

**VIAGGIO NEI POLI DI ECCELLENZA** ■ Ifom e Ieo rafforzano l'alleanza per dare vita a un centro di ricerca sul modello americano

# A Milano nasce il campus di oncologia

Da settembre l'istituto fornirà servizi biotech alle università - Tra gli obiettivi trasferire i risultati dal laboratorio all'industria

**O**perazione Campus. Dalla collaborazione tra i centri di eccellenza Ifom, l'Istituto di ricerca dedicato all'implementazione e alla diffusione delle nuove tecnologie che emergono dagli studi post-genomici, e Ieo, l'Istituto europeo di oncologia, è nata l'idea di creare a Milano un nuovo centro di ricerca sul modello americano. Che, sulla base di attività scientifiche condivise, sia "produttore" di conoscenza e, allo stesso tempo, erogatore di servizi.

«L'Ifom-Ieo Campus — chiarisce Andrea Musacchio, direttore del programma di ricerca in Biologia strutturale all'Ieo — è il prodotto della volontà di due centri di ricerca distinti di mettere in compartecipazione il rispettivo patrimonio scientifico per imprimere alla ricerca italiana una forte spinta propulsiva, capace di renderla competitiva a livello internazionale». Ma anche di fornire opportunità di lavoro ai giovani ricercatori per arginare la "fuga di cervelli".

«Abbiamo bisogno di forze nuove, di giovani ricercatori che riconoscano in noi un polo d'eccellenza internazionale», continua Musacchio. A questo scopo, senza entrare in competizione con gli altri centri italiani, è stato avviato un programma di reclutamento all'estero per richiamare i ricercatori stranieri e soprattutto invertire il fenomeno della fuga dei cervelli, offrendo opportunità di lavoro agli studiosi italiani che sono negli altri Paesi.

Allo stato attuale, la forza lavoro fornita dalla sinergia tra Ieo e Ifom (Istituto Firc di oncologia molecolare) ammonta a 400 persone «e arriveremo a 600 nel corso dei prossimi

2-3 anni, ponendoci come massa critica nell'ambito della ricerca post-genomica al pari dei più importanti centri di ricerca europei», dice Pier Paolo Di Fiore, professore ordinario di Patologia generale all'Università di Milano e direttore scientifico Ifom. All'attivo ci sono già 25 gruppi di ricerca, ma a pieno regime di-

venteranno cinquanta. «Sempre secondo questo indirizzo — spiega Di Fiore — nell'arco di un anno e mezzo abbiamo fatto partire sei nuovi gruppi e stiamo conducendo l'assunzione di altri otto group leader, portando così la percentuale di stranieri al 35%, con l'obiettivo di arrivare al 50% nel giro di 2-3 anni.

Ma se i "team-work" sono il patrimonio intellettuale del Campus, i servizi rappresentano quello tecnologico. E da settembre la filiera biotech sarà a disposizione di tutta la comunità scientifica nazionale. «Il Campus è stato

concepito, al pari dell'Ifom, per essere una potente infrastruttura tecnologica che permetta ai gruppi di ricerca di diverse istituzioni scientifiche italiane di usufruire di apparecchiature e tecni-

che altrimenti inaccessibili, per costi elevati e carenza di competenze specialistiche — precisa Di Fiore —. L'Italia è un Paese dotato di gruppi di ricerca di altissimo livello che però lavorano in condizioni spesso economicamente e logisticamente svantaggiate. Diventa dunque fondamentale creare centri di eccellenza, concentrare le risorse logistiche e razionalizzare

gli investimenti — consentendo una forte integrazione da parte dei privati — per permettere l'accesso alle nuove tecnologie al maggior numero di gruppi di ricerca possibile».

Ecco perché Ifom è anche "imprenditore di ricerca", cioè trasferisce i

risultati di laboratorio dal mondo accademico a quello industriale. La nascita "in casa" di due aziende biotecnologiche (Genextra e Congenia) rappresenta infatti la chiusura del cerchio, il braccio armato nel mondo del lavoro.

«La sinergia pubblico-privato garantisce il raggiungimento di risultati quantitativamente e qualitativamente eccellenti, il mantenimento dell'autonomia della ricerca, l'immediata applicabilità dei risultati scientifici alla salute e crea anche posti di lavoro», dice Di Fiore. In questo modo si allarga di molto la possibilità di fare ricerca in Italia e si estende più rapidamente la cultura della post-genomica, una disciplina che si sta rivelando fondamentale nella prognosi del cancro. Per esempio, attraverso il sequenziamento del Dna con la tecnologia dei microarray è possibile ottenere il profilo molecolare di ogni singolo tumore, e correlarlo — sfruttando i principi della bioinformatica — a quella che sarà la sua evoluzione. I marcatori prognostici oggi disponibili infatti non sono affidabili al 100%, ma hanno nel caso del cancro al seno una percentuale di errore del 30 per cento. Questo significa che in 30 donne su 100 la prognosi è sbagliata, cioè donne considerate non a rischio di metastasi le sviluppano nell'arco di qualche anno. «Ecco perché — spiega — stiamo analizzando il profilo di espressione genica nei tumori mammari: lo scopo è di identificare il gruppo di geni la cui espressione è associata al rischio di metastasi. Con questo sistema siamo già riusciti a migliorare la prognosi del tumore mammario fino all'80-85%, e tra un anno, al termine dello studio, il nostro livello di predizione sarà di oltre il 90 per cento».

