

Sempre in termini di interventi indirizzati a creare "spazi" indispensabili per le attività produttive (ed agli impegni finanziari che vi si correlano), è da sottolineare ulteriormente che dal trasferimento all'Istituto delle attività della Zecca, risultò anche l'obbligo di approntare "locali idonei ed attrezzature per l'attività della Cassa speciale per le monete ed i biglietti a debito dello Stato", dipendente dalla Direzione Generale del Tesoro (*). Poiché erano già dichiaratamente insufficienti per l'attività produttiva i locali costituenti il complesso Zecca di via Principe Umberto (**), l'Istituto ha prima locato (nel 1981) e poi acquistato (nel 1983), un ex complesso manifatturiero ubicato in zona "Tor Sapienza", realizzato su di un'area estesa mq 3.780, per una volumetria di mc 12.164 e superfici calpestabili di mq 3.210. Tuttavia, d'altro canto, l'uso di destinazione del compendio di cui trattasi, è per il 60% "deposito e attività di movimentazione commesse" e per il rimanente 40% "altre attività", "uffici" e "servizi".

E peraltro, per la "Cassa speciale" è già stato realizzato un nuovo insediamento nell'ambito del comprensorio "ex Gino Capponi" che, completamente ristrutturato, accoglierà l'intera struttura della Zecca dando la possibilità di razionalizzare il lay-out e di accogliere anche le nuove macchine e gli impianti occorrenti per l'impegnativa attività da svolgere nei prossimi anni, anche in relazione alla coniazione degli EURO come appresso sarà detto (cfr pag. 39).

Per la razionale sistemazione dell'intero complesso Zecca e la concentrazione di tutte le attuali dipendenze, è stata prevista la completa ristrutturazione dell'ex complesso "Gino Capponi" (area via Appia), costituito da tre corpi di fabbrica. Si tratta di realizzazione di grande respiro - che, tra l'altro, costituisce anche arricchimento del contesto urbano - che, una volta ultimato nella sua interezza, renderà disponibili all'uso di destinazione, nell'ambito di una volumetria complessiva di mc 122.870 (95.900 fuori terra e 26.970 seminterrati), superfici per mq 25.425 (18.350 fuori terra e 7.075 seminterrati). Allo stato, come detto, è già immediatamente agibile la parte del compendio destinata alla "Cassa Speciale" (mq 4.203 nell'ambito di una volumetria di mc 17.894), la cui realizzazione ha tenuto conto, oltre alle previsioni di tutte le normative, incluse quelle della legge 626/94, anche di specifiche richieste del Ministero del Tesoro e della Guardia di Finanza. Sono state inoltre completate le opere strutturali - e saranno a breve anche parzialmente agibili - relative al compendio principale (dei tre costituenti l'insediamento), che, escluso il corpo destinato all'Amministrazione, renderà disponibile mq 13.163 nell'ambito di una volumetria di mc 65.432.

(*) art. 11, comma 4, della legge 20 aprile 1978, n. 154

(**) cui si sopperò nell'immediato, eliminando mezzi d'opera inutilizzati ed organizzando il lavoro su più turni; con il che tra il 1978 ed il 1979 si produssero circa 2,7 miliardi di monete, e si stroncò il fenomeno dei "miniassegni" e degli altri "valori di scambio", il cui dilagare era stato, negli anni precedenti, motivo di notevole doglianza e critica anche dall'estero.

Con il trasferimento della "Cassa speciale" il compendio di Tor Sapienza si renderà disponibile per l'alienazione.

Per il complesso immobiliare attualmente sede della Zecca, nell'ambito del progetto di riqualificazione culturale della zona dell'Esquilino, si è manifestato l'interesse congiunto del Ministero del Tesoro, del Ministero per i Beni Culturali e del Comune di Roma, per la creazione di un polo culturale con specializzazione numismatica. Per gli approfondimenti connessi ai ruoli e forme di assetto giuridico, ai compiti, finalità e modalità di intervento, agli accordi tra i soggetti, agli apporti dei soggetti, nonché al modello di gestione, sarà incaricata apposita "Commissione" cui, richiesto, l'Istituto ha, frattanto, delegato a partecipare il Direttore della Zecca, ing. Nicola Ielpo.

Nota: Per la vendita di immobili, si richiama l'art. 22 della legge 559/66.

Per il valore dei complessi immobiliari dell'Istituto si rimanda alla trattazione fattane al punto 7 lett. B) ed a pag. 12.

- 5.1 Con riferimento a quanto in precedenza detto a riguardo della allocazione nel nuovo fabbricato realizzato in "zona Salaris", delle attività della "Direzione produzioni telematiche e informatica aziendale", si vuole ricordare che l'Istituto è presente da circa 10 anni nel settore della diffusione telematica e, anche se da tempi più recenti, in quella multimediale.

L'esperienza acquisita è di particolare rilievo, ed infatti l'Istituto è attualmente in grado di coprire, in maniera autonoma, gran parte dei nuovi canali tecnologici di comunicazione esistenti sul mercato: dallo storico Videotel, alle reti telematiche proprietarie, ai CD-ROM, ai servizi Fax, alle trasmissioni via etere, ad Internet, di cui vengono erogati tutti i tipi di servizi: connettività, realizzazione grafica home-pages, realizzazione di "siti", di banche-dati, ed altro.

Per la propria promozione ed affermazione, l'Istituto sta curando progetti e ricerche molto innovative. In proposito già in passato sono stati realizzati prototipi e prodotti in anticipo rispetto al mercato (anche internazionale), attingendo fra l'altro dalle notevoli esperienze interne maturate nel campo grafico: è il caso del giornale e della rivista telematici, della telematistica, di un browser per reti 3270 (realizzati nel 1992-1993 quando non erano ancora presenti sul mercato prodotti similari) e di un complesso motore di text retrieval interamente progettato e prodotto con risorse interne.

L'Istituto svolge le predette attività in diretto rapporto con il mercato ed ha creato al suo interno una realtà capace di operare alla pari nel settore, particolarmente competitivo e d'avanguardia. Per le funzioni istituzionali si rapporta invece, tra l'altro, a quanto oggetto dei Decreti del Ministero del Tesoro del 29 settembre 1992 e del 20 gennaio 1993 (*).

