

AREA SCIENCE PARK

# Sinergia di «cervelli» a Trieste

Risorse umane e strumentazione d'avanguardia: è questa la ricetta della presidente Maria Cristina Pedicchio

## Laboratorio d'eccellenza nel campo della robotica

**E**lettra, laboratorio di luce di sincrotrone ([www.elettra.trieste.it](http://www.elettra.trieste.it)), costituito nel 1986 e attualmente diretto da Massimo Altarelli, è all'avanguardia nei campi della biologia strutturale, microtecnologie per componenti miniaturizzati con applicazioni dalla robotica alla bioingegneria, materiali magnetici utilizzabili come supporti di memoria per computer o come integrazioni nei dispositivi elettronici convenzionali.

## Con i polimeri i farmaci funzionano meglio

**I**l centro di ricerca Eurand ([www.eurand.com](http://www.eurand.com)) a Trieste opera con un gruppo multidisciplinare dedicato alle tecnologie innovative della cosiddetta polymer conjugation, terapia per via iniettabile che abbina alla molecola un polimero. Sono sviluppati polimeri di origine naturale (polisaccaridi) come veicoli per aumentare l'efficienza dei farmaci e migliorarne la funzione attraverso una veicolazione tissutale mirata e sistemi di lento rilascio. In tal modo si aumenta la biodisponibilità dei farmaci di difficile assorbimento e si facilita la loro efficacia.

## Qui si prevencono e curano le malattie del fegato

**A**l Centro studi fegato ([www.fegato.it](http://www.fegato.it)), in collaborazione con Bracco Imaging per i mezzi di contrasto, oltre alla diagnosi molecolare del carcinoma primitivo del fegato, si studiano i meccanismi molecolari del trasporto epatico della bilirubina (un metabolita che il fegato deve riconoscere, metabolizzare ed eliminare) e dei danni neurologici causati da una sua insufficiente metabolizzazione, sindrome che può verificarsi nei neonati a un mese dalla nascita e che, se non diagnosticata, può portare a encefalopatia pediatrica.

## Si punta a creare micro-imprese specializzate

**I**l Centro di biomedicina molecolare (Cbm), promosso dall'Area e dai suoi istituti e da un 45% di privati e industrie farmaceutiche internazionali, parte da una ricerca di base mirata a uno sviluppo precompetitivo. Traduce, in pratica, la missione di incentivare la formazione anche attraverso la mobilità dei ricercatori. E grazie all'eccellenza delle biotecnologie che predomina nel tessuto regionale Fvg (Friuli-Venezia-Giulia), punta alla creazione di micro-imprese dopo essersi dotato di strumentazione d'avanguardia per proteomica e risonanza magnetica.

**T**rovare oggi in Italia ricercatori che affermino di vivere in un'isola felice, magari avendo rinunciato a un percorso meglio remunerato all'estero ma ritenuto meno stimolante sotto il profilo professionale, non è facile. Accade a Trieste dove, dall'insediamento dei primi laboratori sul Carso nel 1982 e dalla costruzione del Sincrotrone Elettra voluta dal Nobel Carlo Rubbia, l'Area Science Park (*nella foto*) consolida — con i suoi 75 centri e istituti di ricerca, nonché società d'avanguardia — una realtà scientifico-tecnologica, grazie a oltre 1.600 addetti, dei quali il 75% dedito alla ricerca e al suo supporto tecnico, con più del 70% al di sotto dei quarant'anni e il 62% con laurea o dottorato di ricerca.

Un'isola felice, ad esempio, per Vittorio Venturi, capo del gruppo di batteriologia all'Icgeb (il Centro internazionale di ingegneria genetica e biotecnologia), che si autodefinisce "arrabbiato" per lo scarso rilievo assegnato alla batteriologia fondamentale e che a Trieste,

dopo studi a Edimburgo e in Olanda, stimola la sua creatività inventiva per interpretare il linguaggio dei batteri nella loro comunicazione inter-cellulare.

Ma è un'isola felice anche il nuovo Centro di biomedicina molecolare (Cbm) di recentissima istituzione, una sorta di partenariato affidato a Giorgio Zauli, giovane anatomopatologo dell'università triestina, per integrare la ricerca post-genomica con l'esperienza acquisita in biotecnologie, individuando anche le applicazioni cliniche attraverso spin-off, i veri attori del trasferimento tecnologico.

Dall'ambiente all'elettronica, dalle biotecnologie ai nuovi materiali, dall'informatica alle tecnologie biomediche: l'intervista a Maria Cristina Pedicchio, presidente di Area, ne propone per @lfa Il Sole-24 Ore una panoramica multisettoriale.

**Quali sono i percorsi costruiti per le scelte in un futuro a medio termine e la disponibilità di massa critica di cervelli?**

Multidisciplinari, con proteo-

mica e nanotecnologie in prima linea, per raggiungere in tempi brevi risultati di eccellenza. Personalmente e per carattere, io punto molto in alto: si tratta di valorizzare al massimo l'esistente e puntare sulla sinergia dei "cervelli". L'Area, una sorta di "miracolo pubblico" che dobbiamo a Domenico Romeo (past-president, ora rettore dell'Università di Trieste, ndr), raggiunge, con la formula dei raggruppamenti a cluster, l'integrazione della massa critica. I gruppi di lavoro sono infatti correlati. Francisco Baralle, candidato alla direzione generale dell'Icgeb a sostituzione di Arturo Falaschi che ha raggiunto i limiti di età, è un biologo di fama mondiale in Area da anni; per la medicina molecolare il giovane microbiologo Mauro Giacca rinuncia a ponti d'oro che prestigiose università gli propongono per restare all'Icgeb; Luisa Maestroni, cardiologa con una carriera in crescita, ha lasciato gli Usa per uno dei nostri istituti.

