



ESPERIA

ASSOCIAZIONE
EX ALLIEVI
DELL'ISTITUTO
TECNICO
INDUSTRIALE
P. PALEOCAPA
DI BERGAMO

SOMMARIO

Consiglio Direttivo	2
La Nostra Associazione	3
Progetto Nuova Esperia: dal 9 aprile 2005 posa della prima pietra	4
Periti Meccanici: ancora alta la richiesta da parte delle industrie	5-6
Specializzazione Elettrotecnica	7
Specializzazione Informatica	8-9
La riforma Moratti è legge: gli I.T.I.S. cambiano e diventano Liceo Tecnologico	10
Made in Italy e delocalizzazione	11-12
Interventi nelle scuole	13-14
Il Settimo Programma Quadro della Ricerca Europea	15-20
Popolazione Scolastica I.T.I.S. "P. Paleocapa" Bergamo	21
E-Textiles: punto di incontro tra elettronica e tessile	22-28
La tecnica tessile e la tecnologia italiana nel mondo	29-30
Borse di Studio I.T.I.S. "P. Paleocapa" Bergamo	31
Prof. Silvio Garattini: una vita per la ricerca	32
Storia dell'Istituto "Mario Negri"	33-38
Ex-Allievi	39
Le novità	40

Associazione Ex Allievi dell'Istituto Industriale "P. Paleocapa"

La Nostra Associazione

Consiglio Direttivo

Presidente	ALESSANDRO GIGLI	
Vice Presidente	GIANCARLO VITI	
Consiglieri	ROMANO BONADEI EZIO CARISSONI ANTONINO CASALE GIANPIERO DONADONI FRANCO FERRARI	LUIGI GIUSSANI MARIO GUIZZETTI ENRICO PIAZZI ANTONIO PELUSO
Segreteria	ORNELLA RIPAMONTI	
Revisione conti	ENRICO PIAZZI	

Un ringraziamento per l'attiva partecipazione al consiglio al prof. Amedeo Amadei, che, pur non nominalmente inserito nel direttivo, collabora fattivamente alle attività in essere.



La Nostra Associazione

L'impegno di base

L'Associazione Ex-Allievi Esperia è sorta e si è sviluppata facendo riferimento a tre Valori:

- 1. Creare un reale incontro fra la realtà scolastica ed il tessuto industriale.** Scuola ed Industria devono cooperare affinché gli allievi acquisiscano le conoscenze e le competenze che il mercato chiede e che sono in continua evoluzione.
- 2. Promuovere un percorso scolastico in cui le conoscenze teoriche siano affiancate da momenti di realtà pratica.** Acquisire conoscenze e vedere concretamente come sono applicate, dove sono applicate e con quali metodologie sono applicate è il primo passo del passaggio dallo status di studente a quello di lavoratore.
- 3. Promuovere e facilitare l'inserimento degli allievi nell'area Bergamasca.** I costi sociali della formazione diventano un investimento per la collettività solo se gli allievi possono mettere a frutto il loro talento nel territorio d'origine.

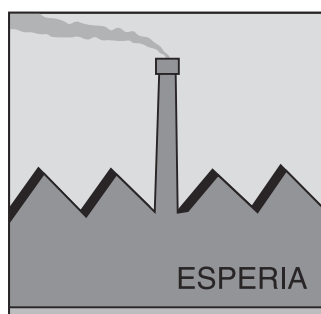
L'Associazione è parte integrante dell'Istituto Esperia, promuove numerose iniziative, non fruisce di finanziamenti pubblici e non ha fini di lucro. Le risorse necessarie allo svolgimento delle attività sono garantite dai Soci e da Enti ed Aziende che condividono la filosofia dell'Associazione e le strategie.

La quota di iscrizione minima è di 30,00 €, pagabili presso la segreteria dell'Istituto (Sig.ra Ornella Ripamonti c/o Esperia - Tel. 035 319388), tramite conto corrente postale n.16442246 intestato a Associazione Ex - Allievi ITIS P. Paleocapa - Bergamo o tramite Bonifico Bancario su Banca Popolare di Bergamo - Gruppo BPU - Filiale di Via S. Bernardino - CC. n. 61421 - ABI 05428 - CAB 11110 (si ringraziano i soci sostenitori che contribuiscono con versamenti di maggiore entità).

Vorremmo poterti annoverare fra coloro che sostengono questa nostra iniziativa: non solo per il sostegno economico che potrai offrirci per realizzare i nostri Progetti del 2005 (teniamo così tanto a questa Associazione che chiediamo con fierezza un aiuto finanziario) ma soprattutto per poterti annoverare come importante interlocutore per sviluppare e migliorare il coordinamento fra l'insegnamento d'aula e le necessità del sistema impresa bergamasco.

Le iscrizioni e le partecipazioni alle iniziative vogliono essere aperte in modo particolare anche ai neo Ex-Allievi, ai quali si offre l'iscrizione gratuita all'associazione per i primi tre anni.

Per ogni informazione o per incontrarci di persona, il riferimento è la Sig.ra Ornella Ripamonti, segreteria dell'Istituto e dell'Associazione. Si segnala, inoltre, che è disponibile anche il sito degli Ex Allievi all'indirizzo www.esperia-exallievi.bg.it



Il logo Esperia

Rieccola, la ciminiera fumante che svetta dal tetto a shed dell'Esperia.

Recuperata da uno stemma della divisa sportiva (i pantaloncini blu con la casacca amaranto), torna sulle tessere dell'Associazione Ex Allievi.

Da parte di tutti noi un caloroso bentornato.

Progetto Nuova Esperia: dal 9 aprile 2005 posa della prima pietra

Si vuole far conoscere ai soci dell'Associazione lo sviluppo dei lavori di costruzione del nuovo volto dell'Istituto "P.Paleocapa" (ex Esperia) da quel giorno che le Autorità del territorio della Provincia e il Dirigente dell'Istituto posarono la prima Pietra (vedi copertina del Notiziario n. 82 del maggio 2005).

Quel giorno sotto la Pietra numero Uno si depose anche il registro delle firme dei partecipanti alla manifestazione tra cui i componenti del Direttivo della nostra Associazione.

Comincio col dire della Ditta appaltatrice COVECO di Venezia e della Ditta esecutrice delle opere SAN GIUSEPPE di Savona che dall'11 aprile 2005 lavorano per la realizzazione del Progetto per 8 ore al giorno con 15 unità di manovalanza.

Si è vista crescere la Palazzina con relativa velocità ed oggi (fine gennaio 2006) siamo sorpresi a distanza di sette mesi della quasi completezza dell'Opera che ha sbiadito nella nostra memoria quello che in quell'area di vecchio prima esisteva.

Si sta parlando della Palazzina di Meccanica prima opera del Progetto la cui consegna per completamento lavori è prevista per la metà di maggio 2006.

Durante questi mesi contemporaneamente alla Palazzina di Meccanica si è pianificata la mappa dei lavori indispensabili per l'inizio della seconda e terza opera del Progetto: il collegamento tra la palazzina

di Meccanica e la Palazzina di Elettrotecnica la cui costruzione inizierà secondo la scaletta previsionale del Progetto: da settembre 2006.

Una nota di ammirazione e gratitudine deve essere volta al personale volontario ausiliario e tecnico dell'Istituto che dall'inizio dei lavori si sono affiancati alla Ditta chiamata per la demolizione dei vecchi Laboratori di Saldatura e Fonderia per lo sgombero delle attrezzature e materiali che in essi esistevano.

Continueranno a prestare la loro utile manovalanza anche per le opere seguenti.

Infatti tra luglio ed agosto 2006 inizierà la demolizione della restante vecchia area di Meccanica e la parziale demolizione del Laboratorio di Tessitura appunto per far posto agli scavi per la costruzione della seconda Palazzina di Elettrotecnica che dovrebbe essere consegnata verso maggio 2007.

Si pensa di fare cosa gradita riportare alcune fotografie della Palazzina in costruzione, dagli scavi ad oggi. Considerato il breve periodo trascorso dagli scavi, trapela dalle immagini quanto incessante è stato il lavoro delle manovalanze impegnate nell'Opera.

Ornella Ripamonti

Il D.S.G.A.

P.S. Nel prossimo numero del Notiziario (maggio 2007) vi ragguagheremo sugli sviluppi del Progetto.



Gennaio 2005: prima della demolizione



Gennaio 2006

Periti Meccanici

Ancora alta la richiesta da parte delle industrie

Dalla maggior parte dei settori che compongono la Società italiana provengono segnali molto contrastanti. Visioni catastrofiche vanno di pari passo con immagini rosee del prossimo futuro. Per un osservatore semi-inerziale quale mi ritengo, ciò significa una sola, semplice cosa: grande incertezza. Non fanno eccezione a questa situazione confusa l'industria e l'artigianato bergamaschi e la scuola operante sullo stesso territorio.

Per l'industria e l'artigianato locali è cruciale dare a breve termine risposte certe sulle strategie da seguire, comprendendo tra esse il dare risposta al fondamentale quesito: investire ancora nei siti produttivi preesistenti o cercare un nuovo approccio, nuove strade produttive che vedono la creazione di nuovi stabilimenti da realizzare mediante joint-venture con aziende ceche, turche, indiane, cinesi?

Per la scuola, pure in una fase d'incertezza, si pone invece il dubbio su quanto e come applicare la riforma dei cicli scolastici in un momento in cui, oltretutto, dal versante politico arrivano ipotesi sul da farsi tra loro assolutamente in contrapposizione.

Chi, però, intendesse addentrarsi maggiormente nella questione e abbandonare le suggestioni per approdare ai dati di fatto, non potrebbe non riclassificare, settore per settore, le varie voci alla luce di puri, freddi numeri.

Ebbene, tali numeri suggeriscono che:

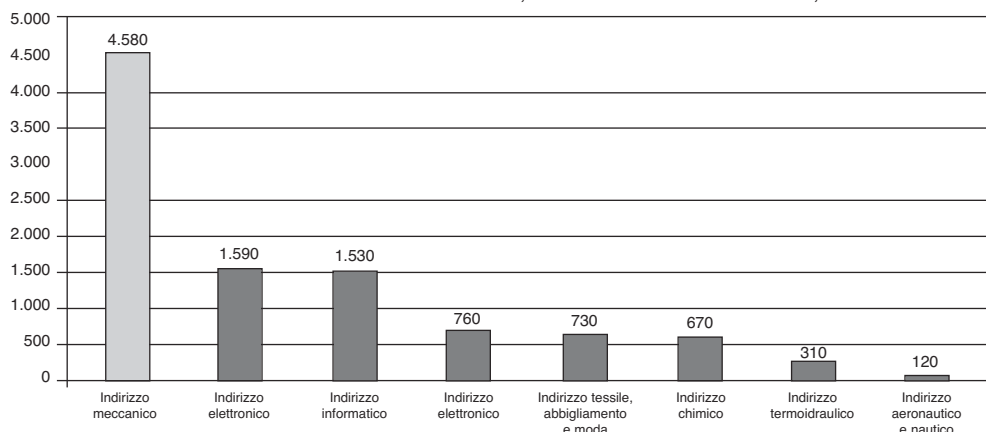
- industria e artigianato bergamaschi operanti nel settore meccanico intendono ancora scommettere sulle proprie capacità e sul proprio know-how, non disdegnando ipotesi di penetrazione in altri mercati;
- le nuove sfide possono essere affrontate solo con personale dotato di conoscenze specifiche ed aggiornate in ambito meccanico;
- questa necessità è sentita e confermata da tempo a tutti i livelli (imprenditori, famiglie, studenti, personale già occupato) vista la conferma del numero di iscritti alle classi terze ad indirizzo meccanico per il prossimo anno scolastico, il mantenimento del numero di Periti Meccanici annualmente in uscita dall'Esperia, nonché la presenza quest'anno scolastico 2005-2006 di una classe quinta meccanica serale formata da ben 32 studenti.

L'indirizzo meccanico dell'ITIS "Paleocapa" continua a credere nella propria missione formativa e si prepara a traslocare con macchine ed attrezzature nella nuova palazzina assegnata a questa specializzazione. Il pensiero e la nostalgia per i vecchi muri che hanno visto passare tanti di noi c'è ma dura un solo istante. Ci attende un grosso lavoro di riorganizzazione. Pensiamo infatti che progettare il futuro sia il modo migliore per onorare il passato.

Amedeo Amadei

Assunz. Prev. Imprese Lombardia 2005 per indirizzo di studio livello sec. e post-sec.

Fonte: Unioncamere-Ministero del Lavoro, Sistema Informativo Excelsior, 2005



Periti Meccanici

Ancora alta la richiesta da parte delle industrie

Assunzioni previste dalle imprese per il 2005 per richiesta di conoscenze linguistiche e informatiche, secondo l'indirizzo di studio esplicitamente segnalato dalle imprese e secondo l'indirizzo formativo equivalente

Regione Lombardia	Indirizzo di studio segnalato dalle imprese*				Indir. form. equival.*		
	Totale assunzioni 2005 (v.a.)	Richiesta conoscenza lingue	Richiesta conoscenza informatica come		Totale assunzioni 2004 (v.a.)	Totale assunzioni (v.a.)	
			utilizzatore	programm.		2005	2004
TOTALE	119.060	21,4	36,1	3,0	125.870	119.060	125.870
Livello Universitario	15.190	62,6	81,1	9,2	14.680	16.640	17.050
Livello secondario e post-secondario	42.180	31,3	58,0	4,2	41.690	46.660	46.830
Indirizzo meccanico	4.580	28,6	60,3	2,8	4.450	5.860	6.330
Indirizzo elettrotecnico	1.590	22,4	60,9	1,8	1.800	1.880	2.600
Indirizzo informatico	1.530	66,0	26,7	72,8	1.750	1.450	1.510
Indirizzo elettronico	760	36,3	46,8	12,5	620	730	600
Indirizzo tessile, abbigliamento e moda	730	19,9	76,2	0,5	370	770	540
Indirizzo chimico	670	19,0	53,9	1,0	710	780	750
Indirizzo termoidraulico	310	2,6	12,1	0,3	40	640	470
Indirizzo aeronautico e nautico	120	73,0	72,2	0,0	110	120	60
Altri indirizzi	31.890	--	--	--	--	--	--
Livello qualifica professionale	21.250	8,1	16,5	1,6	26.800	33.360	36.080
Livello scuola dell'obbligo	40.450	2,7	6,7	0,3	42.690	22.410	25.900

I totali comprendono comunque i dati non esposti.

