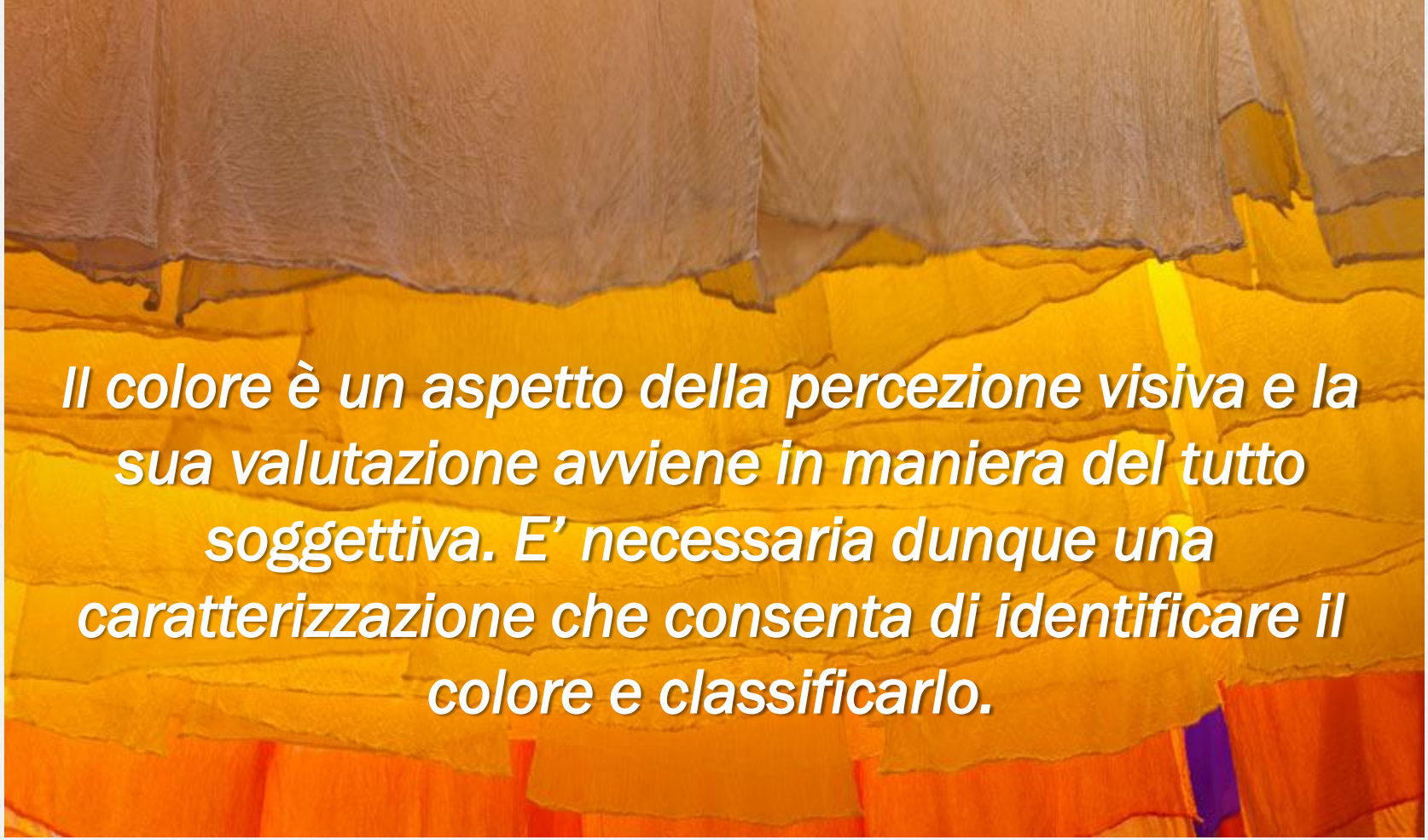


**Corso di arte e immagine –
prof. Pietro Conti**

TEORIA DEL COLORE



La teoria del colore



Il colore è un aspetto della percezione visiva e la sua valutazione avviene in maniera del tutto soggettiva. E' necessaria dunque una caratterizzazione che consenta di identificare il colore e classificarlo.

