

START UP ITALIA LE INCHIESTE DEL SOLE 24 ORE

**Punte di diamante. Biosensoristica e biomedicale in ascesa
Con le imprese. Sono 3.500 gli accordi, 55 i brevetti in due anni**

La task force che spinge Bologna

Il modello Emilia: eccellenze in laboratorio e tecnocrati per catturare fondi Ue

di **Francesco Gaeta**

A Bologna vecchio e nuovo si incrociano in un punto preciso, tra via delle Manifatture e via Stalingrado, il passato prossimo inquadrato sulla carta geografica dai due assi cartesiani del fordismo e dell'ideologia del tempo che fu. Nomen omen, perché dietro le mura scrostate di questo angolo di città si stagliano 110 mila metri quadrati di capannoni in disuso. Ceduti alla Regione, i sette padiglioni della Bat manifattura tabacchi ospiteranno una squadra a tre punte: università, enti di ricerca, aziende. Lo chiamano tecnopolo, ce ne saranno altri nove in regione. È il nuovo che ristrutturava il vecchio: al posto di trinciato e toscano, mecatronica, scienze della vita, biomedicale. Pezzi di futuro, come il progetto Dexmart con cui Claudio Melchiorri, 49 anni, docente di Robotica industriale, sta mettendo al mondo un cameriere elettronico. «Ci occupiamo delle mani. Gambe e braccia, motori e sensori sono in altri laboratori europei». L'umanoide che verrà dovrà muoversi tra i tavolini e servire i clienti di un bar. La Ue ci crede e ha dato 10 milioni di euro. A Bologna il futuro ha un cuore al titanio.

In sintonia con Bruxelles

Parte da qui, dal sintonizzare su scala europea le competenze del territorio, il percorso della Bologna che ricerca e prova a competere sui saperi. L'Alma mater, l'ateneo-città che ogni anno accoglie 100 mila matricole, sforna 16 mila laureati e ha stipulato 3.500 convenzioni con imprese, è l'esempio di come anche un elefante possa gareggiare con un topolino per correre sulla faglia futuribile dell'innovazione. C'è una data chiave per capire, ed è il 2004. È allora che l'ateneo decide di dotarsi di un "ufficio ricerca", una task force da 50 persone. I compiti: «reperire fondi per la ricerca di base, catturare finanziamenti Ue, trasferire tecnologie alle aziende, fare sistema sui temi della proprietà intellettuale» spiega Dario Braga, prorettore con delega alla ricerca. Per dirigere il team, l'ateneo chiama tramite avviso su *The Economist* un manager Microsoft, il francese Bruno Quarta, una start up alle spalle nel settore telelavoro e anni passati al Mi-

crosoft Research di Cambridge. «Sapevano - racconta Quarta - che i fondi nazionali sarebbero progressivamente calati. E che il serbatoio a cui attingere sarebbe stato europeo». Occorre che qualcuno mettesse i ricercatori in squadra sul piano del management e spiegasse che il vento stava girando. Quarta si è munito di valigetta e ha cominciato un tour nell'Alma mater. «Ho fatto 39 presentazioni sul piano strategico della ricerca. Per i fondi europei, abbiamo evidenziato i settori strategici per Bruxelles, gli errori da evitare, le buone pratiche per compilare un progetto». Il team cresce, persuade, supera diffidenze e crea consenso. Anche all'esterno. Quando tre anni fa Bologna, da sempre competitiva sull'agroalimentare, viene consultata insieme a tutte le università europee sulla nuova piattaforma tecnologica del food, è l'unica a rispondere in due giorni al piano della Commissione «grazie al lavoro pancia a terra, giorno e notte dei docenti insieme al nostro team ricerca». Oggi i risultati di questo lavoro, costato 750 mila euro, sono su un grafico che disegna una dinamica paradigmatica: i fondi ministeriali si sono pressoché dimezzati (da oltre 20 milioni a poco più di 10), quelli comunitari sono triplicati (da 5 a oltre 15 milioni), in linea peraltro con quelli in arrivo dalle aziende private. Nell'Italia che destina lo 0,56% del Pil a R&S a fronte dell'obiettivo del 3% fissato dal protocollo di Lisbona per il 2010 (si veda *Il Sole 24 Ore* dell'8 gennaio) la presidente Alma Mater ha fatto una scelta netta. Ha puntato su una tecnoburocrazia efficiente e ha spostato la cassaforte di qualche migliaio di chilometri. Verso il nordeuropa invece che il centro Italia. E anche per questo è riuscita a produrre 55 brevetti in due anni. «Siamo una struttura pubblica - conclude Quarta - ma questo non vuol dire che si può entrare, prendere e portar via. Si deve anche pagare. La ricerca pubblica è di tutti ma non è gratis». Bill Gates ha fatto scuola e un pezzettino del suo alito vitale si è spostato in Emilia Romagna.