**FRANCESCA CERATI**

## IFOM

■ **L'Istituto Firc di oncologia molecolare** è nato ufficialmente nell'aprile 2003 da un investimento di 20 milioni di euro della Federazione italiana per la ricerca sul cancro. Nel centro operano 250 ricercatori specializzati nei vari campi dell'oncologia molecolare: 100 provengono da altre istituzioni lombarde (Mario Negri, Università di Milano, San Raffaele Dibit), 150 sono direttamente dipendenti Ifom (nella foto un laboratorio).

## IEO

■ **L'Istituto europeo di oncologia** ha recentemente festeggiato i primi dieci anni di vita. Ha finalità non profit e opera su tre aree: clinica, ricerca e formazione, con una struttura di oltre mille collaboratori. Si propone di raggiungere l'eccellenza nella prevenzione e nella cura dei tumori attraverso lo sviluppo della ricerca scientifica e il sempre più rapido trasferimento dei risultati nell'attività clinica. Ha 250 posti letto e 720 dipendenti.

## I ragni

### La curiosità

■ I ricercatori dell'Università di Bonn hanno scoperto che tra i ragni **le dimensioni dei partner non costituiscono alcuna differenza**. Secondo questi studiosi, infatti, la femmina del ragno tremante (*Pholcus phalangioides*) non farebbe distinzioni tra un maschio piccolo e uno grande.

### La scoperta

■ Il filo secreto dai ragni, così come la seta, è la fibra naturale più resistente che si conosca. Lo scorso anno un gruppo di ricercatori dell'Università di Tufts, nel Massachusetts, ha rivelato su «Nature» di avere scoperto il segreto della tecnica utilizzata da ragni e bachi da seta per produrre queste fibre. Il segreto risiederebbe nel controllo della solubilità delle proteine utilizzate per la seta. La scoperta potrebbe condurre alla **produzione di fibre ultrasistenti** da utilizzare come abiti anche per **scopi militari**.

### Il consiglio

■ Gli artropodi, ossia ragni, scorpioni e scolopendre, che vivono nelle zone tropicali possono causare fastidiosi disturbi e malattie rischiose. Tra i suggerimenti, oltre a quello di eseguire la profilassi richiesta e di **dormire sollevati da terra**, c'è anche quello di **scuotere in maniera energica gli abiti prima di indossarli**.

### Il quiz

■ Il *Cupiennus salei*, un ragno notturno velenoso diffuso in Sud America, caccia le sue prede senza costruire ragnatele accorgendosi della loro presenza grazie alle vibrazioni. Sul suo corpo vi è una serie di minuscole feritoie che fungono da recettori. Quante sono queste feritoie, a volte raccolte in veri e propri organi di senso?

**Risposta.** Circa 3.300. Sono localizzate principalmente nelle zampe, e hanno una lunghezza compresa tra gli 8 e i 200 millesimi di millimetro.

### Per saperne di più

■ <http://www.arachnology.org>  
Sito della società internazionale di aracnologia  
<http://www.xs4all.nl/~ednieuw/australian/Spidaus.html>  
Pagine dedicate ai ragni australiani, con bellissime fotografie  
<http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>  
Catalogo dei ragni di tutto il mondo

*Massiccia  
la presenza  
di scienziati  
stranieri*

*Attualmente  
ci sono già  
25 gruppi  
di studio*

### Terzo della serie di articoli «Viaggio nei poli di eccellenza»

Sotto la lente alcuni dei centri di ricerca pubblici e privati più all'avanguardia in Italia. Le precedenti puntate sono state pubblicate il 7 e l'11 agosto.



**Professioni** / Il dottorato

# In arrivo gli specialisti in medicina molecolare

**T**ra dieci anni l'ambulatorio del patologo non sarà molto diverso dai laboratori oggi considerati super-avanzati in cui si impiegano tecniche di genomica e nanotecnologia.

Per formare quella che sarà una nuova figura professionale, cioè il medico molecolare, è stata istituita un anno fa la Scuola superiore europea di medicina molecolare (Semm), un dottorato di ricerca a tutti gli effetti, presieduta da Umberto

Veronesi. Il ph.d., della durata di quattro anni, ha una doppia sede: a Milano, nell'area Ifom-Ieo Campus, ha un indirizzo in oncologia molecolare, mentre a Napoli, nei laboratori Telethon e del

Ceinge, in genetica molecolare.

«Il nostro obiettivo più ambizioso — dice Paolo Di Fiore, presidente scientifico dell'Ifom — è però quello di arrivare ad avere anche in Italia un md. ph.d. come esiste nei Paesi anglosassoni, cioè un

corso integrato post-liceo della durata di otto anni al termine del quale si ottiene congiuntamente la laurea in medicina e il dottorato in medicina molecolare. «Questi corsi della Semm — aggiunge Andrea Musacchio — ci danno anche la possibilità di invitare tutto l'anno scienziati stranieri in maniera da intensificare e mantenere i contatti scientifici tra il Campus e le altre istituzioni della ricerca internazionale».

**FR.CE.**