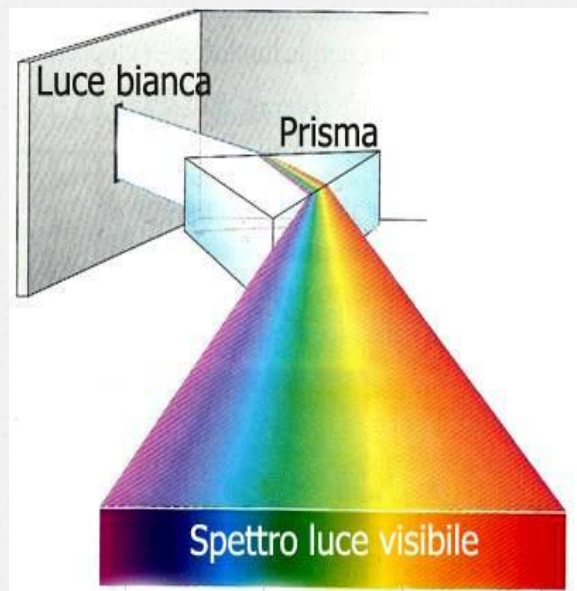
Gli oggetti e gli ambienti che ci circondano sono in gran parte colorati. Ciò dipende dal fatto che la luce si diffonde attraverso onde di diversa lunghezza: ad ogni onda corrisponde un colore.



Il nostro occhio percepisce solo una piccola parte delle onde luminose esistenti in natura; a questa corrisponde uno spettro di sette colori: il rosso, l'arancio, il giallo, il verde, l'azzurro, l'indaco e il violetto.

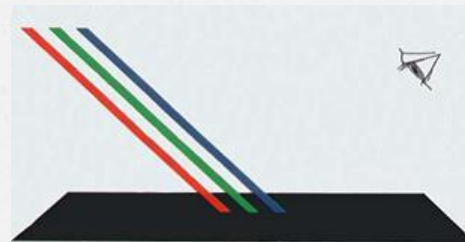
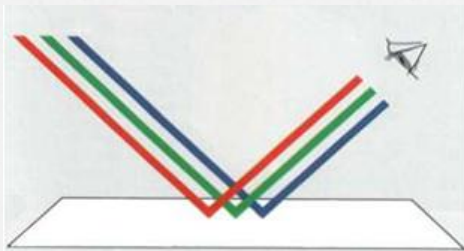


Il fisico inglese **ISAAC NEWTON** dimostrò, nel 1672, che la luce, che vediamo bianca, è in realtà composta dai sette colori dello spettro solare. Nel suo esperimento Newton fece passare un raggio di luce attraverso un prisma di cristallo. Il raggio si scompose così nei sette colori dello spettro solare, dimostrando che il bianco è la somma di quei colori. Una cosa simile accade nell'arcobaleno: la luce che passa attraverso le piccole gocce d'acqua, sospese nell'aria dopo una pioggia, si scompone nei sette colori dello spettro (con tutte le relative gradazioni intermedie).



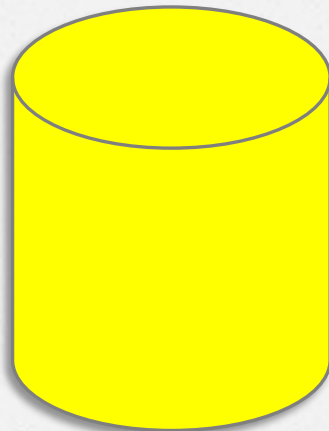
Deriva quindi questa osservazione: l'oggetto che riflette tutte le onde luminose appare bianco (bianco = somma di tutti i colori); l'oggetto che assorbe tutte le onde, senza restituirle ai nostri occhi, viene visto dai nostri occhi nero (nero = assenza di colori); l'oggetto che assorbe tutte le onde tranne uno, ha il colore corrispondente a quell'unica onda (ad esempio: un oggetto che non assorbe il giallo, viene visto dai nostri occhi giallo).

Per questa ragione il bianco e il nero sono "non colori" perché il bianco è dato dalla somma di tutti i colori, il nero dall'assenza di colori.