Al centro dell'attività di diffusione vi è un sistema di banche-dati, promosso con il logo "Ispolitel" pervenuto da 15 ad oltre 70 banche-dati (che archiviano circa 1.500.000 documenti), riunite in 13 linee editoriali in progressiva espansione (**).

(*) Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n.69 del 24 marzo 1993:

- Decreto 29 settembre 1992

Istituzione presso il Provveditorato Generale dello Stato di un centro telematico di distribuzione agli organi dello Stato di banche dati di pubblica utilità.

- Decreto 20 gennaio 1993

Attribuzione all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato del compito della distribuzione di banche dati pubbliche a persone fisiche ed a persone giuridiche pubbliche e private.

Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 271 del 19 novembre 1991:

- Decreto 29 ottobre 1991

Individuazione degli Enti e delle Amministrazioni pubbliche i cui uffici di statistica fanno parte del sistema statistico nazionale.

(**)

- la Gazzetta Ufficiale (GURITEL), diffusa in tempo reale;

- i testi di legge aggiornati (un servizio redazionale svolto all'interno da personale specializzato);

- gli appalti e concorsi pubblici;

- le raccolte normative;

- le informazioni commerciali;

- le informazioni culturali e turistiche;

- i cataloghi

L'accesso alle banche-dati avviene, di norma, previa stipula di un contratto, attraverso un collegamento telefonico secondo diverse modalità, a scelta dell'utente. L'Istituto ha anche intensificato la propria presenza di relazioni nei nuovi settori della comunicazione, sia con la partecipazione a mostre e convegni, sia realizzando "convenzioni", sia partecipando ad attività coordinate internazionali.

Al riguardo, tra le più recenti, si evidenziano:

- la partecipazione al GLIN-Global Legal Information Network;
- l'accordo firmato dai Presidenti del Senato e della Camera, dal Ministro di Grazia e Giustizia, dai Presidenti dei Consigli Regionali e dal Presidente dell'Istituto, in tema di informatizzazione e standardizzazione dei sistemi di legislazione regionale nel cui contesto l'apporto dell'Istituto è di rilievo;
- l'accordo concluso proprio in questi giorni con l'ENIT, che segue precedenti analoghi contratti, stipulati nell'ambito di una più generale convenzione, che prevede la diffusione su Internet ed altri nuovi media, di varie banche-dati in campo turistico e culturale, consolidate nel tempo. Il progetto mira a dare maggiore ordine e visibilità ad una materia per la quale i due Enti stanno operando, sinergicamente, per dare anche una valenza internazionale.

L'attività multimediale svolta è mirata a costituire un ponte sinergico fra i sistemi tradizionali cartacei ed i nuovi mezzi di comunicazione, che tendono a interessare gran parte della produzione dell'Istituto, dalla Gazzetta Ufficiale alle pubblicazioni, alla modulistica, alle carte di sicurezza ed altro. Nell'ambito, è stata definita in questi giorni una intesa con la Banca d'Italia per la realizzazione di un prodotto multimediale per la presentazione della nuova banconota da Lire 500.000.

Dalla sintesi espositiva fatta, si evidenziano le linee guida di assoluta avanguardia che l'Istituto sta seguendo nello specifico settore - con un notevole e motivato impegno del proprio personale (come peraltro avviene in molti dei settori avanzati di propria competenza) - che reputa di grande interesse ai fini dello sviluppo, anche in funzione della razionalizzazione strutturale programmata ed in fase di attuazione, e suscettibile di esplicazioni in tempi brevi, con ritorni economici adeguati.

- 5.2 Nell'indirizzo programmatico di realizzare prodotti innovativi e sofisticati di più elevato valore aggiunto, per quanto in particolare riguarda la tecnologia olografica - della quale l'Istituto ha voluto dotarsi per ampliare la capacità di produrre dispositivi di sicurezza da inserire in documenti cartacei e/o plastici - nel corso del 1996, sono stati ottenuti risultati di sicuro rilievo.

La produzione dei master, ossia della registrazione delle immagini olografiche su idonee resine, ha raggiunto una qualità ottimale, che consente di ottenere immagini brillanti, con colori ben definiti e con crittogrammi (elemento invisibile alla normale osservazione visiva e rilevabile solo con apposita strumentazione) facilmente leggibili.

Ciò in funzione della realizzata messa a punto della geometria dei sistemi ottici di impressione o ripresa, e del sistema ottico di rilevamento.

Un'ulteriore sorgente laser, assieme ad un sistema ottico-meccanico di ripetizione delle immagini, ha poi reso possibile anche l'ampliamento dei formati, l'esecuzione di master con motivi ripetuti *"a tappeto"* nell'ambito del formato massimo lavorabile e, in aggiunta, una ulteriore nitidezza dell'immagini.

Parimenti, negli ultimi mesi dell'anno, è stata altresì acquisita apparecchiatura meccanica di ripetizione delle immagini, con la quale la linea interna per le specifiche produzioni è stata resa ulteriormente indipendente da apporti esterni.

L'integrazione realizzata ha consentito la produzione delle *"marche patenti guida 1997"* il cui studio è iniziato nel corso dell'anno 1996; la distribuzione della nuova marca olografica, impostata per rendere estremamente difficoltoso ogni tentativo di frode, ha evidenziato l'utilità della scelta tecnologica dall'Istituto reputata interessante sin dal 1993.

Anche l'impatto sul mercato privato è risultato molto positivo. Tra le aziende con le quali sono stati attivati rapporti di fornitura, possono citarsi:

I criteri di sicurezza associati ad un documento cartolare hanno da sempre considerato gli elementi intrinseci del documento quali depositari della impossibilità di contraffare il documento o modificare il contenuto.

Sebbene tali criteri siano stati negli ultimi tempi tamponati dalla tecnologia telematica che permette di considerare il documento cartolare solo il primo gradino per accedere alla sicurezza - ossia alla autenticità dello stesso ed alla veridicità dei contenuti - potendosi richiamare da un sistema informatico sia la copia (su video) del documento sia il suo contenuto e sia ancora ulteriori dati memorizzati su di una data base interrogabile, gli elementi che confluiscono nella sicurezza intrinseca non hanno perso la loro importanza.

