



A CAMPIONE

n. 4 - 2008

La collaborazione al Bollettino è vivamente gradita. La pubblicazione di articoli, note, segnalazioni è tuttavia soggetta all'insindacabile giudizio della Redazione. La responsabilità scientifica di quanto è pubblicato nel Bollettino spetta ai rispettivi Autori e le loro opinioni non impegnano il Bollettino ed AICTC. I manoscritti inviati, anche se non pubblicati, non vengono restituiti. Gli articoli dovranno essere trasmessi possibilmente su supporto magnetico ed essere corredati da fotografie illustrative appropriate e di qualità adeguata.

BOLLETTINO TRIMESTRALE DELLA ASSOCIAZIONE ITALIANA DI CHIMICA TESSILE E COLORISTICA

Presidente: ALESSANDRO GIGLI
Vice-Presidenti: PIERO SANDRONI
STEFANO PANCONESI
Tesoriere: GIUSEPPE CROVATO
Direttore responsabile: BRUNO MARCANDALLI
Segreteria centrale: IVANA MARIN
Direzione: 20121 MILANO - P.le R. Morandi, 2
c/o FAST - Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche

per comunicare
con AICTC



telefono segreteria:
02 7779305



fax segreteria:
02 7824485



e-mail:
info@aictc.org
scrivete i vostri commenti



sito internet
www.aictc.org
visitatelo regolarmente

Redazione: 13900 BIELLA - Via Ramella Germanin, 3/a - c/o: Tipolitografia MAULA
Comitato di Redazione: gruppo di lavoro coordinato da Elena Ruffino (elenaruffino@libero.it), Giorgio Gilardi.
Fotocomposizione e stampa: **Tipolitografia MAULA** - 13900 BIELLA
Via Ramella Germanin, 3/a - Tel. 015 23155 - Fax 015 28035; e-mail: tmaula@tin.it
Quota Associativa: € 30,00

S o m m a r i o

- **Editoriale**
Riscoprire l'economia reale: il ritorno al futuro di Tessile e Moda pag. 3
- **Applicazione del Regolamento Reach al Settore Tessile**
L'AICTC sotto i riflettori in Europa " 7
- **Chimica tessile - Nanotecnologie: la bellezza dell'infinitamente piccolo**
La chimica? ...è affascinante come la Divina Commedia! (N. Balzani) " 12
- **ARTE e SCIENZA - Indagini scientifiche su capolavori della pittura**
Il capolavoro di Leonardo.
Uno studio spiega lo "sfumato" della Gioconda (da **Libero** / Rubrica Cultura) " 13
- **ECO DI BIELLA ha presentato ai lettori il libro di Gian Paolo Aglietta: "TINTURE DEL PASSATO"**
L'arte del tingere, ma "precis"
Un libro dato alle stampe ricostruisce cinquant'anni d'impresa
(da ECO DI BIELLA di Lunedì 29 Dicembre 2008 - G. Orso) " 14
- **Progetto "I Giovani e la Chimica Tessile" - IX Edizione**
Concorso Nazionale "Luciano Gallotti"
Bando del Concorso " 16
" 17
- **Dyes and Pigments** " 18

Questo numero è stato chiuso in redazione il 16 Febbraio 2009

Elenco Ditte Collaboratrici

BTC Specialty Chemical Distribution S.p.A.

Cesano Maderno (MI)

CLARIANT (Italia) S.p.A.

Palazzolo Milanese

COTEX s.r.l.

Valdengo (BI)

DALTON S.p.A.

Limbate (MI)

HUNTSMAN s.r.l.

Origgio (VA)

ILARIO ORMEZZANO - SAI S.p.A.

Gaglianico (BI)

INTERNATIONAL COLOR S.p.A.

Samarate (VA)

NEARCHIMICA S.p.A.

Legnano (MI)

PROCHIMICA NOVARESE S.p.A.

S. Pietro Mosezzo (NO)

C. SANDRONI & C. s.r.l. Tintoria Industriale

Busto Arsizio (VA)

ZETA ESSE TI s.r.l.

Tricerro (VC)

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI CHIMICA TESSILE E COLORISTICA
20121 MILANO - P.le R. Morandi - Tel. 02 7779305

*Riportiamo qui di seguito un estratto dell'intervento di
Michele Tronconi, presidente di Sistema Moda Italia,
all'Assemblea dei Soci tenutasi a Milano il 2 Dicembre 2008.*

La Redazione

Editoriale

Riscoprire l'economia reale: il ritorno al futuro di Tessile e Moda



“Riscoprire l'economia reale” è qualcosa che ci afferra al nostro oggi, poichè noi ci siamo ancora, ci siamo sempre stati, anche quando si parlava di economia virtuale o di era postindustriale.

Parlare di “ritorno al futuro”, invece, è come un gioco di specchi; ci fa guardare alle cose come se fossimo andati oltre e ci voltassimo indietro per vederle. Quando la crisi sarà finita e il mondo riprenderà a correre, noi da che parte vorremmo essere? Dalla parte di chi aggancia la ripresa, o dalla parte di chi è sopravvissuto, magari, ma con le ossa rotte, quindi incapaci di tornare protagonisti del proprio futuro?

Ci hanno insegnato che “ciò che è ritenuto reale, provoca effetti reali”.

È esattamente quello che sta capitando: la paura produce ciò che si teme. Rallentano i consumi, frena la produzione, diminuisce l'occupazione, e così via. È un circolo vizioso. Per contrastarlo occorre che la fiducia si reinneschi su qualcosa di reale, di tangibile. Come l'industria manifatturiera, di cui il Tessile-Moda rimane una componente importante. Soprattutto nel nostro Paese.

Stando all'anagrafe si tratta di un settore maturo, ma le nostre imprese hanno continuato a correre, re-inventandosi ogni giorno, così come ogni giorno hanno saputo realizzare prodotti nuovi, vendendoli in tutto il mondo.

Lo dicono i numeri. Basti pensare al saldo attivo della bilancia commerciale. Nel 2007 è stato di 10,1 miliardi di euro.

Il fatto interessante è che nei primi nove mesi del 2008, cioè in una fase già critica per molti aspetti, il saldo commerciale è addirittura cresciuto, rispetto ai primi nove mesi del 2007. Il dato complessivo è un +1,7% che diventa un +17,6% se si considera solo il saldo extra-UE, cioè verso le regioni del mondo che stanno crescendo di più, come la Russia e i Paesi Asiatici.

Questo, nonostante la sopravvalutazione dell'euro e nonostante che il petrolio abbia toccato i 150 dollari al barile, spingendo verso l'alto i nostri costi di produzione.

Per inciso, non va dimenticato che i riflessi dell'impennata del petrolio stanno operando ancora sui nostri bilanci. Siccome le tariffe energetiche si costruiscono logiche a media mobile, a partire dal corso del petrolio, le imprese hanno finito per pagare proprio in questi ultimi due mesi (*dell'anno 2008, n.d.r.*) il picco massimo per l'energia elettrica e per il gas metano. Molti penseranno che ciò non costituisca un problema per la nostra filiera produttiva. Si tratta, però, di una visione miope, concentrata solo sulla fase finale. Quelle a monte, invece, come la filatura, la tessitura e, soprattutto, la nobilitazione tessile, non solo sono *capital intensive*, ma sono anche "energivore". Per molte di queste imprese l'incidenza dell'energia raggiunge, e in qualche caso supera, il 20% del costo totale di produzione.

Non a caso parlavo di miopia. Del nostro settore, nel suo insieme, viene percepita solo la punta dell'iceberg, fatta meritatamente dai grandi brand dell'abbigliamento. Troppo spesso si dimentica, però, l'importanza di ciò che vi sta dietro, così come di tutto ciò che non finisce nell'abbigliamento, bensì nell'arredo o in altre destinazioni d'uso più tecniche, da cui la denominazione di tessile-tecnico, appunto, che è all'avanguardia tecnologica della nostra filiera.

In ogni caso, la capacità propositiva del Made in Italy sta, ancora oggi, nel retroterra assicurato da una rete di fornitura composita, specializzata per fase, dalla fibra all'abito, flessibile e veloce. Una sorta di Internet ante litteram, per lo più disseminata nei distretti, capace di piccole innovazioni, ma frequenti, sia nei processi che nei prodotti, attraverso fertilizzazioni trasversali e aggiustamenti successivi. Detto in altre parole, il successo competitivo della nostra industria sta nella particolare struttura della filiera, a partire dalla sua versatilità e dalla sua integrità. Perdere qualche anello di essa indebolirebbe tutto il resto.

Tale consapevolezza deve fare da bussola per orientarci e reagire alla crisi. Ma come? Che cosa fare? Quale tipo di intervento, pubblico e privato, è necessario per stimolare i consumi e gli investimenti?

Tutti i settori oggi stanno reclamando l'intervento della mano visibile dello Stato, per aiutare quella invisibile del Mercato. In tale contesto, non possiamo esimerci dal ricordare che siamo strategici per l'economia del Paese.

Vale la pena di rimarcare ancora qualche dato: il valore aggiunto prodotto dal tessile abbigliamento nel 2007 è stato di 18,8 miliardi di euro, contro, per esempio, i 13,5 miliardi di euro del settore della fabbricazione di mezzi da trasporto. L'occupazione si è assestata sui 513.000 addetti contro i 174.000 del settore auto.

