

**PERCEZIONE
E
ESPERIENZA COME FONTE DI PERCEZIONE**

**DUE STRUMENTI ESSENZIALI
E CONDIZIONANTI**

**PER LA NOSTRA
UMANA
CONOSCENZA DEL MONDO**

**PER LA NOSTRA
UMANA
CAPACITA' DI AGIRE NEL MONDO**

CONTINUAMENTE
IL CORPO RACCOGLIE STIMOLI
DAL MONDO ESTERNO

CON STRUTTURE DIFFUSE
CON STRUTTURE LOCALIZZATE E SPECIFICHE (I SENSI)

ma

A CHE SERVE PERCEPIRE?
IN CHE CONDIZIONI SI PERCEPISCE MEGLIO?

**La percezione
è sempre, indissolubilmente
legata
alla**

Elaborazione delle percezioni

**Cioè
Alla capacità di capire
Quello che succede
Intorno a noi, dentro di noi**

**Percezione:
dal punto di vista dell'energia**

**certe particolari forme
di energia e di materia
modificano la struttura “fine”
(cellulare e molecolare)
del nostro corpo**

**Gli stimoli, al di sotto di una certa
soglia di sensibilità
non vengono percepiti**

In particolare l'uomo si accorge di:

onde elettromagnetiche

**caratterizzate da una certa lunghezza d'onda
(luce, radiazione termica...)**

particelle di materia

**che urtano con una certa energia gli appositi
recettori (onde sonore, odori, sapori
recettori tattili....le consistenze della materia)**

deformazioni di strutture

**percepite come dolore, con produzione di
sostanze da parte delle strutture offese
(aspetti tattili, modificazioni cellulari,
infiammazioni, produzione di anticorpi...)**

MA SOLO ENTRO CERTI LIMITI

Percezione e conoscenza

**Mettiamoci dalla parte del mondo
e domandiamoci:**

come fa l'uomo ad accorgersi di me?

di quali mie caratteristiche si accorge?

**quante sono quelle di cui
NON si accorge?**

I recettori sensoriali... hanno i loro limiti

non si vede... il troppo grande e il troppo piccolo,
il troppo vicino o il troppo poco vicino...

non si sente... il troppo e il troppo poco

non si percepisce... il troppo caldo o il troppo freddo

Ricostruiamo il mondo entro i confini della nostra percezione

Inventiamo strumenti che funzionano...

come noi ma meglio di noi (p. es. il termometro)

Inventiamo modi di pensare che permettono di fare inferenze

(per esempio il calcolo...)

NOI, LA LUCE, LO SPAZIO, GLI OGGETTI...

- **Perché si vedono le cose?**
- **Cosa serve per poter vedere le cose?**
- **Quando è che non si vedono le cose?**
- **Può qualcosa che c'è essere invisibile?**
- **Da dove viene la luce?**
- **Cosa fa la luce?**
- **La luce si tocca?**
- **La luce si vede sempre?**
- **La luce si muove?**
- **Cos'è il buio?**
- **La luce può passare attraverso le cose?**
- **Attraverso il vetro passa la luce?**
- **Un vetro fa ombra?**
- **E' lo stesso "far passare la luce" o "lasciar vedere attraverso"?**
- **Quando c'è ombra? Quando non c'è?**
- **Le ombre sono sempre uguali?**
- **La luce è colorata?**
- **L'ombra è colorata?**
- **Da dove vengono i colori delle cose?**
- **Tutti noi vediamo gli stessi colori?**

Scegliamo due domande

- Cosa serve per vedere le cose?

Scrivi una ricetta per vedere:

Gli ingredienti

Le azioni

- La luce si muove?
- Che indizi puoi guardare?

LUCE: è una parola....

Vedere vuol dire: distinguere linee e forme
distinguere colori

quello che vediamo funziona come **segnale**
per muoversi nel mondo
per decidere vicinanze e lontananze
per distinguere amici e nemici....

**La luce ha costruito evolutivamente
i suoi interlocutori:
gli organismi capaci di vedere**

COLLEGHIAMO ALLA VISIONE

LE CARATTERISTICHE DELLA LUCE:
RIFLESSI, TRASPARENZE OMBRE,
CAMBIAMENTI DI COLORE, DIFFUSIONI...

IL FUNZIONAMENTO DELL'OCCHIO:
PIGMENTI FOTOSENSIBILI
LENTI
STRUTTURE NERVOSE SPECIALIZZATE

LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA

LE DESCRIZIONI DELLO SPAZIO:
CONTORNI I VUOTI E I PIENI
LE GEOMETRIE

LA LUCE: COSA FA?

Sta

Fluisce

Passa attraverso,

Si blocca (dove?)

Rimbalza,

Schizza intorno

Riempie tutto (come?)

Corre, cammina, percorre... si sparge, va... è mandata....

COME IMMAGINARE LA LUCE?

I BAMBINI

a briciole
a puntini
a righette
a nuvole
a sabbia
a raggi
a onda

I FISICI

a raggi
a onde
a particelle-fotoni

MA: LA LUCE SI VEDE?
COME MAI VEDIAMO L'OMBRA,
DOVE LA LUCE NON C'E'



Violetto 380–450
nm

Blu 450–495
nm

Verde 495–570
nm

Giallo 570–590
nm

Arancio 590–620
nm

Rosso 620–750
nm

GLI OCCHI: COME FANNO A VEDERE?