In questo senso è stata dai vari stampatori messa a punto, insieme ai produttori della carta - in genere filigranata - e degli inchiostri, una serie notevole di *"dispositivi"* la cui presenza suffraga la autenticità del documento.

Tuttavia la diffusione della tecnologia grafica, rendendo accessibile largamente - purtroppo anche ai falsari - la possibilità di attrezzature di stampa più complesse e capaci di realizzare i dispositivi citati, ha costretto ad adottare nuovi elementi, che più dei precedenti permettessero di creare un collegamento con sistemi informatici in grado di convalidare o suffragare dall'esterno l'autenticità e la veridicità del documento.

E' il caso degli ologrammi che rispondono a due esigenze, entrambe determinanti nella evoluzione dei sistemi di sicurezza di un documento.

In primo luogo è un OVD - Optically Variable Device, ossia un dispositivo con caratteristiche di variabilità ottica, e quindi in grado di apparire mutevole alla osservazione di colui che deve accertare, magari in prima fase, l'autenticità del documento.

- FIAT GEVA (ologrammi per convalida di assegni e documenti di pagamento);
- FIAT (ologrammi applicati per convalidare certificati azionari);
- DOLCE E GABBANA (ologrammi per cartellini numerati ed etichette tessute);
- BENETTON-UNITED OPTICALS (etichette olografiche per certificare l'autenticità di occhiali da sole);
- MASIERO AUTORICAMBI (etichette per certificare l'originalità di parti di ricambio, un settore ove la contraffazione è assai estesa);
- EURORICAMBI (anch'essa per etichette destinate a certificare l'originalità di parti di ricambio per autoveicoli);
- COTRAL (tessere abbonamento dotate di ologramma per evitare contraffazioni);
- COMUNE DI ROMA (permessi di accesso al centro storico).

Dall'estero sono pervenute richieste di preventivi in quanto nella partecipazione a mostre sono stati esposti prodotti olografici che hanno suscitato notevole interesse tra i visitatori e gli operatori. Nella programmazione dell'introduzione sul mercato, le produzioni dell'Istituto stanno interessando anche i mercati esteri. In particolare l'Ente Statale Turco per il Thè (una rilevante produzione agro-industriale della Repubblica di Turchia) ha commissionato etichette olografiche autoadesive per la chiusura-sigillatura di pacchetti contenenti le migliori qualità, più costose e quindi imitate anche nella confezione.

Le previsioni economiche, in un arco di tempo relativamente breve, confermano le positive prospettive di attività nel settore, particolarmente interessanti per la creatività che sollecita ed i risultati economici che vi si correlano.

A sostegno delle attese è anche da evidenziare che le dimensioni dell'attività dell'Istituto nel settore olografico hanno generato interesse da parte di industrie estere fornitrici di materiali ed attrezzature. Con alcune di esse sono ora in corso di definizione intese volte all'acquisizione di dispositivi e specifici materiali atti a consentire l'ottenimento di altri prodotti speciali con ampie possibilità di diffusione in Italia e all'estero.

Trattandosi di dispositivo la cui produzione fa ricorso ad apparecchiature più sofisticate di quelle di stampa, e la cui elaborazione è tecnicamente assai laboriosa, esso non è alla portata dei falsari.

In secondo luogo una ulteriore caratteristica dell'ologramma è la sua capacità di contenere una quantità di informazioni, visibili senza strumenti ed in normali condizioni di illuminazione da sorgente puntiforme, ma anche rilevabili con strumentazione avente vario grado di automazione ed invisibili *"ad occhio nudo"*. Questa caratteristica permette di inserire in un ologramma elementi - motivi geometrici, disegni, sigle o testi di qualche parola, codici a barre o comunque con rappresentazione grafica - che solo con idonei e coordinati strumenti possono essere rilevati, ed attraverso questi costituire input per sistemi computerizzati.

L'ologramma può quindi permettere la saldatura tra i dispositivi costituenti la sicurezza *"intrinseca"* del documento, ed i dispositivi che riportano a sistemi telematici *"esterni"* la convalida del documento stesso.

- 5.3 Con le stesse finalità di cui al precedente punto 5.2, nell'anno 1996 sono state approfondite tematiche relative a diverse tipologie di carte plastiche, in relazione agli indirizzi più opportuni da intraprendere per l'ulteriore sviluppo della correlata attività di produzione.

In tale ambito l'Istituto ha assunto iniziative per la realizzazione di speciali carte telefoniche in PET non laminate, e in PVC a tecnologia avanzata con l'impiego di microchip di elevata capacità e di alto livello di sicurezza.

Fra le forniture più interessanti che hanno avuto inizio nell'anno 1996, possono citarsi quelle relative alle:

- carte con chip intestate a categorie di cittadini con diritto ad abbonamenti mensili per trasporti pubblici a tariffa agevolata, che vengono rilasciati appunto attraverso l'utilizzo della chip card. Tali carte vengono completate, tra l'altro, prima della consegna al committente, con i dati anagrafici e la fotografia a colori del titolare;
- carte con chip per trasporti, della stessa tipologia indicata in precedenza, e per parcheggi, di tipo prepagato;
- carta con chip per acquisti di carburante.

Sono altresì in corso studi per due progetti di rilevante importanza riguardanti, rispettivamente, la nuova patente uniforme europea di tipo plastic card, e una carta multifunzionale a microprocessore da utilizzarsi per servizi universitari.

La linea di produzione attivata dall'Istituto è tra le più avanzate ed è impostata per la produzione di carte sia in PVC laminato che in PET. Le caratteristiche della linea ne consentono l'implementazione per moduli e pertanto è possibile adeguare progressivamente la capacità produttiva alla richiesta, prevista in rapido aumento, anche per la possibilità, propria dell'Istituto, di apportare alle carte elementi aggiuntivi di sicurezza, ovvero operativi, di grande interesse ed originalità. La circostanza è di rilievo poichè per lo specifico prodotto - in grande espansione, come detto, anche in funzione della diversificazione delle utilizzazioni - la preoccupazione per frodi è notevole ed oggetto di approfondimento anche attraverso convegni promossi a livello internazionale.

Con la diffusione crescente delle carte plastiche in applicazioni sempre più complesse e multifunzionali, soprattutto nel campo dei pagamenti di beni e servizi, si pongono all'attenzione problemi di sicurezza che riguardano ormai sia il sistema informativo ed hardware, di cui la carta plastica è elemento componente, che la costituzione fisica della carta stessa.