Considerando i valori complessivi, quindi, il tessile-moda in Italia pesa ben più di altri settori, a cui non si vuole togliere meriti, ma da cui non si vorrebbe restare oscurati, soprattutto in un momento in cui tutti reclamano aiuti dallo Stato.

Noi siamo strategici, non solo per la dimensione complessiva, ma anche perchè abbiamo un tempo di reazione che è più veloce di molti altri. Per cui, la nostra capacità di rispondere prontamente agli stimoli, può risultare preziosa per rimettere in moto la circolazione del reddito all'interno dell'economia italiana. Il nostro settore, cioè, si presta molto bene per giocare un ruolo propulsivo nell'ambito delle politiche di stabilizzazione anticiclica.

Per questo abbiamo realizzato un documento di Politica Industriale dal titolo:

“(In)Vestire in Italia – Il Tessile-Moda come risorsa rinnovabile per il Paese”.

Con esso chiediamo al Governo, sia degli stimoli selettivi ai consumi, che delle misure di accompagnamento per rafforzare la capacità produttiva. Come ripeto spesso, il vero problema oggi non è il basso ritorno degli investimenti, ma il non ritorno agli investimenti.

I media hanno rinominato le nostre proposte con l’immagine della rottamazione degli abiti; noi, in realtà, abbiamo parlato di rigenerazione e di altri interventi; come lo scontrino parlante per rendere fiscalmente deducibili gli acquisti di abiti per l’infanzia e sostenere, così, la genitorialità. Tuttavia, l’analogia con la rottamazione non ci dispiace affatto perchè, implicitamente, ricorda che qualcosa a qualcuno è già stato dato, mentre noi abbiamo saputo stare sulle nostre gambe e correre per il mondo senza bisogno di sovvenzioni.

Si potrebbe credere, a questo punto, che le nostre richieste siano limitate al nostro settore e limitative riguardo ad altri. È vero l’esatto contrario.

Noi chiediamo, ad esempio, di trasformare la qualità e le procedure della domanda pubblica, come nel caso delle forniture militari o ad altre forze dell’ordine – ma anche nel caso della sanità – in modo da incentivare l’innovazione tecnologica e di prodotto, invece che limitarsi alle solite aste al ribasso.

Sempre sul fronte dello stimolo selettivo ai consumi, proponiamo di rigenerare l’accoglienza turistica, come punto nodale per alimentare un volano di investimenti e di consumi, tra cui quelli di prodotti tessili per l’arredo. Quando ci si pone l’obiettivo di rilanciare i consumi interni, infatti, non bisogna mai dimenticare la quota assorbita dai non residenti, cioè dai turisti. È questa una quota che tutto il Made in Italy ha visto contrarsi e stagnare a causa di una offerta turistica che è rimasta ferma nei confronti dell’intelligente aggressività di altri competitors internazionali, come ad esempio la vicina Spagna.

Sul fronte della produzione, invece, chiediamo per esempio il riconoscimento delle spese per approntare i campionari e le collezioni, alla stregua di investimenti in ricerca e sviluppo. Meritevoli, quindi, di credito d’imposta, come tutte le altre spese di ricerca perchè di questo si tratta: le nostre imprese, in ogni fase della filiera, fanno ricerca applicata proprio quando realizzano i prototipi da inserire nei nuovi campionari e nelle collezioni.

È importante sottolineare come molte delle proposte siano state condivise con il sindacato e i lavoratori, siglando con le tre compagini sindacali un protocollo d’intesa sulla politica industriale.

Per come è strutturata la filiera produttiva italiana – flessibile e veloce – non si può credere di sopravvivere a scapito dei proprio fornitori o dei propri clienti e poi pensare di riprendere a correre nel momento della ripresa. La forza che da sempre contraddistingue il Made in Italy sono i legami che compongono la nostra filiera

e che producono quelle che gli economisti definiscono come economie di scala esterne. Dalla crisi di fiducia che sta sconvolgendo i mercati, si esce solo tornando a rinsaldare i legami fiduciosi tra cliente e fornitore, in modo selettivo.

Per quello che riguarda il business delle aziende italiane è molto probabile che la velocità di reazione alle esigenze dei mercati resterà vincente, come già oggi dimostra il *fast fashion*.

L'altro elemento vincente sarà quello tecnologico, legato alla *mass-customisation* che fa premio sulle competenze, così come sulla versatilità e la riduzione dei costi di attrezzaggio degli impianti. L'effetto combinato di questi elementi porterà a reinterpretare i processi produttivi in chiave di prossimità geografica. Questo sia per beneficiare di una creatività diffusa, che per agevolare la *quick response*, ma anche per minimizzare i costi di trasporto. Tutto ciò costituirà l'emblema di una logica industriale, di cui l'Italia da sempre è antesignana.

Non è un ritorno al passato, bensì la proiezione in avanti della nostra storia e delle nostre tradizioni, grazie all'innovazione tecnologica, organizzativa e di prodotto. È soprattutto in questo senso che si deve parlare di un "ritorno al futuro" del Tessile-Moda.

Le riflessioni del Presidente Tronconi terminano con un riferimento all'Europa, essendo stato fino a fine dicembre 2008 presidente di EURATEX.

I temi di discussione a livello europeo riguardano i traffici commerciali, l'industria e l'ambiente. In Europa si continua a far crescere i **costi di compliance** a nuove normative, senza mai pensare a come fare affinché sia poi il consumatore a preferire le produzioni virtuose, distinguendole da tutte le altre. In questo modo troppa normazione di origine europea ha incentivato, di fatto, la deindustrializzazione e la delocalizzazione produttiva, riducendo la convenienza a investire in Europa. Sarebbe bene che in questo momento si reagisse in senso opposto non rinunciando alla tutela dell'ambiente e della salute, ma trovando il modo di incentivare il consumo delle produzioni più efficienti.

Da questo punto di vista risulta essenziale, per esempio, l'approvazione della proposta di regolamento sulla marcatura di origine obbligatoria per le merci di provenienza extra-UE.

Dalla crisi di fiducia si esce solo sulla base di una reciprocità nel fare passi avanti, invece che indietro. Per questo, tutti assieme dobbiamo attivare un circolo virtuoso che sappia trasformare i nostri maggiori standard – così come i nostri molti vincoli – in un maggior valore domandato dai consumatori. Questo per contrapporre a qualcosa che costa di meno, qualcosa che vale di più. ■



L'AICTC sotto i riflettori in Europa

Dobbiamo essere orgogliosi per una volta, nonostante la crisi nel settore tessile, nonostante il nostro continuo – a volte infruttuoso – lavoro, sempre dietro le quinte; abbiamo tutte le ragioni per esserlo e per affermarlo pubblicamente.

In altre parole: in un'epoca di grandi cambiamenti in rapida evoluzione, occorre tempo per sviluppare risposte ai problemi emergenti.

D'altra parte è chiaro che il mondo non rallenterà per consentirci di raggiungerlo. Si è deciso perciò di darci da fare in tempi brevi, con l'impegno di interpretare il reale e l'obiettivo di trasformare in opportunità le questioni che appaiono come problemi.

Mettendo in campo la proverbiale determinazione, l'operosità e le conoscenze tecniche che ci contraddistinguono, abbiamo realizzato quanto all'inizio pareva impensabile ed ora è unico a livello europeo.

Ma andiamo con ordine, affrontando l'argomento in capitoli:

Il contesto di riferimento e gli obiettivi

Il Regolamento REACH è entrato in vigore il 1° Giugno 2007, ha concluso la fase di Pre-registrazione e si avvia alla fase di Registrazione, dalla quale scaturiranno le informazioni

agli utilizzatori a valle, inerenti agli *usi specifici* ed agli *scenari di esposizione* per ogni sostanza a cui le aziende dovranno scrupolosamente attenersi.

Per quanto concerne la fase di *registrazione*, le **aziende chimiche** devono fornire una serie di informazioni tra le quali: descrizione uso previsto e processi tecnologici, quantità e composizione dei rifiuti, usi sconsigliati, valutazione dei pericoli per la salute umana e per l'ambiente (ambiente di lavoro e utilizzatori finali). Inoltre devono sviluppare e valutare tutti i possibili *scenari espositivi*, intesi come tutte le condizioni in cui una sostanza/preparato è prodotta e/o usata nel corso del ciclo di vita, anche per gli utilizzatori finali ed indicare gli *usi specifici* per cui la sostanza è messa in commercio.

Secondo la definizione del regolamento, le **aziende del settore tessile e abbigliamento** si configurano principalmente come **utenti a valle** ma, ricoprendo questo ruolo, non hanno solo diritti nei confronti dei loro fornitori (produttori/importatori) di sostanze chimiche ma hanno anche dei **doveri** e/o degli obblighi fissati dal regolamento.