I PROBLEMI DEI BAMBINI:

I CONTATTI TRA OCCHI

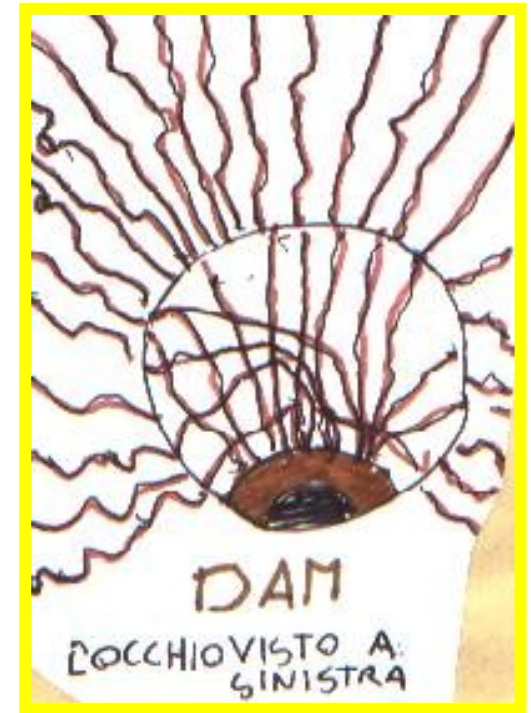
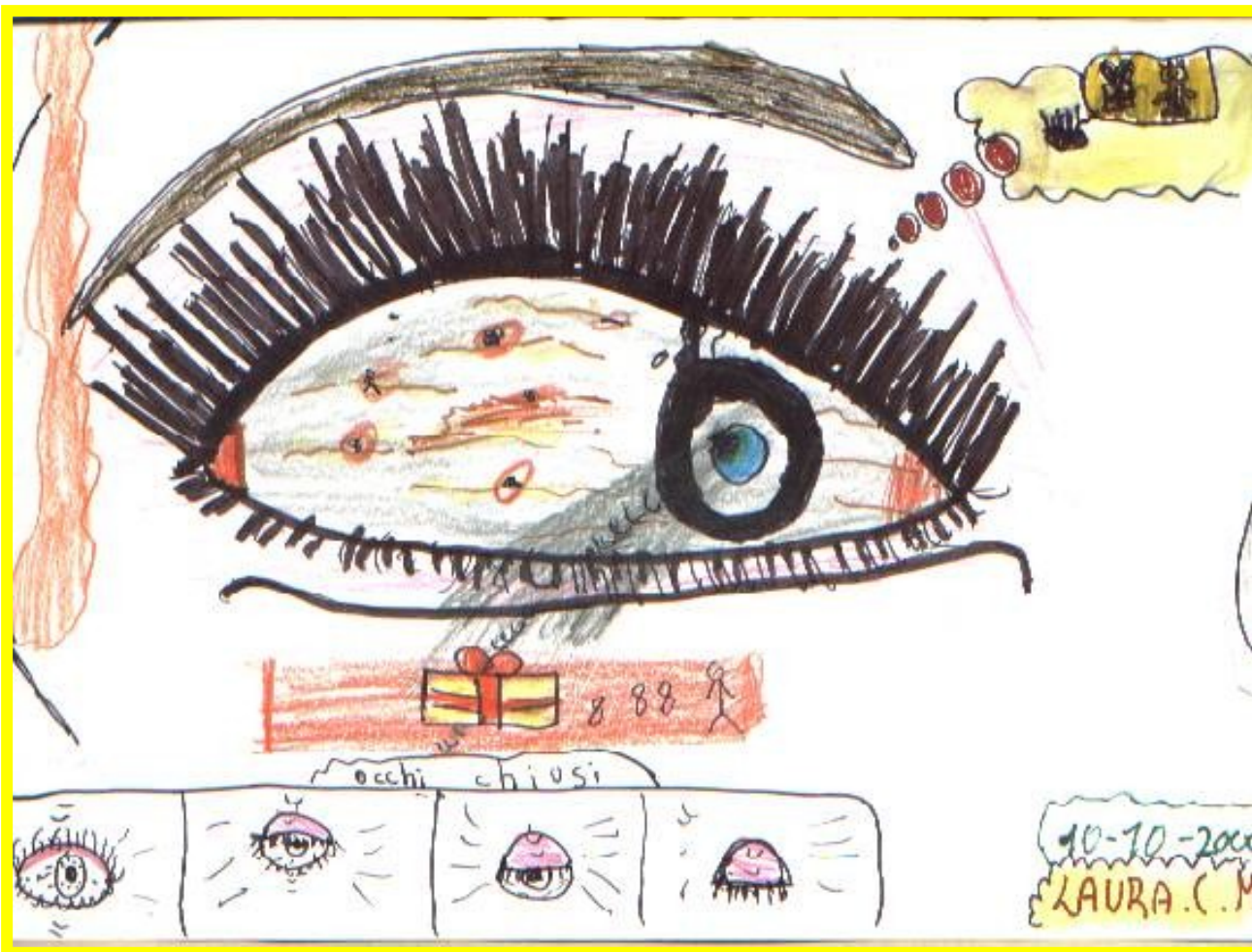
- Gli occhi fanno (emettono) luce?
- Gli occhi catturano la luce? cosa e come catturano?
- Cosa sono le immagini?