*Valori assoluti arrotondati alle decine.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema Informativo Excelsior, 2005

a cura prof. M. Sarno - ITIS Paleocapa - Bergamo

Specializzazione Elettrotecnica I.T.I.S. "P. Paleocapa" Bergamo

L'indirizzo Elettrotecnico, uno dei più vecchi presenti all'ITIS "P. Paleocapa" e che ha sempre rappresentato un riferimento forte alla domanda di formazione del territorio, ha sofferto negli ultimi anni una crisi di vocazione da parte degli studenti che lo hanno portato ad una progressiva perdita di classi sino a ridursi a due corsi. Negli ultimi due anni si è riscontrato però un'inversione rispetto al trend in atto e si è riusciti a consolidare i due corsi con un numero di iscritti, al primo dei tre anni di specializzazione, nell'ordine dei 50 allievi. Ciò è riconducibile, da un lato ad una diminuzione di iscritti nel biennio dell'Istituto e dall'altro al fatto che l'offerta formativa per il settore elettrico è alquanto distribuita sul territorio, il che ha progressivamente ridotto il bacino di utenza a cui fare riferimento. Anche i processi di riforma in atto che prevedono per l'istruzione secondaria superiore l'introduzione di due canali quello licealizzante e quello dell'istruzione e formazione hanno contribuito, in assenza di informazioni chiare e precise sul futuro dell'istruzione tecnica, a disorientare famiglie e ragazzi determinando uno spostamento della domanda formativa verso altri ordini di scuola. È auspicabile che le attuali tendenze, una volta che si saranno precisati e chiariti gli obiettivi della riforma, vengano riequilibrati recuperando il ruolo dell'istruzione e formazione tecnica all'interno di una realtà territoriale ad ampia vocazione imprenditoriale che richiede figure professionali ad ampio spettro che vadano dai livelli di formazione di base sino a quelli di alta specializzazione. In ragione di queste esigenze l'indirizzo, coadiuvato dal sig. Viti titolare dell'azienda Elettrobergamo, che offre ampia e fattiva collaborazione, ha sviluppato con aziende importanti del territorio (ABBSace - Bticino - Comelit - Cosberg - Gewiss - Schneider Electric - S.B.P. ed altre) iniziative di formazione ed informazione complementari alla normale attività didattica. L'obiettivo è quello di fornire agli allievi sempre maggiori informazioni sulle nuove tecnologie che caratterizzano lo sviluppo del settore elettrico, rendendoli edotti sui processi innovativi che stanno modifi-

cando le tecniche impiantistiche nei settori tradizionali in cui opera il perito elettrotecnico al fine di migliorarne ed arricchirne la figura professionale. Particolare interesse si è posto sui nuovi settori che caratterizzano lo sviluppo tecnologico dell'area elettrica, quali la domotica, il cablaggio strutturato e l'automazione industriale. Parimenti si è proceduto all'innovazione dei laboratori di settore sviluppando, accanto alle tradizionali attività previste dai programmi ministeriali, nuove esperienze legate alla progettazione e realizzazione di processi di sistema, che tanto in ambito terziario quanto in quello industriale, sono governati e gestiti in modo automatico, realizzando un'implementazione delle funzioni svolte. Ciò non porta a trascurare altri temi pregnanti per la figura professionale del perito elettrotecnico, quali sono quelli della sicurezza elettrica e della conoscenza dei riferimenti normativi, essenziali per realizzare una formazione tecnica e deontologica appropriata alle aspettative del mondo del lavoro.

Ing. Arialdo Ravanelli

Il Coordinatore di specializzazione

Bergamo, 10 febbraio 2006



Specializzazione Informatica I.T.I.S. “P. Paleocapa” Bergamo

Da quando la specializzazione di Informatica è presente in Istituto, cioè dall'anno 1979/80, molta acqua è passata sotto i ponti.

A quei tempi si lavorava tipicamente su sistemi di elaborazione centralizzati, collegati a vari terminali, utilizzando i linguaggi come il Basic o il Fortran; successivamente si è passati ai personal computer e al linguaggio Pascal. In ogni caso, con tutti questi linguaggi si risolveva qualsiasi tipo di problema, dalla somma di due numeri alla gestione degli archivi di dati.

Attualmente si utilizzano linguaggi più moderni, quali C++, Java, Visual Basic, Access, ASP e PHP, anche se sono sempre presenti i linguaggi Assembly dei microprocessori, soprattutto per gli interfacciamenti in Elettronica.

Inoltre oggi tutti i computer sono collegati in rete via cavo, e si stanno già installando e sperimentando le prime reti di laboratorio senza fili: l'evoluzione pare inarrestabile.

I nostri diplomati hanno oggi le competenze per operare come:

- analisti programmatori di sistemi in ambito industriale, tecnico-scientifico e applicazioni Web-oriented;
- progettisti e amministratori di sistemi di elaborazione dati anche su reti LAN;
- esperti nello sviluppo delle risorse informatiche in medie realtà produttive.

Sei laboratori supportano tutte le attività pratiche in ambienti Microsoft Windows, ma anche Sun Microsystem (Unix) e Linux.

Oltre alle classiche attività di stage estivo, organizzata per gli studenti di quarta da oltre vent'anni, è ora in sperimentazione l'alternanza scuola-lavoro, che prevede un maggior coinvolgimento delle aziende nella didattica e che si svolge durante l'anno scolastico per tre settimane non consecutive a tempo pie-



no. Gli studenti partecipanti sono selezionati individualmente sulla base delle loro attitudini e della tipologia di azienda.

Per le classi intere sono attivi progetti didattici di lungo respiro, quale il progetto "Vivaio" in collaborazione con la BPU, da sempre la maggiore banca italiana impegnata nell'utilizzo di Unix, e la Local Academy Cisco, cioè la preparazione alla certificazione CCNA che si articola in quattro semestri. Dal prossimo anno è previsto l'inserimento nella didattica della preparazione per le certificazioni EUCIP per amministratori di rete.

Da non dimenticare che i docenti della specializzazione Informatica sono coinvolti in diverse attività d'Istituto, quali il Centro Servizi Multimediale e il Test Center ECDL, dove si svolgono esami di certificazione aperti anche agli utenti esterni ed è previsto in futuro un analogo Test Center per EUCIP, che si caratterizza per un livello tecnico superiore.

Ovviamente queste attività didattiche e di supporto

non verranno meno quando sarà attivata la riforma delle superiori e il passaggio a Liceo Tecnologico. Ciò permetterà di mantenere in futuro la nostra specificità di scuola tecnica specializzata sul territorio, anche se diventerà quasi obbligatorio per gli studenti procedere negli studi universitari, dato che il futuro diploma liceale non favorirà certo l'accesso diretto al mondo del lavoro.

Infine questo anno la specializzazione Informatica si pregia di aver dimostrato la serietà e lo spessore del lavoro svolto dai propri insegnanti perseguendo un successo al livello nazionale nella Gara Nazionale di Informatica ABACUS, svoltasi a Firenze nel mese di Novembre.

Infatti il nostro studente... si è classificato secondo, a brevissima distanza dal vincitore della gara.

In questa circostanza si è verificata la maggior flessibilità del linguaggio Java, preferito da tutti gli studenti classificati nei primi posti, rispetto a linguaggi più tradizionali quali C++ , della quale si riporta la mail ricevuta:

Oggetto: [infoABACUS] Gara Nazionale di Informatica: Comunicazione risultati

Cari colleghi,
finalmente abbiamo terminato la fase della correzione degli elaborati. Il lavoro è stato lungo, vista la pluralità dei linguaggi e dei sistemi di sviluppo utilizzati. Abbiamo determinato i tre vincitori, mentre gli altri partecipanti sono da considerarsi tutti quarti a pari merito:

- 1° Classificato: Aldegheri Alberto, studente dell'ITIS "G. Marconi" di Verona. Punteggio 95/100.
- 2° Classificato: Paris Davide, studente dell'ITIS "Paleocapa" di Bergamo. Punteggio 85/100.
- 3° Classificato: Zilio Andrea, studente dell'ITIS "Severi" di Padova. Punteggio 80/100.

Tutti e tre i vincitori hanno programmato in Java; non credo sia una semplice coincidenza ma una conseguenza della maggiore strutturazione di tale linguaggio rispetto al C++; il suo uso potrebbe sviluppare una "forma mentis" più progredita. Che ne pensate?

Il Coordinatore di Specializzazione
Ing. Arialdo Ravanelli

La riforma Moratti è legge: gli I.T.I.S. cambiano e diventano Liceo Tecnologico

Nel mese di gennaio ho partecipato ad un interessante seminario, organizzato dal CSA di Varese, dal titolo "La scuola per il tessile: sinergie utili per lo sviluppo", che aveva come scopo quello di trovare sinergie fra i programmi degli istituti ad insegnamento tessile, dagli ITIS all'università. Ne sono usciti spunti molto validi, che possono essere estesi a tutti gli indirizzi.

La riforma: alcuni punti fermi

- scopo della legge è di riformare il ciclo di formazione delle scuole medie superiori, dividendolo in formazione liceale e professionale. Gli ITIS diventano Licei Tecnologici
- la riforma entra in vigore nell'anno scolastico 2007-2008, ma sarà possibile iniziare le sperimentazioni già l'anno prossimo
- il progetto del nuovo Liceo Tecnologico presenta alcune discontinuità importanti, che avranno conseguenze sull'attuale ordinamento scolastico
- le ore totali a disposizione per la didattica diminuiranno
- verranno introdotte discipline nuove fra le materie di studio
- le discipline professionalizzanti e le ore di laboratorio saranno di numero inferiore all'attuale
- è evidente la fine della figura e della professionalità del perito così come la conosciamo oggi, rendendo praticamente indispensabile il completamento della formazione con la prosecuzione degli studi all'università (d'altra parte già oggi chi proviene dai licei deve proseguire gli studi all'università)

Programmi: redazione innovativa

Per la redazione dei nuovi programmi scolastici auspico quindi necessarie scelte innovative, che valutino complessivamente la formazione liceale e quella universitaria di pari indirizzo o complementare, cioè perito meccanico-ingegnere meccanico, perito tessile-ingegnere tessile, per:

- eliminare o ridurre le sovrapposizioni dei programmi di studio
 - esaltare le materie specifiche professionalizzanti
- È auspicabile quindi che ITIS ed università stringano accordi per valutare la qualità dell'insegnamento delle materie professionalizzanti e per concedere dei crediti formativi agli studenti, in modo di permettere maggiori approfondimenti o l'inserimento di nuove discipline scolastiche.

Formazione professionale: scelte coraggiose

La riforma Moratti genererà non solo i Licei Tecnologici ma anche gli Istituti di Formazione Professionale. Purtroppo per caratterizzare questi istituti è stato utilizzato un nome vecchio, percepito dai ragazzi e dalle famiglie come formazione di serie "B", mentre invece la formazione professionale può assumere una finalità sinergica con i Licei Tecnologici, a patto che sia lo stesso ITIS a realizzare al suo interno corsi paralleli di formazione professionale per:

- utilizzare e valorizzare gli stessi laboratori, che nei Licei Tecnologici saranno sotto utilizzati
- permettere uno scambio a doppio senso fra gli studenti del Liceo Tecnologico e degli Istituti di Formazione Professionale, recuperando la dispersione scolastica e valorizzando i talenti
- formare tutte le professionalità intermedie utili alle aziende fino quasi alla figura del perito attuale, avendo comunque l'accesso universitario attraverso la frequenza di un quinto anno, oppure la specializzazione e la formazione di un super perito con la frequenza di tre ulteriori anni.

Quali integrazioni richiedere alla legge

Premesso che il nuovo ordinamento scolastico rappresenta una opportunità molto interessante per la scuola ed i nuovi studenti, ritengo importante chiedere l'introduzione di alcune integrazioni:

- cambiare il nome degli Istituti di Formazione Professionale (il nome di ITIS non sarebbe male)
- affidare la dipendenza del personale e la responsabilità dei programmi allo stesso Ente (i Licei Tecnologici dipenderanno dallo Stato mentre gli Istituti di Formazione Professionale dipenderanno delle Regioni)
- gli attuali ITIS devono generare sia il Liceo tecnologico che gli Istituti di Formazione Professionale, gestendo lo stesso corpo docente e gli stessi laboratori
- ITIS ed università devono stipulare accordi per valutare la qualità dell'insegnamento delle materie professionalizzanti e per concedere dei crediti formativi agli studenti che vogliono frequentare corsi complementari.

Made in Italy e delocalizzazione



Sono ormai oltre tre anni che nei paesi occidentali si è interrotta la crescita economica. In contrasto le nazioni del lontano est sostituiscono con le loro produzioni quello che le nostre aziende manifatturiere non riescono a produrre in maniera competitiva.

Si potrebbe anche pensare che non tutti i mali vengono per nuocere. Si possono comprare tante cose utili a basso prezzo e con i tempi che corrono è indubbiamente un bel vantaggio.

Peccato che questa concorrenza, che poi vedremo quanto è anomala, sta mettendo in crisi molte aziende, con conseguenti casse integrazioni per i dipendenti, e chiusura di molte aziende.

Il problema è ormai così evidente che tutte le organizzazioni giornalmente ne discutono e ne dibattono. Suggerimenti e idee ne sono sfornati in continuazione ma tutto è molto più complesso e complicato di quanto si può immaginare.

In primo luogo le nazioni emergenti hanno innumerevoli vantaggi. Pagano i loro costi di produzione con valute locali, che si svalutano sul dollaro e sull'euro e quando consegnano le merci hanno un successivo guadagno, a volte dal cinque al dieci per cento. In queste nazioni in pratica non esistono costi sociali; pensioni inesistenti, assistenza medica e ospedaliera approssimata, mancanza di regole sulla sicurezza e sull'utilizzo di sostanze inquinanti e l'elenco potrebbe continuare a lungo. Basta solo ricordare che il costo della manodopera è da dieci a sessanta volte inferiore rispetto a noi e per conquistare i mercati spesso fanno uso di dumping, vale a dire vendono all'estero a prezzi più bassi di quelli interni.

Con queste premesse può sembrare impossibile competere e salvare da un nuovo tracollo le azien-

de manifatturiere dei paesi occidentali e non sarà scontato che non possa accadere.

Negli Stati Uniti sono in grado di prendere provvedimenti doganali e di tutela in maniera più rapida che in Europa.

Ora fortunatamente alcune situazioni stanno cambiando anche da noi. Sembra che finalmente sarà introdotto l'obbligo della marcatura del paese d'origine, il made in. I compratori saranno così avvertiti da dove proverranno le merci. Potranno giudicarne il vantaggio economico, ma spesso senza nessuna garanzia di qualità o di sicurezza. Sono innumerevoli i controlli che evidenziano importazioni dalla Cina e dagli altri paesi emergenti con materiali dannosi per la salute, come ad esempio prodotti d'abbigliamento e scarpe con coloranti cancerogeni o giocattoli pericolosi per la salute dei bambini. Ancora più dannosi sono spesso i prodotti alimentari, molte volte preparati senza nessuna regola igienica.

Saranno le nostre industrie manifatturiere che dovranno fornire prodotti di qualità ma anche competitivi. Sembrerebbe un'impossibile quadratura del cerchio.

Non c'è la certezza della soluzione ma con un mix d'interventi e con lo sforzo di tutti si può cambiare. Si dovrà migliorare la competitività, con una maggior flessibilità e con infrastrutture efficienti. Serviranno servizi meno burocratizzati e un sistema bancario meno costoso e più internazionalizzato.

Inoltre le aziende dovranno recuperare efficienza e ridurre i costi con una parziale delocalizzazione di alcune produzioni. Si dovranno fare nuovi investimenti nella ricerca. Questo è più facile per le grandi aziende ma specialmente le piccole e medie aziende, collaborando con le università, potranno sviluppare ricerche e nuovi prodotti che sapranno conquistare i clienti.

Abbiamo già visto molti esempi di successo di aziende che mantenendo e rivalutando le capacità delle maestranze sono in grado di delocalizzare le produzioni nei paesi emergenti, mantenendo le co-

Made in Italy e delocalizzazione

noscenze e il controllo del mercato. Ovviamente questo è possibile solo a grandi organizzazioni ma ora anche le piccole e medie aziende devono iniziare nuove collaborazioni e riunirsi in piccole filiere specializzate e in squadra realizzare anch'esse questi risultati.