In particolare, per quanto attiene all'oggetto di questo articolo, un'azienda o utente a valle:

- Può detenere e quindi fornire informazioni utili ai fini della registrazione di una sostanza.
- Può segnalare il suo uso al fornitore, rendendolo un **"uso identificato"** che il fornitore dovrà considerare nella sua valutazione.
- Se, ricevendo la documentazione sulla sostanza dovesse riscontrare di applicare misure di gestione del rischio diverse da quelle indicate dal fornitore, dovrà in primo luogo segnalare tali divergenze al fornitore e, se dopo il confronto questi insisterà nella sua posizione, prendere una decisione al riguardo, ad esempio adeguarsi modificando procedure/processi interni oppure trovare un fornitore che contempli le misure di gestione del rischio attuate dall'azienda stessa.

Da quanto sopra, emerge come le aziende del settore tessile e abbigliamento si trovino a dover rispondere a richieste di informazioni provenienti da monte della loro catena di fornitura ed in particolare dai fornitori di sostanze chimiche.

In effetti il **fornitore di una sostanza** deve realizzare una Relazione sulla Sicurezza Chimica CSR da cui avrà origine la Scheda di Sicurezza più il nuovo allegato con gli scenari di esposizione e con gli usi identificati.



Chiede quindi informazioni al destinatario di una sostanza, vale a dire al **miscelatore o ausiliarista** che produce un preparato e questi a sua volta chiede informazioni all'**utilizzatore (tintoria)**.

Le informazioni sugli specifici usi (più: rilascio nell'ambiente, esposizione nel luogo di lavoro, ecc.) tornano infine al **fornitore**.

Il tutto però, dopo una serie di valutazioni che presuppongono una gestione, con studio e scambio di dati, implicante la condivisione lungo la filiera tessile e chimica di **una molteplicità di informazioni**, tutte necessarie.

Tale condivisione si sarebbe potuta assicurare solamente garantendo uno scambio continuo e molto corposo di informazioni "up and down" all'interno della filiera tessile e chimica e tra le due filiere che, vista la frammentazione in piccole e piccolissime unità operative, a volte prive anche delle competenze professionali necessarie, avrebbe determinato:

- a. Una enorme mole di dati da condividere per ogni sostanza, da moltiplicare per le diverse sostanze utilizzate in ogni unità operativa e per i diversi fornitori.
- b. La gestione ed interpretazione di questi dati.
- c. Un carico oneroso in termini di ore/uomo e di costi.
- d. La necessità di rivolgersi a consulenze, esterne alle aziende.
- e. Il rischio di fornire una babele di dati non coerenti.
- f. Il rischio di fornire dati errati.

Si è quindi iniziato a ragionare e a lavorare intorno ad un progetto che avesse l'obiettivo iniziale di scongiurare quanto sopra esposto, creando ed avviando un meccanismo di comunicazione standard tra fornitori ed utilizzatori di sostanze chimiche ed arrivare poi a predisporre uno strumento per la gestione coordinata delle informazioni nella filiera tessile-chimica.

Per la verità, le prime riunioni tra pochi "amici volenterosi", in sedi non "ufficiali", sembravano più incontri di "carbonari" intenti in chissà quali strategie, piuttosto che l'approccio di un intero settore industriale alle problematiche inerenti all'applicazione del Regolamento REACH.

Ma sin dal primo incontro era ben presente la consapevolezza dell'estrema complessità dell'argomento che si andava ad affrontare (visto l'enorme numero di lavorazioni eseguite nella filiera tessile). Ciò faceva dubitare anche della possibilità di un esito positivo, consci di dover essere portatori del know-how necessario per affrontare il livello nettamente elevato delle argomentazioni.

La mappa del percorso ed i contenuti del progetto erano già chiaramente delineati quando, mesi dopo, si è finalmente riusciti a rendere ufficiale il **Gruppo di Lavoro** con la partecipazione di quattro Enti che rappresentano a livello nazionale la maggioranza dei soggetti coinvolti nell'utilizzo delle sostanze chimiche all'interno della filiera tessile:

- Associazione Italiana di Chimica Tessile e Coloristica - AICTC
- Associazione Tessile e Salute
- Federazione Tessile e Moda - SMI
- Federchimica

e la collaborazione, su specifiche tematiche, di: Centro Tessile Cotoniero Centro-COT di Busto Arsizio, Centro Tessile Serico di Como, Istituto Tecnico Industriale "Buzzi" di Prato, Stazione Sperimentale per la Seta di Milano.

Il progetto

Fin dall'inizio il progetto è stato pensato come un approccio organico e sistematico della materia, con l'intento di partire dal massimo della complessità, in modo di non perdere possibili informazioni/dati che si sarebbero potuti rivelare in seguito importanti, ma all'interno di uno schema logico che potesse permet-

tere accorpamenti e semplificazioni in grado di interfacciarsi con quanto previsto dal regolamento REACH. Sono stati quindi predisposti ed avviati i seguenti step:

1. La definizione della filiera tessile di riferimento

Il quesito iniziale è stato: come suddividere in modo il più possibile compatto e razionale la vasta filiera tessile, in riferimento all'utilizzo di sostanze chimiche, in modo di coglierne tutta la complessità ma senza che questo potesse andare a scapito della comprensione, della chiarezza e di successive razionalizzazioni e accorpamenti.

Si trattava di riuscire ad elencare ogni – se pur minima – lavorazione svolta ma non solo, anche all'interno di questa, di riuscire ad individuare e catalogare tutte le possibili variazioni (in base ad esempio alle quantità di sostanze chimiche impiegate, alle macchine utilizzate, piuttosto che ai cicli di lavorazione praticati) ma nello stesso tempo di accorpare il più possibile lavorazioni simili, per non realizzare un elenco chilometrico e illeggibile.

Si è provveduto così a suddividere la filiera in *macro fasi* (ad esempio la *nobilizzazione*), individuando all'interno di queste, diverse *fasi* (ad esempio i *pretrattamenti*), a loro volta divise in *lavorazioni* (ad esempio *sbozzima*, *purga* e *candeggio*) focalizzate su specifiche operazioni, a volte volutamente piuttosto ampie, come ad esempio la *"tintura delle fibre proteiche"*, a volte decisamente specifiche ma tenute a sé stanti in quanto non assimilabili a null'altro, come ad esempio il *"tessuto denim"*.

Ne è risultata la seguente suddivisione:

- 1) Pettinatura Lane
- 2) Filatura
 - 2-1 Filatura chimica
 - 2-2 Filatura meccanica
- 3) Tessitura
 - 3-1 Tessitura ortogonale
 - 3-2 Tessitura a maglia



- 4) Preparazione alla tessitura
 - 4-1 Imbozzimatura
 - 4-2 Incollaggio
 - 4-3 Paraffinatura
- 5) Nobilitazione
 - 5-1 Pretrattamenti
 - 5-1-1 irrestringibile
 - 5-1-2 sboccia, purga, candeggio
 - 5-1-3 mercerizzazione e sodatura
 - 5-1-4 carbonizzo
 - 5-1-5 carica della seta
 - 5-1-6 pretrattamento fibre sintetiche
 - 5-2 Tintura
 - 5-2-1 fibre proteiche
 - 5-2-2 fibre cellulosiche
 - 5-2-3 fibre sintetiche
 - 5-3 Stampa
 - 5-3-1 diretta/in applicazione
 - 5-3-2 a corrosione
 - 5-3-3 a riserva
 - 5-3-4 ink-jet
 - 5-3-5 speciale
 - 5-4 Finissaggio
 - 5-4-1 fisico-meccanico
 - 5-4-2 chimico
 - 5-4-2-a speciale
 - 5-4-2-b coating
 - 5-5 Tessuto Denim
 - 5-6 Pesatura coloranti/prodotti

2. La definizione di un "linguaggio comune"

Il secondo quesito che ci si è trovati ad affrontare, per certi versi non meno complesso del precedente, è stato: come identificare un linguaggio comune a tutti gli operatori della filiera, che utilizzino sostanze chimiche, operanti in una qualsiasi azienda presente in una delle diverse aree tessili italiane.

Non si poteva certo partire dalle singole sostanze chimiche, scarsamente o per nulla utilizzate nel "linguaggio operativo" come nella stesura di documenti (ad esempio le ricette di tintura) usati all'interno della filiera, fatte salve alcune eccezioni, come ad esempio i prodotti chimici di base (esempio l'acido acetico).

Si è quindi optato per utilizzare i ter-

mini usati nel linguaggio comune, i quali fanno riferimento alle "funzioni" per cui i prodotti vengono impiegati (ad esempio imbibente oppure ugualizzante), scontrandosi però in questo caso con una molteplicità di termini, a volte gergali e di derivazione dialettale, diversi da regione a regione, con il rischio di realizzare un elenco puntuale ma complesso e di difficile gestione.

