

APPUNTI SULLA TEORIA DEL COLORE

Ogni corpo é incolore. Il colore non esiste come entità, ma è un fenomeno unicamente percettivo, dovuto a radiazioni elettromagnetiche di diversa lunghezza d'onda. Le onde più lunghe corrispondono al rosso (800 millimicron o nanometri) mentre le onde più corte corrispondono al viola (400 millimicron o nanometri).

Superando il campo di lunghezza d'onda a cui il nostro occhio è sensibile, abbiamo le radiazioni infrarosse (a sinistra del rosso) e ultraviolette (a destra del viola).

E' importante notare che il fenomeno è unicamente percettivo perché fisicamente esistono solo radiazioni elettromagnetiche di diversa lunghezza d'onda ma non esiste l'entità colore.

Le onde elettromagnetiche hanno un andamento ondulatorio, quindi sono misurabili con due parametri:

- lunghezza d'onda (distanza fra due creste d'onda)
- frequenza (numero di onde che passano per un determinato punto nell'unità di tempo)

Intorno al 1800 nasce la scienza del colore, la COLORIMETRIA, che si prefigge lo scopo della loro classificazione. Alla fine del secolo XIX i colori vengono infatti classificati secondo tre coordinate che corrispondono alle tre qualità cromatiche:

- **la tonalità** che è il nome del colore;
- **la saturazione** che è il suo grado di purezza e di intensità;
- **la luminosità** che va dal colore più chiaro al colore più scuro.

PERSONAGGI STORICI

I. Newton (1642- 1727)

Benché i fenomeni cromatici siano stati indagati fin dall'antichità, la prima compiuta teoria sulla loro origine viene formulata intorno al 1670 da Isac Newton. E' infatti lo scienziato inglese che, servendosi di un prisma triangolare di vetro, scompone la luce bianca del sole nei colori dello spettro. Newton distingue sette colori fondamentali (colori dell'arcobaleno): il rosso, l'arancio, il giallo, il verde, il blu l'indaco e il violetto e associò a ciascuno di essi una delle sette note musicali.

W. Goethe (1749-1832)

Il grande scrittore tedesco sembra abbia affermato di essere più interessato agli studi scientifici che ai suoi romanzi. Nel 1810 pubblica la sua teoria del colore, con una violenta critica a Newton (che vede il colore solo come un fenomeno fisico), affermando che i colori non possono essere spiegati attraverso una teoria meccanica ma devono trovare una spiegazione anche nella poetica, nell'estetica e nella psicologia.

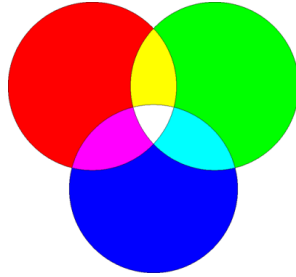
T. Young (1773-1829)

Medico inglese, fisico dilettante, sviluppa una serie di esperimenti sull'ipotesi ondulatoria della luce e nel 1801 afferma che la percezione del colore è dovuta all'occhio e non a proprietà della luce. E' anche il primo a definire sempre nel 1801 i colori **primari**, **secondari** e **terziari**.

E. Chevreul (1786-1889)

Lo studioso francese che ha maggiormente influenzato la storia dell'arte, è un chimico che lavora alla tintura delle stoffe in una industria tessile e che nel 1838 pubblica i suoi studi sul **contrasto di simultaneità**. Egli afferma che una campitura di colore sembra trasformarsi nel complementare del colore a cui è accostato. Ricordiamo a tal proposito le opere dei pittori postimpressionisti.

LA SINTESI ADDITIVA



La sintesi additiva è la combinazione di fasci di luce colorata la cui somma è il **BIANCO**, mentre il nero è l'assenza di colore. Il computer, per quanto riguarda il colore restituito a schermo, lavora attraverso la sintesi additiva: in questo metodo i **colori primari additivi** sono **rosso**, **verde** e **blu** (modello tricromia **RGB**).

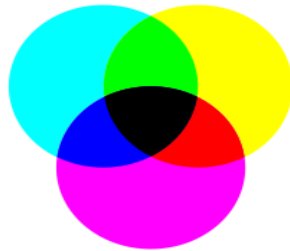
I **colori secondari** sono:

rosso + verde = **giallo**

verde + blu = **ciano**

blu + rosso = **magenta**

LA SINTESI SOTTRATTIVA



La sintesi sottrattiva è la combinazione di colori pigmento la cui somma dà il **NERO**.

I **colori primari sottrattivi** sono i secondari dei primari additivi: **ciano, magenta, giallo**

I **colori secondari** sono:

giallo + magenta = arancione

giallo + ciano = verde

magenta + ciano = viola