Proprio in relazione all'importanza di tali problematiche, nel novembre del 1996, organizzata dall'INTERPOL sotto l'egida della Comunità Europea, si è tenuta a Londra una specifica conferenza internazionale, cui hanno partecipato anche tecnici dell'Istituto, avente come tema "*Crimine organizzato e carte di pagamento*".

Le problematiche di sicurezza contro tentativi di contraffazione e manipolazione delle carte plastiche sono, peraltro, da tenere sempre in maggiore considerazione anche in relazione alla tendenza emergente, a livello internazionale, di ricorrere a tale tipo di tecnologia per la realizzazione di documenti personali (carte d'identità, passaporti, patenti di guida, ed altro).

In tale ottica, l'Istituto sta studiando soluzioni appropriate per tali aspetti della sicurezza conducendo ricerche riguardanti l'utilizzazione di inchiostri OVD, l'introduzione nella carta plastica di elementi nascosti, l'applicazione di overlay trasparente olografato di produzione propria, l'applicazione di ologramma leggibile in automatico con apposito dispositivo di lettura, l'utilizzazione di raggio laser per l'incisione superficiale o in profondità di determinate informazioni e la personalizzazione a stampa termografica con particolari codifiche crittografate ed interpretabili a mezzo di PC.

- 5.4 Con riferimento alla circostanza che presso lo stabilimento di Foggia viene prodotta cellulosa chimica, dalla paglia di grano sin dal 1935, l'Istituto - a partire dalla fine degli anni '70 - ha conformato la propria attività e le iniziative correlate, alle direttive di cui alla Deliberazione CIPI 21 dicembre 1978 (*), art. 2, quarto comma, della legge 12 agosto 1977, n. 675: *"Approvazione del programma finalizzato per l'industria della pasta per carta e della carta"*.

Nel cui ambito è, in particolare, richiamato:

- a) al punto 2: *"Ricerca applicata"*, lettere a), d), e), la priorità dei progetti volti a sviluppare nuove tecnologie ed aumentare la produzione e l'impiego, tra l'altro, di paste per carte da ottenersi dalla paglia (**);
- b) al punto 3: *"Impianti di produzione paste per carte"*, lettere g) e h), l'agevolazione da dare agli ampliamenti e ristrutturazioni di impianti per la produzione di paste chimiche e semichimiche da paglia;
- c) al punto 4: *"Impianti di produzione di carta"*, lettere b) e d), l'opportunità di perseguire obiettivi di specializzazione produttiva degli impianti, riduzione di consumi di materie prime e di energia per unità di prodotto e maggiore impiego di materie prime nazionali;
- d) al punto 1: *"Interventi relativi alle materie prime fibrose per carta"*, paragrafo 1/4, l'impegno per il Ministero dell'Industria (***) di predisporre i necessari strumenti normativi al fine di obbligare tutte le Amministrazioni e gli Enti pubblici, ad utilizzare carte aventi standard qualitativi minimi, correlati all'uso effettivo di destinazione, eliminando le norme che limitano il contenuto di fibre di recupero e di paste ad alta resa, nonché (ed è certamente implicito per quanto oggetto del già richiamato punto 4, lettera d)), il maggior impiego di fibre nazionali.

La legge citata - come è certamente noto, ma è stato in più occasioni richiamato anche nelle Relazioni ai bilanci dell'Istituto di precedenti esercizi - si è motivata primariamente per l'elevatissima dipendenza dall'estero del nostro Paese per quanto afferente a materiali fibrosi, primari e secondari, per la fabbricazione della carta - cui dal 1978 in poi si è aggiunto, negativamente per la bilancia dei pagamenti, l'incremento del divario tra il *"consumo apparente"* (produzione + importazione - esportazione) e la *"produzione cartaria"* nazionale, come risulta, in sintesi e per l'arco di tempo a partire dal 1984, dai dati tabellati appresso riportati.

(*) cui si è riferita anche la relazione di presentazione al Parlamento del D.L. da cui è promanata la legge 6 agosto 1980, n. 480 *"Autorizzazione all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato ad acquistare azioni della S.p.A. Cartiere Miliani - Fabriano"*.

(**) le problematiche correlate alle *"paglie"* hanno valore mondiale: l'abbruciamento delle stesse contribuisce negativamente a determinare l'*"effetto serra"*; l'interramento, per il rilascio finale di silice, non favorisce la rispondenza colturale dei terreni.

La trasformazione in cellulosa chimica - assimilabile in linea di massima a quella delle latifoglie - limita in misura notevole la fenomenologia richiamata.

La disponibilità di paglie nel mondo potrebbe consentire l'ottenimento di un'elevata percentuale del fabbisogno delle correlate cellulose, ora soddisfatto con l'utilizzo di essenze arboree.

(***) che ha dato luogo:

- alla legge 21 giugno 1985, n. 283, *"Impiego di carte riciclate da parte delle Amministrazioni"*;
- al D.M. n. 172 del 9 marzo 1987, *"Regolamento di esecuzione"*;
- al D.M. n. 604 del 15 novembre 1993, *"Modifiche al Regolamento di esecuzione"*.

L'Istituto, richiesto dal Provveditorato Generale dello Stato, ha partecipato alle riunioni di studio a suo tempo promosse dal Ministero dell'Industria per la predisposizione della legge e del Regolamento richiamati.

L'Istituto ha, poi, anche messo a punto una linea di carte aventi caratteristiche allineate alle previsioni della legge, che commercializza con il marchio *"ECO 283"*.