I RAGGI

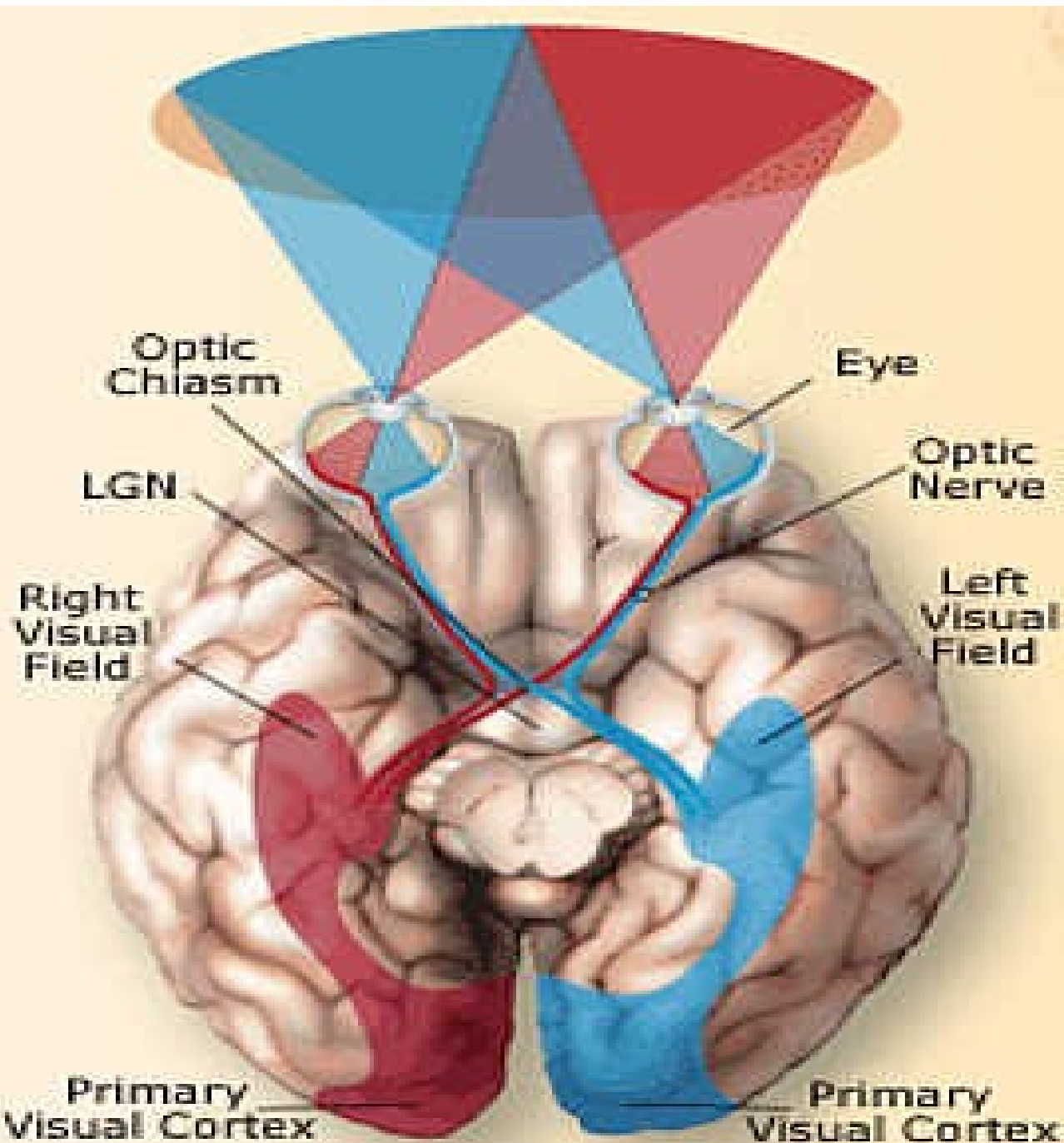
- Esistono?
- Vanno dritti?
- Quanto sono grossi?
- Si possono contare?
- Cosa c'è tra due raggi?

LA LUCE

- quella "normale" (dal sole)
- quella diffusa (dagli oggetti)
- quella che passa...
- quella che è un po' ombrata...



LAU:...Gli occhi sono delle specie di specchietti di gomma come molto delicati che fuori hanno dell'acqua... Ma sono questi cristalli che ti fanno vedere i colori altrimenti noi potevamo vedere anche altri colori, o tutto nero o tutto senza colore, i disegni tutti bianchi....

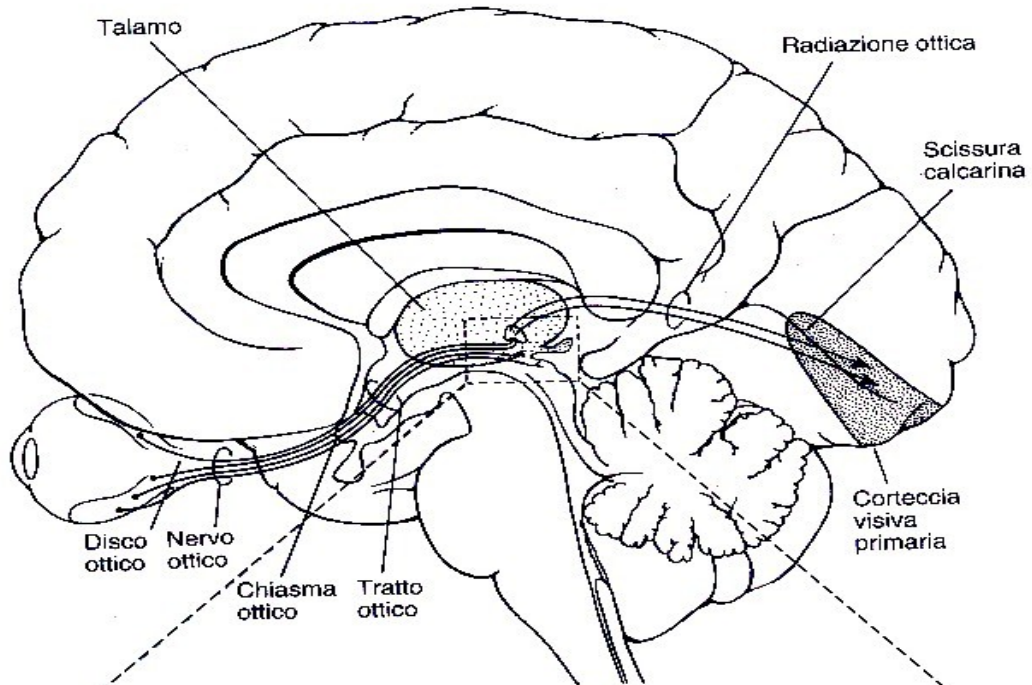


Stimoli luminosi
trasdotti in impulsi
nervosi.

