per gli item che precedono gli item critici nella condizione IV ma non si è osservato alcun vantaggio (anzi un lieve svantaggio) per gli item che precedevano

gli item critici nella condizione MP.

Ci si è volti infine a considerare le due teorie che sembrano più adatte a spiegare il fenomeno: la teoria del consolidamento della traccia e la teoria della differente codifica. Quest'ultima ha ottenuto delle conferme sperimentali nelle più recenti ricerche sul l'argomento; essa tuttavia si trova in difficoltà nello spiegare il risultato ottenuto nel presente esperimento, per cui la probabilità di rievocazione di un item critico DP, ripetuto tre volte, è più che tripla rispetto a quella di un item della stessa lista presentata una sola volta.

(C. Cornoldi e A. Longoni) - Rievocazione libera di una lista di nomi presentata una sola volta: ipotesi del tempo totale e effetto di spaziatura (Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti a.a. 1973/74 - Tomo CXXXII - Classe di scienze matematiche e naturali)

### 3. Orientamenti attuali nella ricerca sul transfer dell'apprendimento

In una rassegna critica viene esaminato il problema del transfer dell'apprendimento cioè il fatto che un individuo ha precedentemente appreso influisce sulla prestazione successiva in attività della stessa o di analoga natura, con particolare riguardo all'apprendimento uno. Sono stati trattati, i metodi di misurazione del transfer, i problemi del transfer specifico e non specifico e sono stati discussi i punti di vista dei maggiori studiosi dell'argomento.

(V. Pietro Boscolo, Orientamenti attuali nella ricerca sul transfer dell'apprendimento - Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere e Arti, a.a. 1973-74, Tomo CXXXII Classe di scienze naturali, lettere e arti)

## RICERCHE SULLA PERCEZIONE VISIVA DELL'UOMO

### 1. Le condizioni della percezione del "movimento animale".

Michotte, nel suo classico studio sulla percezione della causalità ha messo in evidenza la possibilità di determinare, mediante stimolazioni visive particolarmente semplici (un rettangolo che si accor-

cia e si allunga spostandosi) l'impressione di due tipi di movimento animale, cioè di un movimento autogenerantesi; ~~esse~~ l'impressione di reptazione (come di un buco che si muove strisciando sul terreno) e l'impressione di natazione (come di una rana che nuota). Nel suo studio, Michotte ha messo in rilievo le condizioni spazio-temporali e cinetiche che determinano l'una o l'altra delle due impressioni o invece la scomparsa dell'impressione di movimento autocausato.

Riprendendo in esame il suddetto studio il dott. Da Pos ha compiuto una serie di esperimenti variando la durata dell'intervallo di tempo.

La struttura stimolatrice proposta da Michotte comprende nel suo insieme vari cicli susseguentisi, composti ciascuno di due fasi la dilatazione e la contrazione dell'oggetto. Gli intervalli tra questi periodi, non trattati dall'Autore, sono stati il centro della ricerca.

Perchè si abbia una migliore e più rapida insorgenza dell'impressione di autolocomozione si è trovato che il valore della pausa tra le due fasi di ogni ciclo si aggira intorno ai 2-3 centisecondi, e l'intervallo tra ciclo e ciclo intorno ai 35 centisecondi. La situazione stimolatrice può essere modificata, diversamente da quella proposta da Michotte, indebolendo la forza integratrice dovuta all'unità dell'oggetto; in questo caso si osserva un leggero restringimento del campo di variabilità intorno al valore medio delle pause tra ciclo e ciclo, rimanendo invariato quello tra fase e fase. Il campo di variabilità per la pausa tra cicli è invece più ampio se vengono utilizzati movimenti accelerati, che consolidano l'unità strutturale percettiva dell'intero processo.

I valori di tempo così trovati sottolineano la relazione di dipendenza funzionale del movimento di traslazione da quello di deformazione, e sono in accordo con la spiegazione teorica che Michotte dà del fenomeno dell'autolocomozione.

