

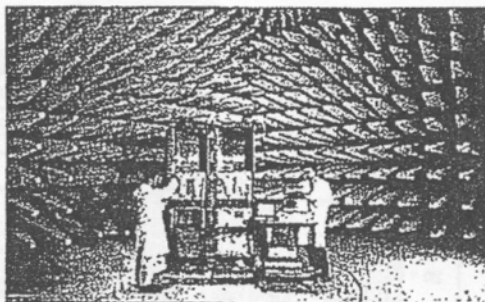
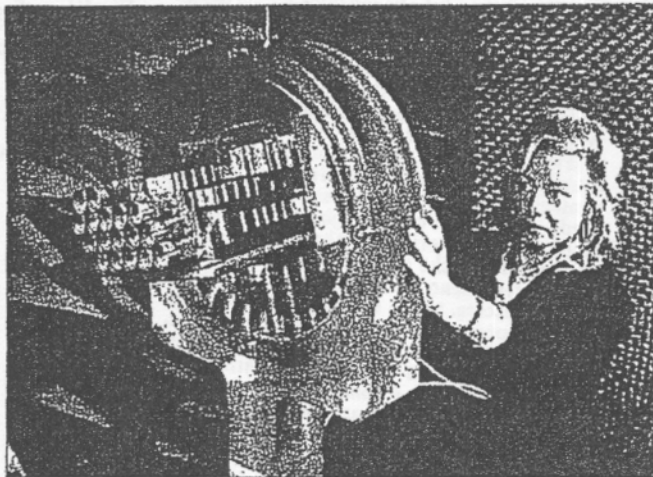
Chi finanzia la ricerca

La Fondazione Tronchetti Provera,
un ponte fra impresa e scienza

Di Stefano a pagina 14

Anche in Italia c'è un ponte fra la ricerca e il capitale

Oltre 50 progetti finanziati dal 2001 ad oggi dalla Fondazione Silvio Tronchetti Provera: finanziata una serie di iniziative in aree cruciali come biotecnologie, infoscienza, nanotech, nuovi materiali. Con l'occhio particolarmente attento alla formazione e alla sensibilizzazione dei più giovani



Ricerca avanzata

Alcuni ricercatori impegnati in uno dei progetti della Fondazione, quello sulle tecniche 'anecoiche' per produrre preparati biomedicali

ANDREA DI STEFANO

Un rientro di cervelli. L'avvio di importanti progetti di ricerca. La collaborazione con i principali Atenei italiani e alcune delle società leader nel campo dell'innovazione. Il bilancio della Fondazione Silvio Tronchetti Provera, tracciato nel corso dell'ultimo incontro del comitato scientifico e del consiglio d'amministrazione svoltosi il 20 aprile a Milano, è stato molto lusinghiero. Gli obiettivi della Fondazione sono di sostenere l'innovazione e la collaborazione fra industria e università, attraverso la promozione di progetti di ricerca realizzati da giovani ricercatori di talento preferibilmente italiani, anche se lavorano presso università o istituti esteri. I progetti finanziati riguardano aree strategiche come le nanotecnologie, l'infoscienza, le biotecnologie, i nuovi materiali, le reti di telecomunicazione. Complessivamente,



Lucio Pinto

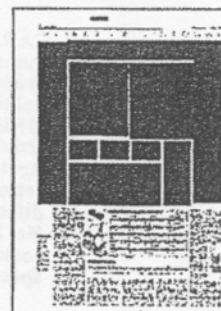


La missione è quella di facilitare la cooperazione fra gli atenei e le industrie a vocazione innovativa

dal 2001 sono state promosse più di 50 ricerche (metà delle quali già concluse), con una contribuzione di circa 1 milione di euro l'anno. Un altro filone di attività riguarda la diffusione della cultura scientifica fra i giovani e la promozione delle Conferenze sul Futuro della Scienza.

«Non si è trattato di un dibattito accademico fine a se stesso, di quelli che lasciano le cose esattamente come prima», ha sot-

tolineato Marco Tronchetti Provera che presiede il consiglio d'amministrazione della Fondazione dove è impegnata tutta la famiglia (Giada, Giovanni e Ilaria Tronchetti Provera) oltre ai rettori di Bocconi, Angelo Provarsoli; Bicocca, Marcello Fontanesi e Politecnico, Giulio Ballio. «L'obiettivo della prima Conferenza Mondiale sul Futuro della Scienza era di avviare la costruzione di un "ponte" che permetta, da un lato, alla ricerca scientifica di dialogare di più e meglio con la pubblica opinione e, dall'altro, alla pubblica opinione di capire che senza l'investimento nella ricerca e nella riflessione scientifica non sono possibili né progresso civile e sociale, né sviluppo economico». Tutto que-



sto ha trovato sintesi nella "Carta di Venezia" che è stata firmata da tutti i partecipanti e, ad oggi, da migliaia di altre eminenti studiosi e ricercatori.