L'incrocio delle vie
ottiche (chiasma)

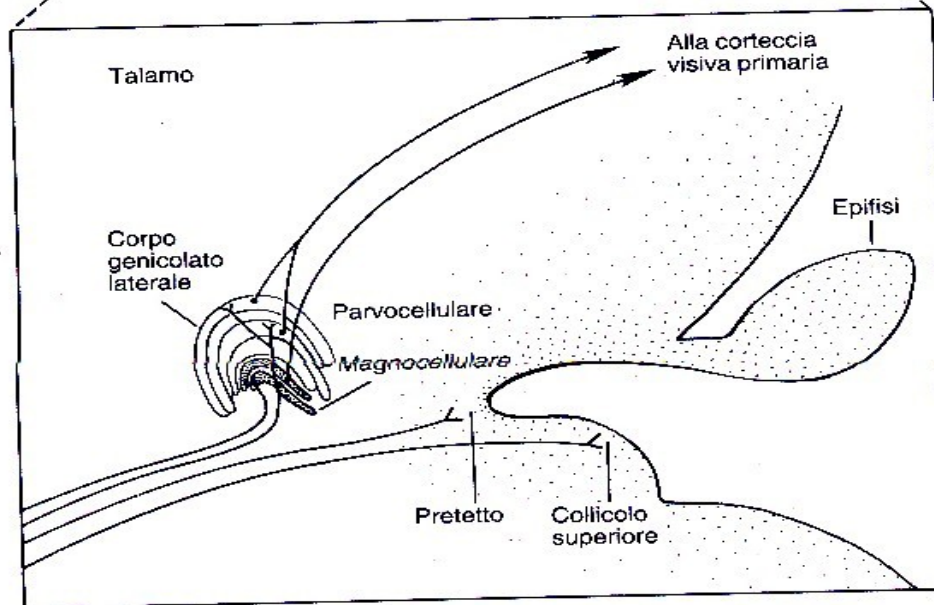
Il passaggio di
consegne
(talamo, corpi
genicolati laterali)

