

ricercatori. L'espletamento di nuove assunzioni sarà quindi la conditio sine qua non per poter fronteggiare efficacemente la domanda esterna nell'anno 1996.

La riorganizzazione dei servizi amministrativi è stata portata a termine per quanto concerne l'informatizzazione dell'ufficio analisi e dei laboratori con esso messi in rete. L'informatizzazione della contabilità non è stata conclusa, avendo il Vicepresidente Dr. G. Barezzi avanzato la richiesta di un ulteriore approfondimento da parte di esperti delle scelte precedentemente effettuate. Nel frattempo è emersa l'opportunità di un'azione comune con le altre SSI di Milano per una soluzione omogenea ed economica della gestione dell'attività amministrativa.

In accordo con il programma triennale di attività, entro il mese di aprile verrà inviata la richiesta formale di accreditamento dei laboratori della SSCCT al Sinal. La scelta di un numero ristretto di analisi (17) è stata effettuata allo scopo di arrivare all'accREDITamento in tempi brevi, creando al contempo un contenitore in cui via via potessero essere inserite un più ampio numero di analisi, secondo priorità definite dall'utenza e compatibilmente con i costi dell'operazione. Per l'anno 1996 è prevista un investimento di ca 300 milioni per la sostituzione e l'acquisto di apparecchiature da inserire nel Sistema Qualità e per l'espletamento delle procedure di accreditamento.

Nel corso dell'anno 1995 è stato dato inizio alla messa a norma dell'Istituto secondo la legge 626/94 sulla "Sicurezza" degli ambienti di lavoro. L'operazione prevede per il 1996 un forte investimento (ca 800 milioni) soprattutto per far fronte alle richieste dei Vigili del Fuoco (deposito ed impianto di distribuzione dei gas di laboratorio, porte e servizi antincendio) e la messa a norma dell'impianto elettrico e di laboratori secondo le nuove disposizioni europee.

ATTIVITA' D'ANALISI, CONTRATTI DI COLLABORAZIONE CON L'INDUSTRIA, CONTRATTI DI RICERCA NAZIONALI ED EUROPEI.

Nel corso del 1995 la SSCCT ha soddisfatto 456 richieste di analisi con un incremento, anche se modesto, rispetto al 1994.

- In termini qualitativi la domanda esterna si va sempre piu' indirizzando verso analisi non convenzionali che riguardano in particolar modo l'imballaggio di prodotti alimentari e la conformità con marchi ecologici per i prodotti tessili.

Sono proseguiti i contatti con l'Industria e sono stati portati a termine due contratti, attivandone contemporaneamente altri due nel settore cartario.

Il fatturato per analisi e servizi a tariffario è stato di Lit. 425 milioni, cui si devono aggiungere altri 150 milioni circa per slittamento di fatturazione nell'anno successivo e quindi con un significativo incremento rispetto al 1994, per il quale si era registrato un incremento molto elevato rispetto al 1993.

La SSCCT ha partecipato nel 1995, come terzo affidatario, a due proposte di ricerca avanzate da industrie tessili all'interno del Pogetto Nazionale di Ricerca Tessile finanziato dal MURST. Qualora le proposte fossero approvate (la Commissione sta portando a termine l'assegnazione del finanziamento), la SSCCT potrebbe avere un introito di circa 500 milioni nei prossimi tre anni.

Nel corso dell'anno è stato attivato il progetto di ricerca europeo Brite- Euram Craft: "Chlorine free rove treatment in the flax spinning industry" in collaborazione con due industrie italiane, due belghe ed una spagnola, unitamente a due Istituti di Ricerca (Centexbel - Belgio e CNR italiano). Il

progetto, il cui importo è di ca 300 milioni, terminerà nel 1997 e sarà verosimilmente allargato ad una fase competitiva.

Alla fine dell'anno si è avuta notizia che un altro progetto europeo Craft: "New Materials Deriving from Cellulosic Fibers, Agricultural Commodities and Wastes" a partecipazione italiana- tedesca è stato approvato. Lo scopo del progetto è incentrato sulla produzione di tessuti non tessuti e di materiali compositi per l'imballaggio a base di materiali di scarto e di riciclo dell'industria cartaria e tessile. L'importo previsto per due anni è di circa 240 milioni.