• alle "paste per carte" in genere (T x 1000)

	1996	1995	1994	1992	1988	1984
° produzione	821,2	455,0	426,4	442,1	702,7	687,5
° importazioni	5.568,2	2.867,4	2.669,0	2.451,1	2.230,4	1.633,4
° esportazioni	36,8	19,8	26,4	12,4	58,4	58,4
° consumo apparente	6.352,6	3.302,7	3.069,0	2.880,8	2.874,8	2.262,5
° esportazioni/produzione	4,5%	4,3%	6,2%	2,8%	8,3%	8,5%
° importazioni/consumo apparente	87,6%	86,8%	87,0%	85,1%	77,6%	77,2%

• alla "carta da macero" (T x 1000)

	1996	1995	1994	1992	1988	1984
° raccolta interna	2530,8	2.351,0	2.277,5	2.262,2	1.735,4	1.393,2
° importazioni	1.017,4	1.083,1	1.069,3	726,9	774,4	645,8
° esportazioni	33,6	57,5	36,9	4,6	2,0	35,6
° consumo apparente	3.514,6	3.376,6	3.309,8	2.984,5	2.507,8	2.038,3
° tasso di raccolta	30,7%	28,3%	27,2%	29,0%	27,3%	26,3%
° tasso di utilizzo	50,5%	49,6%	49,4%	48,7%	45,5%	43,2%
° importazioni/consumi	28,9%	32,1%	32,3%	24,4%	30,9%	31,7%

• alle "carte e cartoni" (T x 1000)

	1996	1995	1994	1992	1988	1984
° produzione	6.953,9	6.801,9	6.705,4	6.131,9	5.512,4	4.722,1
° importazioni	3.298,2	3.840,5	3.811,1	3.299,9	2.149,2	1.601,6
° esportazioni	2.001,7	2.326,6	2.138,4	1.630,1	1.309,2	1.028,0
° consumo apparente	8.250,4	8.315,8	8.378,1	7.801,7	6.352,3	5.295,6
° esportazioni/produzione	28,8%	34,2%	31,9%	26,6%	23,8%	21,8%
° importazioni/consumi apparenti	40,0%	46,2%	45,5%	42,3%	33,8%	30,2%

Nel contesto detto - avendo anche mente al trend dei "consumi" sul piano mondiale, ed all'accentuarsi generalizzato della presa di coscienza sulle gravi problematiche della difesa ambientale che necessariamente porteranno a condizionare le utilizzazioni e le operatività con essa contrastanti - le iniziative assunte e proseguite dall'Istituto, finalizzate a promuovere l'ottenimento e l'impiego nell'industria cartaria di fibre, (alternative a quelle da legno), ottenibili da sottoprodotti dell'agricoltura e piante annuali, si confermano coerenti, assolutamente attuali e meritevoli del più ampio, possibile interesse ed impegno a livello sia governativo che degli enti territoriali, anche per i riflessi socio-economici che possono certamente

correlarvisi (*).

Le attività svolte hanno infatti interessato numerose specie vegetali e sottoprodotti agricoli - coltivabili e/o recuperabili anche nel nostro Paese - e sono state estese, con la collaborazione della struttura dello stabilimento di Foggia, anche allo studio delle necessarie preparazioni della materia prima e della trasformazione, come appresso sintetizzato.

Essenze fibre non wood paglia frumento, paglia farro, paglia riso, kenaf, sorgo da fibra, bamia, stocchi mais, canapa, paglia lino da olio, lino da fibra, ramié, bagasso, miscanthus, canna comune, cotone, altre;

Preparazione della materia prima taglio, pulizia a secco, separazione a secco, pretrattamento ad umido, trattamento enzimatico, rotocompattazione, iperpressatura, altro;

Processi di trasformazione industriale paste cartarie chimiche, paste cartarie ad alta resa, carte alimentari, carte da stampa e scrittura, carte per imballaggi, materiali compositi, pannelli fibrosi, altro.

Per i risultati da raggiungere, sono state ricercate collaborazioni e promossi coinvolgimenti di strutture terze interessate (cooperative, agricoltori, centri di ricerca agricoli), e si è inoltre partecipato anche a "progetti" nazionali ed internazionali apportando apprezzati contributi (**).

Dal 1996, poi, l'Istituto per le attività in parola ha potuto anche avvalersi - delle strutture e dei mezzi d'opera dell'ex "Centro di Sperimentazione Cartaria di Roma", (nell'ambito del quale insiste anche un Museo della carta e della stampa) già di proprietà della S.p.A. SIVA - Controllata dall'Ente Nazionale Cellulosa e Carta, posta in liquidazione coatta amministrativa, ricevuto in assegnazione da parte del Ministero del Tesoro.

Le "schede" sintetiche appresso riportate illustrano quanto realizzato, in particolare, con il "Centro" anzidetto (A), nonché l'evoluzione dei progetti GEIE Eurokenaf ed Eurosorgo (B e C) e di altre attività (D).

(*) il riferimento è specifico per i contenuti del "Piano Forestale Nazionale" - pubblicato nel Supplemento ordinario n. 16 della Gazzetta Ufficiale n. 55 del 7 marzo 1988 - Serie Generale - (richiamato anche nella Relazione al bilancio dell'Istituto per l'esercizio 1995), dal quale emerge:

- che dalla realizzata forestazione di 800 mila ettari di terreno (dalla fine della seconda guerra mondiale alla data della rilevazione), ben poco è derivato, in termini di vantaggi, all'industria cartaria;

- che vi sarebbero per gli stessi usi di destinazione da 75 mila a 120 mila ettari di terreno - nonché la possibilità di aggiungerne ancora sino a 2 milioni di ettari - destinabili a colture arbustive e/o arboree finalizzabili all'ottenimento di fibre adatte all'uso cartario, facendo leva anche sul mutarsi degli indirizzi degli interventi della "Politica Agricola Comunitaria".

(**) Progetto di dimostrazione "Kenaf"
CE, AIDA0007

(1° gennaio 1991 - 31 dicembre 1991)

Indagine biotecnologica finalizzata all'incremento ed al miglioramento dell'utilizzazione della paglia dei cereali ed altri prodotti analoghi, nonché al trattamento dei relativi effluenti e materiali di risulta

(1992 - 1995)

Progetto di dimostrazione "Il kenaf, coltura per usi industriali"

CE, AIR1-CT92-0496

(1° aprile 1992 - 31 marzo 1996)

Progetto di dimostrazione "EuroSorgo - A new annual plant for paper pulp making: the hybrid fibre sorghum"

CE, AIR1-CT92-0071

(1° aprile 1992 - 31 marzo 1997)

Hibiscus esculentus: development of an integrated exploitation system with high added value

CE, AIR3-CT93-1236

(1° ottobre 1993 - 31 marzo 1997)

Qualità della paglia e degli stocchi di cereali diversi per la produzione cartaria

CNR, 96.00484.CT06

(1° luglio 1996 - 30 giugno 1997)

Validation of raw material coming from kenaf
CE, FAIR-CT96-1697

(1° gennaio 1997 - 30 aprile 2000)

A) Attività Centro via Salaria 971 - ex SIVA

A seguito della liquidazione dell'Ente Nazionale Cellulosa e Carta, l'Istituto ha assicurato alla comunità nazionale la conservazione di alcune specifiche attività svolte dalla SIVA S.p.A., sopperendo alla mancanza di altre istituzioni di riferimento per le industrie della carta, della cellulosa e degli imballaggi, nonché una qualificata presenza nel contesto settoriale internazionale.