COLORI PRIMARI

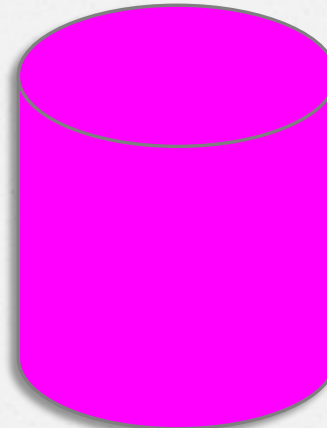
MAGENTA, CIANO, GIALLO,
(non possono essere generati da altri colori).



GIALLO



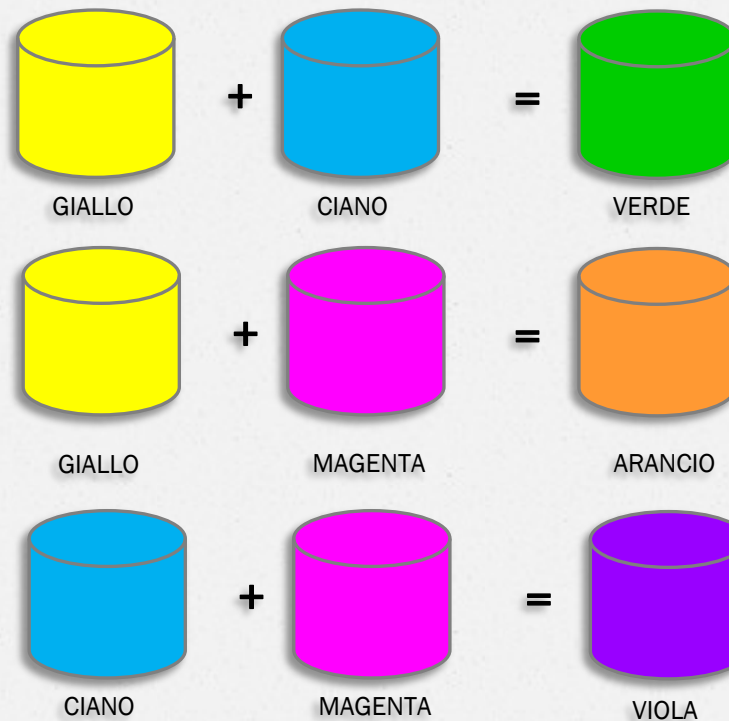
CIANO



MAGENTA

COLORI SECONDARI

I **colori secondari** sono tre e si ottengono mescolando i primari due a due. Sono il **verde** (giallo + blu), l'**arancio** (rosso + giallo) e il **viola** (rosso + blu). Questi colori così ottenuti vengono anche definiti i “colori diametrali dei primari” perché giacciono sullo stesso diametro della circonferenza del cerchio cromatico.



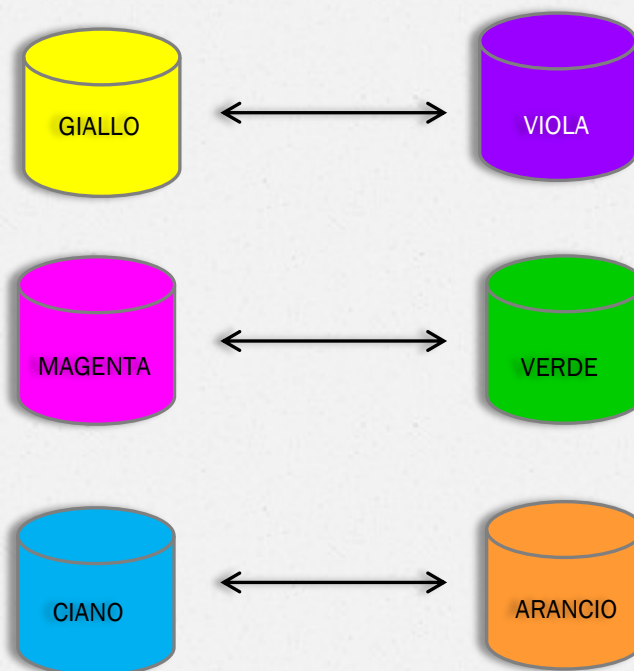
COLORI TERZIARI

I **colori terziari** sono sei e si ottengono mescolando in parti uguali un secondario con un primario. Ad esempio, aggiungendo arancio al giallo, potete ottenere un giallo-arancio. Se si considera l'utilizzo dei soli colori primari, essi sono definibili anche come "colori ottenuti per triplice mescolanza".