Ancora nel 1995, la SSCCT ha partecipato ad un'azione concertata, nell'ambito dei progetti AIR finanziati dalla Ue, il cui obiettivo è l'utilizzo di scarti del seme Cramba Abissinica nell'industria cartaria. Lo scopo di tale azione (il finanziamento è stato di soli 22 milioni) è quello di creare le premesse per la presentazione di un vero progetto. I risultati finora ottenuti sono largamente promettenti e tali da far prevedere un interesse da parte della Ue sull'argomento.

L'importanza che progetti europei rivestono non solo in termini di collaborazione con l'industria dell'area comunitaria, ma anche in termini economici e d'immagine della SSCCT, ha spinto l'Istituto verso la presentazione, in collaborazione con l'Ecole Francaise de la Papeterie di Grenoble e con industrie italiane, francesi e portoghesi, alla presentazione (in corso di ultimazione) di un ulteriore progetto nel settore delle carte termiche.

E' proseguita nel 1995 la collaborazione con il Ministero delle Risorse Agricole nell'ambito dei progetti MICIA e PRISCA per un finanziamento annuo di 160 milioni. Entrambi i progetti sono focalizzati sull'utilizzo di piante annuali nel settore cartario.

Sono stati rinnovati i contratti con il CNR nell'ambito dei progetti strategici Beni Culturali (Studio del degrado e della salvaguardia del bene cartario) e Tecnologie Chimiche Innovative (Sintesi e caratterizzazione di gel polisaccaridici e loro utilizzo nell'industria cartaria e tessile) ed attraverso un contributo per lo "Studio di nuovi parametri della qualità dei materiali cartacei". Il finanziamento totale è stato di 60 milioni.

Risulta evidente che per svolgere tutti i progetti di ricerca in atto, unitamente a quelli in fase di formalizzazione, occorra dar corso immediatamente all'attivazione di borse di studio, in appoggio all'esistente.

ATTIVITA' DEI REPARTI

Reparto : Materie Prime Cartarie e Tessili (Dr. C.Bozzi)

L'attività di servizio d'analisi del reparto è risultata focalizzata sull'analisi composizionale di manufatti cartari e tessili, di ausiliari e di additivi di processo attraverso tecniche analitiche convenzionali e strumentali (FTIR, FTRaman, NMR, SEM). Nel corso dell'anno il reparto è stato dotato di una nuova strumentazione per l'*analisi d'immagine* di materiali fibrosi e non.

L'attrezzatura è in grado di valutare la morfologia delle fibre cartarie e tessili e quindi di fornire utili valutazioni di tipo quali- e quantitativo.

L'attività di ricerca del reparto è stata incentrata in gran parte sul progetto europeo di utilizzo dell' ozono e di peracidi nella filatura di stoppini di lino. La tecnologia è in fase di estensione al candeggio di materiali tessili, alla sbianca di impasti cartari e allo studio del completo riciclo delle acque di processo attraverso processi a membrana.

Il reparto è stato anche impegnato in contratti con l'industria e nel progetto MICIA. In quest'ultimo caso, piante annuali sono studiate dal punto di vista compositazionale, morfologico e strutturale al fine di fornire indicazioni per una loro trasformazione in impasto cartario.

Nell'ambito del progetto strategico CNR - Tecnologie Chimiche Innovative - il reparto ha proceduto alla sintesi di gel polisaccaridici da utilizzarsi nella patinatura della carta e nella stampa tessile, mentre all'interno del progetto - Beni Culturali- il reparto è stato impegnato soprattutto nella caratterizzazione di carte di diversa tipologia con tecniche avanzate quali la termoanalisi dinamica - meccanica e quella dielettrica, quest'ultima di recente acquisizione.

Reparto: Trasformazione delle Materie Prime Cartarie e Tessili (Dr. G. Capretti)

Sono state soddisfatte le richieste di accertamento della qualità di paste cartarie mediante prove di raffinazione, cui ha fatto seguito la preparazione di modelli cartari che sono stati caratterizzati mediante prove fisico-meccaniche e chimico-fisiche. La domanda esterna ha richiesto anche la valutazione di resine per resistenza ad umido, sia in ambiente acido che neutro.

E' stato completato per conto di grandi industrie, non contribuenti della SSCCT, lo studio sull'impiego di silicati e sulla valorizzazione di scarti dell'industria tessile ed agroalimentare quali materie prime per la fabbricazione della carta.

Nel settore della ricerca analitica è stata messo a punto un metodo di determinazione dei gruppi acidi nelle paste cartarie tramite software Simca e Statistica, che sono risultati basilari anche per l'analisi chemiometrica, per la

progettazione degli esperimenti e per la determinazione della ripetibilità e riproducibilità dei risultati di analisi oggetto di accreditamento al Sinal.