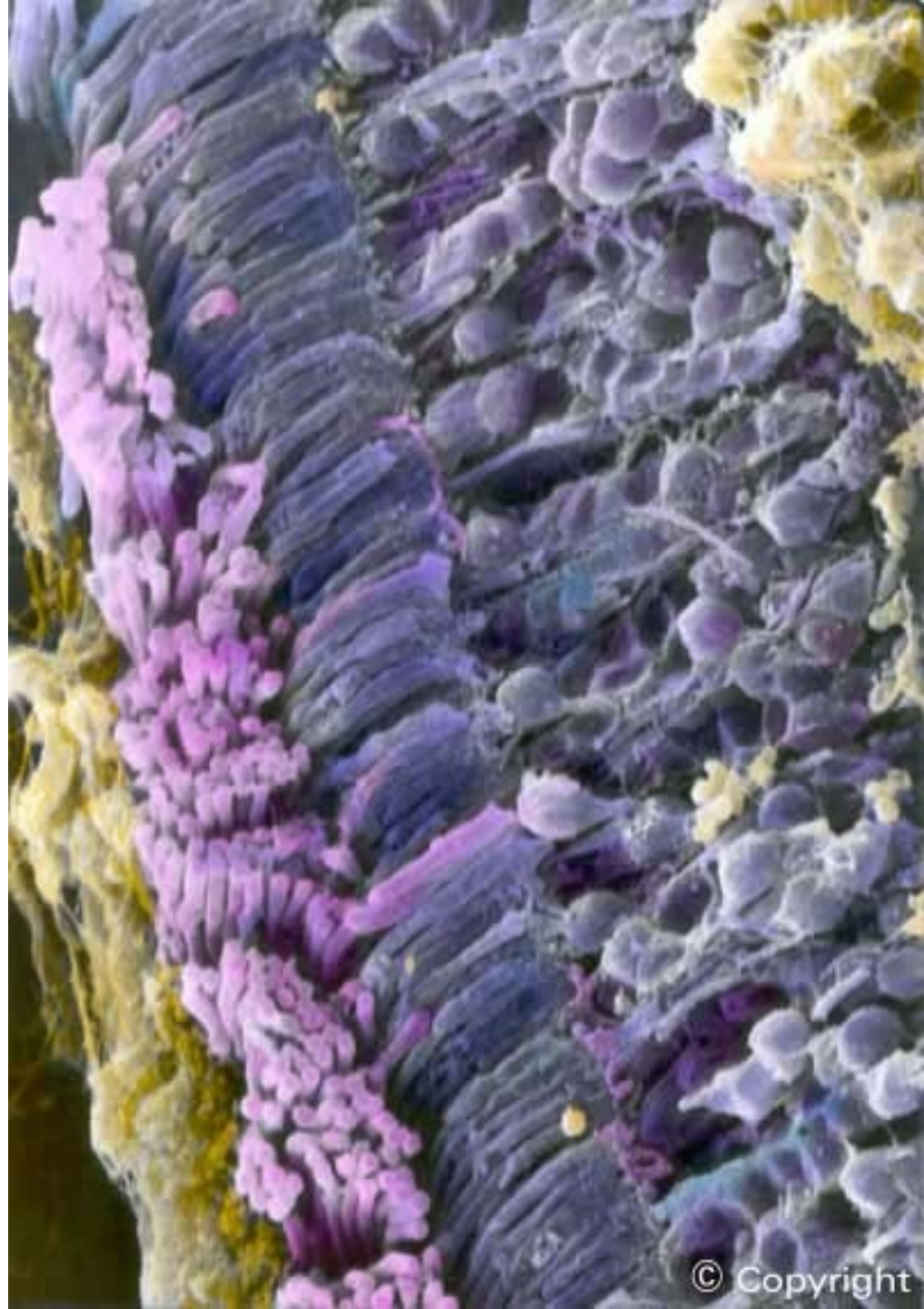
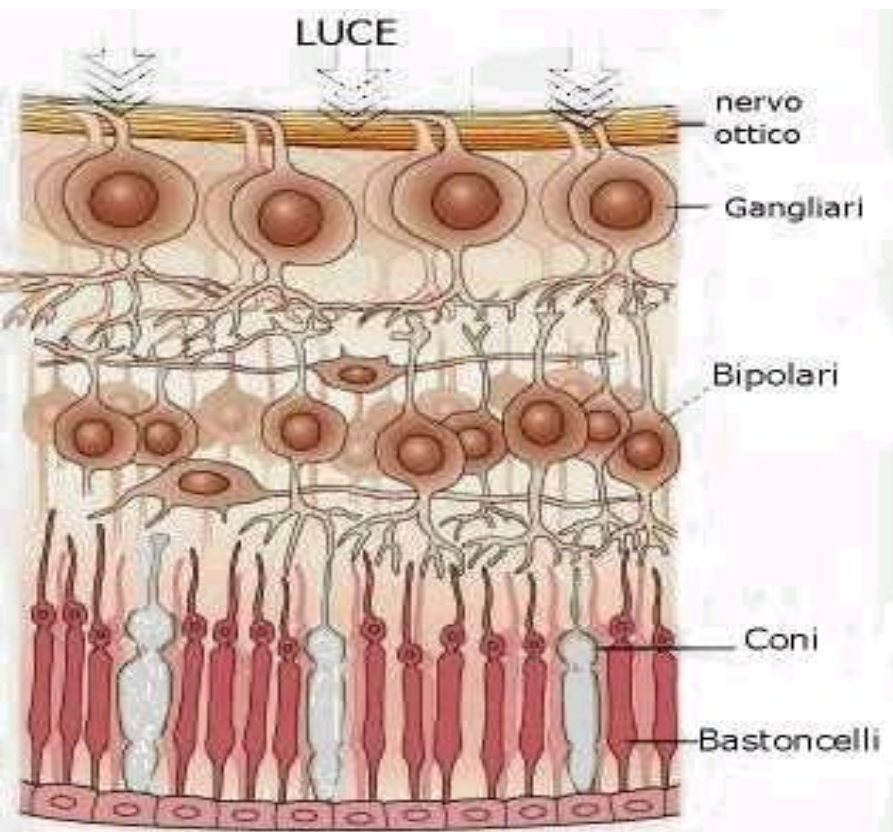
La corteccia visiva



dall'occhio
alla corteccia
visiva:

le connessioni
tra neuroni





LA MATERIA: COME PUO' ESSERE?

Opaca / trasparente

Fitta/rada

Trasparente e riflettente insieme....

Opaca e riflettente insieme...