COLORI COMPLEMENTARI

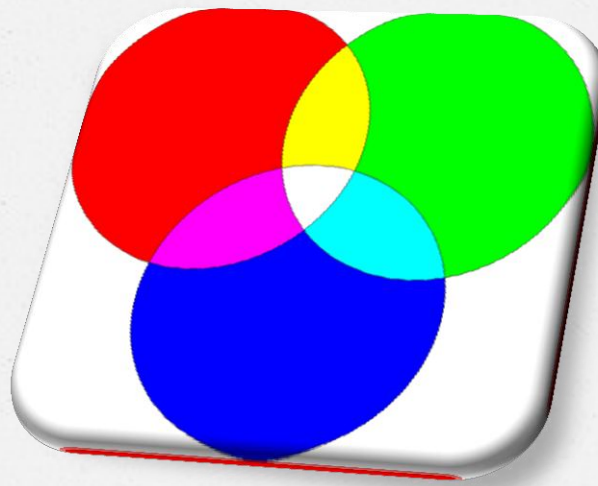
I **colori complementari** sono coppie di colori, uno complementare all'altro. Le coppie sono formate da un primario e un secondario: il colore secondario è il risultato della combinazione tra due primari, il terzo primario mancante è il complementare del secondario. Il viola è complementare al giallo, perché è il risultato della combinazione tra magenta e ciano, il colore primario mancante, il giallo, è il complementare del viola e viceversa. Ogni tinta trova il suo complementare nel colore opposto presente sul cerchio cromatico.



SINTESI ADDITIVA

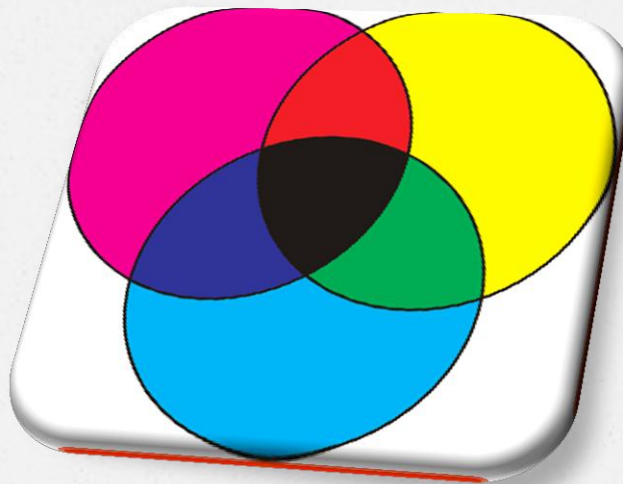
Il fatto che luci di differente lunghezza d'onda, le quali, viste singolarmente, ci appaiono ciascuna colorata in modo diverso, generino – sommate insieme – la visione del bianco, è un fenomeno che viene definito **sintesi** o **mescolanza additiva**. La visione del bianco può essere considerata come la controparte percettiva della somma di tutte le radiazioni che compongono lo spettro visibile.

Ai fini della creazione di un sistema affidabile per la generazione di colori ottenuti miscelando luci colorate, si ricorre solitamente all'uso di tre colori-base, che sono definiti **primari**. I primari utilizzati oggi nei televisori, nei monitor dei computer e nei sistemi di grafica digitale sono il **rosso**, il **verde** e il **blu**.



SINTESI SOTTRATTIVA

Il ciano, il giallo e il magenta – non sono stati scelti casualmente. Ciascuno di essi ha la proprietà di bloccare, cioè di sottrarre alla vista, uno dei colori primari della sintesi additiva e di riflettere gli altri due. Ciano, giallo e magenta sono perciò considerati i **colori primari** della **sintesi o mescolanza sottrattiva**, cioè di quella mescolanza di pigmenti che genera la visione di colori in dipendenza del modo in cui essi riflettono la luce bianca. Come abbiamo avuto modo di constatare poco sopra, la mescolanza di due primari qualsiasi della sintesi sottrattiva genera uno dei primari della sintesi additiva.



Johannes Itten, teorico del colore, nel 1961 realizzò un cerchio cromatico dimostrando come dai colori primari potevano essere derivati tutti gli altri colori. Il cerchio di Itten aiuta nella comprensione delle combinazioni cromatiche tra primari, secondari, terziari e complementari e serve a capire i contrasti cromatici.