Si è quindi proceduto ad effettuare uno screening a livello nazionale di tutti i termini e la successiva opera di razionalizzazione e accorpamento ha portato al seguente elenco condiviso:

FUNZIONI

1. Accelerante-diffusore
2. Addensante
3. Ammorbidente
4. Ammorbidente idrofilico
5. Ammorbidente siliconico
6. Ammorbidente siliconico idrofilico
7. Antialghe
8. Antibastonante
9. Antimacchia
10. Antimigrante
11. Antiossidante
12. Antipiega
13. Antipilling
14. Antiputrescibile
15. Antiriducente
16. Antischiuma
17. Antistatico
18. Antistramante
19. Antitarma
20. Attivatore acqua ossigenata
21. Batteriostatico
22. Bloccante
23. Candeggiante chimico
24. Candeggiante ottico
25. Caricante
26. Carrier
27. Catalizzatore
28. Ciclodestrine
29. Coesionante per le fibre
30. Detergente
31. Detergente solventato

32. Disaerante
33. Disperdente
34. Donatore acidità
35. Donatore alcalinità
36. Emulgatore
37. Emulsione paraffinica
38. Enzima amilase
39. Enzima catalase
40. Enzima cellulase
41. Enzima pectinase
42. Enzima protease
43. Fissatore
44. Follante
45. Funghicida
46. Idro-oleo-repellente
47. Ignifugante
48. Imbibente
49. Impermeabilizzante
50. Lubrificante
51. Neutralizzante di pH
52. Resina per trattamento irrestringibile
53. Riducente
54. Riservante
55. Ritardante
56. Sapone per sgommatura
57. Scaricante
58. Schiumogeno
59. Sequestrante
60. Stabilizzatore H₂O₂
61. Stabilizzatore dimensionale
62. Stabilizzatore per schiuma
63. Tamponante
64. Ugualizzante
65. UV absorber

CLASSI DI COLORANTI

1. Cationici
 2. Acidi
 3. Premetallizzati
 4. Cromo
 5. Diretti
 6. Reattivi
 7. Tino
 8. Zolfo
 9. Dispersi
 10. Pigmenti
- Altro, specificare:

CHIMICI DI BASE

Acidi

Basi

Ossidanti

Acqua ossigenata
Ipoclorito sodico
Clorito sodico
Perborato sodico
Altro:

Riducenti

Bisolfito sodico
Destrosio
Idrosolfito sodico
Iposolfito sodico
Solfidrato sodico
Solfuro sodico
Altro:

Elettroliti

Solfato sodico
Cloruro sodico
CaCl₂

Sali alcalini

Fosfato bisodico
Fosfato trisodico
Carbonato sodico
Bicarbonato sod.

Sali acidi

Solfato ammonico
Acetato ammonico
Acetato sodico

Stabilizzanti

Silicato sodico
Pirofosfato sodico

Solubilizzanti

Urea

Cariche:

TiO₂
ZnO
CaCO₃
BaSO₄
Caolino
Silice colloidale
Ignifuganti (da sviluppare)

Altro:
specificare

3. La realizzazione dei Form

Definiti la filiera ed il linguaggio comune da utilizzare, si trattava di individuare quali erano le informazioni necessarie da raccogliere per ogni singola lavorazione, in modo di avere un quadro esauriente delle modalità di utilizzo delle sostanze chimiche.

Anche in questo caso si è partiti dalla stesura di una mappa concettuale che definisse delle "macro aree" fondamentali, declinandole poi all'interno in modo puntuale su specifiche informazioni, dati e parametri essenziali per raggiungere lo scopo prefissato di una precisa illustrazione delle modalità di svolgimento di quella specifica lavorazione, implicanti l'utilizzo di sostanze chimiche.

Sono state quindi definite le seguenti "macro aree":

- preparati chimici
- macchine e tecnologie
- cicli di lavorazione
- locale (in cui si effettua la lavorazione)
- azienda
- sostanze contenute nei preparati chimici

Si è provveduto quindi ad individuare che cosa è necessario conoscere per ogni singola "macro area"; in sintesi:

preparati chimici

- se vengono utilizzati spesso o sporadicamente
- le percentuali di impiego
- se il dosaggio avviene manualmente o in automatico
- se ci sono o meno impianti di aspirazione

macchine e tecnologie

- se vengono utilizzate spesso o sporadicamente
- se sono chiuse oppure aperte
- con quali cicli di lavorazione operano

- utilizzando quali volumi di acqua
- producendo quali volumi di reflui
- insistendo su quali volumi di aria

cicli di lavorazione

- se vengono utilizzati spesso o sporadicamente
- raggiungendo quali temperature massime
- utilizzando quali volumi di acqua
- impiegando quali tempi

locale

(in cui si effettua la lavorazione)

- numero macchine installate
- percentuale di utilizzo delle macchine su base annua
- ore lavorate/anno
- ore/giorno dell'addetto con permanenza massima
- temperatura media dell'ambiente
- attrezzature accessorie

azienda

- presenza e utilizzo di impianto di depurazione
- collegamento con impianto di depurazione consortile
- dati di abbattimento
- gestione dei fanghi

sostanze contenute

nei preparati chimici

- sostanze mediamente componenti i preparati chimici utilizzati nella lavorazione
- nome chimico e sinonimi
- numeri di riferimento (CAS, EINECS ecc.)

4. La compilazione dei Form

Salvo due che sono stati compilati dalla Stazione Sperimentale per la Seta e dal Centro Tessile Serico, la compilazione dei Form è avvenuta grazie all'opera di cinque gruppi di lavoro dislocati nelle altrettanti sedi locali della AICTC, vale a dire: Bergamo, Biella, Busto Arsizio, Prato, Vicenza.

La compilazione è avvenuta a più mani, nel corso di numerosi incontri

protrattisi per ore ed ha avuto anche un risvolto tutt'altro che secondario: la discussione e condivisione fra diverse persone di ogni singolo dato, ha portato ad una crescita tecnico/culturale dei componenti dei gruppi in quanto ognuno entrava come portatore di una parte di conoscenza e ne usciva con una conoscenza più allargata e nello stesso tempo precisa e puntuale.

Federchimica intanto ha iniziato a compilare la parte inerente alle sostanze (il REACH considera la singola sostanza), vale a dire legare il prodotto usato in una determinata lavorazione, alle sostanze che lo compongono.

5. La validazione dei Form da parte delle aziende tessili

Ora inizierà la fase di validazione dei contenuti dei form da parte delle aziende tessili: verranno individuate almeno due aziende per ogni lavorazione, tra quelle che da anni la eseguono, e sarà chiesto a loro se si riconoscono nei dati riportati oppure se ci sono modifiche e/o aggiunte.

6. La validazione analitica dei dati

Un'ulteriore validazione dei dati riportati verrà dalla misurazione "sul campo" durante la lavorazione, delle emissioni in aria e acqua di un determinato prodotto. Un caso potrebbe essere un colorante reattivo per cellulose, per determinarne ad esempio il grado di fissazione sulla fibra e di abbattimento nel depuratore.

L'elenco di 5/6 prodotti chimici da sottoporre a prelievi e misurazioni durante il ciclo di lavorazione verrà definito a breve all'interno del Gruppo di Lavoro.

Il documento

L'enorme mole di dati prodotta sta ora diventando un documento dal titolo "Modalità di utilizzo delle sostanze nella filiera tessile" che ha già raggiunto importanti obiettivi:

- a. Aver ridotto al minimo l'impegno da parte degli utilizzatori e dei fornitori.
- b. Essere una fotografia reale di quanto avviene nella filiera tessile in Italia.
- c. Riportare dati condivisi e reali.
- d. Essere un documento nei cui contenuti le aziende tessili si riconoscono; esse stesse lo stanno validando.
- e. Contenere, salvo probabilmente casi molto specifici, tutti gli usi possibili delle sostanze nella filiera tessile.
- f. Aver standardizzato i vari impieghi delle sostanze e quindi gli scenari di esposizione.
- g. Aver evitato imprudenti sovrastime o sottostime dei rischi chimici.
- h. Costituire l'unico strumento valido esistente per le aziende chimiche, al fine della definizione degli usi specifici e degli scenari espositivi.

La sistematicità dell'approccio a livello nazionale

Questo documento è il frutto di una operazione sistematica a livello nazionale, la cui portata non ha eguali in Europa.

I quattro enti che, a livello nazionale, hanno dato vita al progetto,

hanno permesso e garantito di acquisire informazioni da una base di aziende e singoli esperti assai ampia, capillarmente diffusa sul territorio nazionale, con particolare riguardo ai "distretti tessili", ed estremamente concreta e pragmatica, in quanto composta dai soggetti che "fisicamente" operano quotidianamente con le sostanze chimiche.

Conclusioni

Ora si sta lavorando affinché il documento sia condiviso da parte delle Istituzioni pubbliche di controllo ed in tal senso ho già avuto positivi incontri al Ministero della Salute, mentre Federchimica, tramite i suoi canali, sta operando per una condivisione a livello europeo.

Un fatto è assolutamente da rimarcare: l'80% dei contenuti sono arrivati da AICTC dimostrando, se ce ne fosse ancora bisogno, che la nostra Associazione è rimasta l'unica depositaria della cultura chimico-tessile.

E' una unicità che dovremmo far valere su tutti i tavoli possibili, in quanto unico elemento in grado di salvaguardare la filiera tessile orientandola verso mete concrete di innovazione.

Andremmo sicuramente incontro al disastro, frustrando o peggio ancora sostituendo all'interno della filiera i portatori delle capacità tecniche, nell'ottica della mera riduzione dei costi; ci sarà sempre qualcuno che costa meno. Sarà bene quindi esaltarne le capacità, in modo di fare concretamente "eccellenza" ed essere sempre meglio degli altri, come AICTC ha dimostrato di essere sul tema specifico del REACH.