Inoltre, con le attrezzature dei laboratori merceologico, chimico, biologico, cartario e delle paste e dell'impianto pilota per la produzione di paste ad alta resa a partire dal legno e da piante non legnose, disponibili presso il Centro, ha potuto integrare le risorse già disponibili presso l'Istituto e nello Stabilimento di Foggia, dove la locale Attività Ricerche è appunto precipuamente indirizzata allo studio delle materie prime per la produzione di paste chimiche (e relative tecniche di processo) da sottoprodotti dell'agricoltura.

Sono state pertanto possibili, sia pure con mezzi limitati, le attività:

- di sperimentazione nel settore cartario, con particolare riguardo alla prosecuzione di quelle nelle quali la SIVA S.p.A. aveva già assunto impegno a livello europeo, e di gestione dell'impianto pilota per la produzione di paste ad alta resa;
- di prosecuzione delle attività rientranti nel Servizio CEPI e connesse alle posizioni di rappresentanza degli interessi nazionali negli organismi europei correlati;
- di conservazione e gestione del patrimonio culturale rappresentato dal Museo della Carta e della Stampa avente sede nello stesso compendio.

Si riportano di seguito alcune indicazioni circa le predette attività.

1) Attività di sperimentazione nel settore cartario.

E' stata ripresa la normale attività proseguendo i lavori relativi a progetti già in corso, in particolare EuroKenaf (di cui si tratta nel relativo capitolo) ed Agronove, progetto di ricerca sugli impieghi dell'*Hibiscus esculentus*. Si è inoltre provveduto ad integrare il programma svolto dall'Attività Ricerche dello Stabilimento di Foggia relativamente al progetto EuroSorgo (trattato nel relativo capitolo) utilizzando le apparecchiature disponibili presso il Centro, in particolare l'impianto per la separazione delle fibre. Tale impianto è costituito da un'installazione pilota, che ha la funzione principale di trattare i vegetali a struttura non omogenea separandone i componenti e di effettuare un'efficace pulizia a secco del materiale destinato alla produzione di paste cellulosiche. Nel quadro della stessa attività sono state eseguite anche prove di pulizia dei linters di cotone, di

trattamento di residui vegetali e di canne palustri, nonché di trattamento enzimatico su campioni di paglia di grano, di canapa e di mais.

L'impianto pilota per la produzione di paste ad alta resa è costituito da una complessa installazione nella quale vengono eseguite le operazioni relative alla produzione di paste, da piante legnose e non legnose e da residui agricoli in genere. Anche se destinato ad operare su scala ridotta (per una produzione oraria di circa 400 kg), il suddetto impianto è dotato degli stessi macchinari ed apparecchiature normalmente reperibili nei grandi impianti di produzione ed è dotato di apparecchiature di verifica e controllo di notevole sofisticazione.

L'impianto in parola è stato in passato impiegato anche per l'esecuzione di prove atte a verificare la validità delle materie prime di origini varie, nella produzione di paste, ad accertare le caratterizzazioni delle paste ottenute, ed a verificare la validità dei processi di produzione; ciò anche nel quadro di progetti di ricerca e/o dimostrativi, con finanziamento nazionale o della Commissione Europea. Nel corso dell'anno si è provveduto ad un controllo generale dell'impianto, anche in vista di un eventuale suo impiego per la produzione di paste sperimentali o speciali, da destinare alla fabbricazione di carte di prova presso gli Stabilimenti cartari dell'Istituto.

2) Servizio CEPI (Confederation European Paper Industries)

Il Servizio CEPI di correlazione delle apparecchiature e dei metodi di prova ha lo scopo di fare sì che i laboratori di prova dell'industria cartaria europea, così come quelli delle industrie fornitrici ed utilizzatrici, ottengano risultati confrontabili. Gli obiettivi del Servizio sono conseguentemente i seguenti:

- 1) fornire ai laboratori di prova su materiali cartacei in Europa i mezzi per controllare l'efficacia delle loro metodologie di prova, inclusa la taratura degli strumenti;
- 2) costituire un completamento alla taratura con campioni riconosciuti in sede nazionale, come previsto dalle norme della serie UNI EN 29000 e UNI EN 45001, ed eventualmente poter rappresentare una valida alternativa a tali campioni quando non siano disponibili, come avviene nel caso della maggior parte delle prove su materiali cartacei;
- 3) fornire dati significativi (ad esempio agli enti normativi) per la valutazione di metodi di prova.

Il Servizio venne costituito nel 1971, limitatamente ai Paesi della CEE, nel quadro delle attività della Commissione Ricerca della CEPAC (Confédération Européenne de l'Industrie des Pâtes, Papiers et Cartons), nata nel 1992 dalla fusione della CEPAC e dell'EPI (European Paper Industries), assicurando così la disponibilità anche nei Paesi aderenti all'EFTA.

Il Servizio CEPI si svolge semestralmente mediante l'invio di materiali di riferimento cartacei a Laboratori Utenti, relativamente alle varie prove, e la successiva elaborazione statistica dei risultati delle misure ottenute su tali campioni dall'insieme dei Laboratori Utenti in Europa (a tutt'oggi più di 800 laboratori di produttori ed utilizzatori di prodotti cartacei e correlati). Alcuni controlli prevedono più livelli in modo da coprire i diversi campi di misura dello strumento.

Alcuni Laboratori Coordinatori (attualmente sette, fra i quali quello dell'Istituto), gestiscono ciascuno un gruppo di prove, distribuendo i relativi campioni in ciascun Paese in cui il Servizio è disponibile tramite i rispettivi Laboratori Distributori.