Ora la politica deve fare un nuovo sforzo nell'ordinamento della proprietà intellettuale, per non permettere che tutte queste invenzioni possano essere copiate dalle nazioni emergenti e rimesse sul mercato in maniera fraudolenta.

La politica dovrà finalmente affrontare anche il problema delle sovvenzioni all'agricoltura delle nazioni ricche che con una politica dissennata aiutano le produzioni di alcune commodity agricole, esaurendo il bilancio con aiuti indirizzati a prodotti che potrebbero essere convenientemente lasciati alle popolazioni dei paesi emergenti che per ovvie e storiche situazioni hanno miliardi di persone dedicate a queste produzioni. Le nostre sovvenzioni creano una sovrapproduzione e un conseguente

crollo di alcuni prezzi agricoli che non permettono ai contadini dei paesi emergenti alcuni rendimenti. I loro governi non hanno possibilità di erogare a loro alcuna sovvenzione e in pratica lavorano in perdita e questo com'è noto crea un continuo e grave impoverimento di milioni di persone e aggrava lo squilibrio tra la ricchezza dei paesi ricchi verso quelli poveri. Questa è inoltre la causa che obbliga milioni di disperati a cercare con ogni mezzo d'alimentare quel gravissimo problema dell'immigrazione clandestina che se non sarà risolta sarà un nuovo problema delle nazioni ricche.

Ne vediamo già le conseguenze in alcune nazioni come in Germania che oggi ha una delle più alte percentuali di disoccupati.

Soltanto permettendo a questi paesi di crescere potremo sperare di avere in futuro nuovi clienti per i nostri prodotti innovativi.

Romano Bonadei

Presidente Fondazione Industrie Tessili



Interventi nelle scuole

Sarebbe sufficiente rileggere i tre punti salienti dello statuto dell'associazione Ex Allievi per rendersi conto di quanto il progetto di collaborazione tra industria e scuola che il titolare della ditta Elettrobergamo e vice Presidente dell'Associazione stessa, Giancarlo Viti, sta promuovendo da diversi anni, li realizza totalmente.

1- *Creare un reale incontro fra la realtà scolastica ed il tessuto industriale:*

“Momenti di confronto tra scuola e industria sono fondamentali perché spesso alla velocità del mondo produttivo non fa riferimento un'altra velocità di aggiornamento nei programmi scolastici” spiega Viti. “La collaborazione ormai consolidata tra me e il Prof Arialdo Ravanelli permette agli studenti di aprire gli occhi sulle realtà produttive del territorio bergamasco e di raggiungere una maggior consapevolezza dell'importanza della formazione scolastica nell'ottica produttiva”.

2- *Promuovere un percorso scolastico in cui le conoscenze teoriche siano affiancate da momenti di realtà pratica:*

“Ci proponiamo infatti di rendere concreta la formazione, poter in prima persona vedere e toccare con mano l'importanza della formazione teorica in quelle che sono le applicazioni pratiche in alcune delle principali realtà produttive locali ma che hanno un respiro nazionale e anche internazionale. Gli incontri sono un occhio sul mondo e un rendere concreto il proprio percorso di studi”.

3- *Promuovere e facilitare l'inserimento degli allievi nell'area Bergamasca:*

“Non si tratta infatti solo di un fertile dialogo che permette alla scuola di aggiornarsi e di avvicinare la propria formazione al know how richiesto nel mondo del lavoro. Il realtà l'intento del progetto è assolutamente biunivoco e per-

mette anche al mondo produttivo di entrare in contatto con un certo anticipo con gli studenti più validi e meglio formati per immettersi nel mondo del lavoro.

Dare la possibilità insomma di mettere in contatto questi due mondi permette in concreto di aiutare l'immissione nel mondo del lavoro”.

Ottima infatti è sempre stata la risposta delle aziende che hanno trovato nel progetto una risposta concreta alla costante necessità di inserire nei propri organici tecnici di livello, aggiornati e in grado di sapersi tenere sempre al passo con le innovazioni tecnologiche e metodologiche.

L'esperienza e l'alta specializzazione della Comelit Group SpA, società specializzata nei sistemi video citotелефonici e in quelli di televisione a circuito chiuso TVCC, ha aperto la serie di interventi con un incontro, nella prima settimana di febbraio, destinato a 100 ragazzi di tre classi terze di elettrotecnica ed elettronica. Tema dell'intervento: “Videocitofonia e videosorveglianza”.

Nella stessa settimana 55 allievi delle classi quinte ascoltato esperti della Gewiss hanno illustrato il tema sempre più attuale della Domotica, la scienza che studia le applicazioni dell'informatica e dell'elettronica all'abitazione

Proprio la Gewiss ospiterà nei primi giorni di Giugno l'ultima delle viste aziendali in programma per quest'anno mostrando i propri impianti e linee produttive a cento alunni delle classi terze.

Quattro interventi sono stati tenuti in seguito da esperti della Shneider Electric SpA, partner del progetto già da diversi anni. La Schneider Electric Spa è una multinazionale leader nel settore con il marchio Telemecanique nell'automazione industriale nel controllo industriale, e nel transparent factory e con il marchio Merlin Gerin nella media e bassa tensione, cablaggio strutturato e sistemi di installazione.

Cento alunni delle classi terze nei primi giorni di

Interventi nelle scuole

Maggio hanno partecipato ad un incontro formativo sulle apparecchiature elettriche e sui sistemi distributivi per i settori civile terziario e industriale. Tre classi quarte, poco più di un centinaio di ragazzi in tutto, hanno invece assistito a due incontri, uno concernente l'automazione industriale e l'altro riguardante il software I project di cui abbiamo dato un largo risalto nel precedente numero del maggio 2005 di questo bollettino. Sempre destinato alle classi quarte la visita aziendale nella prima settimana di Aprile.

Infine la Schneider ha dedicato alle classi quinte un incontro dal tema "Normativa EN per cabine MT/BT, le cabine a media e bassa tensione".

A conclusione del percorso gli studenti di due classi quinte hanno potuto visitare la ditta Cosberg attiva nel campo dell'automazione dei processi produttivi e nella progettazione e costruzione di moduli per l'automazione e macchine di assemblaggio.

Giancarlo Viti



Il Settimo Programma Quadro della Ricerca Europea

Giuliano Freddi, Stazione Sperimentale per la Seta, Milano (Tel.: 02 2665990; E-mail: freddi@ssiseta.it)
Alessandro Gigli, presidente AICTC (Tel.: 348 2236375; E-mail: alessandro.gigli@alpedone.net)

I Programmi Quadro della Ricerca Comunitaria

Il Programma Quadro è il più importante strumento con cui l'Unione Europea finanzia la ricerca e lo sviluppo. Nasce su proposta della Commissione Europea e diviene operativo dopo approvazione da parte del Parlamento Europeo. Il primo Programma Quadro è stato implementato nel 1984. Quello attualmente in corso, che si concluderà nel 2006, è il sesto della serie. Ogni Programma Quadro ha finora avuto una durata quinquennale, con la sovrapposizione di un anno tra quello in conclusione e il successivo. Per quanto riguarda il Settimo Programma Quadro è stato invece proposto di estenderne la durata a 7 anni. Si prevede infatti che sarà operativo ad inizio 2007 e terminerà nel 2013.

Il Settimo Programma Quadro

Le finalità

Scopo principale del Settimo Programma Quadro è quello di compiere un deciso avanzamento verso la costruzione della cosiddetta Area della Ricerca Europea (European Research Area, ERA). L'idea di ERA nasce dalla constatazione che la ricerca in Europa presenta tre principali debolezze: (a) carenza di finanziamenti, (b) assenza di condizioni adatte a stimolare la ricerca e a sfruttarne i risultati, e (c) frammentazione delle attività e dispersione delle risorse. Per la creazione di ERA è quindi indispensabile combinare tre concetti complementari:

- creare un "mercato interno" della ricerca europea, un'area di libero movimento della conoscenza, dei ricercatori e delle tecnologie, allo scopo di incrementare la cooperazione, stimolare la competizione e ottenere una migliore allocazione delle risorse;

- ricostruire un tessuto della ricerca europea, in particolare migliorando il coordinamento delle politiche e delle attività di ricerca nazionali, che costituiscono gran parte della ricerca finanziata e svolta a livello europeo;

- sviluppare una politica della ricerca europea che non solo indirizzi i finanziamenti verso le attività di ricerca, ma anche tenga in stretta considerazione altri aspetti rilevanti delle politiche nazionali ed europee.

Quando l'obiettivo di ERA sarà stato raggiunto, il concetto di ricerca europea diventerà familiare quanto quelli di mercato europeo e di moneta comune.

Le novità

Novità salienti del Settimo Programma Quadro sono la durata, estesa a 7 anni, e l'entità delle risorse messe a disposizione. Se il Sesto Programma Quadro, ora in fase di esaurimento, aveva una dotazione finanziaria di circa 18 miliardi di euro (più 1,2 miliardi destinati al programma Euratom), il Settimo metterà a disposizione risorse per quasi 73 miliardi di euro (più 3,1 miliardi per il programma Euratom). Ciò nasce dalla convinzione che per diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo e, al contempo, salvaguardare il modello europeo, l'Europa deve incrementare le attività di ricerca fino al 3% del PIL dell'Unione Europea e sfruttare maggiormente le sue capacità in questo settore, trasformando i risultati scientifici in nuovi prodotti, processi e servizi. La portata dell'azione deve inoltre essere proporzionale al volume delle esigenze dell'Europa a 25, visti i costi crescenti della ricerca, l'esigenza di riunire masse critiche di risorse umane e materiali e di far fronte ad esigenze emergenti o esigenze che vengono soddisfatte più adeguatamente a livello europeo. Una delle caratteristiche principali del Settimo Programma Quadro è infine la semplificazione dei meccanismi di finanziamento, delle norme e procedure amministrative e finanziarie, così come della leggibilità e facilità di consultazione dei documenti.

Il Settimo Programma Quadro della Ricerca Europea

La struttura

Per quanto riguarda i contenuti, il Settimo Programma Quadro è articolato in quattro programmi specifici che corrispondono a quattro obiettivi fondamentali della politica europea di ricerca e mirano a consentire la creazione di poli di eccellenza europei.

Cooperazione	supporto ad attività di ricerca svolte nell'ambito della cooperazione transnazionale, dai progetti alle reti in collaborazione al coordinamento dei programmi di ricerca.
Idee	istituzione di un Consiglio Europeo della Ricerca autonomo destinato a sostenere la "ricerca di frontiera".
Persone	sostegno alla formazione e allo sviluppo professionale dei ricercatori.
Capacità	supporto alle capacità europee di ricerca e innovazione per quanto riguarda le infrastrutture, il sostegno alle PMI, i <i>cluster</i> regionali orientati alla ricerca, ecc.

Il programma "Cooperazione": i temi di ricerca

Il programma concernente la cooperazione, la cui dotazione finanziaria è prevista in 44,3 miliardi di Euro, è suddiviso in nove sottoprogrammi, il più possibile autonomi sul piano operativo, ma nello stesso tempo uniformi e coerenti, in modo da consentire l'attuazione di strategie comuni e interdisciplinari per i temi di ricerca di interesse comune:

Temi	Risorse (miliardi di Euro)
Salute	8,3
Prodotti alimentari, agricoltura e biotecnologie	2,5
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	12,7
Nanoscienze, nanotecnologie, materiali e nuove tecnologie di produzione	4,8
Energia	2,9
Ambiente, ivi compresi i cambiamenti climatici	2,5
Trasporti, ivi compresa l'aeronautica	5,9
Scienze socioeconomiche e scienze umane	0,8
Sicurezza e spazio	3,9

La maggior parte dei finanziamenti destinati alla ricerca sarà dedicata alla ricerca in collaborazione, mediante una serie di meccanismi di finanziamento che vanno dai progetti in collaborazione, alle reti di eccellenza, alle azioni di coordinamento e sostegno.

Nanoscienze, nanotecnologie, materiali e nuove tecnologie di produzione: un tema per il settore TA

Il tema di preminente interesse del settore manifatturiero Tessile-Abbigliamento italiano è quello delle “Nanoscienze, nanotecnologie, materiali e nuove tecnologie di produzione”. L’obiettivo della ricerca europea in questo settore è quello di rafforzare la competitività dell’industria europea e garantire la sua trasformazione da un’industria ad alta intensità di risorse ad un’industria ad alta intensità di conoscenze. Tali finalità sono motivate dal declino delle attività industriali, non solo nei settori tradizionali, ma anche in settori intermedi a media-alta tecnologia, e dalla convinzione diffusa che l’Europa vanta una leadership riconosciuta nel settore delle nanotecnologie, dei materiali e delle tecnologie di produzione, posizione che deve essere rafforzata per sostenere le sfide in un contesto mondiale estremamente competitivo. Particolare attenzione è dedicata alle PMI, attraverso lo sviluppo di azioni di ricerca mirate a promuovere la modernizzazione di quelle esistenti e la creazione di nuove PMI “basate dalla conoscenza”.

La tematica “Nanotecnologie” è suddivisa in quattro settori di attività, con le finalità di seguito elencate.

Attività	Scopi
Nanoscienze e nanotecnologie	Conoscenza dei fenomeni legati all’interfaccia e alle dimensioni; controllo su scala nanometrica delle proprietà dei materiali; integrazione di tecnologie su scala nanometrica; proprietà autoassemblanti; nanomotori, nanomacchine e nanosistemi; impatto sulla sicurezza umana; salute e ambiente, metrologia, nomenclatura e norme.
Materiali	Conoscenza dei materiali ad alte prestazioni per nuovi prodotti e processi; progettazione e simulazione più affidabili; compatibilità ambientale; nuovi nanomateriali, biomateriali e materiali ibridi.
Nuove modalità di produzione	Sviluppo di mezzi di produzione generici per una produzione adattiva, in rete e basata sulla conoscenza; sviluppo di nuovi concetti di ingegneria che valorizzano la convergenza delle tecnologie (tecnologie nanometriche, cognitive, info-telematiche e loro requisiti ingegneristici).
Integrazione di tecnologie per applicazioni industriali	Integrazione di conoscenze e tecnologie nuove sulla scala nanometrica, i materiali e la produzione in applicazioni settoriali e transettoriali, tra cui: salute, edilizia, trasporti, energia, chimica, ambiente, tessili e abbigliamento, cellulosa e carta, ingegneria meccanica.

Alla definizione delle attività e dei loro contenuti, con particolare riferimento alle priorità e agli obiettivi di ricerca comuni, hanno fortemente contribuito le cosiddette piattaforme tecnologiche europee sviluppate in diversi settori industriali quali la nanoelettronica, l’acciaio, la chimica, l’industria dei trasporti, l’edilizia, i tessili, la cellulosa, la carta e altri.

La Piattaforma Tecnologica Europea per il Tessile-Abbigliamento

La Piattaforma Tecnologica Europea per il Tessile-Abbigliamento è stata presentata a fine 2004. Hanno svolto un ruolo determinante nella stesura del documento Euratex, in stretta collaborazione con le Associazioni Nazionali del TA, Textranet (Associazione degli Enti di Ricerca Tessile) e Autex (Associazione delle Università Tessili).

Il Settimo Programma Quadro della Ricerca Europea

Le finalità della Piattaforma sono:

- raccogliere e coordinare le esperienze di eccellenza in Europa che coinvolgono industria, università e enti pubblici di ricerca;
- sviluppare una visione strategica di lungo periodo per il settore TA;
- migliorare l'accesso alle risorse per la ricerca e l'innovazione.