Sono proseguiti gli studi sull'utilizzo di piante annuali per l'industria cartaria, tessile e dei materiali compositi (Progetto Prisca) ed è stata conclusa, tramite finanziamento del MICA, la prima parte dello studio sulla disinchiostrazione di carte da riciclo mediante trattamenti di Steam Explosion ed enzimatici. Lo studio è stato oggetto di un lavoro di tesi di laurea.

Nell'ambito del Progetto Strategico CNR - Beni Culturali - è stata portata a termine la prima parte dello studio dello stato e del meccanismo di degrado del bene culturale cartario. Lo studio avrà un seguito nell'ambito di un Progetto Finalizzato che si svolgerà nei prossimi tre anni.

Reparto: Trattamenti Superficiali di Manufatti Cartari e Tessili (Dr. A. Seves)

Nel settore cartario il Reparto è stato impegnato in analisi chimico-fisiche di carte patinate e non, di cartoni e carte alimentari, nonché sull'identificazione di leganti e cariche utilizzate nei trattamenti superficiali e di patinatura. Patine di diversa tipologia e composizione sono state caratterizzate e validate attraverso trattamenti su impianti pilota Dixon ed Helicoater.

Nel settore tessile il reparto è stato impegnato nel controllo di trattamenti di tintura, dell'integrità dei tessuti sottoposti durante la produzione e l'uso a trattamenti chimici (candeggio, lavaggio ecc.) e quindi nell'individuazione e causa di difetti di qualità.

L'attività di ricerca ha riguardato la preparazione di miscele polimeriche da scarti dell'industria per la produzione di fibre tessili per impieghi tecnici e/o di film con elevate proprietà meccaniche e di barriera ai gas per l'imballaggio alimentare. Sull'argomento sono state portate a termine due lavori di tesi di laurea ed è stata attivata una collaborazione con la Stazione delle Conserve di Parma. La ricerca è stata finanziata tramite i fondi del MICA.

Reparto: Proprietà all'Uso di Manufatti Cartari e Tessili (Dr. C. Bozzi)

Sono state condotte analisi fisico-meccaniche di carte, cartoni, fibre tessili, filati, tessuti ortogonali ed a maglia, tessuti non tessuti, pannolini, assorbenti e materiali per medicazione.

L'attività di ricerca ha riguardato soprattutto la caratterizzazione di manufatti cartari e tessili tramite l'analisi dinamico-meccanica e dielettrica. Un lavoro di tesi di laurea ed un progetto CNR - Nuovi parametri di valutazione della qualità dei manufatti cartari - sono stati svolti sull'argomento.

Reparto: Ambiente (Dr. G. Ferrari)

Nel settore cartario le analisi hanno riguardato soprattutto le carte destinate al contatto con gli alimenti, per le quali è stato richiesto il più delle volte un controllo completo dei requisiti imposti dalla normativa vigente. In questi casi la SSCCT ha rilasciato una dichiarazione di conformità delle carte, fatta salva la composizione dell'impasto.

Nel settore tessile, la determinazione quantitativa della formaldeide sia nei tessuti che nei prodotti utilizzati è stata sempre largamente richiesta.

Crescenti sono state le richieste di biodegradabilità, di resistenza all'attacco dei microrganismi e di valutazione della carica microbica totale di manufatti cartari e tessili.

L'idrolisi enzimatica dei polisaccaridi non cellulosici presenti nelle fibre tecnologiche di lino è stata studiata per conto di un'industria tessile allo scopo di incrementare il grado di dissociazione delle fibre.

L'attività di ricerca è stata focalizzata sullo studio e messa a punto di un metodo, via gc-massa, di determinazione del PCB nelle carte alimentari. L'analisi è stata condotta sugli estratti di carte utilizzando la tecnica SIM - selected ion monitoring-. La ricerca è stata finanziata con i fondi del MICA.

Nel corso del 1995 si è iniziato ad affrontare il biopulping di piante annuali ed il biobleaching delle paste ottenute. Il progetto ha lo scopo di valutare l'efficacia di funghi lignolitici e l'utilizzo di enzimi per la rimozione selettiva di componenti polimerici per facilitare l'operazione di sbianca con agenti esenti da cloro (ozono, peracidi, perossidi). I progetti sono stati condotti nell'ambito dei progetti MICIA e PRISCA.