(V. O. Da Pos, Contributo alla percezione del movimento animale; gli intervalli di tempo nel processo di autolocomozione - Atti e Memorie dell'Accademia Patavina di Scienze Lettere ed Arti, Volume LXXXVI (1973-74) - Parte II: Classe di Scienze Matematiche e Naturali).

## 2. L'identità fenomenica nella percezione del movimento

Utilizzando una tecnica sperimentale proposta da Metzger ed usata in una ricerca di Bosinelli, Canestrari e Minguzzi, sono stati condotti esperimenti per mettere in evidenza le condizioni che determinano l'identificazione fenomenica di figure in movimento. Oltre al caso classico, di due figure identiche in movimento che ad un certo punto si incontrano sovrapponendosi completamente e poi si dipartono, sono stati studiati dei casi in cui le due figure non si sovrappongono completamente, e addirittura non si incontrano ma soltanto si avvicinano, ed in cui tuttavia si determina uno scambio di identità. L'indagine si è estesa poi a situazioni complesse, cioè combinazioni di movimenti continui e movimenti stroboscopici, in cui, oltre ai casi di identificazione fenomenica verificatisi nelle altre situazioni si sono avuti, e talora in numero rilevante, casi di perdita di identità, per cui ad un certo punto del percorso venivano percepite due figure in movimento diverse, non identificabili con quelle che avevano percorso la prima parte delle traiettorie. (V. E. Gyulai, Osservazioni sull'identificazione fenomenica di figure in movimento, in Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti).

## 3. Contributo allo studio della percezione dell'ombra.

Caratteristica fondamentale dell'ombra che un oggetto getta su una superficie è la zona di penombra che circonda l'ombra costituendo una specie di margine sfumato. Hering, con un classico esperimento dimostrò che abolendo la zona di penombra, un'ombra può essere trasformata percettivamente in una macchia, di color molto più scuro.

Tuttavia si possono determinare sperimentalmente impressioni di ombra, anche in assenza di penombra, quando l'ombra cade su due o più superfici di diverso colore e chiarezza. In queste condizioni l'ombra viene spesso percepita come trasparente.

Applicando le equazioni della trasparenza (V. P. Motelli - Achromatic color conditions in the perception of transparency, in Perception, Cornell University Press 1974) al caso dell'ombra che cade su due superfici acromatiche di diversa chiarezza si sono potute dedurre le relazioni fra i due fenomeni, dell'ombra e della trasparen-

renza cioè le condizioni in cui si può ottenere una impressione illusoria di ombra mediante l'accostamento di superfici di diversa riflettanza ed il grado di trasparenza dell'ombra in rapporto alla differenza di luminanza tra regione illuminata direttamente e indirettamente.

#### 4. Grado ed evidenza della trasparenza

Nel confronto fra diverse figure in cui si determini la trasparenza apparente si sono osservati dei casi tipici in cui il giudizio dei soggetti diverge nettamente di fronte al compito di stabilire in quale figura si ha maggiore trasparenza. Interpellando i soggetti sul fondamento della loro asserzione è risultato che la divergenza dei giudizi dipende dalla applicazione di diversi criteri, e precisamente a) c'è più trasparenza quando si vede più chiaramente ciò che sta al di là dello strato trasparente b) c'è più trasparenza quando lo strato trasparente è meno visibile c) c'è più trasparenza quando ciò che sta al di là è meno alterato per effetto dello strato trasparente.

L'applicazione del secondo e del terzo criterio danno in genere risultati che coincidono, mentre il primo criterio può dare dei risultati del tutto divergenti. In effetti è risultato che il 2° e il 3° sono criteri di trasparenza, mentre il primo non lo è o non è del tutto. Infatti l'impressione di vedere chiaramente al di là dipende dalla struttura dell'insieme, cioè dall'evidenza della struttura percettiva. Sta il fatto che l'applicazione del 1° criterio, che in realtà non corrisponde al compito è difficile da evitare, in quanto l'evidenza e la chiarezza del fenomeno si impone al di sopra di ogni altra caratteristica.