Per la realizzazione di questi obiettivi sono stati identificati tre ambiti specifici di intervento (definiti "Pilastri"), ciascuno dei quali è stato ulteriormente suddiviso in aree tematiche.

Pilastri	Aree tematiche
1. Dalle "commodities" ai prodotti specialistici (fibre, filati e tessuti funzionali basati su nano-, micro-, e bio-tecnologie; nuovi processi di rivestimento/spalmatura, stampa digitale, ecc.)	1. Nuove fibre e compositi speciali per prodotti tessili innovativi
	2. Funzionalizzazione di prodotti tessili e relativi processi
	3. Biomateriali, biotecnologie e processi ecologicamente compatibili
2. Nuove applicazioni tessili: incrementare l'espansione del prodotto tessile come materia prima per altri settori industriali (biomedicale, costruzioni, trasporti, ecc.)	4. Nuovi prodotti tessili con finalità protettive, sportive, medicali, ecc.
	5. Nuovi prodotti tessili per applicazioni tecniche (trasporti, edilizia, geotessili, ecc.)
	6. Prodotti tessili ed abbigliamento "intelligenti"
3. Dalle produzioni di massa alle produzioni "customizzate", che utilizzino meglio la logistica, la distribuzione e i servizi	7. "Mass customization" dell'abbigliamento e della moda (tecnologie produttive, gestione della distribuzione, logistica)
	8. Modalità innovative di concezione del design di prodotto e delle tecnologie
	9. Ciclo di vita complessivo e gestione della qualità

Per ciascuna area tematica è stato istituito un gruppo di lavoro di cui fanno parte esperti provenienti dal mondo delle imprese, dell'università e dei centri di ricerca. L'Italia è ampiamente rappresentata in ciascun gruppo di lavoro e gli esperti operano in stretto contatto con la Federazione SMI-ATI. Il lavoro avviato nell'ambito dei suddetti gruppi è coordinato da Euratex e porterà alla redazione della cosiddetta Agenda Strategica della Ricerca per lo sviluppo a medio-lungo termine del settore TA, la cui elaborazione terminerà a giugno 2006.

Lo strumento principale attraverso cui si prevede di implementare l'Agenda Strategica della Ricerca per il settore TA è quello fornito dai progetti di ricerca e sviluppo che si svolgeranno nell'ambito del programma "Cooperazione" del Settimo Programma Quadro, anche se non si esclude la possibilità di attivare finanziamenti a livello nazionale e regionale.

Le opportunità per le imprese del TA italiano, in particolare le PMI

È a tutti nota la situazione critica del settore TA italiano, che può essere riassunta in due dati significativi relativi al periodo 2001-2004 (fonte: SMI-ATT):

- diminuzione del fatturato del 9,5%;
- diminuzione dell'occupazione del 9,3%.

L'andamento dopo il 2004 non lascia certo intravedere, almeno allo stato attuale dei fatti, possibilità di invertire la tendenza nel breve-medio termine. È opinione condivisa che per offrire nuove opportunità di sviluppo al settore nel medio-lungo periodo non si possa prescindere dall'intraprendere con estrema decisione la strada della ricerca e dell'innovazione di prodotto e di processo, senza trascurare gli aspetti legati da un lato alla maggior flessibilità, alla diversificazione, ai servizi al cliente, al "time-to-market", e dall'altro alla protezione della salute dei lavoratori e dei consumatori e alla riduzione dell'impatto ambientale dei processi. Si tratta di concetti ben espressi nella Piattaforma Tecnologica, la cui realizzazione dipenderà non solo da quanto finora fatto a livello politico e tecnico da associazioni, gruppi di lavoro ed esperti a vario titolo coinvolti, ma anche da quanto le imprese del TA saranno disponibili a mettere sul piatto della bilancia in termini di impegno concreto.

Concentrando l'attenzione sui finanziamenti europei alla ricerca scientifica e tecnologica emerge che le risorse complessivamente messe a disposizione dal Settimo Programma Quadro registrano un aumento annuo medio del 280%. Se ci focalizziamo sul tema "Nanoscienze, nanotecnologie, materiali e nuove tecnologie di produzione", in cui gli interessi delle aziende tessili possono trovare facilmente collocazione, l'incremento annuo medio delle risorse rese disponibili è del 240%, senza considerare che vi sono risorse specificamente dedicate alle PMI anche in altri ambiti del Settimo Programma Quadro. È

quindi prioritario non mancare l'occasione di accedere a questi finanziamenti per sostenere le attività di ricerca e sviluppo.

Ma cosa possono concretamente fare le imprese a partire da oggi? Innanzitutto seguire direttamente, o attraverso le informazioni distribuite dalle associazioni imprenditoriali, l'evoluzione dell'attività che si sta svolgendo nell'ambito della Piattaforma Tecnologica. La lista degli esperti è pubblica, essi possono essere facilmente contattati e ad essi è possibile trasferire informazioni e contributi che potranno essere sfruttati per la predisposizione dell'Agenda Strategica della Ricerca per il settore TA. Va ricordato che, se i contenuti dell'agenda saranno recepiti all'interno del Settimo Programma Quadro, questi determineranno in maniera diretta i contenuti dei bandi per la presentazione dei progetti di ricerca che saranno emanati a partire dai primi mesi del 2007. Se si vuole quindi fare in modo che specifiche esigenze di ricerca e innovazione trovino riscontro anche a livello europeo, questo è il momento giusto per muoversi.

Una seconda modalità che le imprese possono attivare per prepararsi a partecipare al Settimo Programma Quadro consiste nel seguire l'attività che università e centri di ricerca italiani stanno già svolgendo nei settori più avanzati delle nanotecnologie, delle biotecnologie e delle nuove tecnologie di produzione. Le occasioni non mancano, dalla partecipazione attiva a congressi e seminari, a contatti diretti con singoli gruppi di ricerca. Sarebbe auspicabile che da tali contatti scaturissero idee e proposte da sfruttare al momento della pubblicazione dei bandi a evidenza europea.

L'ultima considerazione ci consente infine di mettere in evidenza un aspetto saliente dei progetti di ricerca condotti in ambito comunitario. Per partecipare a tali progetti è necessario entrare a far parte di consorzi multinazionali formati da università, centri di ricerca e imprese provenienti da diverse nazioni.

Il Settimo Programma Quadro della Ricerca Europea

La multinazionalità è un requisito indispensabile per poter accedere ai finanziamenti europei. È quindi auspicabile e necessario che sia abbandonata ogni riserva, ammesso che ancora ce ne siano, a condividere le proprie esperienze e competenze, nonché lo sfruttamento dei risultati della ricerca, qualora ve ne siano. Non nutriamo dubbi sul fatto che questo atteggiamento sia già entrato a far parte del codice

genetico delle imprese del TA italiano. Tuttavia ci preme ricordare, a conclusione di questa “chiacchierata”, che già oggi, ma ancora di più in futuro, la competizione si giocherà su livelli che vanno ben al di là della semplice e strenua difesa del proprio know-how aziendale, come del resto dimostrano i grossi cambiamenti registrati dai mercati nel corso degli ultimi anni.

Per ulteriori informazioni:

<http://www.cordis.lu/fp7/home.html>, informazioni sul Settimo Programma Quadro in preparazione.

http://www.cordis.lu/technology-platforms/home_en.html, le Piattaforme Tecnologiche Europee.

<http://www.euratex.org>, sito di Euratex, Associazione Europea del TA.

http://www.euratex.org/download/research/publications/euratex-broch-technology_platform.pdf, Piattaforma Tecnologica Europea per il TA (download del documento).

<http://www.textranet.net/index.php>, sito di Textranet, Network Europeo dei Centri di Ricerca Tessile.

http://europa.eu.int/comm/enterprise/textile/index_en.htm, informazioni e documenti sul settore TA europeo.

<http://www.aictc.org>, sito dell'Associazione Italiana di Chimica Tessile e Coloristica.

<http://www.smi-ati.it>, sito della Federazione delle Imprese Tessili e Moda Italiane.

Popolazione Scolastica I.T.I.S. “P. Paleocapa” Bergamo

È interessante sapere l’andamento delle iscrizioni degli allievi nel corrente anno scolastico e nell’anno precedente. Gli anni pregressi non vengono presi in considerazione in questo articolo: si può immaginare

l’andamento attraverso questi due anni 2004/05 - 2005/06. Si desume dagli iscritti la correlazione con la richiesta del territorio che determina l’afflusso di iscrizioni all’una o all’altra specializzazione.

Anno scolastico 2004/2005			Anno scolastico 2005/2006		
<u>Biennio:</u>			<u>Biennio:</u>		
Classi prime	14	iscritti 364	Classi Prime	14	iscritti 329
Classi seconde	12	iscritti 285	Classi seconde	12	iscritti 242
<u>Specializzazioni Classi Terze: classi 15</u>			<u>Specializzazioni Classi Terze: classi 14</u>		
Meccanica	4	90	Meccanica	4	98
Informatica	5	116	Informatica	4	87
Elettronica	1	25	Elettronica	1	27
Tessile	1	21	Tessile	1	23
Tintori	1	22	Tintori	1	16
Elettrotecnica	3	77	Elettrotecnica	3	71
<u>Specializzazioni Classi Quarte: classi 16</u>			<u>Specializzazione Classi Quarte: classi 15</u>		
Meccanica	4	87	Meccanica	4	86
Informatica	5	110	Informatica	5	96
Elettronica	2	40	Elettronica	2	38
Tessile	1	21	Tessile	1	16
Tintori	1	19	Tintori	1	16
Elettrotecnica	3	52	Elettrotecnica	2	41
<u>Specializzazioni Classi Quinte: classi 15</u>			<u>Specializzazione classi quinte: classi 16</u>		
Meccanica	4	82	Meccanica	4	80
Informatica	5	102	Informatica	5	115
Elettronica	1	17	Elettronica	2	42
Tessile	1	9	Tessile	1	19
Tintori	1	16	Tintori	1	20
Elettrotecnica	3	25	Elettrotecnica	3	45

Il calo delle iscrizioni è di circa il 10% sia per il biennio sia per le classi terze denunciando il calo demografico riguardo al biennio e la richiesta del territorio orientata più per la specializzazione Meccanica, Elettronica ed Informatica. Mi sembra doveroso parlare della correlazione che esiste tra la popolazione scolastica ed il personale della scuola. Il personale insegnante ogni anno subisce un calo o un aumento o la stabilità in quanto è direttamente legato alle classi che si formano a settembre di ogni anno scolastico. Così è per il personale non docente che ogni anno ha un calo o un aumento in organico (negli ultimi anni solo diminuzioni) essendo legato al numero degli allievi che si pre-iscrivono entro la fine di gennaio di

ogni anno. Pertanto il numero delle classi creano più insegnanti di quella o di quell’altra materia e meno di quella o di quell’altra materia mentre il numero degli allievi si riflette sull’organico del personale non docente. Si può dire che il personale in servizio si plasma ogni anno all’andamento della richiesta dell’utente e al calo demografico. Per effetto dell’oscillazione delle iscrizioni all’interno della Scuola avvengono mutamenti anche nel Piano Offerta Formativa (POF) attento osservatore delle trasformazioni per una più coerente relazione tra formazione e territorio.

Ornella Ripamonti
DSGA ITIS

Tratto da: "Nanotec IT" Periodico di informazione sulle nanotecnologie - dicembre 2005

E-Textiles: punto di incontro tra elettronica e tessile

Editoriale

Alla fine del 2005 la spesa per R&S nel campo delle nanotecnologie avrà raggiunto nel mondo, sommando insieme i finanziamenti pubblici e quelli privati, che al momento complessivamente si equivalgono, una cifra intorno a 10 miliardi di dollari mentre prodotti, che vanno dai cosmetici, ai tessuti, ai dispositivi per ITC, realizzati sfruttando nanotecnologie, sono ormai sul mercato.

Insomma, le nanotecnologie, ancorché siano nella fase iniziale del loro ciclo di sviluppo (la situazione si può equiparare a quella delle biotecnologie 20-25 anni fa) stanno guadagnando progressivamente terreno e sembrano avviate a mantenere le previsioni che vogliono queste tecnologie in grado di rivoluzionare il mondo produttivo e la vita di tutti i giorni. Nondimeno, al di là di un impegno di ricerca tout court, che comunque richiede per essere efficace uno sforzo a livello dei singoli paesi e che coinvolga in un disegno condiviso la comunità scientifica le imprese e le strutture governative, il successo pieno delle nanotecnologie è legato alla capacità di rispondere a due esigenze fondamentali.

La prima, e per certi versi più importante, di queste esigenze è l'approfondimento e la comprensione degli effetti che la diffusione delle nanotecnologie possono avere sulla salute dell'uomo, l'ambiente, la società nel suo insieme. La scala alla quale opera queste tecnologie e la loro unicità richiede un impegno totale affinché gli eventuali rischi associati ad esse (come del resto a qualsiasi altra tecnologia) siano ridotti al minimo.

L'altra esigenza da soddisfare per assicurare lo sviluppo delle nanotecnologie è la disponibilità di un numero adeguato di personale qualificato. La domanda mondiale di personale adeguatamente preparato in questo campo si valuta, per i prossimi anni, nell'ordine dei milioni visto che riguarda uno spettro di professionalità particolarmente ampio che va dagli insegnanti, non solo universitari, ai ricercatori, ai tecnici, agli addetti alla sicurezza ed alle normati-

ve (inclusi i brevetti), per la formazione dei quali l'interdisciplinarietà delle nanotecnologie richiede un approccio del tutto specifico e che deve riguardare tutti i livelli formativi.

L'impegno nella formazione, in realtà, è diventato prioritario in tutti i paesi maggiormente impegnati nel campo delle nanotecnologie ed è cresciuto negli ultimi anni di pari passo con il crescere dei finanziamenti per la R&S in questo.

Elvio Mantovani

Direttore Nanotec IT

Tessuti intelligenti, conosciuti come Smart and Interactive Textiles (SMIT), stanno catalizzando un crescente interesse a livello mondiale causato dal grande impatto che la loro applicazione avrà sul nostro stile di vita.

Questi manufatti tessili sono conosciuti anche come e-Textiles (tessuti elettronici) o Wearable Electronic (elettronica indossabile) e il loro campo di impiego va dal settore militare a quello delle comunicazioni, dalla sanità alla sensoristica, dall'abbigliamento all'arredamento, ai mezzi di trasporto.

I tessuti intelligenti sono in grado di interagire con l'ambiente mediante componenti elettronici ed elementi attivi incorporati nel tessuto e possono "sentire", stimoli meccanici, campi elettrici, calore, sostanze chimiche, campi magnetici, ecc. e adattare le proprie risposte agli stimoli ricevuti.

Gli e-Textiles rappresentano un punto di convergenza tra tecnologie e settori molto differenti come l'elettronica e la moda, la medicina e il tessile, l'informazione e il design.

E-Textiles

Nella ricerca e sviluppo SMIT si intersecano differenti discipline e specializzazioni che in precedenza avevano avuto scarsi contatti come il settore Tessile, le tecnologie dell'Informazione e dei Microsistemi e la Scienza dei Materiali.