Mauro Rossetti
Presidente della Sezione Piemonte
e membro del WG REACH



Pubblichiamo qui di seguito quanto scritto recentemente dal professor Vincenzo Balzani del Dipartimento di Chimica dell' Università di Bologna sui tanti valori della Chimica e sullo sviluppo delle nanotecnologie. Buona lettura!

La Redazione

La chimica?

...è affascinante come la Divina Commedia !

Vincenzo Balzani



Se parlare della bellezza non è mai facile e parlare dell'infinitamente piccolo è complicato, parlare della bellezza e dell'infinitamente piccolo con riferimento alla Chimica può sembrare un'impresa disperata perché la Chimica ha una brutta fama. La Chimica, invece, non è quella "cosa" malvagia dalla quale ci dicono di stare alla larga; non è neppure quella materia scolastica astrusa che turba i sonni di molti studenti. E' una scienza importante, utile e bella.

In tutte le sostanze esistenti in Natura o prodotte dall'uomo si trovano una o più costituenti fondamentali chiamati **elementi**: sono circa un centinaio e i loro nomi in molti casi ci sono famigliari: idrogeno, ossigeno, carbonio, ecc. .

La più piccola particella di un elemento è il suo **atomo**. Gli atomi sono oggetti piccolissimi: hanno dimensioni inferiori al nanometro, che è la milionesima parte del metro.

Gli atomi non se ne stanno isolati, ma tendono a combinarsi, dando origine alle **molecole**, che costituiscono tutto ciò che ci circonda. Per conoscere come è fatto e come funziona il mondo, bisogna quindi conoscere la Chimica, la scienza che studia le molecole.

Quelle delle molecole è un universo misterioso e affascinante. Nel suolo, nei mari, nell'aria, negli organismi vegetali ed animali, si trovano non solo un gran numero, ma anche una grande varietà di molecole.

Per lungo tempo il ruolo della Chimica è stato essenzialmente quello

di scoprire come sono fatte le molecole che costituiscono le sostanze naturali, e capire quali solo le loro proprietà. Poi, a mano a mano che sono stati svelati i segreti della Natura, i chimici si sono accorti di poter sintetizzare molecole di ogni foggia e dimensione che non esistono in Natura.

Pertanto al chimico esploratore della Natura si è affiancato sempre più frequentemente, il chimico inventore. Quando due molecole si incontrano, a seconda delle loro proprietà, possono ignorarsi oppure interagire. Usando termini informatici, si può dire che ogni molecola contiene specifici "elementi di informazione": esistenza di cavità o protuberanze, presenza di cariche elettriche, di certi atomi o gruppi di atomi, ecc.. L'insieme di questi elementi di informazione costituisce un "programma" in quanto esprime le potenzialità che la molecola ha di interagire con altre molecole, cioè col mondo circostante. Quando una molecola incontra ("conosce") un'altra molecola, l'esito dell'incontro dipende dal "programma" di cui ogni molecola è dotata. Se i due "programmi" non sono compatibili, le due molecole si ignorano; se invece sono compatibili, cioè se le proprietà delle due molecole sono complementari, l'incontro può concludersi con **una associazione**. La caratteristica delle molecole di ricercarsi, riconoscersi e associarsi ha suggerito l'idea che anche per le molecole si possa in qualche modo parlare di sociologia

("sociologia molecolare").

La capacità della Chimica di fornire molecole "su ordinazione" apre nuove prospettive in vari campi della scienza e della tecnologia. Fin dagli albori della civiltà l'uomo ha operato su materiali di vario tipo lavorandoli, trasformandoli e forgiandoli per trasformarli in oggetti utili. Oggi il chimico può operare con le stesse modalità di un ingegnere, può fare cioè della tecnologia a livello molecolare: è la **nanotecnologia**.

La ricerca in questo campo ha già permesso di ottenere tutta una serie di dispositivi e macchine di dimensioni nanometriche: ad esempio, fili capaci di condurre elettroni o energia, elementi di memoria, porte logiche ed anche sistemi capaci di compiere movimenti meccanici (motori lineari o rotanti, navette, ascensori) sotto l'impulso di stimoli luminosi, chimici o elettrici.

Nel mondo nascosto delle molecole si incontrano molti concetti fondamentali della scienza, ma, soprattutto, si scoprono i segreti della materia che ci circonda e del nostro stesso corpo. Chi non conosce l'affascinante mondo delle molecole non soltanto ha una profonda lacuna scientifica, ma ha perso anche una grande occasione di contemplare la complessità e l'ordine del creato, di cogliere il bello e di emozionarsi. Al giorno d'oggi, non conoscere il mondo delle molecole è un "peccato" altrettanto "grave" quanto non aver mai letto la Divina Commedia. ■



Questo tema che era stato illustrato brillantemente dal professor Luciano Gallotti in una conferenza tenuta nel 2002 all'Istituto Quintino Sella di Biella, viene qui ripreso per comunicare il risultato di uno studio eseguito lo scorso anno su **La Gioconda** capolavoro di Leonardo, allo scopo di chiarire l'enigma dell'effetto "sfumato", che è peculiare del sorriso di Monna Lisa.

La Redazione

Il capolavoro di Leonardo

Uno studio spiega lo "sfumato" della Gioconda

(Da **Libero** / Rubrica Cultura)

La Gioconda di Leonardo da Vinci non cessa di rivelare segreti. Il mistero del velo vaporoso, lo "sfumato" presente sopra l'enigmatico sorriso di Monna Lisa, è stato chiarito da una nuova **indagine scientifica non invasiva**.

Leonardo utilizzò una tecnica di sovrapposizione di strati di pittura, che era stata impiegata in precedenza dai pittori fiamminghi Jan Van Eyck e Rogier Van der Weyden e che il genio rinascimentale probabilmente apprese dal contemporaneo Antonello da Messina.

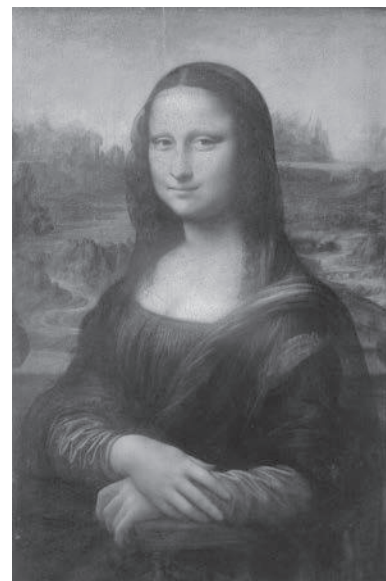
A questo risultato è arrivata la ricerca condotta da Mady Elias del Centro nazionale della ricerca scientifica francese, che ha pubblicato uno studio sulla rivista "Applied Optics",

precisando che si tratta della sola dimostrazione scientifica finora realizzata sul capolavoro custodito al Louvre.

La parte superiore della pittura, è emerso dalle indagini multispettrali, è una sovrapposizione di strati di "terra d'ombra" mescolata con ocre contenente un po' di manganese. Il secondo strato, ha spiegato la dottoressa Elias, è un miscuglio di 1% di vermiglio e di 99% di bianco di piombo.

La composizione di questi strati pittorici è stata identificata grazie a un sofisticato apparecchio multispettrale realizzato dalla società Lumière Technology di Parigi, messo a punto dall'ingegnere Pascal Cotte.

L'apparecchio ha permesso di misurare cento milioni di spettri luminosi in altrettanti punti del quadro.



Il celebre dipinto di Leonardo

www.aictc.org

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI CHIMICA TESSILE E COLORISTICA

FAST - Federazione Associazioni Scientifiche e Tecniche
20133 Milano, 21 via Horandi 2
Tel. +39.0277790304 Fax +39.02782485
E-mail: info@aictc.org

Benvenuti!

• **XXII Congresso Internazionale IFATCC in Italia:** nei giorni 5-7 maggio 2010 si svolgerà a Stresa il XXII Congresso Internazionale della Federazione delle Associazioni di Chimica Tessile e Coloristica. E' aperta la presentazione di proposte di relazioni e di poster. Scarica qui la circolare in italiano (o in inglese). Comunicazioni e proposte di sponsorizzazione inerenti il Congresso vanno inviate a info@stresa2010.org (21:08 26/02/2009)

IN PRIMO PIANO
Nanotecnologie, Bassano, 9/05
Innovazione, Milano, 11/05

AREA UTENTI
Utente:
Password:
 Auto Login

Con una breve nota su **A Campione N° 2**, la redazione aveva presentato il libro di Gian Paolo Aglietta "TINTURE DEL PASSATO" pubblicato a Biella nel Settembre 2008. Il volume che in copertina ha il sottotitolo "Una vita trascorsa tra colori e vapori", oltre ad essere la biografia dell'autore, è la storia di un'epoca di grandi mutazioni, illustrate e commentate con onestà e chiarezza. Qui di seguito è riprodotta l'intervista che il dott. Orso della redazione di ECO DI BIELLA ha avuto con l'autore nel Dicembre scorso.