#### 5. Ricerche sperimentali sulla trasparenza parziale

Il fenomeno della trasparenza parziale, cioè la percezione di uno strato in parte trasparente e in parte opaco (Metelli, Scientific American, aprile 1975) presenta particolare interesse in quanto rappresenta il caso più semplice della trasparenza, le cui condizioni sono espresse da una sola equazione, e si presta quindi particolarmente ai controlli sperimentali. ~~Sono in corso ricerche sperimentali.~~ Sono in corso ricerche sperimentali sulla relazione fra il grado di traspa-

renza percepito e i coefficienti di trasparenza e del colore dello strato trasparente, dedotti per via teorica. Un'ulteriore studio, in fase conclusiva, riguarda le condizioni che determinano l'alternarsi delle due diverse stratificazioni in una situazione di trasparenza parziale (Ricerche in corso a cura di A. Argenton, F. Zambelli, E. Gyulai).

#### 6. Ricerche sperimentali sulla trasparenza con colori

La teoria della trasparenza percettiva e le relative ricerche sperimentali si erano limitate inizialmente al caso più semplice dei colori acromatici, cioè delle varie tonalità di grigio che vanno dal bianco al nero e si possono definire fisicamente con un solo numero, il coefficiente di riflettanza o albedo. La teoria e le modalità della ricerca si complicano quando si passa alle tonalità cromatiche che richiedono tre numeri per essere definite (i coefficienti tricromatici) e quindi le equazioni che descrivono i fenomeni passano da 2 a 6. Definite le equazioni e le condizioni necessarie della trasparenza con tonalità cromatiche, si è iniziata l'esplorazione di questo campo di ricerca, con l'ausilio del calcolatore elettronico per prevedere in base alle equazioni quali combinazioni di 4 colori della collezione di Hesselgreen (colori di cui sono noti i coefficienti tricromatici) possono dar luogo alla percezione di trasparenza.

La ricerca è stata estesa anche al caso più semplice della trasparenza parziale, per stabilire le tolleranze delle deviazioni dei valori teorici nell'ambito delle tre caratteristiche fenomeniche dei colori, cioè tonalità cromatica, chiarezza e saturazione (Ricerca in corso, ad opera di O. Da Pos).

#### 7. Generalizzazione delle equazioni della trasparenza e controllo sperimentale

Una diversa scrittura delle equazioni della trasparenza ha portato alla generalizzazione, cioè al passaggio dalla situazione più semplice, presa a fondamento degli studi iniziali (Metelli, op.cit.), in cui si era considerato il numero minimo di regioni diversamente colorate necessarie al prodursi del fenomeno, ad un numero  $n$  di regioni diversamente colorate necessarie al prodursi del fenomeno, ad un numero  $n$  di regioni diverse.

Ottenuti gli strumenti teorici sono state dedotte le condizioni necessarie del fenomeno che sono state controllate costruendo le corri-

spondenti situazioni sperimentali (Ricerca di A. Lis, in corso di pubblicazioni).

#### INFLUENZA ESERCITATA DA CONDIZIONI FIGURALI E CINETICHE SULLA ESPRESSIVITA' DI FIGURE IN MOVIMENTO

L'importanza delle strutture cinetiche nella determinazione dei caratteri espressivi e del significato di un comportamento, messa in evidenza nella classica ricerca di Heider e Simmel e confermata in successive ricerche, ha finito col portare all'affermazione estrema che i fattori non cinetici non hanno alcuna importanza e si possono escludere senza che per questo un comportamento perda il suo significato espressivo (Michotte).

Per controllare tale tesi e studiare il valore espressivo dei fattori figurali sono stati costruiti due film. Nel primo un triangolo seguiva un cerchio, lungo una traiettoria irregolare, raggiungendo di tanto in tanto il cerchio ed entrando in contatto con esso; il secondo film era identico al primo, solo che i ruoli delle due figure erano scambiati, cioè il cerchio seguiva il triangolo.