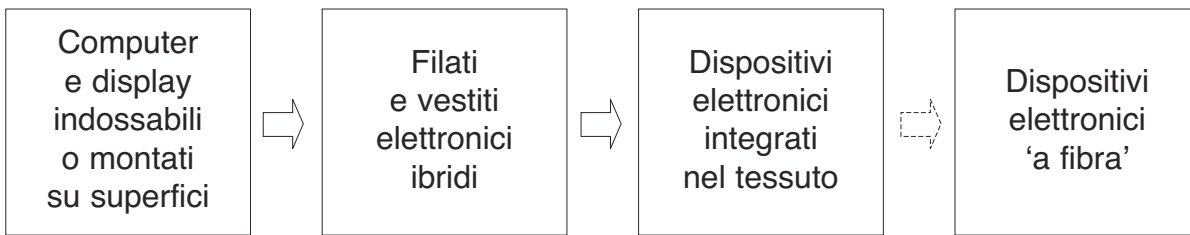
Queste differenti discipline si uniscono per progettare nuove tecnologie di produzione e nuovi manufatti tessili che siano veri e propri sistemi informativi (input-output dati) a basso costo, portatili, flessibili, indossabili, lavabili. Un recente rapporto di mercato prevede negli Stati Uniti un aumento dei settori di impiego e dell'uso degli Smart and Interactive Textiles da 6,4 milioni di dollari del 2004 a 299,3 milioni nel 2009 con un incremento annuale del 36%.

Il nuovo settore degli SMIT è nato dall'esigenza di avere dei computer indossabili, cioè dei dispositivi elettronici che possono integrarsi nella vita di tutti i giorni in modo non invasivo, accattivante e di facile

uso. Niente di meglio quindi che associare ed integrare i dispositivi con i tessuti che hanno un vasto utilizzo nella vita quotidiana sia a livello personale come abbigliamento, sia a livello ambientale come arredamento e trasporti.

Il primo passo è stato la costruzione di computer portatili o dispositivi elettronici montati su superfici o tessuti, si è poi passati alla produzione di tessuti ibridi contenenti elementi come ad esempio fibre ottiche, si è poi arrivati alla integrazione dei dispositivi elettronici all'interno del tessuto, il passo futuro sarà quello di costruire fibre di tessuto che siano esse stesse un dispositivo elettronico (Figura 2).

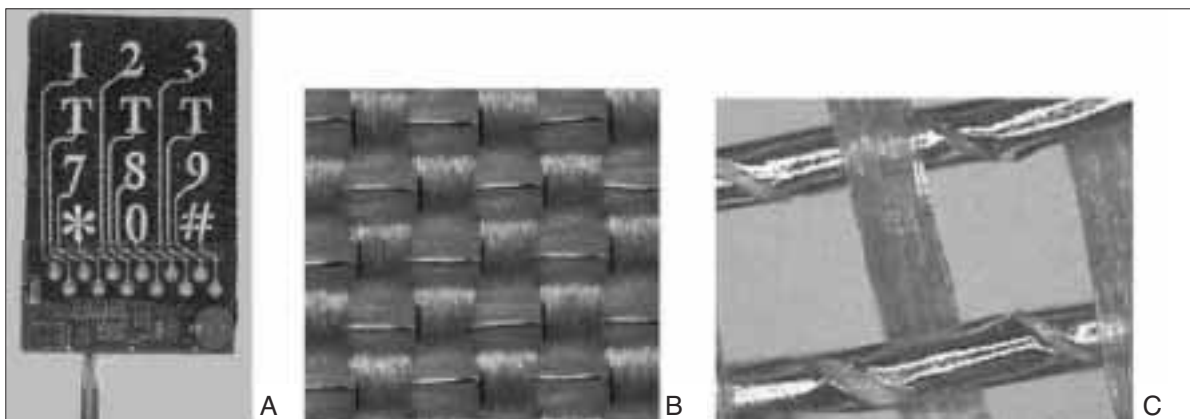
Figura 2. Sviluppo dell'integrazione tra dispositivi elettronici e tessuti.



L'elemento comune degli e-Textiles sono i tessuti in grado di condurre elettricità; queste stoffe contengono fili conduttori posizionati in geometria tale da formare poste elettriche e circuiti elettronici. Possono essere prodotti in due modi: mediante la tecnica del ricamo, o inserendo fili con-

duttori nelle trame del tessuto durante la tessitura. La tecnica del ricamo (e-Broidery) è stata ampiamente studiata dalla IBM e dal MIT Media Lab. E consiste nel costruire circuiti elettronici con fili conduttori usando normali macchine da ricamo (Figura 3A).

Figura 3. Tessuti elettronici preparati con tecnica di ricamo (A), o mediante tessitura di fili conduttori nella trama (B e C).

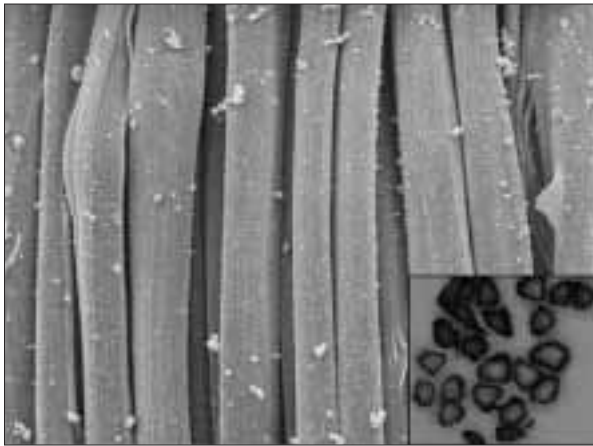


E-Textiles: punto di incontro tra elettronica e tessile

La seconda tecnica è meno costosa e consiste nell'introduzione durante la tessitura di micro fili metallici (EHT di Zurigo) o fibre di seta avvolta da una sottilissima lamina metallica (silk organza, IBM) (Figura 3B e 3C). Presso l'Istituto per lo Studio delle Macromolecole

(ISMAC-CNR) di Milano, in collaborazione con la Stazione Sperimentale per la Seta di Milano, è stato messo a punto un processo per rendere fibre e tessuti di seta conduttori di elettricità, ricoprendo le fibre con uno strato di polimero organico.

Figura 4. *Fibre di seta ricoperte da un polimero coniugato conduttore di elettricità.*



In precedenza presso l'ISMAC-CNR di Biella erano stati prodotti tessuti e filati conduttori con lana e cellulosa.

Esistono vari esempi di capi di vestiario come giacca o T-shirt con dispositivi elettronici e ottici integrati. Aziende elettroniche, aziende di abbigliamento e gruppi universitari si sono cimentati nella costruzione di giacche musicali con integrati lettori MP3 o sintetizzatori, giacconi alimentati da batterie solari

in grado di far funzionare un cellulare, schemi su tessuto, tute, indumenti di lavoro e magliette con displays incorporati. Due esempi tra tanti: presso il Virginia Tech E-Textiles Laboratory è stato messo a punto un tessuto elettronico utilizzabile per computer indossabili e per reti di sensori a larga area (figura 5A); la FabriLEDTM produce striscioni pubblicitari su tessuto a scritte variabili formate da diodi elettroluminescenti (Figura 5B).

Figura 5. *A: e-Textiles sviluppato all'Università della Virginia. B: striscione a scritte variabili della FabriLEDTM.*



Elettronica flessibile

Il conflitto tra la flessibilità dei manufatti tessili e la rigidità dei dispositivi elettronici convenzionali è un fattore da superare prima di poter avere un'entrata effettiva e massiccia dei tessuti elettronici sul mercato. Uno dei modi per affrontare questo problema è l'uso di dispositivi o componenti elettronici flessibili, costruiti con nuovi materiali e progettati con la cosiddetta "flexible-skin" technology.

Dispositivi elettronici flessibili, leggeri, a larga area e a basso costo, possono essere prodotti usando materiali attivi organici. Displays e transistors a base organica sono già presenti sul mercato come componenti di telefonini e videocamere, ma nel giro di pochi anni ci si aspetta una forte crescita del loro impiego.

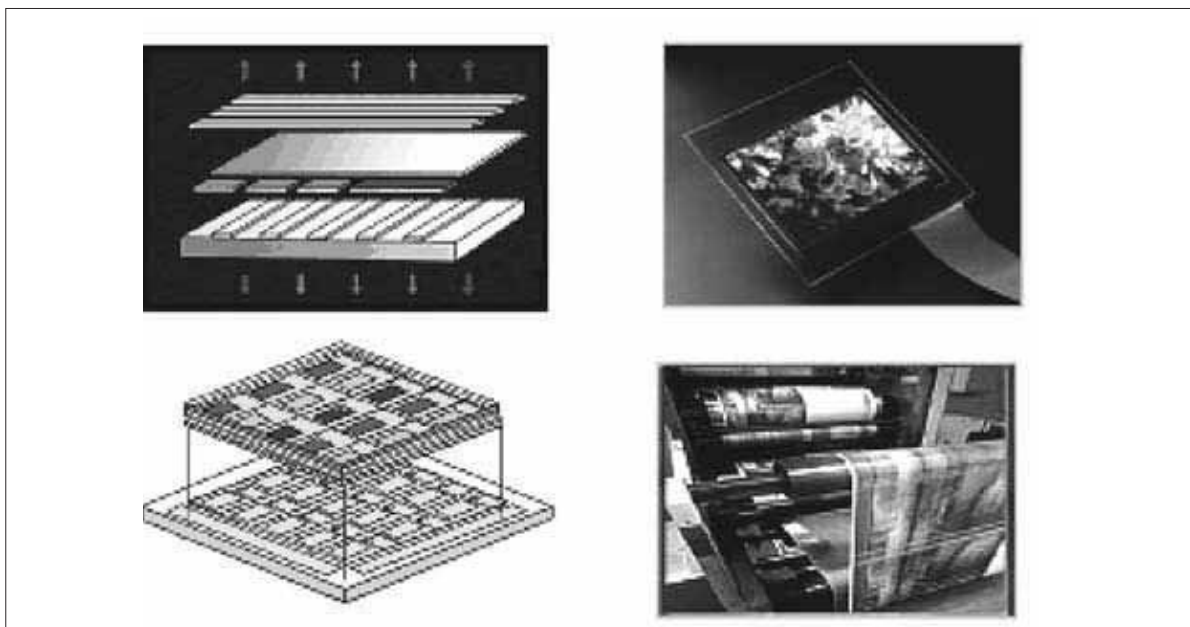
L'elettronica organica copre una nicchia di applicazione non molto vasta, rispetto alla tecnologia basata sul silicio, ma le prestazioni di questi dispositivi sono molto specifiche e non ottenibili con i più tradizionali devices inorganici. Un altro fattore di interesse nei dispositivi organici è il loro basso costo di

produzione, la loro preparazione non richiede l'uso di costose camere bianche come nella tecnologia del silicio, ma si usano tecniche economiche come la stampa diretta, la fotolitografia e la stampa a rullo.

I materiali attivi usati in elettronica organica sono per lo più molecole o polimeri coniugati strutturati a livello nanometrico. Questi materiali organici possono condurre elettricità, assorbire ed emettere luce nello spettro UV-Visibili-NIR, sono foto- o elettrocromici, ma soprattutto è possibile modulare le loro proprietà elettroottiche a piacere variando la loro struttura chimica, contrariamente ai semiconduttori inorganici. Presso l'ISMAL-CNR di Milano si progettano e preparano da più di 20 anni materiali organici coniugati con proprietà elettroniche e fotoniche e si studia il loro impiego in prototipi di dispositivi quali, diodi elettroluminescenti (LED), celle solari, transistors e batterie elettriche.

Due esempi tra i tanti dispositivi elettronici organici presenti sul mercato sono i display flessibili e le celle solari a nastro. La DuPont™ Olight® displays usa materiali organici per produrre schermi elettroluminescenti flessibili e non (Figura 6).

Figura 6. Display organici elettroluminescenti della DuPont™ Olight® fabbricati con tecnica roll-to-roll.

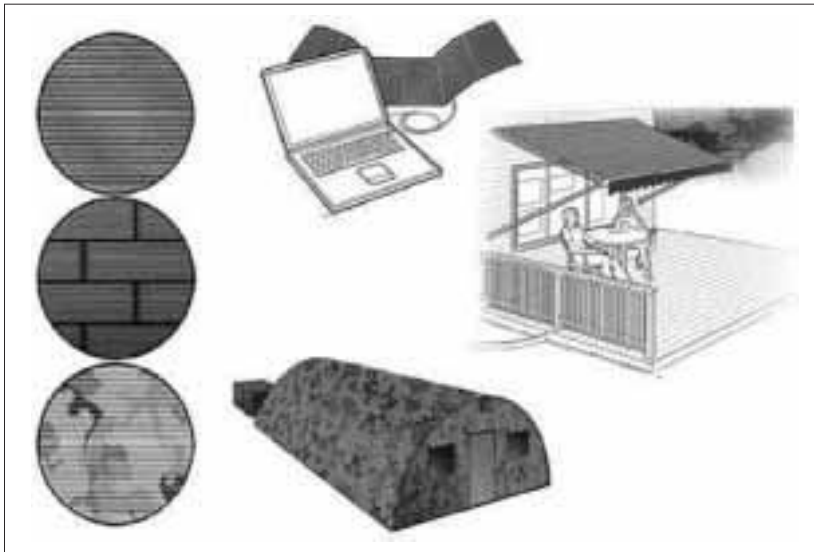


E-Textiles: punto di incontro tra elettronica e tessile

Una sottile lamina di materiale organico posta tra due elettrodi e sottoposta ad un modesto voltaggio (2-10 volt) emette luce per elettroluminescenza; sovrapponendo materiale che emettono nel rosso, nel verde e nel blu, si possono costruire schermi piatti, a basso costo, a basso consumo e flessibili. Gli schermi organici hanno buon contrasto, risposta più veloce dei displays LCD e possono essere

fabbricati su substrato plastico con la tecnica roll-to-roll. Un altro esempio di dispositivo fotovoltaico organico è dato dalla Konarka Power Plastic™ che fabbrica celle solari a nastro. Questa applicazione dell'elettronica organica è stata prima studiata per impieghi militari, ed ora può essere usata in ambienti più convenzionali di uso quotidiano (*Figura 7*).

Figura 7. Celle solari organiche a nastro Konarka Power Plastic™ integrabili su tessuti.

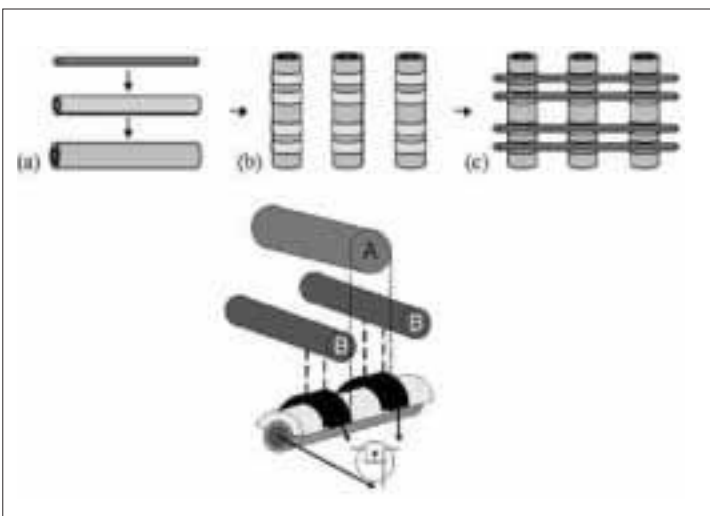


Le celle fotovoltaiche a nastro hanno come materiale attivo un composito organico formato da un materiale elettron-donatore e da un materiale elettron-attrattore, tra cui avviene un trasferimento di carica fotoindotto. Le celle solari organiche hanno efficienze poco più basse rispetto alle celle di silicio amorfo, ma hanno costi notevolmente inferiori e grande versatilità di utilizzo. Infatti, vengono costruite con differenti patterns a seconda del loro impiego in campo militare o nella edilizia. Recentemente la Konarka ha iniziato una collaborazione con Ercole Polytechnique Fédérale di Losanna per lo sviluppo di tessuti fotovoltaici.