La Redazione

Da ECO DI BIELLA di Lunedì 29 Dicembre 2008:

L'arte del tingere, ma "precìs"

Un libro dato alle stampe ricostruisce cinquant'anni d'impresa

Mej decìs o precìs? Così, i vecchi tintori biellesi d'antan sintetizzavano, in fondo, l'arte del tingere. Il che equivaleva ad identificare non solo due scuole di pensiero, ma soprattutto due alternativi stili d'impresa: quello che puntava alla quantità e quello che guardava alla qualità. Concreti come sempre, di fronte al *lepidus* dilemma sintetizzato nel dialetto del Gipìn (n. di r.: *maschera popolare biellese*), i biellesi non hanno mai rischiato di fare la fine dell'asino di cui parla il filosofo Giovanni Buridano e destinato a crepare di fame per non sapersi decidere tra due eguali cumuli di fieno. Allora, *mej decìs o precìs?* Gian Paolo Aglietta, sin dall'esordio della sua attività, non ha avuto dubbi: *mej precìs*, meglio essere precisi, meglio la qualità.



La copertina del libro

Per un imprenditore di vaglia come Gian Paolo Aglietta, appartenente alla vecchia nobile generazione imprenditoriale biellese, fondatore della

storica Tintoria di Sandigliano ed ex presidente dell'Associazione Chimica Tessile, dopo oltre sessant'anni passati tra colori e vapori, è ormai il tempo di tracciare un bilancio. Aglietta lo fa con un libro intitolato "Tinture del passato" dove, lungo 120 pagine e con l'ausilio dell'amico Corradino Pretti, ripercorre un pezzo importantissimo della storia dell'imprenditoria del nostro distretto.

«Il tempo mi è fuggito tra le mani – dice Gian Paolo Aglietta –, ho sempre e solo lavorato».

In effetti, il testo, corredato anche da fotografie storiche, parte dagli anni dell'adolescenza sui banchi dell'Itis "Quintino Sella" di Biella, istituto sul quale Aglietta aveva dovuto ripiegare per via dell'improvviso scoppio della

Seconda Guerra Mondiale, abbandonando i suoi sogni giovanili di seguire l'Accademia Navale.

Qui, sotto la guida di professori come il celebre Rinoldi, autore di uno dei primi testi tecnici italiani in materia, intitolato "Tintura generale delle fibre tessili", Aglietta imparò invece le basi della chimica, innamorandosi dell'arte tintoria: un tesoro che gli sarebbe stato utilissimo qualche anno dopo, alla "Fratelli Bona" di Carignano.

«Carignano – ricorda oggi Gian Paolo Aglietta – è stata, in fondo, la mia università. In particolare, ricordo che fui poi destinato allo stabilimento torinese della "Fratelli Bona". La guerra era appena finita, c'era in giro tanta fame, tanta miseria, ma anche tanta volontà di lasciarsi tutto alle spalle e di ricostruire. La corrente elettrica arrivava solo tre giorni la settimana e, in quei tre giorni, si doveva concentrare tutto».

«Ero alle dipendenze di un direttore severissimo. Ricordo che un giorno mi disse: "Aglietta, se lei riesce a fare tre caldaie al giorno, si guadagnerà i gradi di nobiltà sul campo". Gliene feci quattro, di caldaie. Forse anche per quello, quando successivamente egli si ammalò, chiesero a me di sostituirlo. Avevo solo 24 anni e la tintoria contava ben 120 operai».

Anni duri per tutti. Aglietta e i suoi 120 operai tiravano tutti la cinghia allo stesso modo: la tessera annonaria garantiva spaghetti a mezzogiorno e pane e caffelatte per la cena. Ma tra il giovane direttore e tanti operai si stabilì un legame intenso, un vincolo che durava ancora quasi vent'anni dopo, quando alcuni di loro montarono su un pulmann e, un bel giorno, arrivarono a quella che già era allora la Tintoria di Sandigliano (poi Tintoria Specializzata di Sandigliano) in allegra improvvisata.

«Arrivarono su senza dirmi niente – ricorda Gian Paolo Aglietta –: vollero addirittura mettersi a tingere per me, come ai vecchi tempi. Mi commossi».

Più tardi, con lo smembramento della "Fratelli Bona" e il passaggio dello stabilimento torinese in capo alla famiglia Maggia, Gian Paolo Aglietta ebbe modo di perfezionare il suo "magistero tintorio" al punto da riuscire a scovare un sistema che riduceva al minimo i colori da impiegare nella realizzazione delle campionature. Una piccola rivoluzione che attirò sul giovane direttore l'interesse di una grande azienda brianzola, la quale gli offrì di realizzare una tintoria in società.

Tuttavia, fiutata la cosa, pur di non farsi scappare Aglietta, si fecero contemporaneamente avanti anche alcuni imprenditori biellesi che formularono al giovane un'offerta analoga.

«Essendo un laniero – spiega Gian Paolo Aglietta con semplicità disarmante – non ebbi dubbi su quale proposta accettare».



L'imprenditore Gian Paolo Aglietta, autore del volume

La Tintoria di Sandigliano nasceva così; in quegli anni in cui l'Italia stava dando una struttura importante al suo sistema economico e il tessile biellese non aveva rivali.

«Ricordo che comprai una lisciatrice Fleissner, sfiorando pure nei parametri di spesa – rammenta Aglietta -. Essa permetteva però una lavorazione del tutto innovativa: il trattamento irrestingibile della lana. Fu uno dei migliori investimenti fatti. Herr Fleissner in persona, il fondatore della casa tedesca di produzione, volle venire a conoscermi. Il resto è noto: la Tintoria di Sandigliano, che fu sempre in prima fila sotto il profilo delle nuove tecnologie, crebbe negli anni sino ad avere 150 dipendenti. Negli anni novanta la nostra produzione giornaliera di tops era di 27 mila chili, quella di irrestingibile era di 16 mila. Io ho lasciato solo nel 2006, dopo sessantun anni di vita in fabbrica. Certo, nell'ultimo periodo ho ristretto la mia attività soprattutto al controllo di qualità e al controllo delle ricette, ma è bello poter dire che, anche se oggi è tutto affidato alla più avveniristica tecnologia, complessivamente il sistema organizzativo e quello dispositivo risentono ancora della mia impostazione».

Tra quei vapori e quelle caldaie, in ben oltre mezzo secolo di storia, l'evoluzione della scienza è corsa avanti in modo impensabile.

«Eppure credetemi – conclude con saggezza Aglietta –, alla fine a darti la perfezione della qualità, è solo l'occhio umano: nient'altro. Per questo è necessario che i nostri giovani non abbandonino gli studi tessili. Altrimenti, alla fine, saranno privi della risorsa più importante: l'elemento umano che sa fare davvero la differenza del nostro made in Biella».

GIOVANNI ORSO
orso@ecodibiella.it

Concorso Nazionale "Luciano Gallotti"

Borse di studio per giovani impegnati in corsi di chimica tessile presso Scuole Superiori Statali e per studenti delle nostre Università



Una veduta del polo scientifico di "CITTÀ STUDI" a Biella

AICTC - Sezione Piemonte, con il contributo di Zeta Esse Ti e Tintoria Sandigliano & Leone, organizza la nona edizione del **Concorso "I Giovani e la Chimica Tessile"**.

Dopo il successo delle precedenti edizioni – alle quali avevano partecipato con brillanti risultati, studenti di istituti di Biella, Bergamo, Como, Busto Arsizio e Verbania – questa iniziativa prosegue nella convinzione che il comparto della nobilitazione tessile – e cioè della tintura, della stampa e della rifinizione – debba e

possa evidenziare i suoi indubitabili punti di forza nell'ambito del sistema della produzione di qualità nel nostro Paese: in altre parole, dei manufatti tessili **"made in Italy"**.

Il progetto è rivolto agli studenti delle classi IV e V delle Scuole Superiori Statali ad indirizzo chimico, chimico-tintorio, tessile, moda e abbigliamento, ed agli studenti dei corsi di laurea con orientamento chimico-tessile. Gli studenti interessati a partecipare al concorso indicato nel bando, potranno sviluppare un lavoro inerente

ad uno dei temi proposti.

Si ritiene che la partecipazione al concorso costituisca una possibilità di arricchimento culturale per gli studenti; essi infatti potranno avere occasione per un confronto con la realtà di istituti diversi dalla scuola di appartenenza, oltre che un contatto diretto con il mondo produttivo.

Qui di seguito è presentato il **bando del concorso** affinché possano essere tempestivamente informati gli studenti nei loro istituti.



ASSOCIAZIONE ITALIANA DI CHIMICA TESSILE E COLORISTICA

Fondata a Milano nel 1925, è un'associazione di carattere scientifico e culturale senza fini di lucro, che ha per oggetto la creazione e il mantenimento, tra gli associati italiani e le Associazioni estere similari, di rapporti permanenti di collegamento. AICTC fa parte della Federazione Internazionale delle Associazioni di Chimica Tessile e Coloristica (IFATCC), organizzazione con 21 Paesi membri.