I risultati ottenuti facendo descrivere i film (ognuno dei quali era stato presentato a 30 soggetti) e facendo giudicare il cerchio e il triangolo dell'uno e dell'altro film con la tecnica del differenziale semantico su 12 scale di valutazione, sono stati nettamente diversi. Il primo film è stato descritto dal 63% dei soggetti come un inseguimento del cerchio da parte del triangolo, mentre solo il 23,3% dei soggetti ha descritto il 2° film come un inseguimento del triangolo da parte del cerchio: la maggioranza dei soggetti ha descritto la sequenza come un "reciproco rincorrersi" oppure ha fornito altre interpretazioni.

Dal confronto fra i profili semantici delle due figure nelle due diverse situazioni (cerchio inseguitore, cerchio inseguito, triangolo inseguitore, triangolo inseguito) è risultato che la quasi totalità

dei tratti espressivi è stata determinata dalle caratteristiche, figurali. Il cerchio è stato giudicato in ambedue i film come tenero, debole, simpatico, impulsivo, sensibile, caldo, buono, attivo; il triangolo invece è stato giudicato duro, forte, insensibile, impulsivo, freddo, veloce, maschile, attivo.

I due opposti ruoli della stessa figura nei due film hanno modificato in misura limitata i profili semantici nel senso di accentuare o attenuare certi tratti. Per esempio, il cerchio inseguitore è stato giudicato un po' meno tenero, debole sensibile, buono e più impulsivo, simpatico, caldo ed attivo del cerchio inseguito.

Nelle particolari condizioni dell'esperimento i caratteri espressivi dell'evento risultano quindi determinati essenzialmente dalle condizioni figurali.

(V. E. Gyulai Influenza esercitata da condizioni figurali e cinetiche sulla espressività di figure in movimento - Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti Anno acc. 1973/74 - Tomo CXXXII - Classe di scienze matematiche e naturali).

#### EFFETTO DI INTERPRETAZIONI SUGGERITE SULLA PERCEZIONI DI FIGURE GEOMETRICHE IN MOVIMENTO

Un breve filmato (36 secondi) rappresentante due figure geometriche in movimento, un cerchio ed un triangolo, in cui il cerchio seguiva il triangolo e lo raggiungeva di tanto in tanto entrando in contatto con esso, è stato presentato individualmente a 70 soggetti divisi in tre gruppi di 30, 20 e 20. Al primo gruppo il film è stato presentato senza alcun commento, al secondo è stato detto prima, della presentazione "verrà presentato un filmato consistente nel movimento di due figure geometriche: un cerchio ed un triangolo; il cerchio tende ad essere vendicativo"; al terzo gruppo è stato detto prima della presentazione "verrà presentato un filmato consistente nel movimento di due figure geometriche: un triangolo ed un cerchio; il cerchio tende a rapporti di amicizia". Al termine della presentazione ogni soggetto ha espresso il suo giudizio, relativamente all'una e all'altra figura, su dodici del differenziale semantico scelte allo scopo di ottenere una descrizione dei caratteri espressivi delle figure. Sono stati messi a confronto e analizzati i profili semantici così ottenuti ed in tal modo si è potuto stabilire l'influenza delle interpretazioni suggerite sui caratteri espressivi delle figure.