**Come concilia la sua formazione universitaria — la cattedra di matematica all'universi-**

**tà e le sue esperienze in questo campo maturate in Canada e in Europa — con le responsabilità in Area?**

Il mio ruolo è di offrire ai tanti ricercatori di eccellenza le migliori condizioni di lavoro, vale a dire strumentazione adeguata, rapporti con il privato, enti finanziatori. Questo per valorizzare i risultati della ricerca e il trasferimento tecnologico dell'innovazione. Le ricadute possono essere nuovi farmaci. Ad esempio, il Centro studi fegato (Csf; <http://www.fegato.it>), da noi insediato lo scorso marzo, mira allo sviluppo di applicazioni biotecnologiche per la diagnosi e la cura delle malattie epatiche, anche con borse di studio internazio-



li. O ancora, nel campo delle tecnologie dell'imaging l'insediamento di Bracco è una risposta ipertrainante del privato che, in

Area, trova l'ambiente stimolante: la creatività.

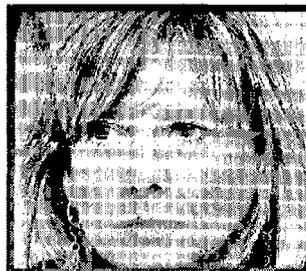
**Anche in tema di nuove scoperte?**

L'esistente non basta. Per puntare in alto ho capito che mi occorreva un osservatore esterno non legato a logiche di ricerche politiche o istituzionali, che non avesse problemi e che potesse darmi delle idee per mirare ad affermazioni competitive sul piano scientifico. Per caso ho incontrato Mauro Ferrari, responsabile del progetto Nanotecnologie al National Cancer Institute di Washington: le sue competenze trasversali hanno rafforzato la mia visione interdisciplinare in un'ottica traslazionale, per usare un aggettivo che in fisica equivale a oscillazione incrociata. È il meccanismo del consorzio Cbm che, provvisto di strumentazione d'avanguardia ottenibile a prezzi di costo, punterà a nuove terapie in campo oncologico e di medicina rigenerativa.

**In questo contesto, nella scala di priorità, antepone i mezzi ai talenti?**

La mia priorità sta nelle risorse umane. Si hanno risultati se si hanno le persone giuste. Vero è che non mancano le difficoltà per trovarle, ma si tratta anche di formare quelle di cui disponiamo. E formazione vuol dire mobilità internazionale, aspetto che seguo da vent'anni, coordinando le risorse umane in un sistema che sia internazionale, interculturale, basato sulla meritocrazia. Dico no alla cultura dell'orticello e all'incapacità di confrontarsi, ossia alle barriere della ricerca, della formazione e quindi dell'innovazione. Dico sì ai dibattiti interculturali, e per questo premi Nobel in medicina, chimica, economia si alternano in incontri proficui con ricercatori e studenti nell'ambito dell'Area, affrontando temi divulgativi con rigore scientifico.

Paola De Paoli



Maria Cristina Pedicchio

## Un giro d'affari di 139 milioni di euro

**A**rea Science Park ([www.area.trieste.it](http://www.area.trieste.it)) figura tra i principali parchi scientifici multisetoriali europei. È uno dei 12 enti pubblici di ricerca italiani afferente al Miur. Opera nel contesto triestino ad altissima concentrazione di istituzioni scientifiche dove il rapporto fra ricercatori e popolazione attiva è pari al 37,1/1.000, decisamente elevato a fronte del 9,3/1.000 in Giappone, 8,1/1.000 in Usa, 5,3/10.000 in Europa, mentre quella dell'Italia è del 3,3/1.000. Sue principali finalità istitutive sono la valorizzazione delle attività di R&S, il sostegno alla competitività delle imprese, l'assistenza alla creazione di nuove imprese e spin-off, la diffusione dell'innovazione. Il giro d'affari dell'intero Parco con tutte le sue istituzioni è stimato attualmente in 130 milioni di euro; il budget del consorzio che gestisce l'Area di ricerca è di circa 24 milioni di euro, dei quali circa un quarto statale.

## Tumori bersagliati da mini-anticorpi

**L**'Icegb (International centre for genetic engineering and biotechnology), organizzazione internazionale intergovernativa varata nel 1983 alla quale aderiscono 47 Paesi, ha due sedi, in Italia e in India, che dal 1996 sono amministrare dalla sede di Trieste; interagisce per attività di ricerca e formazione rilevanti nei Paesi emergenti; ha in portafoglio vari brevetti a disposizione degli Stati membri (nuove metodologie per un vaccino antimalaria, processi innovativi per la produzione di somostatina, dell'interferone alfa, una metodologia per vagliare molecole candidate a potenziali farmaci antimalarici). Al laboratorio di medicina molecolare l'avanguardia punta sullo sviluppo di vettori da utilizzare nell'angiogenesi (formazione di nuovi capillari) terapeutica, attraverso modelli sperimentali di miri anticorpi ingegnerizzati per "bersagliare" i tumori,