All'ultima riunione della Fondazione sono stati illustrati in particolare alcuni progetti di ricerca che possono rappresentare importanti filoni d'innovazione anche per il mondo universitario (tra gli Atenei che lavorano con la Fondazione figurano Bocconi, Bicocca, La Sapienza, Politecnico di Milano, Normale di Pisa e le Università di Pavia, Padova, Roma 3 e Federico III) e le imprese (tra i partner figurano STM, Cisco, Microsoft, Pirelli, Telecom Italia e Value Partners).

Al primo posto tra le iniziative della Fondazione figura il progetto Genextra, sviluppato da ricercatori dell'IEO (Istituto Europeo di Oncologia, presieduto da Umberto Veronesi). Ma la Fondazione, che può contare su un ampio comitato scientifico presieduto da Adriano De Maio e dal direttore Lucio Pinto, ha selezionato altri progetti provenienti sia da Atenei italiani sia da ricercatori che lavorano all'estero. E questo il caso di Carlo Ratti, che dal Mit di Boston ha recentemente presentato un progetto che mira a "mappare" i percorsi degli individui attraverso le "tracce" dei cellulari. I dati vengono poi elaborati ai fini di migliorare i flussi di traffico e la progettazione della viabilità, nonché la programmazione dello sviluppo urbanistico.

Dal Politecnico di Milano è invece arrivato un progetto di giovani ricercatori che studiano nuovi materiali per lo stoccaggio dell'idrogeno (indispensabile per la produzione di energia attraverso le "fuel cells"), mentre altri sperimentano l'applicazione di materiali di origine biologica per nuove applicazioni nell'informatica (il "biocomputer"). Dalla Sapienza di Roma il team del professor Mazzanti studia gli effetti delle onde elettromagnetiche e altri ricercatori lavorano su innovativi componenti per reti fotoniche. Sono solo alcuni dei tanti piani di lavoro sui quali si sta cimentando la Fondazione.

IL PROSSIMO CONGRESSO

Sull'evoluzione della materia appuntamento a Venezia

LA CONFERENZA Mondiale sul Futuro della Scienza, promossa dalle Fondazioni Veronesi, Silvio Tronchetti Provera e Cini, l'anno scorso alla sua prima edizione, ha riunito a Venezia per tre giorni numerose illustri personalità del mondo della ricerca, della filosofia, del diritto, della politica, della religione (tra cui 4 Premi Nobel), per discutere del futuro dei rapporti tra scienza e società. La prossima Conferenza si terrà nuovamente a Venezia da 20 al 23 settembre ed avrà per tema l'Evoluzione. Nella prima giornata si di-

UN PROGETTO CON LA STM

Chip a struttura molecolare

C'È un limite fisico agli attuali processi di fotolitografia utilizzati per stampare i circuiti sul silicio. Sotto 0,1 nanometri è fisicamente impossibile procedere alla "scrittura" dei microcircuiti. La Fondazione Tronchetti Provera ha finanziato insieme a STM un progetto di Alberto Gallini del Dipartimento di Ingegneria, sistemi e comunicazioni

Possibile anche una 'convivenza' con strutture tradizionali al silicio

dell'Università di Milano Bicocca. Si tratta di studiare un nuovo modello architettonico astratto per computer molecolari bio-ispirati: «Al di là delle descrizioni tecniche - spiega il direttore della Fondazione Lucio Pinto - si tratta di studiare nuovi circuiti riproducendo la struttura molecolare seguendo i percorsi del corpo umano. Basandoci su questo circuito bio-ispirati si sperimentano nuove catene di relazione». Il progetto può avere ricadute dal punto di vista produttivo perché possono nascere forme ibride dove accanto al superfici in silicio su lattice possano convivere strutture molecolari su cristalli. Il campo di applicazione è quello del futuro dei prossimi decenni dell'industria dei semiconduttori che dal punto di vista della ricerca sta praticamente archiviando i confini delle nanotecnologie sulle attuali strutture di silicio.

I primi risultati di Genextra, holding biotech di Veronesi

GENEXTRA è una holding company che investe in start-up nella farmaceutica e nelle biotecnologie. La prima ricerca su cui si è investito è rappresentata da Congenia, società che sviluppa trattamenti sulla base di scoperte avviate dai team dei fondatori, nelle malattie dell'invecchiamento quali arteriosclerosi, diabete, enfisema e ischemie cardiache. Il principio su cui si basano questi studi, è quello di inibire gli effetti della proteina "p66" che contribuisce alle malattie dell'invecchiamento. «Abbiamo identificato il percorso che deve essere condotto per la sperimentazione del compound - spiega il direttore della Fondazione