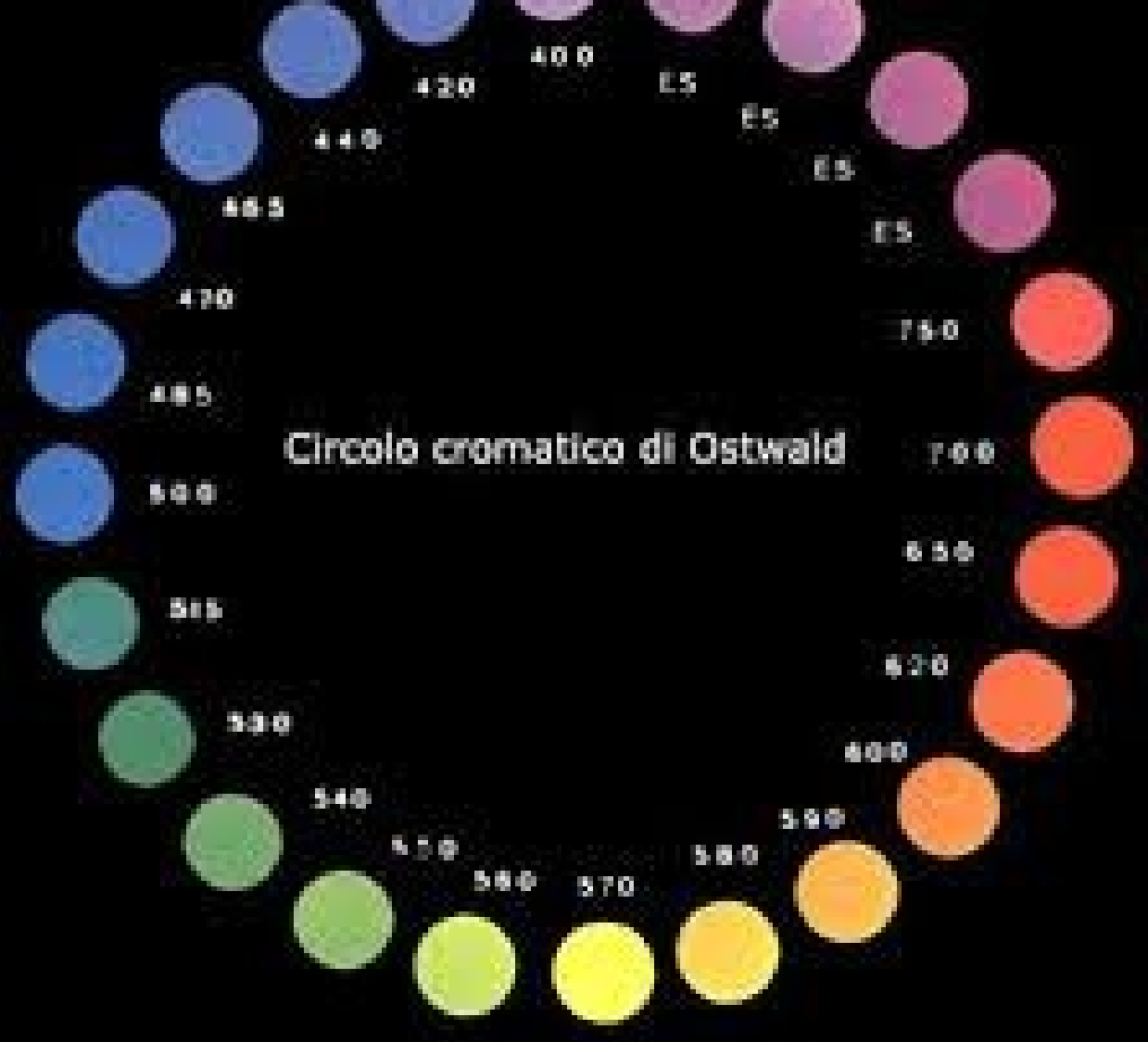
GLI OGGETTI: COSA FANNO CON LA LUCE?

- Quelli che la emettono (sorgenti)
 - Quelli che la bloccano (gli opachi, i neri e pelosi...)
 - Quelli che la lasciano passare (i trasparenti)
 - Quelli che la selezionano (i colorati)
 - Quelli che la fanno rimbalzare (i riflettenti)
 - Quelli che la sparpagliano intorno (i diffondenti)
 - ... e poi ancora: i traslucidi, gli impasticcianti, gli invisibili
-
- Cosa è ostacolo per la luce?
 - Cosa è "mezzo" per il suo passaggio?
 - Come passa da un oggetto a un altro?
 - Cosa fa quando non può passare?

I destini della luce quando incontra la materia

- Tornare indietro **riflessa**
- Avanzare **rifratta** deviando e ritardando
- Perire **assorbita**

Assorbimento Trasmissione	TOTALE SELETTIVA	dipende dalle proprietà delle superfici degli oggetti spettri, colori...
Diffusione	sorgenti secondarie scattering	la luce che vediamo la luminosità dell'atmosfera
Riflessione	diffusa	da particelle con varie lunghezze d'onda il rosso e il blu del cielo il bianco della neve
	totale	gli specchi
Rifrazione	tra mezzi diversi	
Diffrazione	non conservazione delle relazioni d'ordine tra raggi	