Transistor organici a fibra

Una nuova frontiera per il tessile elettronico è la preparazione di dispositivi a singola fibra. Il tessuto diventa così un network complesso di dispositivi interconnessi che possono operare in modo coordinato e in grado di tollerare errori di sistema. Esistono ancora pochi esempi di dispositivi ottici o elettronici a filo come diodi elettroluminescenti e transistor. Recentemente è stato preparato un transistor organico a forma di fibra in cui i singoli componenti del dispositivo vengono assemblati durante la tessitura (*Figura 8*).

Figura 7. *Schema di un transistor organico a fibra prodotto per tessitura:*
 (a) un filo che funge da gate viene ricoperto con un dielettrico e il materiale organico semiconduttore;
 (b) le piattaforme di source e drain sono formate sopra le fibre;
 (c) i contatti elettrici sono fatti con fili tessuti trasversalmente.



Questo dispositivo, prodotto dal Dep. Electrical Engineering dell'Università della California, è l'unico esempio di transistor preparato non con la litografia ma con la tessitura.

I tessuti elettronici stanno diventando anche in Italia un settore di applicazione avanzato delle nanotecnologie, esse vengono utilizzate nella progettazione dei materiali e produzione dei prototipi da chimici, fisici e ingegneri, e trovano poi un impiego concreto anche ad opera di esperti del settore tessile, del design e della moda.

Bibliografia

D. Meoli et al. JTATM, Vol 2, Issue 2, 2002;
http://www.tx.ncsu.edu/jtatm/volume2issue2/articles/meoli/meoli_full.pdf
 E. R. post et. al, IBM System Journal, Volume 39, Numbers 3 & 4, 2000
<http://www.research.ibm.com/journal/sj/393/part3/post.html>
 Wearable Computing Lab., ETH Zurigo,
<http://www.wearable.ethz.ch/textiles.0.html>
 S.Wagner et al., Int. J. High Elect. Syst., vol. 12 (2), 391, 2002

Virginia Tech E-Textiles Laboratory
<http://www.ccm.ece.vt.edu/etextiles>
 P. Gould, Material Today, vol. 6 (10, 38,2003)
 J. B. Lee et al., IEEE Transition on Electron Devices, 52, 269, 2005

Contatti

M. Catellani, ISMAC-CNR - Via Bassini, 15 - 20133 Milano - E-mail: m.catellani@ismac.cnr.it

Produzione di polveri nanometriche mediante il processo "Gel Combustion"

Nell'ambito del processo FIRB "Nano-Tecnologie per la realizzazione di micro-componenti per il rilievo delle emissioni dei motori a combustione interna e della qualità dell'aria in ambienti confinati" coordinato dal Centro Ricerche FIAT, il Dipartimento Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino ha messo a punto e ottimizzato il processo di Gel combustion per la produzione di polveri ossidiche nanometriche. La combinazione dei processi di gelificazione chimica e di combustione dà origine a un nuovo processo di sintesi avanzato e innovativo denominato "Gel

E-Textiles: punto di incontro tra elettronica e tessile

Combustion”, che costituisce una tecnologia flessibile e a costo moderato in grado di consentire soluzioni interessanti per la produzione di polveri di ossidi ceramici nanostrutturati. Il processo si basa sulla formazione di un gel ottenuto gelificando una soluzione acquosa omogenea contenente il precursore del metallo dell'ossido desiderato e un combustibile organico (acido citrico, urea, glicerina). Con l'evaporazione dell'acqua inizia una reazione di ossido-riduzione anionica tra gli ioni metallo e il combustibile, che, grazie all'esotermicità che la caratterizza, si auto-sostiene e incrementa la temperatura fino a 400°C e provoca la formazione dell'ossido finale. Attraverso questo processo è possibile sintetizzare a temperatura relativamente bassa polveri caratterizzate da agglomerati soffici molto porosi, le cui unità fondamentali hanno dimensioni di 20-50 nm. Differenti strutture di agglomerati e gradi di cristallinità possono essere ottenuti variando il rapporto tra gli ioni del metallo e la quantità del combustibile. È inoltre possibile, variando la composizione della soluzione di partenza, introdurre seconde fasi all'interno del materiale di partenza, con un grado di dispersione a livello atomico e realizzare materiali multi-fasici nanostrutturati. Polveri nanometriche di ossido di titanio TiO_2 e ossido di stagno SnO_2 sono state prodotte con il processo di gel combustion. Le polveri sono state utilizzate dall'Università di Messina, Dipartimento di Chimica Industriale e Scienza dei Materiali come elemento sensibile per la realizzazione di sensori di gas. Le nanopolveri sono state depositate in film sottili su supporti di allumina dotati di contatti interdigitati e riscaldatore al platino. I sensori a base TiO_2 nanostrutturata sono stati testati dall'Università di Messina come sonda I per il monitoraggio delle emissioni dei motori a combustione interna, in alternativa alle tradizionali sonde massive in zirconio, fornendo risultati di notevole interesse scientifico e industriale. I sensori a base SnO_2 nanostrutturato sono stati testati dall'Università di Messina come sensori per il controllo dell'aria in ambienti confinati (es. interno abitacolo) e hanno mostrato elevata sensibilità nei confronti dell'etanolo, risultando adatti ad un utilizzo come Ethanol Breath Analyser.

Riferimenti

Prof. Ignazio Amato - Politecnico di Torino, Dip. Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
ignazio.amato@polito.it

Le nanotecnologie prospettano la possibilità di ottenere lenti perfette

Un recente articolo pubblicato su nature da un gruppo di ricercatori dell'università di Manchester guidato da Alexander Grigorenko, (Nature, 17 November Nature 438, 335-338, <http://www.nature.com/nature/journal/v438/n7066/abs/nature04242.html>) ha messo in evidenza come le nanotecnologie potrebbero consentire di realizzare lenti perfette, vale a dire scevre di qualsiasi distorsione o perdita di informazione.

Le lenti attuali, infatti, le cui caratteristiche sono determinate dall'indice di rifrazione del materiale con il quale sono fatte e dalla loro curvatura, non riescono a rifocalizzare tutta la luce che proviene dall'oggetto sotto osservazione e perdono così in accuratezza.

Questo problema potrebbe essere superato se si disponesse di lenti con un indice di rifrazione negativo, ma fino a qualche tempo fa era convinzione diffusa che avere un indice di rifrazione negativo non fosse possibile e comunque il solo materiale ottenuto con questa caratteristica è risultato lavorare a lunghezza d'onda molto più lunga della luce visibile. Infatti, depositando su una piccola superficie di vetro delle particelle d'oro di dimensioni intorno a 100 nanometri si ottiene un materiale con una permeabilità alla luce negativa, che è in condizioni per avere un indice di rifrazione negativo.

Il lavoro da fare per ottenere tale risultato è ancora molto, ma le premesse sono molto incoraggianti.

Riferimenti

www.nature.com

Marinella Catellani, Ilaria Cucchi

Istituto per lo Studio delle Macromolecole-CNR, Milano

La tecnica tessile e la tecnologia italiana nel mondo

Purtroppo, in considerazione del continuo aumento delle importazioni di prodotti tessili in genere, è andata progressivamente a ridursi la produzione italiana.

Qualche decennio fa si è iniziato ad importare essenzialmente i filati, via via si è passati poi ai tessuti ed ormai importiamo il confezionato.

La sperequazione di costi esistente tra il nostro paese ed i paesi asiatici industrializzati emergenti, ci penalizza sempre più; un semplice raffronto su due importanti voci di costo come:

- mano d'opera 1:20
- energia elettrica 1:8

evidenzia condizioni impari che non ci permettono più di competere.

La particolarità, l'esasperata qualità di certi prodotti richiesti dal mercato europeo avevano parzialmente limitato l'importazione.

Oggi, ormai, anche i paesi poveri di tecnica o considerati tali hanno acquisito tecnologia ed efficienza garanzia di prodotti qualitativamente validi.

Molti industriali italiani preveggenti, avvantaggiati da esperienze acquisite e dalla disponibilità in loco di materie prime e mano d'opera convenienti hanno delocalizzato e trasferito le proprie attività produttive in quei paesi che offrivano condizioni favorevoli. Non dobbiamo tralasciare di prendere in considerazione la determinazione di imprenditori locali (centro asiatici) che favoriti da apporti finanziari particolari e dalle condizioni vantaggiose precedentemente indicate hanno dato corso a nuovi insediamenti industriali utilizzando la consulenza, la collaborazione fattiva, la tecnologia e la tecnica italiana.

L'impegno non è dei più semplici perché il cliente non limita la sua richiesta alla semplice progettazione ma esige giustamente la realizzazione (chiavi in mano) della fabbrica funzionante, efficiente e competitiva.

Di norma l'industriale committente richiede:

- progettazione particolareggiata e completa di previsione di costo globale della fabbrica ed il risultante costo per unità di prodotto
- assistenza in fase di edificazione, adattamenti di stabili ed opere murarie assistenza sull'installazio-

ne dei macchinari di produzione e su tutta l'impiantistica in genere (impianti elettrici, idraulici, di condizionamento).

- avviamento e messa a regime dell'impianto completo a garanzia dei risultati quantitativi e qualitativi previsti in progetto.
- formazione del personale responsabile, in genere, con particolare riguardo al personale tecnico.

Le clausole contrattuali prevedono normalmente che il personale tecnico locale formato ed assistito da équipe italiana sia in condizione di condurre ed ottemperare, indipendentemente, alle necessità aziendali dopo alcuni mesi dall'avviamento della fabbrica.

Il punto nevralgico di tutte le responsabilità, di cui ci si deve far carico, sta proprio nella formazione del personale tecnico, lo stesso dovrà garantire un'adeguata preparazione e dimostrare efficienza tecnica a garanzia della conduzione degli impianti in genere.

Il programma formativo prevede un iter ben delineato:

- selezione in loco di giovani laureati o comunque diplomati nei settori specifici: tecnici di meccanica, elettrotecnica, elettronica
- stage degli stessi per un periodo di circa otto mesi in Italia ospiti in un'azienda attiva del settore dove i giovani in formazione saranno affiancati a tecnici italiani che svolgono, praticamente, la stessa mansione a cui verranno poi destinati presso la futura fabbrica.

La formazione, oltre ad essere diretta e pratica, verrà completata da corsi teorici consistenti in dodici ore settimanali durante le quali un istruttore coadiuvato da un interprete illustrerà le varie componenti tecnologiche del macchinario; i punti nevralgici delle lavorazioni, le manutenzioni programmate previste ecc. Durante le istruzioni formative, vengono promosse ed incentivano le discussioni sulle varie problematiche.

Normalmente, dopo circa sei mesi di permanenza in Italia, i partecipanti agli stages hanno acquisito

La tecnica tessile e la tecnologia italiana nel mondo

discretamente la lingua italiana che servirà loro in futuro per meglio consultare i manuali descrittivi delle componenti dei macchinari, i prontuari di manutenzione e della ricambistica in genere.

Al ritorno nelle proprie sedi, i tecnici vengono affiancati ai montatori dove hanno l'opportunità di acquisire dettagliatamente le componenti tecnologiche.

Recentemente ho avuto l'incarico di progettare e realizzare in Tagikistan, vicino alla città di Yavan una nuova filatura di cotone pettinato per la produzione giornaliera di kg 10.000 al titolo medio Ne 42 essenzialmente destinato al settore della camiceria del mercato europeo.

La struttura tecnologica prevede la produzione di filati speciali tipo compatto, corespun, fiammato e multicount.

Attualmente abbiamo in Italia 10 tecnici per la formazione teorico-pratica presso una nota filatura bresciana.

La fornitura è totalmente italiana:

- il macchinario di produzione "Marzoli" e "Savio"
- gli impianti di condizionamento "MB Impianti"
- gli impianti elettrici ed idraulici "Elettromeccanica Morandini"

Pensiamo di iniziare l'attività a settembre per avere una produzione a regime verso la fine di novembre.

Un'isola di tecnica e tecnologia italiana nel mondo che fa onore anche alla nostra "Esperia".

Franco Ferrari

Borse di Studio

I.T.I.S. "P. Paleocapa" Bergamo

Tra gli anni 1940 - 1996 Ex Allievi ed Eredi di Ex Allievi Esperia hanno donato all'Istituto somme di denaro per la costituzione di Borse di Studio da assegnare agli studenti meritevoli nel susseguirsi degli anni scolastici. I finanziamenti supportati da Bandi ben precisi riguardo all'assegnazione (a chi e come) sono stati investiti in BOT e CCT dai Presidi preposti permettendo all'Istituto di formare con le relative cedole Borse di Studio per il Biennio - Triennio e per i Diplomatici dell'anno.

Attualmente sono attivi Titoli i cui Bandi ricordano i seguenti Ex Allievi:

Arzuffi Vittorio, Bellora Pietro, Bizoli Osiris, Brunner Emilio, Carletti Ernesto, Felli Enrico, Guitani Pietro, Lancrò Abele, Leidi Antonio, Martinelli Ettore, Pagnoni Aquilino, Perico Agostino,

Pessina Mansueto, Pozzi Gian Battista, Regazzoni Carlo, Rocca Alfredo, Russo Antonio, Sestini Quirino, Tobler Federico, Della Muzia Roberto.

È da precisare che la maggior parte delle Borse sono legate a Bandi restrittivi riguardo alla specializzazione, la favorita è quella Tessile- Tintorio. La limitazione non permette di assegnare ad altre specializzazioni la Borsa costituita. Pertanto considerato che negli ultimi anni le iscrizioni al Tessile - Tintorio hanno avuto un grosso calo legato alla realtà dell'Industria tessile le somme sono praticamente immobilizzate.

In questo anno scolastico 2005//2006 alla luce di quanto sopra scritto si assegneranno Borse attinte da Bandi con liberalizzazione della specializzazione ed altre specifiche e saranno:

BANDI	QUANTITÀ	IMPORTO BORSA	CICLI STUDIO
Bellora Pietro	1	€ 250,00	Triennio tessile
Osiris Bizoli Erca	1	€ 250,00	Triennio tintorio
Felli Enrico	1	€ 250,00	Biennio
Leidi Antonio	1	€ 250,00	Biennio serale
Personale Paleocapa	2	Da € 250,00 ogn.	Biennio
Zanchi Jole	1	€ 250,00	Biennio
Pagnoni Aquilino	1	€ 250,00	Meccanica
Zanchi Jole	2	Da € 250,00 ogn.	Elettronica-elettrotecnica
Zanchi Jole	4	Da € 250,00 ogn.	Informatica
Zanchi Jole	2	Da € 250,00 ogn.	Meccanica
Rocca Alfredo	1	€ 250,00	Meccanica
Bellora Pietro	1	€ 500,00	Diplomatici 2005/06
Zanchi Jole/Della Muzia	1	€ 500,00	Diplomatici 2005/06
Zanchi Jole	6	Da € 500,00 ogn.	Diplomatici 2005/06

L'assegnazione delle sopracitate Borse verranno consegnate Sabato 27 maggio 2006 Festa di Fine anno dell'Istituto "P. Paleocapa" a cui gli Ex allievi Esperia sono invitati. Si precisa che verranno distribuite le Borse ai Diplomatici dell'a.s. 2004/2005 incluse nei Bandi di quell'anno scolastico.