RICE DI ANZANI Pietro

La Bavaria

un libro di riflessioni  
una favoletta di narrativa  
una scala di grigi

2 procello  
Kolly  
lampada  
Kinon  
Super 8

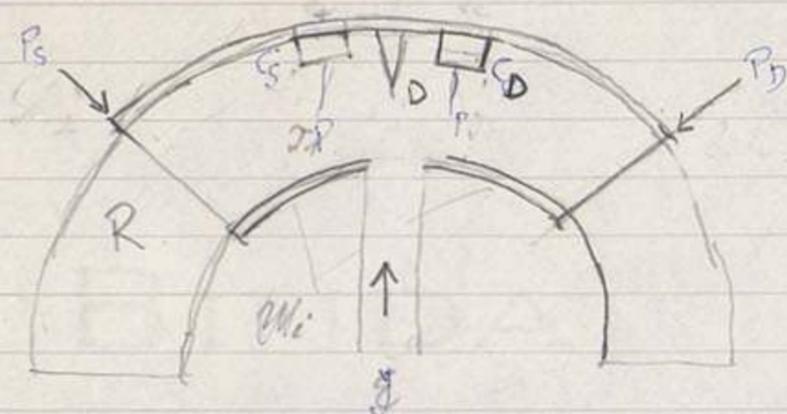
butta avanti



(Diskriminationslernen  
Versuche über räumliche Orientierung und)

Das Lernen im sog. „discrimination box“ ist bekanntlich ziemlich langsam. Wenn das Tier z. B. zu erlernen hat, von zwei Türen, die nahe (etwa 10 cm) nebeneinander sind, die weisse zu wählen (die andere ist schwarz), wobei ~~die Seite~~ der Ort der Türen fortwährend gewechselt wird (einmal ist die weisse rechts, das andere Mal links) - dann braucht das Tier fast 200 Proben. Eine mögliche theoretische Erklärung für ~~das~~ das langsame Lernen ist die folgende: es besteht beim Tier eine natürliche Tendenz, ein mnemonisches Feld aufzubauen. ~~Es~~ Es gelingt ihm aber ~~schon~~ <sup>nicht</sup>, dann er findet das Futter einmal links, das andere mal rechts (wo gerade die weisse Tür ist). Zum Schluss muss diese Tendenz verdrängt werden, damit das Lernen beschleunigt und vollzogen wird. Wenn wir die Tendenz zum Aufbau des mnemonischen Feldes schon von Anfang an ~~schon~~ <sup>eliminiieren</sup> geltend ~~machen~~ <sup>Können</sup> kann, dann dürfen ~~wir~~ <sup>wir</sup> erwarten, dass ~~das~~ die Diskrimination rascher erlernt wird. Auf Grund früherer Versuche nahmen wir an, dass in einer Situation, wo die Umgebung des Tieres ~~ist~~ - also auch die Türen, aus denen das Tier zu wählen hat - in Bewegung ist, das Tier <sup>von Anfang an</sup> ~~Können~~ <sup>Inhaltspunkt</sup> zu einem mnemonischen Feld hat (da doch alles seinen Ort ändert). Wir können experimentell nachprüfen, wie ~~das~~ das Lernen der Diskrimination in <sup>einer solchen</sup> ~~der~~ Situation ausfällt.

Nun können wir das „discrimination box“ folgendermaßen konstruieren:



E ist der Eingang, wo das Tier in den Box eintritt. An diesem kurzen Gang setzt sich ein ringförmiger breiter Teil an. Die Grenzlinien des Ringes repräsentieren Wände, die bis zu den Scheidewänden links und rechts (Sch<sub>1</sub>, Sch<sub>2</sub>) es ist eine äußere und eine innere Wand (W<sub>1</sub> und W<sub>2</sub>). ~~Der~~ Der Fußboden des Ringes kann so bewegt bewegt werden dass ~~der~~ der Eintrittsgang und die Wände (auch die zwei Scheidewände) unbeweglich bleibt. Auf der beweglichen ringförmigen Platte sind zwei kleine Kabinchen (K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>) angefestigt, welche also mit der Platte sich zusammen bewegen. Die kleinen Kabinchen haben ~~es~~ je eine sog. Hängelür, die vom Tier einfach eingedrückt wird. (Solche Türen werden in Labgrintkversuchen oft gebraucht.) Das Tier findet nur hinter der rechten Tür Futter.

