

"TUTTI IN RETE"

Di Giuliano Marrucci

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Dieci tecnopoli, 47 laboratori, 7 centri per l'innovazione, 6 università, 4 centri di ricerca coinvolti. Investimenti per 234 milioni di euro. Sono i numeri della Rete per l'alta tecnologia in Emilia Romagna, la prima in Italia sul sostegno e la promozione della ricerca industriale, innovazione e trasferimento tecnologico. Giuliano Marrucci

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

A Bologna c'è il Rizzoli, che è un ospedale, ma anche un centro di ricerca, e ce lo invidia tutto il mondo, perché se ne inventano sempre una nuova.

ELIZAVETA KON – ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI

È un prodotto nanotecnologico che ti sembra polisitirolo ma è estremamente sofisticato perché tutto il prodotto richiama delle cellule staminali dall'interno dell'organismo.

MAURILIO MARCACCI – ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI

Vedi, qui c'è un difetto osseo, metti questo frammento di questo tessuto e questo tessuto richiama le cellule fino a farle sviluppare di nuovo verso osso e cartilagine, ricostruisce l'articolazione.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Dall'altra parte della città c'è il CNR, dove tra le altre si sono inventati anche questa scatolina magica qua. Attaccata a tutto questo ben di dio, permette di sparare un fascio di elettroni attraverso tubicini come questi, liberare materiale da questo cilindro che gira, e farlo depositare su questi vetrini, per spessori dell'ordine dei nanometri, cioè 0,000000 qualche centimetro.

VOCE FUORI CAMPO RICERCATORE NANOFABER

I flash verdi è il materiale che si stacca dal target e poi va a ricoprire il substrato, è quello che poi va a depositarsi come film sottile.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Ed ecco fatta una nuova generazione di celle fotovoltaiche.

GIULIANO MARRUCCI

Cioè, questo affarino qui è una cella fotovoltaica?

CARLO TALIANI – CNR BOLOGNA

È una cella fotovoltaica dove ci sono 4 strati, il più spesso di questi è poco più di un micron per una funzionalità che invece è paragonabile a quella delle celle fotovoltaiche a base di silicio che impiegano 200 micron di spessore.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

A venti chilometri ad est della città, a Vigorso di Budrio, c'è un'altra bottega dei miracoli. Le protesi di Zanardi vengono da qua. È niente popò di meno che l'INAIL.

GIUSEPPE D'ANTONIO – DIRETTORE AMMINISTRATIVO CENTRO PROTESI INAIL

Pochi sanno che l'Inail, cioè l'istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, ha anche questo, permettetemi di dirlo, gioiello al suo interno.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Tra i vari prodigi ci sono i piedi in carbonio.

RINALDO SACCHETTI – DIRETTORE TECNICO AREA PRODUTTIVA, CENTRO PROTESI INAIL

Poi dopo sono rivestiti, ma ce li ritroviamo qua dentro.

RICERCATORE INAIL

È un eufemismo chiamarlo piede, sono tutte molle che accumulano energia nella corsa e restituiscono energia una volta che si rilascia il peso.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Le protesi a comando miettrico.

RINALDO SACCHETTI – DIRETTORE TECNICO AREA PRODUTTIVA, CENTRO PROTESI INAIL

Significa questo qui vedi, con un dito faccio il disturbo, tocco quegli elettrodi là dentro, poi attraverso delle batterie che sono poste all'interno della protesi, vado a controllare l'apertura e la chiusura di questa mano, quindi una persona è in grado di prendere un oggetto anche molto delicato...

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

E le ginocchia elettroniche.

RINALDO SACCHETTI – DIRETTORE TECNICO AREA PRODUTTIVA, CENTRO PROTESI INAIL

Sono ginocchia che poi di fatto all'interno hanno dei microcomputer, se vuole accelerare il passo perché deve prendere l'autobus, lo fa come lo facciamo noi, se deve scendere una scala lo fa come lo facciamo noi, con estrema sicurezza.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Dall'uomo bionico ai robot che l'uomo lo sostituiscono del tutto. Siamo a Modena in un'azienda che ha meno di 100 dipendenti, ma migliaia di idee futuribili, come questa...

LUCIANO PASSONI - IMPRENDITORE

È una mano artificiale, ogni dito ha 90 sensori tattili.

DAVIDE PASSONI - IMPRENDITORE

È in grado come la mano umana di retroazionare il comportamento, significa che se prendi una cosa pesante la afferra con una certa forza, se prendi una cosa delicata che può essere un uovo o un bicchiere di cristallo, la manipoli con delicatezza.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Quest'altro robot invece prima di mettersi a lavorare prende questa specie di faretto che in realtà è una telecamera, si guarda un po' in giro, e poi decide il da farsi, si tratti di spostare cilindri di metallo, oppure sanitari.

DAVIDE PASSONI - IMPRENDITORE

È in grado di vedere gli oggetti che va ad afferrare, quindi può vedere in che posizione si trovano e anche che tipo di oggetto è. Quindi se prima abbiamo visto la mano antropomorfa qui vediamo un sistema che è simile all'uomo a livello di vista, quindi di robot capace di decidere cosa fare in sostanza.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Di eccellenza in eccellenza, in Emilia potremmo anche passarci il resto della vita. Tanto che per un attimo sorge anche il dubbio che la storia del declino industriale dell'Italia sia solo una bufala. Ma poi.....

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Il fatto è che le eccellenze, di per se, non bastano.