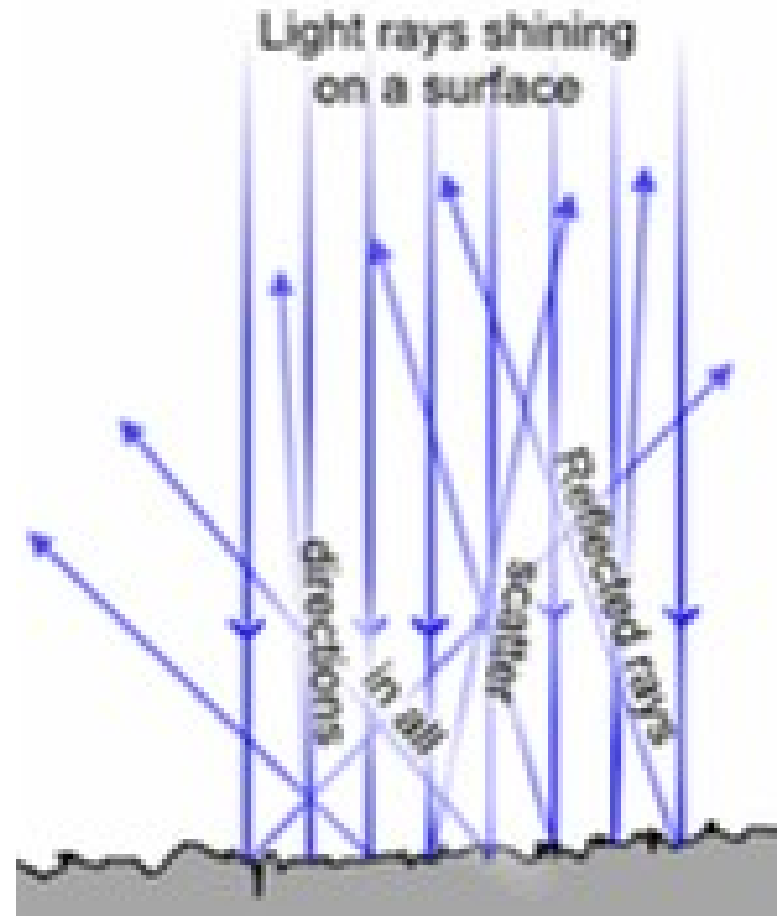
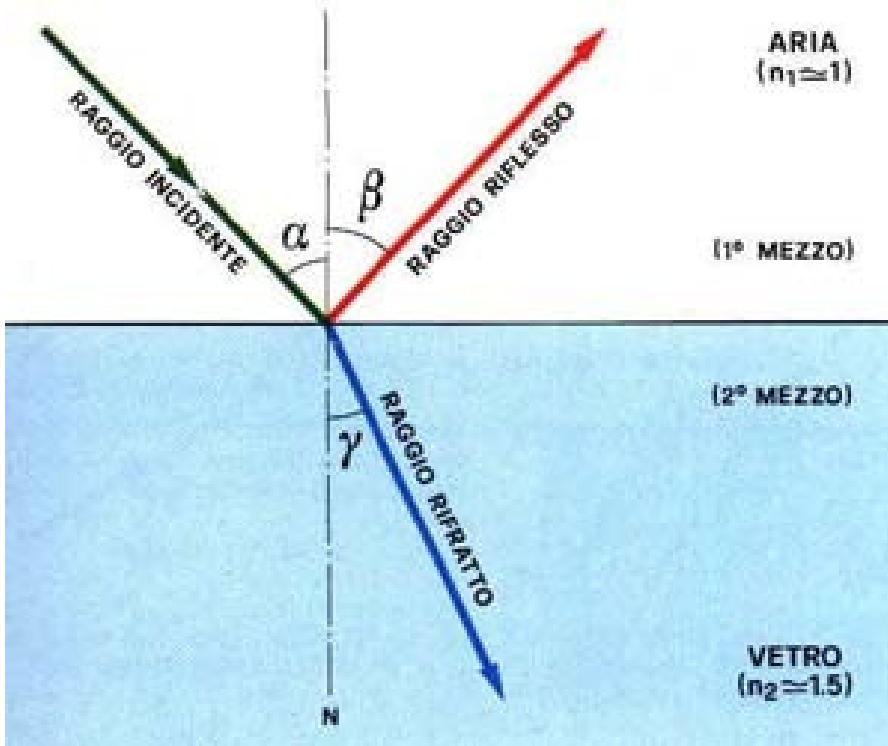
Vediamo oggetti colorati...

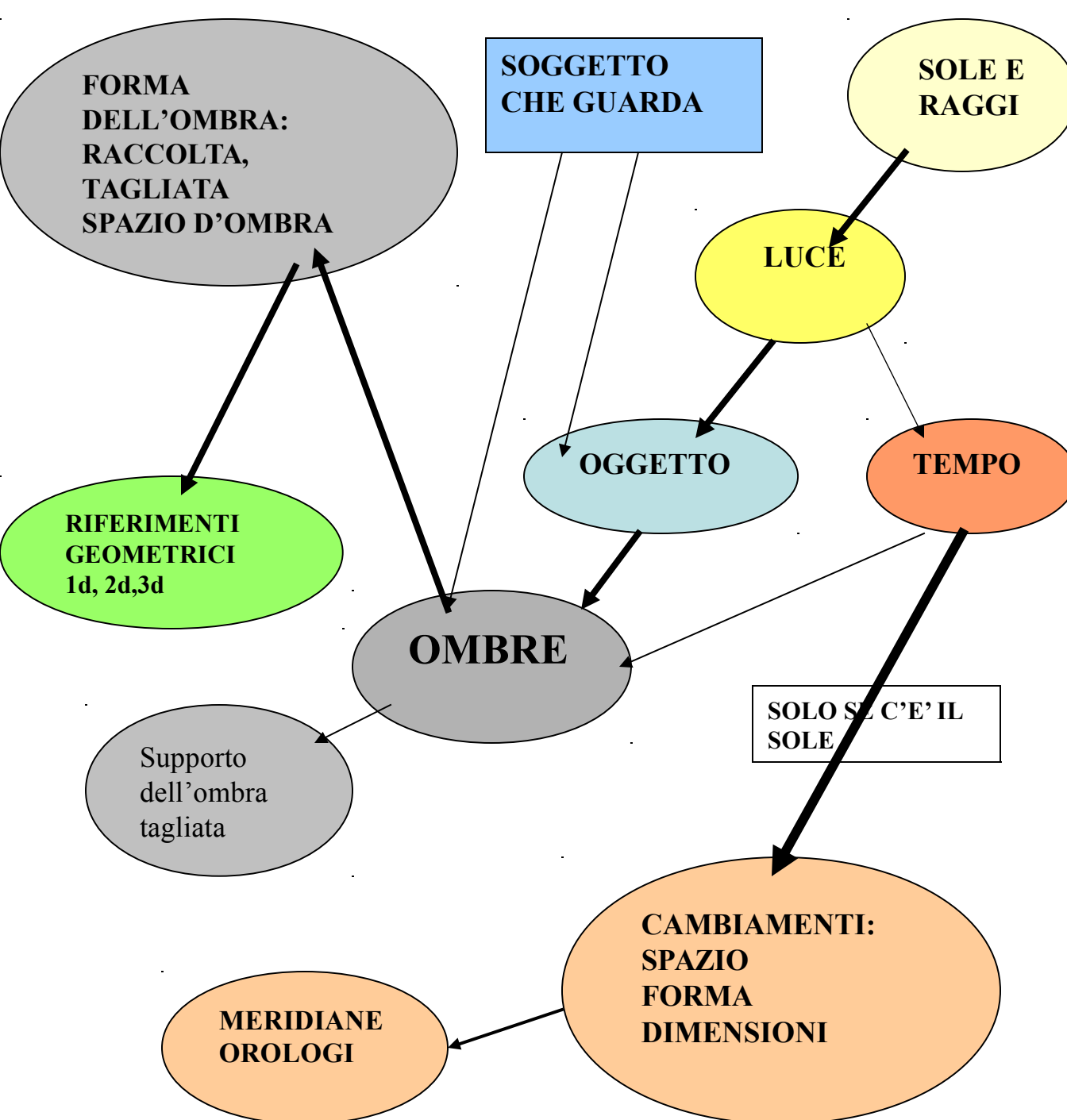
Sulle loro superfici una parte della luce viene ASSORBITA,