Während des Versuches bewegt sich die ringförmige Platte pendelartig hin und her, so weit rechts und links, dass die Kabinchen die rechte resp. die linke Scheidewand erreichen. Zwischen den Kabinchen befindet sich eine Art Keil (K), der die beiden Türen, wie üblich, von einander trennt. Dieser Keil bewegt sich natürlich zusammen mit den Kabinchen.

Der Gang des Versuches: durch den Gang E betritt

das Tier den Box. (Dieser Gang ist unbeweglich!!). Er kommt an den pendelnden Fußboden an. Er tritt darauf, und dann bewegt sich natürlich mit. Dann wählt er eine von den Türen. Sobald er die richtige Tür trifft, und das Futter ~~aus~~ auffriert, wird er herausgenommen. Diese Proben werden wiederholt, wobei die Türen - in "random" Reihenfolge - vertauscht werden. Ein Lernkriterium wird gestellt, z. B. 5 gute Wahlen hintereinander.

Die Geschwindigkeit der pendelartigen Bewegung der ringförmigen Platte wird empirisch ausprobiert. Es darf weder eine zu rasche noch eine zu langsame Bewegung sein; bei zu langsamer Bewegung ist zu befürchten, dass das Tier die Bewegung nicht wahrnimmt, bei zu rascher Bewegung mag das Tier eingeschüchtert werden. Natürlich müssen die Tiere vor dem eigentlichen Versuch daran gewöhnt werden, dass sie vom unbeweglichen Eingang auf die bewegliche Platte treten, und dann mit der Platte zusammen sich bewegen. Bei dieser Gewöhnung sollen die Kabinchen entweder entfernt oder mit gleichen Türen versehen.

Die kreisförmige Bewegung der Ringplatte kann durch ein Elektromotor einfach herbeigeführt werden, wobei natürlich störende Geräusche weitgehend vermieden werden müssen.

Fabbisogno finanziario  
(relativo al I° anno di ricerca)

A. Spese di investimento

- |   |            |
|---|------------|
| 1. Elaboratore per il calcolo automatico dei coefficienti spettrofotometrici (da collegare allo spettrofotometro)   | 10.000.000 |
| 2. Doppio fotocromatore (da costruire secondo le indicazioni di E. Land) per lo studio dell'effetto Land (v. schema allegato)   | 6.000.000  |
| 3. Cabina di Helson, con l'aggiunta di una cabina gemella per il confronto di superfici colorate, sottoposte a diverse illuminazioni, con una serie di campioni standard. (da costruire secondo lo schema allegato) | 500.000    |
| 4. Visore al sodio (da costruire secondo le indicazioni di E. Land) per lo studio dell'effetto Land (v. schema allegato)  | 50.000     |
| 5. Atlante dei colori di Munsell per la classificazione di campioni di colori secondo le variabili percettive (nuova edizione).   | 300.000    |

B. Spese di funzionamento

- |   |                  |
|---|------------------|
| B <sub>1</sub> Carte colorate graduate secondo le variabili percettive e con le misure dei coefficienti tricromatici (collezioni di Hesselgreen e di Munsell) | 1.500.000        |
| 2. Filtri in vetro ed in gelatina   | 500.000          |
| 3. Lampade di ricambio per illuminanti e proiettori   | 300.000          |
| 4. Spese di stampa  | 700.000          |
| B <sub>2</sub> Spese per i collaboratori (personale tecnico a compenso orario)  | 1.500.000        |
| B <sub>3</sub> Spese di viaggio attinenti alla ricerca (visite a laboratori e di studiosi italiani e stranieri).  | 500.000          |
|   | <hr/> 21.850.000 |

Ricerche sulla percezione del colore  
Prof. Fabio Metelli, ord. Università di Padova  
con la collaborazione del  
Prof. Gaetano Kanizsa, ord. Università di Trieste