Riguardo ai Diplomatici dell'a.s. 2005/2006 si sono

formate le Borse in attesa degli esami di maturità 2006 e verranno distribuite alla Festa di fine anno scolastico 2006/2007. L'invito alla Festa avverrà con la spedizione del notiziario 2005/2006.

Ornella Ripamonti

Dsga ITIS

Da Negri News 145, Novembre 2005, pag. 1

Prof. Silvio Garattini: una vita per la ricerca

Il prof. Silvio Garattini, da oltre quarant'anni alla guida dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri", è nato a Bergamo il 12/11/1928.

Fino al 1962 è stato Libero Docente in Chemioterapia e Farmacologia e Assistente ed Aiuto presso l'Istituto di Farmacologia della Università di Milano. Nel 1963 ha assunto la direzione dell'Istituto Mario Negri su designazione dello stesso fondatore, e sotto la sua direzione l'Isti-



tuto ha prodotto numerose pubblicazioni scientifiche e volumi che spaziano nei vari campi della ricerca.

Inoltre più di 4000 giovani laureati e tecnici si sono specializzati presso l'Istituto in questo periodo.

Durante la sua vita professionale, il prof. Garattini è stato membro di vari organismi, fra cui il Comitato di Biologia e Medicina del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.), il Consiglio Sanitario Nazionale, la Commissione della Pre-

sidenza del Consiglio dei Ministri per la politica della ricerca in Italia, e la Commissione Unica del Farmaco (CUF) - Ministero della Sanità. Ha inoltre ricoperto cariche in varie associazioni di ricerca, (fra le quali l'Associazione "Via di Natale" e la Fondazione Angelo e Angela Valenti) sia in ambito nazionale che internazionale.

Molti i premi e le onorificenze ricevute negli anni, tra i quali si segnalano la Legion d'Onore

della Repubblica Francese per meriti scientifici; il titolo di Commendatore della Repubblica Italiana e Lauree Honoris Causae alle Università di Bialystok, Polonia e di Barcelona, Spagna; il Premio Ippocrate 2003 per la comunicazione scientifica; il Premio Mens Sana in Corpore Sano dell'Università degli Studi di Milano, il Premio Nuova Spoleto 2003, l'Alkmeon International Prize 2005, il Premio Internazionale Sant'Agostino Città di Bergamo, 2005.

Il suo apporto ai vari ambiti di ricerca ai quali si è

applicato è testimoniato dalle molte centinaia di lavori scientifici pubblicati in riviste nazionali ed internazionali e dai numerosi volumi nel campo della farmacologia.

L'immagine che emerge dall'eccezionale biografia del prof. Garattini è quella di un uomo che ha posto il proprio sapere, le proprie capacità ed il proprio entusiasmo al servizio di una Scienza che ha sempre come suo fine ultimo il miglioramento della vita dell'uomo e il benessere della società.

Storia dell'Istituto "Mario Negri"

Dopo 44 anni in via Eritrea, il "Mario Negri" nel 2007 si trasferirà in via La Masa, zona Bovisa. Una localizzazione strategica che favorirà sinergie e collaborazioni con il Politecnico di Milano. Un investimento di 60 milioni di Euro per il quale chiediamo il Vostro aiuto. Fedele allo spirito del 1963 (fare ricerca indipendente dalla burocrazia, dall'industria e dalla politica), l'Istituto continuerà ad operare come Fondazione privata senza scopo di lucro al servizio degli ammalati.

È già in fase avanzata la costruzione di un nuovo edificio che ospiterà laboratori e uffici dell'Istituto Mario Negri, nonché un residence per accogliere ricercatori italiani e stranieri.

Alcune fotografie Vi indicano lo stato di avanzamento dei lavori a tutto il mese di ottobre.

Abbiamo ricercato una localizzazione strategica (siamo vicini al nuovo Politecnico di Milano con cui ci attendiamo di stabilire fruttuose collaborazioni e sinergie) e abbiamo voluto acquisire un'area sufficientemente grande per poter, se necessario, inserire altri edifici.

Lasceremo la vecchia sede di via Eritrea dopo quasi 44 anni con un po' di nostalgia e con molti ricordi, ampiamente compensati da quello spirito di avventura e di fiducia nel futuro che nel 1963 ci aveva indotti a lasciare l'Università per rivolgerci a nuove forme di ricerca indipendente dalla burocrazia, dall'industria e dalla politica.

È stato un periodo lungo, la parte attiva di una vita, in cui il "Mario Negri" è passato da una ipotesi di lavoro ad una realtà consolidata.

Conoscere i farmaci

L'Istituto Mario Negri, una Fondazione indipendente senza scopo di lucro, è sorto per studiare il farmaco nel suo complesso.

Il lavoro iniziale, che continua tuttora, è stato rivolto a meglio conoscere i meccanismi attraverso cui il farmaco esercita non solo i suoi effetti benefici ma anche inevitabilmente quelli tossici che sempre accompagnano l'azione di un farmaco.

Per conoscere questi meccanismi è necessario sfruttare tutte le tecnologie che si sviluppano nel corso del tempo.

Misurare le concentrazioni dei farmaci nei tessuti, determinarne l'effetto sulle funzioni cellulari, sulla espressione dei geni, sulla composizione proteica, integrare questi aspetti nel complesso di un organismo vivente, rapportarli a modelli di patologia umana: sono alcune delle ricerche che abbiamo applicato a varie classi di farmaci.

In particolare la ricerca del "Mario Negri" ha permesso di portare contributi nel campo degli psicofarmaci, dei farmaci antitumorali, cardiovascolari, renali, antirigetto d'organo. Conoscere meglio i farmaci esistenti significa permettere di sviluppare nuove idee per ottenere prodotti più specifici, più attivi, meno tossici.

Il "Mario Negri" con il tempo ha allargato la sua sfera di interesse accentuando l'attenzione anche sulla ricerca clinica, un logico sviluppo della ricerca di laboratorio.

Coordinando il lavoro di molti centri italiani e stranieri, sono state poste domande fondamentali sulla reale efficacia dei farmaci soprattutto nei campi che erano sostenuti dalla ricerca sperimentale.

Studi di grandi dimensioni che hanno coinvolto decine di migliaia di pazienti hanno permesso ad esempio di diminuire in modo consistente la mortalità da infarto cardiaco, di ritardare la progressione delle malattie renali, di precisare meglio le combinazioni di farmaci da impiegare nella chemioterapia antitumorale con particolare riferimento al tumore dell'ovaio, di conoscere con maggior precisione la incidenza e la storia naturale della malattia di Alzheimer in rapporto con le classi d'età, di capire in modo più approfondito l'influenza dell'ambiente e dell'inquinamento ambientale sul determinismo delle malattie.

Ma non basta la ricerca clinica controllata, si deve anche verificare se i risultati ottenuti possono essere trasferiti al letto degli ammalati.

Per rispondere a questa domanda il "Mario Negri" ha realizzato studi con la collaborazione dei medici di medicina generale.

Storia dell'Istituto "Mario Negri"

Farmaci e implicazioni sociali

Inoltre abbiamo sviluppato la farmacoepidemiologia per capire se nella realtà di una intera popolazione i farmaci rappresentino veramente un miglioramento della salute pubblica.

Infine una istituzione come il "Mario Negri" che si occupa di farmacologia non può disinteressarsi delle implicazioni "sociali" del farmaco: dalla spesa pubblica alla partecipazione degli ammalati alle decisioni del Servizio Sanitario Nazionale, dalla farmacoeconomia alla ecofarmacologia che studia le conseguenze della dispersione dei farmaci nell'ambiente.

Il "Mario Negri" non si è preoccupato solo della ricerca, ma ha voluto essere vicino agli ammalati attraverso informazioni e consigli in un'epoca in cui i farmaci tendono a divenire sempre più "beni di consumo" anziché "strumenti di salute".

Perché quindi un nuovo Istituto?

Per continuare il lavoro già svolto e per rispondere alle nuove sfide della ricerca genomica e proteomica che esige oggi nuove strategie, adeguate tecnologie e sofisticate attrezzature.

Pur continuando le linee di ricerca tradizionale si prevede di estendere l'impegno dell'Istituto alle malattie collegate all'aumento dell'età della popolazione.

In primo luogo il problema delle demenze senili, che aumenta con l'aumentare della popolazione anziana, richiede studi di base sui processi della neurodegenerazione e ricerche cliniche che identifichino i fattori determinanti in senso negativo e positivo per poterli riproporre per lo sviluppo di farmaci capaci di arrestare il processo degenerativo.

L'aumento dell'incidenza dei tumori richiede nuovi sforzi che, utilizzando le conoscenze della biologia molecolare, permettano di identificare bersagli significativi attuando il sinergismo derivante dalla combinazione di più farmaci.

La ricerca in campo cardiovascolare, che ha già dato notorietà all'Istituto, riceverà impulso soprattutto a livello delle componenti genetiche e dei fattori di rischio con particolare riferimento al diabete.

Il nuovo Istituto

È previsto un potenziamento dello studio delle malattie rare come base indispensabile per sviluppare farmaci orfani a beneficio di una minoranza di pazienti spesso abbandonati.

Infine la conoscenza più approfondita dell'inquinamento ambientale permetterà una adeguata valutazione dell'influenza reciproca fra ereditarietà ed ambiente nel determinismo delle malattie.

In questi ultimi anni il "Mario Negri", che ha sempre privilegiato la formazione di giovani ricercatori (sono circa 4000 italiani più 600 stranieri) è entrato più formalmente nel campo della educazione avanzata attraverso alleanze strategiche con Università straniere ed in particolare con la Open University di Londra e con l'Università di Maastrich, potendo conferire il prestigioso titolo accademico di PhD.

In questo modo i giovani che vogliono intraprendere la carriera del ricercatore al "Mario Negri" possono imparare non solo il "mestiere", ma avere un titolo, corrispondente al dottorato di ricerca, che viene riconosciuto in tutto il mondo.

Salto di qualità

Dalla realizzazione del nuovo Istituto ci si aspetta un salto di qualità.

Sarà pronto per la fine del 2006 ed è perciò già in uno stato di avanzata costruzione.

L'investimento previsto è di circa 60 milioni di Euro. Non abbiamo finanziamenti pubblici e quindi la possibilità di restituire il mutuo realizzato dipenderà fondamentalmente dall'aiuto dei privati.

La risposta che verrà data alla nostra richiesta di aiuto, grande o piccola che sia, sarà per noi non solo un impulso a far sempre meglio, ma anche uno stimolo a continuare ad operare in modo indipendente dalla politica, dalle lobby e dagli interessi di parte in armonia con il nostro progetto originale: una Fondazione privata, senza scopo di lucro, al servizio degli ammalati.

Silvio Garattini

Direttore dell'Istituto "Mario Negri"

Il ricordo, la memoria storica del proprio passato è una ricchezza per ogni popolo anche il “popolo” del “Mario Negri” può guardare con soddisfazione ed orgoglio il suo lungo cammino.

Mentre l’Istituto si appresta a compiere un passo molto importante per il suo futuro, il trasferimento nella nuova sede di via La Masa, vogliamo ripercorrere alcune tappe che hanno avuto un significato nella storia dei suoi 42 anni di attività iniziati in via Eritrea.

La storia dell’Istituto incomincia con un fortuito incontro di due persone nel lontano 1958: Mario Negri e Silvio Garattini.

Mario Negri era un imprenditore milanese, proprietario di una gioielleria in via Monte Napoleone, una via del centro storico di Milano, senza una specifica cultura scientifica ma con una grande passione: la medicina ed un grande impulso filantropico. Garattini era un giovane ricercatore poco più che trentenne ma già Aiuto della Cattedra di Farmacologia dell’Università di Milano, anche lui con una grande passione: la medicina e la farmacologia.

Tanto che pur avendo fatto degli studi tecnici ed avendo incominciato a lavorare agli altiforni della Dalmine, aveva conseguito la maturità scientifica, si era laureato in medicina e, a solo un anno dalla laurea, aveva ottenuto la Libera Docenza in Farmacologia.

Al servizio della salute

Quando Mario Negri lo conobbe era di ritorno dal suo primo viaggio negli Stati Uniti, dove aveva potuto conoscere la realtà scientifica di quel Paese, tanto diversa da quella italiana che era appannaggio esclusivo delle Università e utilizzata prevalentemente a scopi di carriera o dall’industria farma-

ceutica a scopi utilitaristici. Garattini sognava una ricerca libera e indipendente che avesse come fine l’acquisizione di nuove conoscenze sulla biomedicina e come traguardo l’applicazione di queste conoscenze nella cura delle malattie.

Ma occorre i mezzi!

Mario Negri con l’intuito che contraddistingue i mecenati ricchi e filantropi, ebbe fiducia nel valore scientifico e nelle capacità manageriali del giovane Garattini e alla sua morte avvenuta nel 1960 lasciò per testamento circa un miliardo di lire perché venisse eretto un Istituto di ricerca che portasse il suo nome e fosse diretto a vita dal Prof. Garattini. Un



Immagine virtuale del nuovo edificio

Istituto privato al servizio della salute pubblica.

Così nacque l’Istituto Mario Negri, costruito a Quarto Oggiaro, nell’estrema periferia di Milano, dove, a cantiere non ancora ultimato, iniziarono a lavorare il 1° febbraio 1963 Garattini ed un gruppo di giovani ricercatori che già da anni collaboravano con lui e che con lui lasciarono i laboratori dell’Università. Erano in tutto 22. Molti di loro erano giovani con poca esperienza ma erano tutti animati da una gran voglia di fare, da un enorme entusiasmo e dalla convinzione di intraprendere un cammino difficile ma affascinante.

Storia dell'Istituto "Mario Negri"

Difficile perché, come il mondo accademico aveva allora preconizzato, un Istituto di ricerca che volesse essere indipendente dall'Università e dall'industria non poteva che essere considerato un'iniziativa velleitaria senza possibilità di sviluppo.

Affascinante perché i 22 ricercatori erano consci che se "ce l'avessero fatta" avrebbero potuto dare un contributo al progredire delle conoscenze al servizio degli ammalati.

Ma furono anche in molti a credere in questa iniziativa e a sostenerla. Ad un mese dall'apertura Piero Ottone scrisse sul Corriere di Informazione del 13 marzo 1963: "Ho attraversato un grigio quartiere di periferia... e ho trovato un gruppo di giovani in camicia bianca insediati nei piani superiori di un edificio non ancora ultimato... Io non so descrivervi quello che i giovanotti stavano facendo perché si tratta di scienziati e le mie conoscenze scientifiche sono assai misere. So tuttavia che la loro iniziativa riguarda tutti noi".

Niente brevetti

E ci credettero soprattutto i giovani che affluirono nei laboratori triplicando in pochi anni il numero dei ricercatori, convinti come i 22 fondatori di fare qualcosa di socialmente utile perché la ricerca biomedica è alla base di ogni possibile miglioramento della salute umana.

Il Negri non brevettò le proprie scoperte, produce solo idee e risultati scientifici che vengono pubblicati sulle riviste internazionali e messe a disposizione della comunità scientifica.

Svolge sostanzialmente un servizio rivolto alla tutela e al miglioramento della salute umana, in assoluta libertà ed indipendenza da organi governativi, da Università, da industrie.

Era quanto Mario Negri aveva indicato nel suo testamento e quanto ancora oggi si fa.

