I FILATI DEGLI ARAZZI DEL DUOMO: CARATTERISTICHE ED ORIGINE

Classe 3^CT - I.T.I.S. “G. Caramuel” — Exhibit scientifico

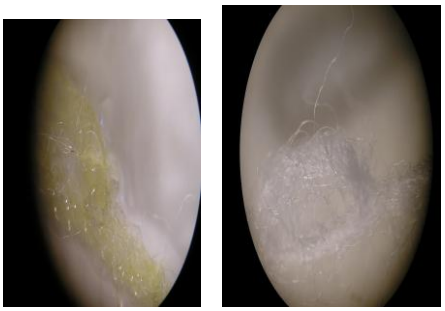
Obiettivo di quest’attività è quello di mettere a punto delle metodologie per il riconoscimento delle fibre tessili con particolare riferimento a quelle utilizzate nella realizzazione degli arazzi del Museo del Tesoro del Duomo di Vigevano.
Ogni fibra tessile, infatti reagisce in modo diverso alla combustione o ai diversi reattivi chimici, in base alla sua composizione chimica, consentendo, per esempio, di distinguere le fibre animali da quelle vegetali.

Saggio alla fiamma
Le fibre animali (LANA e SETA) bruciano lentamente e si spengono appena si allontana la fiamma; hanno **odore** caratteristico di capelli bruciati;
Le fibre vegetali (COTONE E CANAPA) bruciano velocemente con fiamma viva e sviluppano odore di carta bruciata;
Le fibre artificiali si comportano come le fibre animali e vegetali a seconda della loro origine mentre le fibre sintetiche bruciano con fumo denso e acro e con fiamma verdognola, difficile da spegnere quando allontanata.

Saggio alla soda caustica
Quando sono immerse in una soluzione di NaOH al 10% per qualche minuto, le fibre animali si sciolgono velocemente mentre quelle vegetali sintetiche restano inalterate.

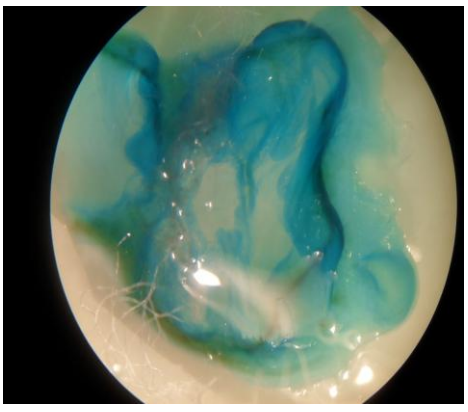
Saggio all’acido nitrico concentrato
Reagendo con HNO_3:

1. la lana da luogo ad una reazione xanto- proteica, si colora di giallo-arancio e non si scoglie perché si ha la formazione di nitroderivati di alcuni amminoacidi
2. la seta si colora di giallo e si scioglie lentamente formando una soluzione gialla
3. le fibre vegetali no si colorano e non si sciolgono;
4. il cotone reagendo con l’acido nitrico forma esteri nitrici



Seta prima e dopo esposizione all’acido

Saggio con il reattivo di Schweitzer:
Il reattivo di Schweitzer è formato da solfato di rame CuSO4 al 10% e NaOH al 10% con ammoniaca concentrata (NH_3) Quando si immerge nel reattivo la lana non si scioglie e si colora, la seta e le fibre vegetali invece si sciolgono rapidamente.



Martina Gandolfo – Anna Maria Mandrino sibel@alice.it