



Dipartimento di Scienze per l'Ambiente

Tesi di Laurea
Scienze Ambientali

Colore e Ambiente
Effetti di radiazioni tecniche sui coloranti
Dott.ssa Paola Callegari

L'argomento della Tesi, svolta presso il Laboratorio di Chimica dell'Università Parthenope di Napoli, affronta una problematica complessa ed affascinante: il ruolo dei colori nell'ambiente ed i fattori fisico-chimici che possono **modificarne la struttura**.

Il colore è la risposta che il cervello elabora per codificare le relazioni radiazioni-materia. La risposta dipende dalle singole specie animali ed è soggettiva. Il colore è alla base della posizione attribuita agli oggetti nello spazio in funzione della distanza e delle dimensioni. Fenomeno legato alle radiazioni luminose aiuta a seguire le modifiche cicliche del tempo.

Molto studiate sono le relazioni materia-radiazioni corrispondenti all'intervallo delle frequenze del visibile (380-780nm) che provocano i vari colori. In effetti le sostanze interagiscono con tutte le radiazioni, modificando in modo più o meno percepibile le loro proprietà

Le relazioni possono essere di tipo fisico (riflessione, rifrazione, diffrazione) o di tipo chimico (assorbimento ed emissione di radiazioni da parte della materia). Il colore, però, è, infine, una costruzione del cervello umano.

Nella tesi, viene dapprima trattata, con un'angolatura ambientale, il colore in tutti i suoi aspetti, naturali e psicologici. Ampio spazio viene anche dedicato alla visione umana dei colori perché costituisce la base della moderna fotonica.

Le ricerche innovative nella chimica si basano ormai sulle nanotecnologie, che stanno entrando in tutti i settori. Lo sviluppo delle nanotecnologie, nel campo dei semiconduttori e dei coloranti, richiede nuovi protocolli sperimentali e la ricerca di ulteriori dati sperimentali.

Inoltre, l'effetto delle radiazioni tecniche sull'ambiente biotico ed abiotico è un argomento di ricerca multidisciplinare molto attuale. Nel lavoro di tesi è stata usata la tecnologia Radionica, messa a punto negli anni '30 da Giambattista Callegari, per valutare l'effetto su alcuni coloranti e sulle proprietà dell'acqua. Gli esperimenti svolti mostrano che questa tecnologia, ulteriormente ampliata e perfezionata, potrà essere un importante strumento di ricerca per comprendere le proprietà delle molecole *tradizionali* e le nuove sostanze *nanotecnologiche* ed un aiuto per sviluppare nuove tecnologie di minore impatto ambientale.

La studentessa ha saputo affrontare le esperienze di laboratorio con precisione e senso critico. Ha superato non poche difficoltà, anche perché ha svolto un lavoro pionieristico in tutti i sensi.

Giulia Scherillo