Forse sono questi i motivi, la trasparenza e l'assenza di interessi economici nell'attività, che inducono molte persone, privati cittadini a sostenere anche economicamente l'Istituto.

Negli ultimi vent'anni più di 5.000 cittadini hanno elargito contributi che variano dalle cifre a sei zeri ai pochi euro, e circa 1.800 di loro hanno fatto donazioni che ripetono ogni anno.

Ma procediamo con ordine.

Benefattori, filantropi, mecenati

Già nel 1970 l'aumento del numero dei ricercatori e delle apparecchiature scientifiche rese necessario un ampliamento degli spazi con il sopraelevamento di un piano dell'edificio e nel 1982 iniziò la costruzione di una nuova ala di 6 piani, la cosiddetta Torre Valenti, resa possibile dai contributi di diversi Enti ed in particolare dalla Fondazione Valenti e dalla signora Angela Valenti che anni più tardi lascerà all'Istituto ogni suo avere.

In quegli anni il campus del Mario Negri si arricchisce di un altro edificio: la Casa Internazionale Residence George W. Pfeiffer, destinata ad ospitare i ricercatori stranieri e italiani provenienti da altre Regioni che compiono in Istituto periodi di formazione. La Pfeiffer Foundation aveva già donato al "Mario Negri" la Biblioteca che a lei è stata intitolata. Ed altri benefattori contribuiscono alla realizzazione delle iniziative che nel tempo l'Istituto mette in cantiere.

Sempre nel campus di via Eritrea nel 1987 viene costruito il Centro per le Malattie Rare del Bambino "Catullo e Daniela Borgomainerio" che la signora Borgomainerio, una delle finanziatrici, volle edificare in memoria del marito e della figlia morta di leucemia in giovanissima età. Incominciava infatti a svilupparsi in quegli anni una delle linee di ricerca che in Italia il "Mario Negri" fu tra i primi a proporre e sviluppare: la ricerca clinica delle malattie rare, quelle malattie dette anche orfane in quanto colpiscono un numero esiguo di persone (da 1 a 500 casi per milione) e a causa di questa ridotta incidenza (ma si tratta di più di 5.000 malattie!) ridotte sono le conoscenze sulla loro eziologia, scarse le competenze cliniche, pochi i farmaci disponibili.

Nel 1987 a Ranica in provincia di Bergamo, nella

bella ottocentesca Villa Camozzi ristrutturata, è entrato in attività il Centro di Ricerche Cliniche sulle Malattie Rare “Aldo e Cele Daccò” dal nome dei mecenati che ne permisero la realizzazione.

Nel complesso sono in funzione un Centro di informazione a disposizione di medici e pazienti per fornire informazioni sulle malattie rare e sugli ospedali di maggior specializzazione esistenti in Italia e all'estero, un day-hospital e, unico in Europa, un reparto clinico riservato esclusivamente alla ricerca su pazienti affetti da malattie rare.

Sicuramente anche grazie all'opera di sensibilizzazione svolta dal “Mario Negri”, da quegli anni sono stati compiuti passi avanti nel nostro Paese a livello pubblico e legislativo sul problema delle malattie rare. Nel 2001 un Decreto Ministeriale ha istituito la rete nazionale per le malattie rare e il “Centro Daccò” del “Mario Negri” ha assunto le funzioni di Coordinamento per la Lombardia.

Il Negri Bergamo e il Negri Sud

Nel 1983 era nato il Negri Bergamo.

Fu ristrutturato un settecentesco edificio bergamasco, il “Conventino”, ottenendo un ottimo connubio tra lo stile architettonico della struttura e le attrezzature scientifiche necessarie per la realizzazione degli efficientissimi laboratori: “It's a very beautiful and solid building”, esclamò il Prof. Steward Cameron una delle massime autorità mondiali in tema di malattie renali, mentre visitava in anteprima quello che sarebbe divenuto il Negri Bergamo.

La costruzione si mostrò davvero adatta al lavoro di ricerca che viene realizzato nei suoi laboratori dedicati alle malattie renali e il Negri Bergamo è attualmente considerato uno dei centri di ricerca più importanti nel settore.

Giuseppe Remuzzi, il coordinatore delle ricerche fin dalla fondazione, ha ottenuto proprio quest'anno, primo italiano, il prestigioso Premio Hamburger assegnato dalla Società Internazionale di Nefrologia.

Le ricerche condotte presso l'Istituto in parallelo con gli Ospedali Riuniti di Bergamo hanno contri-

buito a chiarire l'evoluzione della malattia renale e la possibilità di arrestarne il processo, il meccanismo del rigetto del trapianto e come questo può essere attenuato.

Per approfondire le ricerche sul trapianto renale è stato aperto da pochi anni (nel 2003) il Centro per la Ricerca sul Trapianto con il contributo dell'Associazione per la Ricerca sul Trapianto (ART) in un'ala restaurata di Villa Camozzi.

Ed ancora il “Mario Negri” ha dato vita ad un altro Istituto localizzato nel Sud d'Italia, a Santa Maria Imbaro (CH), appunto il Consorzio Negri Sud per poter contribuire a reclutare “intelligenze” che altrimenti sarebbero andate perdute per la ricerca.

È entrato in funzione nel 1987 ed attualmente è diretto da Giovanni Tognoni, una presenza storica del “Mario Negri”, animatore della ricerca clinica controllata: nei primi anni settanta Tognoni è stato Capo Laboratorio del Laboratorio di Farmacologia Clinica e dal 1996 Capo Dipartimento di Ricerca Cardiovascolare sino al suo trasferimento al Negri Sud.

La scuola del “Mario Negri”

Già dai primi anni e poi successivamente in tutte le sue Sedi l'attività dell'Istituto non si limitava alla sola ricerca, ma come Mario Negri aveva indicato ne le sue volontà testamentarie, molto dell'impegno veniva dedicato alla didattica e alla formazione dei giovani. Subito venne istituita una Scuola per “Laboratoristi Biologici” a cui si poteva accedere con il diploma di terza media.

La Scuola dei “Ragazzini”, come ci piaceva chiamarla, ebbe due meriti: di portare in un quartiere di estrema periferia e a quei tempi molto disagiato, un'occasione per degli adolescenti di trovare una collocazione imparando un mestiere qualificante e di metterli in un contesto ricco di stimoli e di interessi nuovi.

Molti di loro, altrimenti destinati a lavori routinari, vissero l'entusiasmo che animava i ricercatori dell'Istituto e alla fine della scuola interna ripresero gli studi e si laurearono.

Storia dell'Istituto "Mario Negri"

Attualmente occupano posizioni di rilievo nell'industria farmaceutica e in enti pubblici. Alcuni di loro, a distanza di più di trent'anni, sono ancora in Istituto e a loro volta hanno istruito le nuove generazioni. La scuola esaurì il suo compito e si chiuse quando venne innalzata in Italia l'età della scuola dell'obbligo.

Ma l'impegno dell'Istituto nel campo della formazione dei giovani ricercatori continua con le due Scuole triennali, attive in tutte le sue Sedi e riconosciute dalla Regione Lombardia, di "Tecnico di Ricerca Biochimica" e post-dottorale di "Specialista in Ricerca Farmacologica".

Gli allievi sono impegnati nei laboratori a tempo pieno e ricevono fin dal primo anno una Borsa di Studio. Sono stati diplomati ormai più di 4.000 giovani.

Dal 2001 l'Istituto offre anche la possibilità di ottenere un Ph.D (Dottorato di ricerca riconosciuto a livello internazionale) in affiliazione con la Open University di Londra. Fino ad oggi ne sono stati assegnati 15.

Da quest'anno parte anche una collaborazione con l'Università di Maastricht per specializzandi in medicina.

Alfredo Leonardi e l'1 febbraio

Per molti anni, quando ormai i ricercatori dell'Istituto erano diventati parecchie centinaia, si mantenne la tradizione di festeggiare il 1° di febbraio, giorno dell'inizio dell'attività dell'Istituto, con manifestazioni particolari in modo che i più giovani, i nuovi arrivati, rivivessero con noi quella giornata. Ricordo il Simposio organizzato per celebrare il 25° anniversario dal titolo: "Dove va la farmacologia italiana". Vi parteciparono i più importanti nomi del mondo accademico ed industriale rappresentativo della ricerca italiana.

Ricordo l'inaugurazione della Torre Valenti con la presenza dell'allora Presidente del Consiglio.

Ricordo il 1° febbraio del 1993 quando, in occasione del trentennale, una benefattrice che volle mante-

nere l'anonimato donò un miliardo di lire da destinare all'acquisto di apparecchiature scientifiche per il Centro di Ricerche Cliniche sulle Malattie Rare.

In quella giornata l'Istituto ricevette un altro dono molto particolare: una statua che ancora oggi campeggia nel nostro giardino e che lo scultore intitolò "L'Eco della Pace". Sembra un grande orecchio e suggerisce una disponibilità all'ascolto che nella dedica dell'autore è la disponibilità dell'Istituto ad ascoltare la voce degli ammalati e per essi a lavorare silenziosamente ma con determinazione e fermezza contribuendo così ad un'opera di pace.

Da molti anni non si festeggia più il 1° febbraio. Alfredo Leonardi che ne era l'animatore, è mancato nel 1995.

Leonardi è stato non solo il Segretario Generale dell'Istituto dalla sua fondazione, ma insieme a Garattini la sua anima e sotto alcuni aspetti anche la sua immagine.

La sua scomparsa ha lasciato in tutti noi un vuoto non facilmente colmabile.

Dei 22 fondatori molti, troppi purtroppo sono scomparsi. Per ricordarli, perché il loro esempio non vada disperso, da alcuni anni a primavera viene celebrato il Memorial Day.

È una cerimonia interna riservata ai membri dell'Istituto che nella sola Sede di Milano sono ormai quasi 500.

Non è una giornata triste.

Vengono in quell'occasione assegnate le Borse di Studio che portano il nome dei ricercatori scomparsi che hanno contribuito a fare la storia scientifica dell'Istituto.

È come un passaggio del testimone ai giovani ricercatori che faranno la storia scientifica di domani, che porteranno nella nuova sede di via La Masa l'entusiasmo e la dedizione che hanno caratterizzato i nostri primi 42 anni di attività.

Così l'Istituto riparte dal passato per vincere la sfida del futuro.

Ex-Allievi

Spett.le sezione Ex-Allievi

Non ho commenti se non la notizia della perdita del nostro caro collega Oscar Nova Ex Allievo di questo istituto e del convitto di via Pignolo (quel vecchio angolo la fuori mano). Tanto sento di trasmettervi senza commenti se non il dolore che tale notizia può dare.

Sem Muggiasca

Via Cristoforo Colombo 53 - 20025 Legnano

In data 07/05/05 si sono riuniti per il tradizionale raduno gli ex allievi e compagni di Peppino Sironi, nella sua casa di Carezza, Raduno giunto con entusiasmo alla sua 22 esima edizione (in vernacolo).

Come ogni anno, l'incontro con questi che sono stati gli "esperini" dei nostri migliori momenti della vita; è sempre più che piacevole e per una giornata si rivivono attimi di vera emozione. Io, per la verità, fatico a ravvisare tutti e confesso che a molti ho richiesto l'identificazione. Con la foto di gruppo fra le mani, nei loro volti cerco un nominativo che non mi viene. Mi stizzisco, mi rattristo e capisco di cadere nella mestizia per non confessare l'umana mia caducità. Alcuni però d'accito mi vengono, ahimè troppo pochi, e così bisbiglio tra le labbra un Previstali, Cortinovis, Cugini, Salvi, Daelli, Buelli, Malnati, Bonadei, Parravicini, ecc. Ciao amici cari e compagni di un tempo che fu.

Arturo Locatelli



*Ull tep chè pòssa e anime'l porta vià
N'del nòs cor la lossat di ricordi
La età che la pasa piò svelta dona naeta n'du teler
La tè dis cheè sinquantagn iè passac; quando?!? Ièr.*

Il tempo che possa e anime porta via
Nel nostro cuore ha lasciato dei ricordi
L'età che passa più rapida di una navetta in u8n telaio
Ti dice che cinquant'anni son trascorsi; quando?!? Ieri.

Arturo Locatelli

Le novità

Da molti anni l'associazione Ex-Allievi dell'ITIS Pietro Paleocapa di Bergamo, rappresentata dal Consiglio e dal Presidente, opera a favore della scuola, degli alunni e degli ex allievi in una costante attività di affiancamento al Preside ed al corpo insegnati. Il lavoro svolto culmina nella Festa di fine anno scolastico, che si svolge nell'ultimo sabato di maggio, e nella pubblicazione del Notiziario degli Ex Allievi, che può essere redatto anche grazie alla collaborazione fornita dalle aziende sostenitrici. In particolare quest'anno c'è una grossa novità che deriva da una razionalizzazione dei costi.

Nel corrente anno infatti il Consiglio, grazie all'aiuto del Sig. Carlo Carrara della tipografia C.P.Z. di Costa Mezzate, ha trovato il modo economizzare i costi di stampa del Notiziario ed ha investito la somma residua donando all'Esperia un servizio intranet

in WI-FI. In altre parole l'Esperia - tramite il posizionamento di 5 antenne ripetitrici del segnale poste tra i plessi di informatica, tessile, elettronica, tintoria, meccanica - verrà cablata senza fili e potrà collegare fra di loro i 170 computer posti nelle varie palazzine con una potenza di 2,5 megabyte. La potenza messa a disposizione è molto superiore a quella attualmente installata e permetterà di approntare un servizio Intranet scolastico ed un più veloce utilizzo di internet. Inoltre l'istituto risparmierà il 10% rispetto all'attuale canone annuo pagato come servizio di collegamento con internet.

Il Consiglio ha inoltre approvato l'indizione di un concorso annuale, da bandire fra i diversi settori merceologici della scuola, attraverso cui verrà premiato il miglior progetto presentato ogni anno, concorrendo con un finanziamento alla sua realizzazione.



ESPERIA

Anno 83° - Maggio 2006

Notiziario edito a cura
dell'Associazione Ex-Allievi
dell'Istituto Tecnico Industriale
"Pietro Paleocapa"
Via Gavazzeni - Bergamo

Redazione

Mario Guizzetti
Mauro Ceresoli

Si ringraziano per la collaborazione

Alba Elettronic - Pedrengo (BG)

Brembo S.p.A. - Ponte San Pietro (BG)

Comelit Group S.p.A. - Rovetta S. Lorenzo (BG)

Cotonificio Albini S.p.A. - Albino (BG)

ElettroBergamo S.p.A. - Seriate (BG)

EuroPizzi S.p.A. - Urgnano (BG)

Filati Filartex S.p.A. - S. Pancrazio (BS)

Franzoni Filati S.p.A. - Esine (BG)

Gruppo Tessile

Niggeler & K pfer S.p.A. - Capriolo (BS)

Happidea - Bergamo

M.C.S. S.p.A. - Urgnano (BG)

Martinelli Ginetto Textile S.p.A. - Casnigo (BG)

Promatech S.p.A. - Colzate (BG)

Schneider Electric

Merl n Gerin - Telemecanique - Stezzano (BG)

Sintec - Equadro - Barlassina (MI)

Sitip S.p.A. - Cene (BG)

Studio Consulenze Elettriche

Guizzetti Mario e Associati - Bergamo

Fotografie

Beppe Bedulis - Yuri Colleoni - Vito Cometti

Mario Guizzetti - Ilario Zonca

Impaginazione

Pre-press CPZ - Costa di Mezzate (BG)

Stampa

CPZ - Costa di Mezzate (BG)