Eccellenze: la biosensoristica

Il management che lega i laboratori alla fonte dei finanziamenti non è un dettaglio del modello Bologna, ma l'essenziale. E lo si vede in storie come quelle di Luca Benini, 42 anni, docente di Elettronica, cinque anni tra Stanford

e Paolo Alto, 400 articoli scientifici alle spalle. Benini si occupa di sensori inerziali e accelerometri per biofeedback. In pratica "allarmi elettronici" applicati al corpo umano per segnalare inefficienze. Il suo team multidisciplinare ne ha progettato uno da piazzare all'altezza della quinta vertebra dell'uomo, ha collegato un impianto wi-fi a un auricolare e ha risolto così i problemi di chi, magari a causa di un parkinson, sta per assumere una postura pericolosa. «Una voce avverte il paziente di correggere in tempo reale il movimento» dice. Il personal trainer è costato tre anni di lavoro condotto con l'università svedese di Gronigen, il più avanzato centro di ricerca del settore che sta a Tel Aviv e l'accademia slovacca delle scienze. E ha attinto a fondi Ue: 2,5 milioni a cui si è aggiunta una partnership con la fondazione Robert Bosch. Il prototipo è appena stato ultimato, quel che resta da fare è la sua riproducibilità industriale. A quanto pare la lista dei pretendenti è lunga.

Il precario ponte con le imprese

Ed è qui il problema. La lista è estesa ma ad essere enormi, addirittura fuori scala, sono i bisogni delle aziende. Sempre a sentire Benini, che è anche visiting professor a Losanna e ha un incarico di capoprogetto alla StMicro in Francia, dunque ha un confronto ancora vivo con le buone prassi estere. «Lì la catena che collega il laboratorio all'azienda è chiara, e così i tempi in cui passare dall'uno all'altra. Negli Usa non ho mai visto chiedere al ricercatore di ingegnerizzare il prodotto: il laboratorio non fa problem solving imprenditoriale. E nessun investitore pone l'aut aut: se non posso guadagnarci qualcosa subito, allora è inutile metterci soldi». Sorpresa: nel confronto con gli Usa, è in Italia che la food chain si fa cortissima e strozza in culla l'evoluzione industriale dei prototipi. «Scontiamo anche la storica assenza di venture capital» aggiunge Benini. E per farsi capire cita un caso personale, una start up creata con alcuni studenti un paio d'anni fa. «La Inocs fa sistemi integrati su singolo chip. In pratica centinaia di processori su un solo supporto, con il risultato di moltiplicarne la potenza e dunque la velocità di reazione». Sul tema, Benini ha scritto un articolo che lo ha reso una piccola star nella comunità internazionale. L'idea è che sia possi-

bile trasferire il principio di internet - una rete di reti - all'interno di un microprocessore per potenziarlo all'ennesima potenza. In Italia l'idea non attira. «Negli Usa la Inocs sarebbe già entrata in una pipeline meccanizzata: venture capital a fornire finanziamenti di rischio, servizi di management da agenzie esterne all'università, produzione presso incubatori patrocinati dall'ateneo».

Cosa chiede l'Europa

Che la ricerca o è industriale o semplicemente non è, è comunque chiarissimo ai signori della spesa che abitano a Bruxelles. Le grigie sui progetti da approvare si sono fatte ferree, ma nel tempo non hanno stritolato Bologna. Nel passaggio al VI al VII programma quadro il team di Quarta ha messo la vela nel modo giusto: l'ateneo ha presentato 596 piani, ne ha visti approvati quasi uno su cinque (110) e ha raccolto oltre 30 milioni di euro. In settori strategici come Itc, nanoscienze, aerospaziale. E biomedicale. Un comparto che in Emilia appare l'ultima torsione virtuosa dell'antica vocazione alla meccanica, poi mecatronica. Il biomedicale, infatti, vuol dire anche scienza dei materiali e analisi cinetica. Significa le ricerche di Adriana Bigi, ordinario di Chimica ed esperta di applicazioni biomediche, sui

fosfati di calcio, che hanno dato vita a un brevetto di frontiera. «È uno scaffold, una impalcatura porosa a base di due fosfati addizionati con cellule che stimolano la produzione di materiale osseo. È una protesi a bassissimo impatto per il corpo umano: il suo indurimento non sviluppa calore e non crea rischi di rigetto». In questo caso il brevetto ha trovato un acquirente sul territorio, la Finceramica di Faenza, nata nel '92 come spin off dallo storico IsteC (Istituto di scienze e tecnologia dei materiali ceramici). Come dire: il biomedicale come ultimo stadio della piastrella.