Fabbisogno finanziario

A. Spese di investimento

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Spettrofotometro - fluorimetro a riflessione (da costruire secondo la descrizione allegata)   | 13.000.000.- |
| 2. Duplice monocromatore per lo studio dell'effetto Land (da costruire secondo la descrizione allegata)  | 6.000.000.-  |
| 3. Cabina di Helson, con l'aggiunta di una seconda cabina, per esperimento di confronto su campioni selettivi e non selettivi sottoposti a diversa illuminazione (da costruire secondo lo schema allegato) | 1.000.000.-  |

B<sub>1</sub> Spese di funzionamento

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Carte colorate graduate secondo le variabili percettive, e con le misure dei coefficienti tricromatici.<br>(Collezioni di Munsell e di Hesselgreen) | 1.500.000.- |
| 2. Filtri in vetro ed in gelatina  | 1.500.000.- |
| 3. Lampade per illuminanti e proiettori  | 500.000.-   |

B<sub>2</sub> Spese per i collaboratori (tecnici e programmatori) 1.500.000.-

B<sub>3</sub> Spese di viaggio attinenti alla ricerca (Visite di laboratori e di studiosi stranieri) 1.000.000.-

26.000.000.-

Fabru

## Ricerca sulla percezione del colore

Prof. Fabio Martelli, ord. Università di Padova, con la  
collaborazione del Prof. Gastone Scavizza, ord. Univ. Trieste

### Fabbisogno finanziario

#### A. Spese di investimento

1. Spettrofotometro - fluorimetro  
a riflessione (da costruire secondo  
lo schema allegato) 13.000.000
2. Duplice monocrromatore  
per lo studio dell'effetto Land  
(da costruire secondo lo  
schema allegato) 6.000.000
3. Cabina di Helson, con l'aggiunta  
di una seconda cabina, per  
esperimenti di confronto in coppia  
selettivi e non selettivi sotto  
porti a diversa illuminazione  
(da costruire secondo lo schema  
allegato) 1.000.000

#### Spese di fine finanziamento

B<sub>1</sub>

1. Carte colorate graduate secondo

le variabili perettive, e con le misure dei coefficienti  
Tricromatici.

(Collezioni di Munsell e di Hesselgreen) 1,500 000

2. Filtri in vetro et in gelatina 1,500 000

3. Lampade ~~per~~ illuminanti e proiettori 500 000

B<sub>2</sub>

Spese per i collaboratori  
& per consulente (tecnici e programmatori) 1,500 000

B<sub>3</sub>

Spese di viaggio attinenti alla ricerca  
(Vinte di laboratori e consulenti ~~di~~  
~~stazioni straniere~~) di studiosi  
stranieri) 1,000,000

---

26.000 000

74 M. m. in  
~~ing. Claudio~~  
74

Egregio ingegnere,  
per consiglio del prof. Maratti mi permetto di inviare  
direttamente a Lei, <sup>per abbreviare i tempi, presentate a Milano al C.N.R.</sup> l'allegato progetto di ricerca <sup>covertito</sup>  
e completato sulle servizioni degli apparecchi da costruire,  
secondo le indicazioni avute.

Se ~~alcune~~ <sup>non necessarie</sup> ulteriori modificazioni o aggiunte, o chiarimenti  
posso venire a Milano in stesso o può venire, al mio posto,  
il ricercatore che ha curato la progettazione degli apparecchi.

Per

M. m.

ing. Claudio Cerruti

Milano

Ufficio Studi per la Ricerca Tecnologica  
Piazzale Morandi 2

8/4/1975

Ill.mo Ing.  
Claudio Cerruti  
Ufficio Studi per la  
Ricerca Tecnologica  
Piazzale Morandi, 2  
M I L A N O

Egregio ingegnere,

per consiglio del Prof. Marotti mi permetto di inviare direttamente a Lei, per abbreviare i tempi, l'allegato progetto di ricerca - presentato a suo tempo al C.N.R. - corretto e completato delle descrizioni degli apparecchi da costruire.

Se sono necessarie ulteriori modificazioni o aggiunte, o chiarimenti posso venire a Milano io stesso o può venire, al mio posto, il ricercatore che ha curato la progettazione degli apparecchi.