Uno studio sulla proteina p66, che contribuisce alle malattie della vecchiaia

Lucio Pinto - I primi test hanno dato esito positivo e siamo quindi già entrati in attività con la

sperimentazione». Una volta conclusi i test e validati i risultati si procederà all'identificazione delle potenziali medicine anti "p66". La seconda ricerca ha dato origine alla società DAC che ha lo scopo di sviluppare nuovi farmaci ad attività antitumorale. L'altro campo d'azione è quello relativo al ruolo della risonanza magnetica nelle malattie neurovegetative. La ricerca, che si svilupperà su tre anni, ha lo scopo di approfondire gli aspetti tecnici e metodologici delle tecniche di RM avanzate (Diffusion Weighted Imaging, Arterial Spin Labeling, spettroscopia RM a campi magnetici elevati, superiori a 3 Tesla).

scuterà dell'Evoluzione della Materia: eminenti astrofisici presenteranno le ultime teorie sulla nascita dell'Universo e sull'origine dei "buchi neri". L'argomento della seconda giornata è l'origine della vita, partendo ovviamente da Darwin "rivisitato" alla luce delle conoscenze acquisite sul genoma umano, che aprono nuovi orizzonti di studio sul processo evolutivo. Infine, la terza giornata è dedicata all'Evoluzione del Pensiero, alla cui esplorazione contribuiranno studiosi delle più diverse discipline (medici, filosofi, linguisti).

IL PREMIO PIRELLI

Le mille insperate potenzialità
dell'informazione scientifica in rete

PAOLINO ACCOLLA

Un tuffo nei misteri del cosmo. Un viaggio dal computer ai confini della scienza. Come opera divulgativa il sito Black Holes dello Space Telescope Science Institute di Baltimora merita il massimo dei voti. Ed ecco il dieci e lode del premio Pirelli International Award, che gli sarà consegnato domani dal Nobel per la Fisica 2002 Riccardo Giacconi. «La diffusione della conoscenza è vitale quanto la conoscenza stessa», spiegano al gruppo Pirelli che vuole premiare «la disciplina della divulgazione, poco coltivata in Italia», guardando alla comunicazione multimediale (siti web, dvd e via dicendo), diffusa su Internet e realizzata da istituti e centri di ricerca pubblici o privati. Fra oltre mille progetti da ogni parte del mondo, quest'anno il sito Buchi Neri (www.eduweb-labs.net/blackholes/html/encyclopedia.html), prodotto in animazione con contributi della Nasa, si è imposto per la sezione fisica e per il Top Prize da 25.000 euro, con la sua ricchezza di contenuti raccolti nei percorsi virtuali *Enciclopedia e Viaggio*, che rispondono a tutte le domande sui misteriosi 'buchi'. *Enciclopedia* è un sistema didattico che esplora il soggetto attraverso voci interattive come 'Domande' ed 'Esperimenti'. (Nell'esperimento "Cosa succede se l'orologio cade in un buco nero", si vede un orologio in rotta verso un buco nero mentre una voce conta i secondi sempre più rallentata, come prevede la legge della relatività per cui il tempo si dilata con l'aumento della massa). Anche "Viaggio" è un sistema articolato su finestre ricche di pillole didattiche, ma congegnato come traversata siderale con tanto di colonna sonora. E chi ci s'imbarca, puntando sul buco nero più vicino di Cigno X-1 o quello titanico della lontana galassia di Andromeda, a ogni tappa deve scegliere la velocità, per vedere poi che succede. Godendosi lo spettacolo dalla prua di un'astronave, che fila accanto a pianeti e nebulo-

se. Fino all'orizzonte del buco nero, l'alone di raggi X creato dalla materia che, risucchiata, si surriscalda. E poi dentro, nel cuore della bestia che tutt'istritolata nella sua morsa gravitazionale, tra vortici di stelle, gas, particelle e radiazioni, dove tempo e spazio si annullano.

Nelle altre categorie - 15.000 euro ciascuno premio - hanno vinto: per la



Chimica, il Fox Valley Technical College del Wisconsin con l'animazione guidata "Costruzione della membrana cellulare"; per la Matematica, il Centro Interuniversitario di Ricerca per la Comunicazione e l'Apprendimento Informale della Matematica con "Immagini per la matematica", banca dati di immagini legate alla scienza dei numeri e del calcolo; per le Scienze della Vita, il percorso guidato nei meccanismi della cardiopatia ischemica "Il mio cuore", realizzato dall'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa; per l'Information and Communication Technology, il sito web <http://ology.amnh.org> del Museo Americano di Storia Naturale di New York, dedicato ai più piccoli; per Generazione Alice (offerto da Telecom e riservato a progetti italiani), il portale di informazione scientifica <http://ulisse.sissa.it> della Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste.

Il concorso è stato vinto da un sito che conduce alla scoperta dei buchi neri