La riforma dei tecnopoli

Ma c'è un altro attore da tenere presente nel tracciare il filo sempre più robusto che a Bologna lega laboratori universitari e imprese. È la Regione, che a novembre ha annunciato un nuovo modello di policy. La ricerca polverizzata negli atenei si sedimenterà a breve in 10 tecnopoli, come quello che a Bologna sorgerà nell'ex sede Bat. Saranno piattaforme nuove di zecca, con personale dedicato e assunto ex novo. Un investimento da 234 milioni, 130 dei quali dall'ente di governo locale. «Una svolta strategica» ha detto di recente il presidente Vasco Errani. «Un sistema a doppia matrice» aggiunge oggi l'assessore alle Attivi-

tà produttive Duccio Campagnoli. «Una è orizzontale, la messa a sistema di imprese e università del territorio. L'altra è verticale, e aggrega i saperi per aree tematiche». Il legame vuol diventare osmosi, seguendo anche qui Bruxelles, che sta privilegiando i cluster territoriali come chiave per erogare denaro. «Nel nostro caso - assicura Campagnoli - con i tecnopoli vorremmo imitare il Baden Württemberg: l'ente pubblico concede finanziamenti ai laboratori condizionandoli però a una commessa da parte delle aziende». Insomma come chiede Bruxelles, a Bologna la ricerca sarà sempre più applicata. O non sarà.

francesco.goeto@ilsole24ore.com

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Racconta la tua storia di innovazione e ricerca sul sito



www.ilsole24ore.com

Quarta puntata

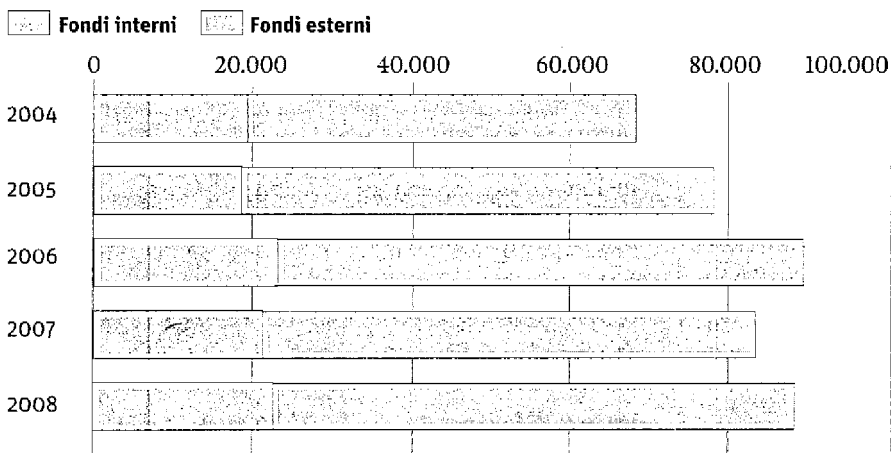
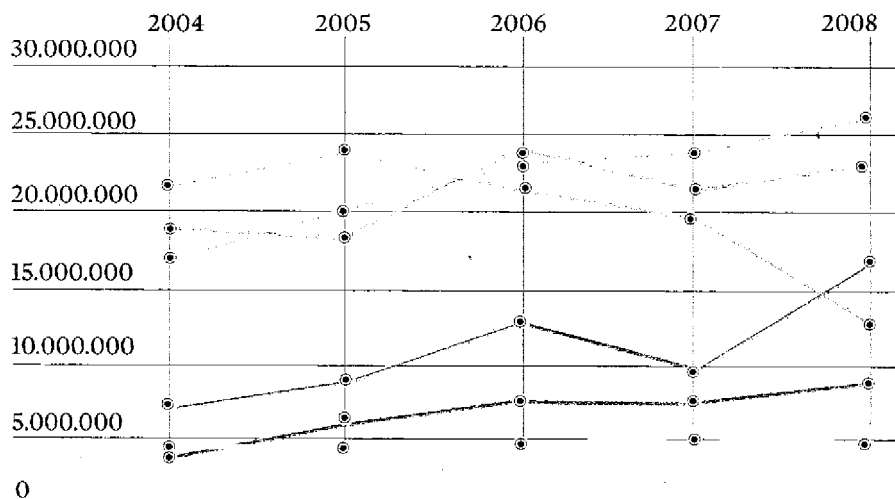
Le precedenti puntate della serie Start Up Italia sono state pubblicate il 7, l'8 e il 10 gennaio.