Suo

(Prof. Fabio Metelli)

Ricerche sulla percezione del colore  
 Prof. Fabio Metelli, ord. Università di Padova  
 con la collaborazione del  
 Prof. Gaetano Kanizsa, ord. Università di Trieste

Febbisogno finanziario

A. Spese di investimento

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Spettrofotometro - fluorimetro a riflessione (da costruire secondo la descrizione allegata)   | 11<br>17.000.000.-  |
| 2. Duplice monocromatore per lo studio dell'effetto Land (da costruire secondo la descrizione allegata)  | 5<br>8.000.000.-    |
| 3. Cabina di Helson, con l'aggiunta di una seconda cabina, per esperimento di confronto su campioni selettivi e non selettivi sottoposti a diversa illuminazione (da costruire secondo lo schema allegato) | 4.000.000.- 850.000 |

B<sub>1</sub> Spese di funzionamento

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Carte colorate graduate secondo le variabili percettive, e con le misure dei coefficienti tricromatici.<br>(Collezioni di Munsell e di Hesselgreen) | 1500000<br>1.500.000.- |
| 2. Filtri in vetro ed in gelatina  | 1500000<br>1.500.000.- |
| 3. Lampade per illuminanti e proiettori  | 500.000.-              |

B<sub>2</sub> Spese per i collaboratori (tecnici e programmatori)

1.500.000.-

B<sub>3</sub> Spese di viaggio attinenti alla ricerca (Visite di laboratori e di studiosi stranieri)

1.000.000.-

26.000.000.- 2195000 66

Notizie in merito ai finanziamenti di ricerca CNR in corso di esecuzione

Tema di ricerca	Importo	Somma residua alla data attuale	Scadenza
<p>Ricerca sulla percezione visiva nell'uomo e nell'animale e sull'orientamento spaziale nell'animale.</p> <p>Ricerca sugli stereotipi nazionali, etnici, regionali e professionali e sugli atteggiamenti politici con il Dizionario Semantico di G. Speroni e documenti di ricerca ad esse collegati</p>	<p>4.000.000</p>	<p>—</p>	
	<p>6.315.000</p>	<p>—</p>	

Data .....

Firma del responsabile scientifico .....

Firma del Direttore dell'Istituto / Presidente dell'Ente .....

Spazio riservato agli uffici del CNR

# FABBISOGNO FINANZIARIO RELATIVO AL 1° ANNO DELLA RICERCA

Indicare nel programma particolareggiato le eventuali previsioni per gli anni successivi

A - SPESE DI INVESTIMENTO	
Acquisto di apparecchiature (10), di pubblicazioni e di altro materiale inventariabile.	Importi parziali
V. foglio allegato	
	Totale voce A
	L. 16.850.000

B - SPESE DI FUNZIONAMENTO	
B 1 - Materiali di consumo, quota spese servizi generali, acqua, energia, gas, telefono, etc., canoni per uso di calcolatrici elettroniche e di altre apparecchiature; manutenzione; prestazioni tecniche richieste ad altri enti; spese per la redazione e stampa di pubblicazioni, etc.	Importo B 1
	L. 3.000.000
B 2 - Spese per i collaboratori di cui al prospetto a pag. 2.	Importo B 2
	L. 7.500.000
B 3 - Spese di viaggio attinenti la ricerca (da calcolare e da liquidare secondo le vigenti norme per il trattamento di missione dei dipendenti civili dello Stato).	Importo B 3
	L. 500.000
	Totale voce B
	L. 5.140.000

TOTALE GENERALE (A+B)	L. 21.850.000
-----------------------	---------------

Indicazione dei finanziamenti di cui il richiedente dispone per lo svolgimento dello stesso programma	
Ente (italiano o straniero)	Importo in Lire

## NOTA

10 - Allegare fatture pro-forma od altre offerte, con importi comprensivi di qualsiasi spesa accessoria (trasporto, dazio, etc.).