ATTIVITA' di NORMAZIONE

La SSCCT è stata impegnata in numerosi gruppi di lavoro nazionali (UNI) ed internazionali (CEN, CEPI, FAO).

Tali gruppi hanno riguardato per il settore tessile le solidità delle tinte, le materie coloranti, la composizione fibrosa, la caratterizzazione delle fibre, filati e tessuti.

Nel settore cartario la SSCCT ha partecipato alla Commissione Carta, Comitato Carte Permanenti, Comitato metodi di prova ed a numerose prove di taratura degli apparecchi all'interno del CEPI.

Pubblicazioni e Comunicazioni a Congressi

- Indagine sugli effetti del consolidamento di supporti cellulosici tessili a diversi stadi di degradazione.

(A.M. Bonfatti, E. Rossi, A. Sartdella, G.C. Scicolone, A. Seves, G. Testa)

(KERMES Arte e Tecnica del Restauro VIII, n. 22, p. 11)

- Lattici sintetici a diversa transizione vetrosa (Tg) nella patinatura della carta.

(S. Caobianco, F. Brizzi, A. Seves, A. Croce)

(Industria della Carta 33, n. 1, p. 5)

- Blending Polypropylene with Hydrogenated Oligocyclopentadiene: A New Method for the Production of Dyeable Fibers.

(A. Seves, T. De Marco, A. Siciliano, E. Martuscelli, B. Marcandalli)

(Dyes and Pigments 28, n. 4, p. 19)

- Effects of an interfacial agent on the physico-chemical characteristics of poly(propylene)/polyamide 6 blends.

(P.L. Beltrame, A. Castelli, M. Canauz, M. Canetti, A. Seves)

(Macromol. Chem. Phys. 196, p. 2751)

- Degradazione enzimatica di poli(3-idrossibutirrato) miscelato con poliepicloridrina atattica.

(P. Sadocco, M. Urso, M. Canetti)

(AIM XII Convegno Italiano di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole, Palermo, 19-22 settembre 1995, atti p. 723)

- Nuove applicazioni di tecniche spettroscopiche nello studio di manufatti cartari.

(G. Capretti, R. Maiocchi)

(Industria della Carta 33, 4, 161, 1995)

- ^1H NMR relaxation study of modern paper.
(1st Congress on Science and Technology on the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin, Catania nov 27 dec 2, 350)
(A.L. Segre, D. Capitani, D. Attanasio, B. Focher, G. Capretti)

- Accelerated Aging of Model Papers - Effects of Combined Temperature, Humidity and Simulated Sunlight.
(1st Congress on Science and Technology of the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin, Catania Nov 27 dec 2, 351)
(C. Bozzi, G. Capretti, E. Rossi, B. Focher, A.L. Segre)

- Application of DMTA Analysis to the Study of relaxations in paper materials.
(XII Convegno Italiano di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole, Palermo 19-22 Settembre 1995, 227)
(L. Monacelli, C. Bozzi, G. Capretti, B. Focher)

- Applicazione di GC/MS e FTIR alla caratterizzazione di prodotti cartari.
(XXVII Riunione Annuale dell'Associazione Tecnica Italiana Cellulosa e Carta, S. Margherita Ligure 25-26 Maggio 1995)
(M.T. Palma, B. Belloni, G. Capretti)

- ^1H NMR relaxation study of paper.
TAPPI JOURNAL. Accettato per la pubblicazione.
(D. Capitani, A.L. Segre, D. Attanasio, B. Focher, G. Capretti)

- Steam-exploded wheat straw fibers as reinforcing material for polypropylene-based composites.
(M.Avella, E. Martuscelli, C. Bozzi, B. Focher, A. Marzetti)
(Die Angew. Makrom. Chem. 233, 4075, 149, 1995)

- Application of DMTA analysis to the study of relaxation in paper materials.
(L. Monacelli, C. Bozzi, G. Capretti, B. Focher)
XII Congresso AIM, Palermo 19-22 Settembre 1995.

- Non-Conventional Methods for Deacetylating Chitin.
(P.L. Beltrame, L. Bergamasco, A. Castelli, B. Focher)
(ICHEAP-2 The Second Italian Conference on Chemical and Process Engineering, Firenze 15-17 Maggio, Abstracts p. 846)

Differential Scanning Calorimetry and Thermal Gravimetric Analysis of Ligning blended with Triglycidyl Isocyanurate.