L'idoneità del materiale, insieme al valore di riferimento ("valore CEPI A") ed al relativo intervallo di confidenza della misura, vengono determinati sulla base di un "*Pretest interlaboratori*" eseguito con la collaborazione degli altri Laboratori Coordinatori, dei Laboratori Distributori e di alcuni ulteriori Laboratori Qualificati.

I valori delle misure ottenuti da ciascun Laboratorio Utente, in forma tale che salvaguardi l'anonimato, vengono inviati dai Laboratori Distributori ai Laboratori Coordinatori per l'elaborazione statistica. Ciascun Laboratorio Utente riceve in forma riservata, dai Laboratori Coordinatori tramite i Laboratori Distributori, le informazioni relative alla taratura dei propri strumenti ed alla validità delle proprie metodologie operative.

Le funzioni svolte dall'Istituto in qualità di Laboratorio Coordinatore sono le seguenti:

- preparazione dei campioni (circa 7.000 l'anno, ciascuno composto da 12 provette), e messa a punto della metodologia operativa sulla base della normativa internazionale o eventualmente nazionale. Le prove coordinate dall'Istituto sono: spessore, resistenza a trazione ed allungamento, resistenza a trazione allo stato bagnato, resistenza del legame interfibra (Scott), scolantezza Schopper-Riegler;
- coordinamento dei Pretest ed elaborazione statistica dei risultati;
- distribuzione dei campioni di propria competenza sia nel proprio Paese (svolgendo così anche la funzione di Laboratorio Distributore) sia ai Laboratori Distributori degli altri Paesi. Funzione di Laboratorio Distributore per l'Italia per le prove di competenza degli altri Laboratori Coordinatori;
- elaborazione, per le prove di propria competenza, dei risultati dei Laboratori Utenti europei;
- partecipazione ai Pretest coordinati dagli altri Laboratori Coordinatori.

3) Attività di Assistenza Tecnica

E' stata ripresa anche l'attività di Assistenza Tecnica che prevede, con la partecipazione di tutti i Laboratori interessati, l'esecuzione di prove ed analisi per conto terzi.

4) Museo della Carta e della Stampa

Il Museo della Carta e della Stampa comprende una raccolta di macchinari, attrezzature e manufatti atti a rappresentare l'evoluzione di tali attività nel tempo. La presenza di reperti specifici raccolti in tutta Italia, rende l'esposizione particolarmente interessante dal punto di vista storico e culturale.

Nel corso del 1996 sono stati effettuati interventi conservativi, che dovranno proseguire per assicurare la funzionalità del complesso, anche sotto il profilo della sicurezza.

Il Museo è stato riaperto alle scuole e in occasione delle visite viene illustrata, con riferimento ai macchinari esposti e ad un documentario che viene proiettato nell'adiacente teatro, la storia della tecnica cartaria.

Sono allo studio altre integrazioni dell'attività documentaria, attraverso la produzione di filmati sulla ricerca e le attività degli Stabilimenti dell'Istituto. La parte espositiva è suscettibile di importanti acquisizioni rappresentate da macchinari che l'Istituto sta dismettendo per rinnovi indispensabili e recuperi di spazi utili.

B) EuroKenaf

Con il marzo del 1996 si è concluso definitivamente il progetto dimostrativo AIR1-CT92-0496 *"Proyecto de demonstracion: el kenaf: un cultivo agrícola para usos industriales"*.

Funzionamento del GEIE

Il GEIE EuroKenaf è il gruppo europeo di interesse economico costituitosi nel 5 dicembre 1990 per gestire il progetto di dimostrazione sul kenaf. Nell'ambito del GEIE, IPZS oltre a occupare la carica di vicepresidente del GEIE e consigliere di amministrazione, ricopre anche un posto nel Comitato Tecnico-Economico.

Nel corso dell'anno il GEIE ha subito modifiche nell'assetto societario per le dimissioni dei soci Promosagri e A.Biotec. Attualmente i soci sono 14. Al 18 aprile 1996 l'Istituto deteneva 126 quote sociali, pari al 12% del capitale sociale.

L'attività del GEIE per il 1996, con un budget ridotto, è consistita principalmente nella redazione del rapporto finale del progetto sulla base delle relazioni dei singoli soci e della relativa documentazione contabile. Le relazioni finali (tecnica e contabile) sono state consegnate alla Commissione CE che le ha approvate, saldando il finanziamento previsto, eccetto una quota del 10% che sarà liquidata nel 1997.

E' stato inoltre discussa in successive riunioni la possibilità di rinnovare la durata e l'attività del GEIE, una volta distribuito ai soci il saldo del contributo comunitario e terminato così il progetto dimostrativo. Una parte dei soci è orientata a tenere in vita il

GEIE con funzioni di lobbying presso la Commissione CE e altre istituzioni al fine di promuovere la ricerca su tale pianta e la sua utilizzazione. Non si escludono azioni di consulenza in ambito internazionale. Una decisione definitiva sarà presa nel corso del 1997.

Sempre nel corso del 1996, il GEIE EuroKenaf ha partecipato al Simposio Europeo dei Progetti dimostrativi organizzato dalla Commissione CE e tenutosi a Parigi dal 25 al 27 marzo 1996. L'Istituto ha presentato una relazione sulla "Fattibilità economica del kenaf".

Attività svolta da IPZS

L'adesione al GEIE EuroKenaf ha permesso ad IPZS la verifica della possibilità tecnica e economica di produzione di paste chimiche e carta a partire da kenaf intero e da solo taglio, utilizzando la tecnologia NACO.

Le prove sono state condotte presso il Settore Attività Ricerche dello stabilimento di Foggia sia a livello di laboratorio che di impianto pilota; si sono poi concluse con la produzione, sull'impianto industriale, di cellulosa di kenaf e successivamente di carta. La carta è stata fabbricata sulla continua dello stabilimento di Foggia e presso le cartiere Magnani, del Gruppo Miliani.

Al termine dei lavori l'Istituto ha elaborato un rapporto finale che è stato stampato sulla carta di kenaf prodotta.

Volendo sintetizzare i risultati del lavoro svolto, si riportano le conclusioni dell'intervento tenuto dall'Istituto nel corso del Seminario di Parigi.

".....