La Sezione Piemonte della

Associazione Italiana di Chimica Tessile e Coloristica - A.I.C.T.C.

con il contributo di:

Zeta Esse Ti



e Tintoria Sandigliano & Leone.

organizza

la Nona Edizione del Concorso

“I Giovani e la Chimica Tessile”

Concorso Nazionale “Luciano Gallotti”

Nell'ambito del progetto, rivolto agli studenti delle classi IV e V delle Scuole Superiori Statali ad indirizzo chimico, chimico-tintorio, tessile, moda e abbigliamento ed a studenti dei corsi di laurea con orientamento chimico-tessile, è bandito un concorso a tema libero purchè legato ad una delle seguenti aree:

- **chimica tessile:** processi, prodotti, coloranti, ausiliari
- **moda e colore**
- **salute, ambiente e sicurezza**
- **macchinari** per tintoria, stampa e/o finissaggio

I lavori degli studenti che intendono partecipare singolarmente o in gruppo dovranno trattare, con una elaborazione personale, un tema inerente agli argomenti proposti e contenere elementi di originalità - o nell'argomento o nell'elaborazione o nelle conclusioni - corredati da riferimenti bibliografici e, ove possibile, da una significativa serie di dati sperimentali.

I lavori dattiloscritti e/o su CD-ROM dovranno essere inviati alla Segreteria Organizzativa del progetto c/o Elena Ruffino, via Rubino 12 - 13896 Netro (BI) - tel. 333 1665691 - e-mail: elenaruffino@libero.it entro il 31/05/2009.

Sulla busta contenente il lavoro dovranno essere riportati:

- Progetto “I Giovani e la Chimica Tessile”
- Autore/i
- Indirizzo con recapito telefonico e/o e-mail
- Titolo
- Istituto di appartenenza e Docente referente

Gli elaborati verranno esaminati e giudicati insindacabilmente da una Commissione Giudicatrice istituita presso AICTC - Sez. Piemonte. La Commissione provvederà ad assegnare le borse di studio offerte da: Zeta Esse Ti, Tintoria Sandigliano & Leone e dal Consiglio Direttivo di AICTC Piemonte, quest'ultima intitolata a Gian Paolo Aglietta autore del libro “TINTURE DEL PASSATO”.

La premiazione dei lavori avverrà a Biella nella prima decade di Giugno.

Volume 77 Number 3 2008

- 483 A convenient and efficient process for the manufacture of benzenesulfonic acid, 2-((4-amino-3-bromo-9,10-dihydro-9,10-dioxo-1-anthracenyl)amino)-5-methyl monosodium salt (C.I. Acid Blue 78) directly from anthraquinone
H. GHAIENI, S. ROSTAMIZADEH, M. FATTOLLAHY, R. ARYAN & S. TAVANGAR (Iran)
- 487 The microwave-assisted synthesis and characterization of novel polymeric phthalocyanines containing resorcinarene
C. KANTAR, E. AĞAR & S. ŞAŞMAZ (Turkey)
- 493 Electroreduction and spectrophotometric studies of some pyrazolyl-azo dyes derived from 3-acetyl-amino-1-phenyl-5-pyrazolone in buffered solutions
M. M. GHONEIM, H. S. EL-DESOKY, S. A. AMER, H. F. RIZK & A. D. HABAZY (Egypt)
- 502 Pilot-scale electrolyser for the cathodic reduction of oxidised C.I. Sulphur Black 1
T. BECHTOLD, A. TURCANU (Austria) & W. SCHROTT (Germany)
- 510 Styryl dyes as new photoinitiators for free radical polymerization
J. SOKOŁOWSKA, R. PODSIADŁY & J. STOCZKIEWICZ (Poland)
- 515 Nonlinear optical polyimide/montmorillonite nanocomposites consisting of azobenzene dyes
T. -Y. CHAO, H. -L. CHANG, W. -C. SU, J. -Y. WU & R. -J. JENG (Taiwan)
- 525 The synthesis and optical properties of bis-squarylium dyes bearing arene and thiophene spacers
S. YAGI, T. OHTA, N. AKAGI & H. NAKAZUMI (Japan)
- 537 The synthesis and characterization of novel metal-free and metallophthalocyanines bearing eight 16-membered macrocycles
B. ERTEM, A. BILGIN, Y. GÖK & H. KANTEKIN (Turkey)
- 545 Metal-enhanced fluorescence from paper substrates: Modified spectral properties of dyes for potential high-throughput surface analysis and assays and as an anti-counterfeiting technology
Y. ZHANG, K. ASLAN, M. J. R. PREVITE & C. D. GEDDES (USA)
- 550 Novel environmentally benign procedures for the synthesis of styryl dyes
A. VASILEV, T. DELIGEORGIEV, N. GADJEV, S. KALOYANOVA (Bulgaria), J. J. VAQUERO, J. ALVAREZ-BUILLA & A.G. BAEZA (Spain)
- 556 One-pot synthesis of coumarin derivatives
F. -F. YE, J. -R. GAO, W. -J. SHENG & J. -H. JIA (PR China)
- 559 The synthesis and characterization of new metal-free and metallo porphyrazines bearing peripheral aza-18-crown-6 moieties
H. KARADENIZ, H. KANTEKIN, Y. GÖK & E. ÇELENK (Turkey)
- 564 The synthesis and electro-optic properties of polyimide/silica hybrids containing the benzothiazole chromophore
F. QIU, Z. DA, D. YANG, G. CAO & P. LI (China)
- 570 Peripherally alpha(α)-substituted novel phthalocyanines
M. DURMUŞ, M. M. AYHAN, A. G. GÜREK & V. AHSEN (Turkey)
- 578 Synthesis and luminescent properties of novel polymeric metal complexes with bis(1,10-phenanthroline) group
C. ZHONG, H. HUANG, A. HE & H. ZHANG (PR China)
- 584 The syntheses, characterization and properties of some metallophthalocyanine complexes substituted by (N-(2-hydroxyethyl)piperazine)-N'-2-ethane sulfonic acid (HEPES)
Z. HUANG, J. HUANG, N. CHEN & J. HUANG (China)
- 590 The photocatalytic degradation of amino and nitro substituted stilbenesulfonic acids by TiO₂/UV and Fe²⁺/H₂O₂/UV under aqueous conditions
R. N. RAO & N. VENKATESWARLU (India)
- 598 Series of polymethine dyes derived from 2,2-difluoro-1,3,2-(2H)-dioxaborine of 3-acetyl-7-diethylamino-4-hydroxycoumarin
A. O. GERASOV, M. P. SHANDURA & Y. P. KOVTUN (Ukraine)
- 608 Titania slag as a ceramic pigment
M. DONDI, G. CRUCIANI, E. BALBONI, G. GUARINI & C. ZANELLI (Italy)
- 614 The synthesis, spectroscopic properties and crystal structure of novel, bis-hetarylazo disperse dyes
Z. SEFEROĞLU, N. ERTAN, T. HÖKELEK & E. ŞAHİN (Turkey)
- 626 The synthesis and spectroscopic characterization of Ni(II) complexes of 1-substituted phenyl-3,5-diphenylformazans
H. TEZCAN & E. UZLUK (Turkey)
- 635 Electrochemical studies of bis [1-substituted (-NO₂, -COOH, -Cl, -Br) phenyl-3,5-diphenylformazanato]nickel(II) complexes
H. TEZCAN & E. UZLUK (Turkey)
- 646 The synthesis and complexation of novel azosubstituted calix[4]arenes and thiocalix[4]arenes
K. LANG, P. PROŠKOVÁ, J. KROUPA, J. MORÁVEK, I. STIBOR, M. POJAROVA & P. LHOTÁK (Czech Republic)
- 653 Austrocortinin: Crystal structure of a natural anthraquinone pigment from fungi
N. MUANGSIN, W. WISSETSAKDAKORN, N. CHAICHIT, P. SIHANONTH, A. PETSOM & P. SANGVANICH (Thailand)
- 657 The synthesis and properties of novel diazo chromophores based on thiophene conjugating spacers and tricyanofuran acceptors
K. QUO, J. HAO, T. ZHANG, F. ZU, J. ZHAI, L. QIU, Z. ZHEN, X. LIU & Y. SHEN (China)
- 665 The sorption of a syntan on nylon and its resist effectiveness towards reactive dyes
R.-C. TANG & F. YAO (PR China).
- 673 Synthesis and analysis of UV/visible spectra of carbocyanine dimer models
M. KIMURA, T. FUKAI & T. KINOSHITA (Japan)
- 678 The synthesis and optical properties of three stilbene-type dyes
C. QIN, M. ZHOU, W. ZHANG, X. WANG & G. CHEN (China)
- 686 The facile synthesis and characterization of tetraimido-substituted zinc phthalocyanines
F. CONG, B. NING, Y. JI, X. WANG, F. KE, Y. LIU, X. GUI & B. CHEN (China)