Al centro del cerchio ci sono i tre primari, di seguito i tre secondari e nel cerchio esterno i primari, i secondari e i terziari. I colori posizionati diametralmente uno opposto all'altro sono i complementari (giallo e viola, rosso e verde, blu e arancio).



Esistono tre parametri che caratterizzano il colore:

La tinta: caratterizza il colore come appartenente alla famiglia blu, rossi, gialli

La luminosità o chiarezza: intensità della sensazione

La saturazione: la purezza del colore ossia la sua distanza dal colore grigio di pari chiarezza

Tinta

Per tinta si intende il «colore» vero e proprio; il termine indica quindi una determinata specificità cromatica corrispondente a una particolare lunghezza d'onda.

La mescolanza di una tinta al suo massimo grado di purezza con quantità variabili di bianco, di nero o di grigio dà origine ad una serie di variazioni cromatiche che appartengono alla tinta di partenza. Queste sono definite "gradazioni tonali" della tinta, ossia toni più o meno chiari di una medesima tinta.

Unendo a un colore quantità crescenti di un'altra tinta si ottengono delle scale cromatiche gradualì. In particolare mescolando tra loro due tinte, per esempio il giallo ed il rosso, in proporzioni crescenti o decrescenti ottengono una serie di tinte in gradazione che dal giallo si avvicinano sempre più al rosso.



CHIAREZZA

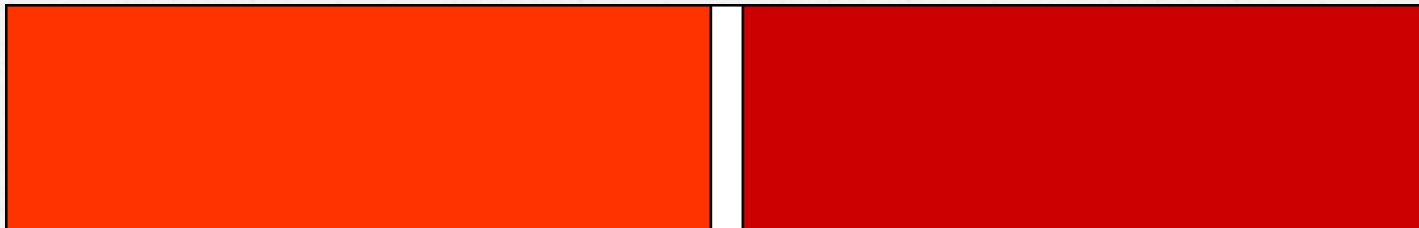
La chiarezza di un colore indica la sensazione prodotta nell'osservatore dalla quantità di luce che esso riflette. Mescolando ad un colore il bianco, il nero o una tonalità grigio si ottengono quindi delle gradazioni tonali che, diventando più chiare per l'aggiunta di bianco o più scure per aggiunta di nero, perdono luminosità e forza cromatica



Saturazione

Per saturazione s' intende la purezza o intensità di un colore; un colore puro o saturo, infatti, non contiene parti di nero o di bianco, quindi possiede il grado massimo di intensità e pienezza, ossia il più alto livello di qualità cromatica (in questo senso i colori acromatici appartenenti alla scala dei grigi sono caratterizzati da un grado di saturazione nullo). Un colore al suo massimo grado di saturazione o purezza viene anche definito «colore timbrico».

Il nostro sistema percettivo è in grado di distinguere i colori puri da quelli mescolati con il bianco e il nero, e sa riconoscere i colori primari; è cioè in grado di individuare tra tanti rossi un rosso puro (ossia un rosso che non contiene alcuna parte di blu o di giallo), un giallo che non contiene alcuna parte di blu.



COLORI CALDI E COLORI FREDDI

I colori possono essere suddivisi anche in base alla sensazione che comunicano, distinguendoli in colori caldi e freddi.

COLORI CALDI		COLORI FREDDI		COLORI NEUTRI	
GIALLO		BLU		NERO	
ROSSO		VERDE		BIANCO	
ARANCIONE		VIOLA		GRIGIO	
ARANCIONE		VIOLA		GRIGIO	