

Fashion Chemistry, vol. 1

un viaggio nella chimica del triennio di moda

IL TRIANGOLO CROMATICO

Il triangolo cromatico è un tipo di rappresentazione usato da sempre dai tintori e dai coloristi: se si sceglie una terna cromatica opportuna fra i coloranti adatti per una certa fibra, è molto comodo avere una rappresentazione visiva e immediata di tutte le sfumature intermedie, ottenuta mescolando i tre coloranti alla stessa concentrazione totale, ma variando le proporzioni tra essi.

Quando il controllo visivo dei colori era l'unica soluzione possibile, strumenti come i triangoli cromatici erano quasi indispensabili per poter scegliere le sfumature di colore desiderate.

Tradizionalmente, un buon triangolo cromatico usava almeno 10 intervalli per ognuno dei coloranti, per un totale di 55 campioni.

L'allestimento era quindi lungo, costoso e delicato e la cartella colori così ottenuta andava conservata con grande cautela e attenzione.

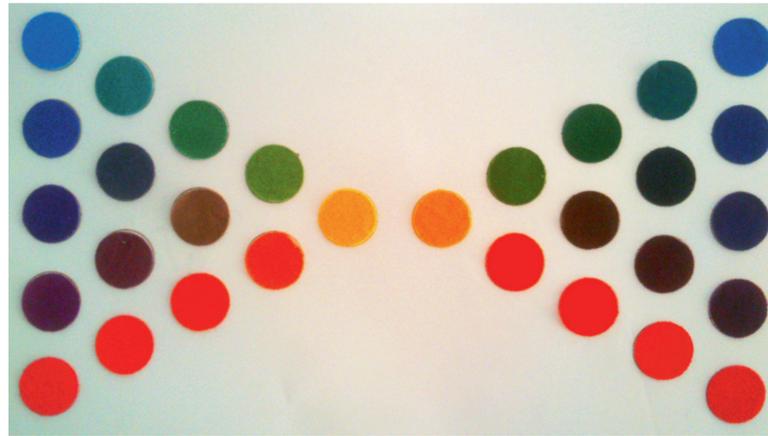
Oggi, buona parte del lavoro del tintore viene impostata, seguita e controllata colorimetricamente grazie agli spettrofotometri. Un triangolo cromatico, anche semplificato a soli 15 campioni, resta comunque un importantissimo strumento per avere la sensazione immediata del colore che vogliamo ottenere, dato che il risultato finale verrà sempre giudicato visivamente.

C'ERANO UNA VOLTA GIALLO, ROSSO E BLU

Tutti abbiamo sentito espressioni come "i colori primari sono rosso, giallo e blu", intendendo dire che mescolando in varie proporzioni questi tre colori si possono ottenere anche tutti gli altri.

La scienza del colore ha già mostrato da tantissimo tempo che non esistono tre colori primari "assoluti", perché non sarà mai possibile ottenere con nessun colorante l'intera gamma delle sfumature visibili dal nostro occhio.

Inoltre, con miscele sottrattive (di coloranti o di pigmenti) una terna più corretta è quella di giallo, magenta e ciano, "rinforzata" da un nero: ogni stampante usa almeno questi quattro, eventualmente aggiungendone altri per allargare la gamma di sfumature.