I rubinetti della ricerca

L'IRRESISTIBILE ASCESA DEI FONDI DA BRUXELLES

Finanziamenti per la ricerca alla Università di Bologna in base alla provenienza. **In euro**

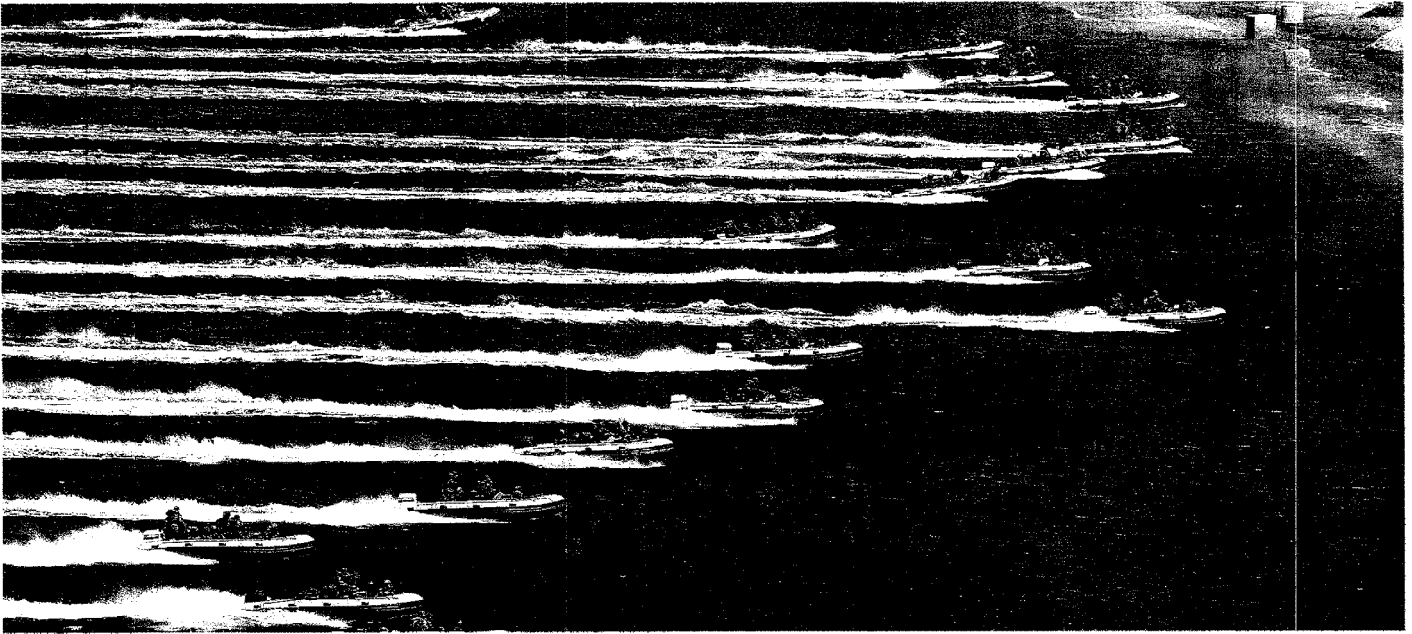
— Fondi ministeriali — Fondi di Ateneo per la Ricerca — Ricerca applicata finanziata da aziende
 — Fondi comunitari — Finanziamenti da enti pubblici — Erogazioni libere per la ricerca



APPROVATO UN PROGETTO SU CINQUE

Il VII programma quadro Ue sulla ricerca. **Dati in euro**

Presentati	Approvati	Non valutati	Contributo concesso	% successo
596	110	53	30.769.480	18,46
Altri programmi internazionali				
112	15	28	1.492.755	13,39
708	125	71	32.262.235	17,66



Come i marines. La «task force» sulla ricerca dell'ateneo di Bologna ha saputo creare lavoro di squadra in vista di un obiettivo: catturare finanziamenti internazionali per l'attività dei laboratori. Nella foto uno sbarco delle truppe speciali turche a Smirne