una parte viene RIFLESSA

noi vediamo solo la parte riflessa.... e la chiamiamo COLORE DELL'OGGETTO

Riflessione - Rifrazione

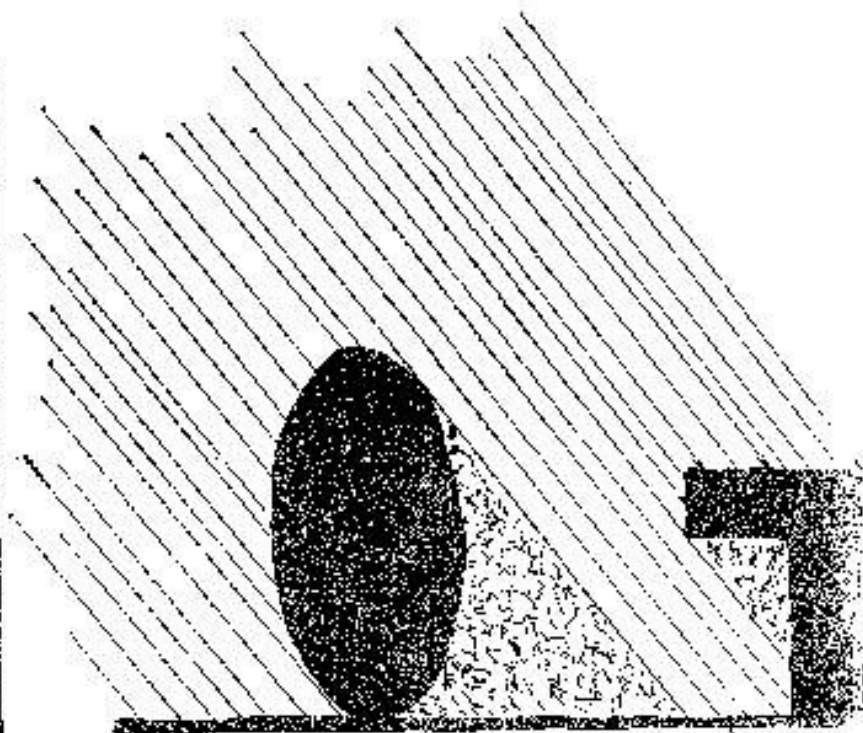




LUCE figura B

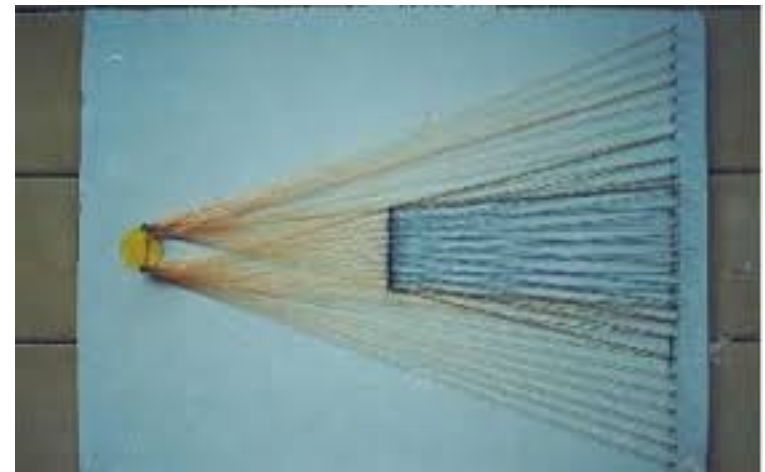
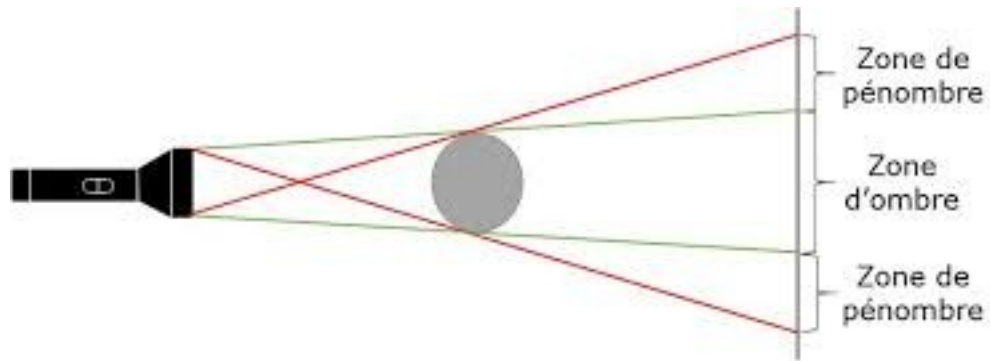


in una stanza
con una lampadina



all'aperto
con il sole

ombre e penombre.... dipende dalla sorgente





Worth 1000.com