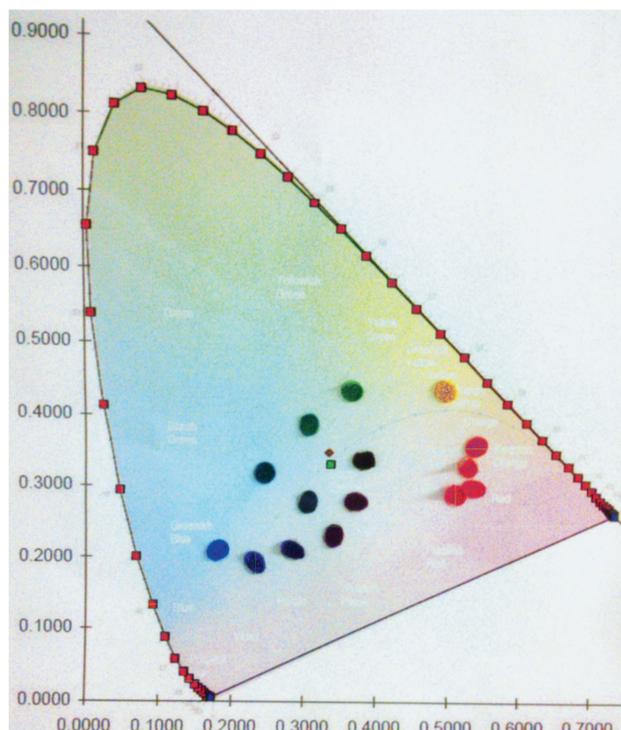
QUESTO LAVORO SPERIMENTALE

Per ottenere i due triangoli cromatici che riproduciamo sopra, abbiamo usato un jersey di fibra acrilica di origine non precisata: era un tessuto rimasto molto tempo nel nostro ampio magazzino di materie prime. Data la notevole resistenza delle acriliche all'invecchiamento e il fatto di avere caratteristiche abbastanza riproducibili, questo non ci creava particolari problemi.

La tintura è stata svolta con cicli di lavoro che arrivavano fino a 105°C, usando le nostre macchine di tintura automatiche Ahiba Nuance pressurizzate. Abbiamo scelto tre coloranti cationici, adatti quindi per l'acrilico, tra i più comunemente disponibili sul mercato e con tre tonalità abbastanza compatibili con una terna cromatica. Per i due triangoli sono state applicate concentrazioni complessive rispettivamente dell'1% e del 3%. Le prove sono state ripetute dopo aver constatato dei difetti e inoltre ci sono anche diversi altri campioni di controllo che non esponiamo qui.

Sui campioni ottenuti sono state fatte misurazioni di rientro dimensionale e colorimetriche; da una valutazione visiva si è notato che le tinture sono un po' malunite (le fibre più facilmente e fortemente tingibili richiedono sempre cautela nel modo di lavorazione), mentre abbiamo fatto solo qualche prova preliminare per valutare la solidità delle tinte.

Riportando i diversi campioni nel classico "zoccolo del colore", il diagramma di cromaticità CIE 1931, vediamo che, nonostante l'apparente simmetria dei triangoli cromatici, le nostre tinture ne coprono solo una sezione piuttosto limitata.



L'ACRILICO, COS'È?

Le fibre acriliche (poliacrilonitriliche) sono tra le prime fibre sintetiche ad avere conquistato il mercato tessile, all'inizio degli anni '50, dopo le poliammidiche e ancora prima del poliestere, la fibra più importante oggi.

Il monomero che le costituisce è l'acrilonitrile, anche se nell'uso pratico è comune abbinare delle piccole quantità di altri monomeri, per impartire le caratteristiche desiderate alla fibra.

Il poliacrilonitrile puro si usa principalmente per ottenere fibre di carbonio: questo polimero, infatti, ha la caratteristica di non fondere ma, se viene riscaldato in assenza di aria, pian piano si decompone lasciando un filamento composto esclusivamente da atomi di carbonio.

Se gli altri monomeri superano il 15% del totale, le fibre vengono chiamate modacriliche: sono importanti soprattutto nell'arredamento e per usi tecnici, perché spesso hanno una elevata resistenza alla fiamma.

Una caratteristica interessante di queste fibre è che, una volta riscaldate intorno ai 100°C, tendono a contrarsi definitivamente dando un filato più voluminoso e morbido.

Ciò le rende tipicamente adatte per quegli usi in cui, un tempo, si poteva impiegare solamente la lana.

L'ACRILICO, PERCHÈ?

Le fibre acriliche possono essere ottenute partendo da materie prime disponibili ed economiche, ed hanno caratteristiche molto particolari: sono praticamente idrofobe, quindi molto facili da lavare e asciugare, e al tempo stesso sono anche molto tingibili, sia con i metodi di tintura tradizionali sia aggiungendo pigmenti durante la filatura. Sono inoltre particolarmente resistenti alla luce, senza ingiallirsi o indebolirsi: questo le rende ad esempio utili per tessuti destinati a rimanere all'aperto per lunghissimi periodi.

Questa sperimentazione serve come introduzione generale a tutte le proprietà chimiche e tecnologiche delle fibre tessili e a tutte le fasi della nobilitazione tessile, che svolgeremo nel nostro programma triennale.

Il vantaggio delle acriliche è che riescono ad assorbire completamente tutto il colorante che mettiamo nel bagno: questo ci permette di essere molto più sicuri delle tonalità che possiamo ottenere con varie miscele.

- collezione 3M1, primavera-autunno 2015 -

preparazione dei campioni: 3M1 2014/15
proff. Palazzi e Dargenio

misurazioni e allestimento: 3M1 2015/16
proff. Palazzi e Pecoraro

#NoArtAttackAlSzi

Nota - Le immagini sono state riprese dal poster esposto e verranno corrette in seguito