Volume 78 Number 1 2008

- 1 Synthesis and spectroscopic study of new biscoumarin dyes based on 7-(4-methylcoumarinyl) diesters
H. AMMAR, S. ABID (Tunisia) & S. FERY-FORGUES (France)
- 8 Multiple switching photochromic poly(*N*-isopropylacrylamide) with spironaphthoxazine hydrogel
S. WANG (Republic of Korea, PR China), M. -S. CHOI & S. -H. KIM (Republic of Korea)
- 15 The photophysical properties of Nile red and Nile blue in ordered anisotropic media
H. TAJALLI, A. G. GILANI, M. S. ZAKER-HAMIDI & P. TAJALLI (Iran)
- 25 2D- π -A type pyran-based dye derivatives: Photophysical properties related to intramolecular charge transfer and their electroluminescence application
G. KWAK (Republic of Korea), S. WANG (Republic of Korea, PR China), M. -S. CHOI, H. KIM, K. -H. CHOI, Y. -S. HAN, Y. HUR & S. -H. KIM (Republic of Korea)
- 34 Decolorization mechanism of 1-amino-4-bromoanthraquinone-2-sulfonic acid using *Sphingomonas herbicidovorans* FL
L. FAN, S. ZHU, D. LIU & J. NI (China)
- 39 Methyl orange degradation over a novel Bi-based photocatalyst Bi₃SbO₇: Correlation of crystal structure to photocatalytic activity
X. UN, F. HUANG, W. WANG, Z. SHAN & J. SHI (PR China)
- 48 Inclusion of liquid crystalline azo-dyes in nanometric porous anodic alumina: A comparative morphological and optical study
O. G. MORALES-SAAVEDRA, M. E. MATA-ZAMORA, E. RIVERA, T. GARCÍA, J. G. BAÑUELOS & J. M. SANIGER-BLESA (Mexico)
- 60 A new water-soluble near-infrared croconium dye
X. SONG & J. W. FOLEY (USA)
- 65 The synthesis, characterization and properties of coumarin-based chromophores containing a chalcone moiety
Y. -F. SUN & Y. -P. GUI (China)
- 77 Solar photocatalytic decolorization of C.I. Basic Blue 41 in an aqueous suspension of TiO₂-ZnO
Y. JIANG, Y. SUN, H. LIU, F. ZHU & H. YIN (PR China)
- 84 A novel method for the direct synthesis of crystals of copper phthalocyanine
D. XIA, S. YU, R. SHEN, C. MA, C. CHENG, D. JI, Z. FAN, X. WANG & G. DU (China)
- 89 An efficient direct method for the azo-coupling of methoxythiophenes
A. MATHARU, P. HUDDLESTON, S. JEEVA, M. WOOD & D. CHAMBERS-ASMAN (United Kingdom)

Volume 78 Number 2 AUGUST 2008

- 93 A novel fluorescent poly(pyridine-imide) acid chemosensor
K. -L. WANG, W. -T. LIOU, D. -J. LIAW & W. -T. CHEN (Taiwan)
- 101 Design and synthesis of polymerizable, yellow-green emitting 1,8-naphthalimides containing built-in s-triazine UV absorber and hindered amine light stabilizer fragments
V. B. BOJINOV, I. P. PANOVA & D. B. SI-MEONOV (Bulgaria)
- 111 Preparation of 6-benzyloxy-spirobenzopyran-indoline compounds and the evaluation of their optical activities
L. E. ELIZALDE & G. DE LOS SANTOS (Mexico)
- 117 Advanced oxidation of acid and reactive dyes: Effect of Fenton treatment on aerobic, anoxic and anaerobic processes
I. ARSLAN-ALATON, B. H. GURSOY (Turkey) & J.-E. SCHMIDT (Denmark)
- 131 Oxidation of C.I. Acid Red 27 by Chloramine-T in perchloric acid medium: Spectrophotometric, kinetic and mechanistic approaches
PUTTASWAMY, K. N. VINOD & K. N. N. GOWDA (India)
- 139 The synthesis and fluorescence of Λ -substituted 1- and 2-aminopyrenes
P. ŠOUSTEK, M. MICHL, N. ALMONASY, O. MACHALICKÝ, M. DVOŘÁK & A. LYČKA (Czech Republic)
- 148 The open circuit voltage of encapsulated plastic photovoltaic cells
Y. BERREDJEM (France, Algeria), N. KARST, L. CATTIN (France), A. LAKHDAR-TOUMI (Algeria), A. GODOY, G. SOTO, F. DIAZ, M. A. DELVALLE (Chile), M. MORSLI (France), A. DRICI, A. BOULMOKH, A. H. GHEID, A. KHELIL (Algeria) & J. C. BERNÉDE (France)
- 157 Malayaite ceramic pigments prepared with galvanic sludge
G. COSTA, M. J. RIBEIRO, J. A. LABRINCHA (Portugal), M. DONDI, F. MATTEUCCI & G. CRUCIANI (Italy)
- 165 Amino-containing saturated red light-emitting copolymers based on fluorene and carbazole units
R. GUAN, C. LI, W. YANG, W. SUN, H. WU, L. YING & Y. CAO (China)
- 173 The unexpected formation of novel carbonyl dyes
P. J. COELHO & L. M. CARVALHO (Portugal)

Erratum

- 177 Erratum to 'The preparation of magnetite, goethite, hematite and maghemite of pigment quality from mill scale iron waste' [Dyes Pigments 74 (2007):161-8]
M. A. LEGODI & D. DE WAAL (South Africa)


Volume 78 Number 3 SEPTEMBER 2008

- 179 Analysis of the catalytic fading of pyridone-azo disperse dyes on polyester using the semi-empirical, molecular orbital PM5 method
Y. OKADA, T. HIHARA & Z. MORITA (Japan)
- 199 New azobenzene-containing polyurethanes: Post-functional strategy and second-order nonlinear optical properties
Z. ZHU, Q. LI, Q. ZENG, Z. LI, Z. LI, J. QIN & C. YE (China)
- 207 The synthesis and luminescence of π -conjugated polymers derived from 3,3'-dicarbazoles
I. K. MOON & N. KIM (South Korea)
- 213 Investigation of zinc bis(l,4-didecylbenzo)-bis(2,3-pyrido) porphyrazine as an efficient photosensitizer by cyclic voltammetry
K. SAKAMOTO, E. OHNO-OKUMURA, T. KATO, M. WATANABE (Japan) & M. J. COOK (UK)
- 219 Linear and nonlinear optical properties of covalently bound C.I. Disperse Red 1 chromophore/silica hybrid film
J. LI, P. JIANG, C. WEI & J. SHI (China)
- 225 Preparation of a novel Y-type nonlinear optical polyester with high, second harmonic generation thermal stability
D. -S. WON, G. -Y. LEE & J. -Y. LEE (Republic of Korea)
- 231 The synthesis and characterization of metal-free, unsymmetrical azaphthalocyanines with hydroxy groups and their complex formation with pyridine
K. KOPECKY, P. ZIMCIK, V. NOVAKOVA, M. MILETIN, Z. MUSIL & J. STRIBNA (Czech Republic)
- 239 Characterization of the interaction between Fe(III)-2,9,16,23-tetracarboxyphthalocyanine and blood proteins
H. ZHANG, Y. WANG, Z. FEI, L. WU & Q. ZHOU (People's Republic of China)

Volume 79 Number 1 OCTOBER 2008

- 1 Determination of the structure of 1,1'-diethyl-2,2'-carbocyanine iodide using NMR spectra and GIAO-HF/DFT calculations
S. -M. KIM & D. H. KIM (South Korea)
- 7 The crystal structure and optical properties of 1-methyl-4-[2-(4-hydroxyphenyl)ethenyl]pyridinium dihydrogenphosphate: New aspects on crystallographic disorder and its effect on polarized solid-state IR spectra
T. KOLEV, B.B. KOLEVA, M. SPITELLER, H. MAYER-FIGGE & W.S. SHELDRIK (Germany)
- 14 The synthesis, spectroscopic and thermal properties of phenoxy-cyclotriphosphazene-substituted phthalocyanines
F. HACIVELIOĞLU, M. DURMUŞ, S. YEŞİLOT, A.G. GÜREK, A. KILIÇ & V. AHSEN (Turkey)
- 24 The synthesis and spectroscopic properties of novel, functional fluorescent naphthalimide dyes
G. R. BARDAJEE, A. Y. LI, J. C. HALEY & M. A. WINNIK (Canada)
- 33 The convenient synthesis of zinc chloride-free 3,7-bis(dialkylamino)phenoxazinium salts
J. -F. GE (Japan, China), C. ARAI & M. IHARA (Japan)
- 40 Synthesis and properties of glass-forming phenothiazine and carbazole adducts
J. SIMOKAITIENE, J. V. GRAZULEVICIUS, V. JANKAUSKAS (Lithuania), R. RUTKAITĖ (United Kingdom) & J. SIDARAVICIUS (Lithuania)
- 48 A tannic acid/ferrous sulfate aftertreatment for dyed nylon 6,6
S. M. BURKINSHAW & N. KUMAR (UK)
- 54 Diffusion of Cr-Fe-Al-Zn pigment in a zirconia glaze
A.M. BERNARDIN (Brazil)
- 59 The influence of nonionic surfactant structure on the thermodynamics of anionic dye-cationic surfactant interactions in ternary mixtures
M. KERT & B. SIMONČIČ (Slovenia)
- 69 Structural and computational studies of azo dyes in the hydrazone form having the same pyridine-2,6-dione component (II): C.I. Disperse Yellow 119 and C.I. Disperse Yellow 211
W. HUANG (PR China)
- 76 Substituent effects on the apparent pK of the reversible open-to-closed transition of sultams derived from sulforhodamine dyes
J. E. T. CORRIE & V. R. N. MUNASINGHE (United Kingdom)
- 83 Anthocyanin occurrence in the root peels, petioles and flowers of red radish (*Raphanus sativus* L.)
F. TATSUZAWA, K. TOKI, N. SAITO, K. SHINODA, A. SHIGIHARA & T. HONDA (Japan)