(A. De Chirico, G. Audisio, F. Provasoli, A. Giacometti Schieron, B. Focher, B. Grossi)

(Die Angewandte Makromolekulare Chemie 228, n. 3976, p. 51)

Solution Studies of Cellulose Tricarbanilates Obtained in Homogeneous Phase.

(M. Terbojevich, A. Cosani, M. Camilot, B. Focher)

(J. Appl. Pol. Sci. 55, n. 12, p. 1663)

Brevetti

Domanda di brevetto N. TO 95A000395 del 19/05/95

“Materiali cartacei da impasti fibrosi a base di scarti industriali tessili e di polpe esauste di barbabietola da zucchero”

Tesi di Laurea

Miscela polimeriche da scarti di materiali plastici d’imballaggio per applicazioni tessili diversificate.

(Germano Munaretto)

(Università di Milano, Dipartimento di Chimica Fisica ed Elettrochimica)

Miscela polimeriche a base poliammidi per ottenimento di nuovi materiali per l’imballaggio alimentare.

(Davide Severnini)

(Università di Milano, Dipartimento Scienza delle Preparazioni Alimentari)

Disinchiostrazione enzimatica di carte con stampa laser.

(Maria Gabriola)

(Università di Milano, Dipartimento di Scienze Biologiche)

PAGINA BIANCA

RELAZIONE DEL COLLEGIO DEI REVISORI

PAGINA BIANCA

V E R B A L E N. 261

OGGETTO: Esame rendiconto 1995.

E' stato esaminato il rendiconto 1995 relativo alla gestione economico-finanziaria della Stazione Sperimentale Cellulosa, Carta Fibre Tessili di Milano che ha registrato le seguenti risultanze:

E N T R A T E

	Previste	Accertate
Tit. I	3.813.793.000	4.330.892.995
Tit. II	805.591.798	811.111.795
Tit. III	582.000.000	593.826.623
Tit. IV	10.000.000	10.000.000
Tit. V	===	===
Tit. VI	<u>1.365.000.000</u>	<u>1.155.786.297</u>
	6.576.384.798	6.901.617.710
	<u>3.741.536.688</u>	
	10.317.921.486	

U S C I T E

Tit. I	5.482.921.486	3.737.551.391
Tit. II	3.470.000.000	1.065.166.621
Tit. III	===	===
Tit. IV	<u>1.365.000.000</u>	<u>1.155.786.297</u>
	10.317.921.486	5.958.504.309
		<u>943.113.401</u>
Avanzo di competenza		6.901.617.710

L'avanzo di Amministrazione al 31/12/95 ammonta a L. 4.739.875.418 così determinato:

Fondo di cassa al 1/1/1995	L. 5.682.308.011
Riscossioni in c/competenza e in c/residui attivi	" 6.901.555.752 L. 12.583.863.763
Pagamenti in c/competenza e in c/residui passivi	" 5.552.116.489
Fondo di cassa al 31/12/1995	L. 7.031.747.274
Residui attivi al 31/12/1995	" 1.124.711.753 L. 8.156.459.027
Residui passivi al 31/12/1995	" 3.416.583.609 L. 4.739.875.418

Dall'esame del rendiconto, rispetto al bilancio di previsione impostato per il 1995, è evidenziata una minore spesa di circa un miliardo e settecento milioni per il contenimento generalizzato della stessa; più in particolare: per mancata assunzione di personale, per la mancata meccanizzazione amministrativo contabile, per minore manutenzione, per minori acquisti bibliografici, per mancata redazione del bollettino illustrativo della Stazione Sperimentale. Per quanto riguarda poi le minori spese in c/capitale ammontanti a L. 2.400.000.000 circa; l'accumulo di così cospicue risorse è stato effettuato in vista di un piano di investimenti sia in strutture immobiliari che in attrezzature scientifiche e macchine d'ufficio e ciò al fine di tenere il passo con lo sviluppo tecnologico, esigenza essenziale per la sopravvivenza della Stazione specialmente con riguardo all'aspetto qualitativo delle analisi sempre più complesse. Non risultano ancora completate le spese per la sicurezza, sono state poi contratte le spese per la normale manutenzione e infine non risulta acquistato l'hardware per l'informatizzazione dei servizi amministrativo-contabili con conseguente mancata messa a punto della stessa, necessaria per il miglioramento dell'attività.

Nella gestione dei residui risultano eliminati crediti e debiti rispettivamente