Dalle brevi considerazioni qui esposte, il kenaf è divenuto una realtà più concreta di quanto fosse all'inizio del progetto di dimostrazione.

La conoscenza delle **tecniche di coltivazione**, raccolta e stoccaggio è ormai a buon livello, almeno nelle sue linee principali.

La **tecnologia per la produzione di paste chimiche** con metodo NACO è stata verificata e provata da IPZS, sia per il kenaf intero che per il solo taglio.

La **tecnologia di separazione** è anch'essa stata messa a punto e non presenta più grandi incognite.

La **individuazione di nuovi mercati** per le componenti dello stelo di kenaf è cominciata, soprattutto in Italia, grazie al lavoro di IPZS e promette interessanti sviluppi.

Sembra dunque di poter concludere che le premesse per una affermazione della nuova coltura siano state poste. Occorre adesso realizzarne un mercato concreto.

.....”

Per lo svolgimento dei lavori nell'ambito del progetto dimostrativo di cui trattasi, all'Istituto sono stati assegnati, a fine 1996, dalla CE finanziamenti pari a 235.359 ecu (circa 455 milioni di Lire), oltre a 45 milioni di lire di rimborsi, per un totale quindi di 500 milioni di Lire. Nel corso del 1997 sarà saldata l'ultima tranche del finanziamento di circa 135.000 ecu (260 milioni di Lire circa), dalla quale andranno sottratte le spese sostenute per il funzionamento del GEIE.

Prospettive future

Il GEIE EuroKenaf, pur con molte difficoltà dovute all'elevato numero iniziale dei soci e alla complessità del progetto dimostrativo che copriva tutti i settori della filiera kenaf, ha assolto il suo compito di organizzazione e gestione del progetto.

Per il futuro è probabile che almeno una parte dei soci, come detto, vogliano continuare l'attività dandole connotati più specificamente di sostegno alla ricerca di finanziamenti per l'attività di ricerca e di promozione del kenaf.

L'Istituto continuerà l'attività nel settore del kenaf nell'ambito di un nuovo progetto finanziato dalla CE (questa volta non più dimostrativo ma di ricerca), finalizzato alla messa a punto di processi per la standardizzazione del prodotto agricolo e per l'individuazione di ulteriori utilizzazioni industriali del prodotto, nelle sue varie componenti. In tale progetto l'Istituto è in grado di esprimere fattivamente le conoscenze dirette acquisite in questi anni, potenziate dall'acquisizione della attività ex-SIVA, che pure si era occupata della specifica pianta, nonché di arricchire il notevole know-how che possiede.

C) EuroSorgo

Con il 1997 andrà a comparto l'attività del GEIE.

Funzionamento del GEIE

Il GEIE EuroSorgo è il gruppo europeo di interesse economico costituitosi il 14 gennaio 1991 per gestire il progetto di dimostrazione sul sorgo da fibra dal titolo "*Un nouveau vegetal annuel: le sorgho hybride pour fabriquer des pâtes à papier*" (contratto n° AIR1 CT92-0071). Nell'ambito del GEIE, IPZS ricopre la carica di controllore di gestione e consigliere di amministrazione.

La composizione attuale del GEIE è rimasta invariata rispetto a quella dell'anno precedente. L'Assemblea dei soci ha deciso di prorogare la durata del GEIE EuroSorgo (che

scadeva il 14 luglio 1996) di altri 12 mesi, fino al 14 luglio 1997 al fine di completare i lavori del progetto dimostrativo che a sua volta è stato prolungato fino al 31 marzo 1997. I soci non sembrano intenzionati a prolungare la durata del GEIE una volta ultimati i lavori del progetto dimostrativo.

L'attività del GEIE nel corso del 1996 si compendia nell'ultimazione dei lavori previsti per il quarto anno del progetto e di quelli del quinto anno per alcuni soci, fra cui l'Istituto.

Il GEIE EuroSorgo ha inoltre partecipato al Simposio Europeo dei Progetti dimostrativi organizzato dalla Commissione CE e tenutosi a Parigi dal 25 al 27 marzo 1996. In tale ambito, l'Istituto ha presentato due relazioni: una su *"Produzione di cellulosa di sorgo col processo NACO e produzione di carta su impianto industriale"* e l'altra su *"Il mercato del sorgo da fibra"*.

Attività svolta da IPZS

L'adesione al GEIE EuroSorgo e la partecipazione al progetto dimostrativo ha permesso ad IPZS la verifica della possibilità tecnica e economica di produzione di paste chimiche e carta a partire da sorgo, utilizzando la tecnologia NACO.

Le prove del quarto anno sono state condotte presso il Settore Attività Ricerche dello stabilimento di Foggia a livello di laboratorio e di impianto pilota; si sono poi concluse con la produzione, sull'impianto industriale, di cellulosa di sorgo e successivamente di carta. La carta è stata fabbricata sulla continua dello stabilimento di Foggia e presso le cartiere Magnani, del Gruppo Miliani. Il rapporto dell'Istituto per il quarto anno del progetto dimostrativo è stato appunto stampato sulla carta di sorgo direttamente prodotta.

Nel corso del quinto anno del progetto, scaduto con il marzo c.a., l'Istituto non ha potuto usufruire del sorgo prodotto in Calabria, a causa dell'alluvione che, nell'ottobre del 1996, ha colpito la zona del crotonese distruggendo il raccolto. Le prove sono quindi state eseguite con varietà di sorgo da fibra prodotte dall'Istituto Sperimentale per la Cerealicoltura nella sua azienda di Roma.

Per l'avvenuta acquisizione delle attività ex-SIVA, con i suoi impianti per la separazione-pulizia a secco della materia prima e gli impianti per la produzione di paste ad alta resa, nel 1996 è stato anche possibile condurre indagini sulle *"paste ad alta resa"* da sorgo da fibra e sugli effetti della pulizia a secco, a valere per la qualità delle paste chimiche da sorgo ottenibili con il processo NACO.

Per la sintesi dei risultati del lavoro svolto, si riportano le conclusioni dell'intervento tenuto dall'Istituto nel corso del Seminario di Parigi.

"La cellulosa chimica di sorgo ottenuta con il processo NACO ha proprietà meccaniche migliori di quella di paglia di grano, è facilmente delignificabile e la sbianca può essere