ELIZAVETA KON – ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI

Per creare un prodotto finale devi avere una lunghissima tavola rotonda sul quale devono star seduti dai chirurghi, ai biologi, agli specialisti nelle cellule, ai biomaterialisti, a industria. Se te non hai questi componenti, non avrai mai un prodotto da portare in clinica.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Ma mettere insieme questa lunga tavola rotonda, più piccolo sei, più è difficile.

GENNARO VERNI – DIRETTORE TECNICO, CENTRO PROTESI INAIL

La regione ha consentito di realizzare una rete fra i vari laboratori, centri di ricerca dell'Emilia Romagna in modo che si parlassero e potessero raggiungere insieme un obiettivo.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Ad esempio l'Inail grazie alla rete della regione ha cominciato a parlare con l'università di Bologna, ed è saltato fuori questo prodigio della tecnica.

EMANUELE GRUPPIONI – RESPONSABILE LABORATORIO MECCATRONICA, CENTRI PROTESI INAIL

A livello mondiale esistono fondamentalmente altri due prototipi di questo genere però questo rimane l'unico in cui ci stiamo effettivamente impegnando per arrivare al risultato finale, abbiamo già fatto i primi test su paziente.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Dalla rete che ha messo insieme Rizzoli e CNR invece è nata l'idea di far diventare il nostro polistirolo magico anche magnetico.

ELIZAVETA KON – ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI

Questo è un prototipino che è lo stesso scaffold, solo che è diventato magnetico. Vede? Crea una specie di stazione spaziale rifornibile nel ginocchio.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Anche le aziende sono state tirate in ballo. Come a Modena, dove la bottega dei robot l'università se l'è portata addirittura in casa...

ANGELO O. ANDRISANO – DIRETTORE DIPARTIMENTO INGEGNERIA MECCANICA E CIVILE, UNIVERSITÀ DI MODENA E REGGIO EMILIA

Questo è il laboratorio che l'azienda ha attivato per l'università qui all'interno dello stabilimento di produzione.

JACOPO CANESE NOBILI SPINETTI – ASSEGNISTA DI RICERCA, DIPARTIMENTO INGEGNERIA MECCANICA E CIVILE, UNIVERSITÀ DI MODENA E REGGIO EMILIA

Le parti più teoriche vengono fatte in laboratorio, poi dopo lo sviluppo e l'applicazione pratica viene fatta qui in SIR.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

Al CNR invece, sempre grazie alla collaborazione con aziende del territorio, le celle fotovoltaiche da prototipo sperimentale stanno cercando di trasformarle in prodotto industriale.

CARLO TALIANI – CNR BOLOGNA

Vuol dire invece che fare un piccolo vetrino, fare una striscia. Abbiamo messo a punto questa macchina che permette di fare strisce di una trentina di centimetri.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

A 6 anni dall'inizio di questa avventura, nonostante la crisi, questo sistema ha mosso

investimenti in innovazione per centinaia di milioni di euro, sfornando centinaia di prototipi, decine di brevetti, e dando lavoro a quasi mille ricercatori, 400 dei quali alla fine sono stati assunti a tempo indeterminato.

EMANUELE GRUPPIONI – RESPONSABILE LABORATORIO MECCATRONICA, CENTRI PROTESI INAIL

Io arrivo qua come tesista, dopodiché vengo assunto con contratto CO.CO.CO all'interno del progetto starter, e poi dopo divento strutturato, poco tempo dopo, dell'Inail attraverso concorso.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

E visti i risultati la regione a questo punto ha deciso di passare alla seconda fase, quella dei tecnopoli: delle specie di supermercati della ricerca dove le aziende del territorio trovano tutto il necessario per sfidare i mercati globali. Come a Ferrara, dove c'è un centro di microscopia digitale all'avanguardia in Italia.

PAOLO PINTON – PATOLOGO

Abbiamo cercato di far massa critica di strumentazione, e garantire che se uno vuol far qualcosa con la microscopia di immagine digitale qui la può fare.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

È la più avanzata camera anecoica del paese, che è questa stanza qua e serve per mettere appunto tutto quello che riguarda la rumorosità di un prodotto.

FRANCESCO POMPOLI – UNIVERSITÀ DI FERRARA

Noi abbiamo avuto a che fare con parecchie aziende del territorio. Technogym ad esempio che voleva studiare la rumorosità dei propri tapis roulant per corsi in palestra.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

A Modena invece simulano tutti i processi industriali possibili immaginabili, ti sanno dire se quello che hai in testa si può fare oppure no, e così ti evitano di spendere qualche milione di euro in prototipi.

FRANCESCO LEALI – RICERCATORE, DIPARTIMENTO INGEGNERIA MECCANICA E CIVILE, UNIVERSITÀ DI MODENA E REGGIO EMILIA

Questo in realtà verifica la bontà strutturale dei sistemi che poi verranno assemblati per formare la fusoliera degli aerei. Quello che noi abbiamo fatto è verificare che tutti i punti siano raggiungibili dal robot, che all'interno di questo volume di lavoro non ci siano punti in cui il robot tende a bloccarsi.

GIULIANO MARRUCCI FUORI CAMPO

A dicembre i tecnopoli hanno deciso di fare il salto di qualità: cambiare il corso della storia e riportare il lavoro laddove il declino l'aveva cancellato...

DANILO GRUPPI - CGIL

Questa è l'ultima fonderia direi rimasta a Bologna, un anno e mezzo fa è fallita. Qui vedi che c'è scritto Casaralta, faceva materiale rotabile, è arrivata a impiegare 800 lavoratori, chiusa ormai 10 anni fa. Qui sorgeva un'importante azienda metalmeccanica, e questo è un altro pezzo di industria metalmeccanica bolognese che è sparito dalla città. Questa è l'ex manifattura tabacchi dove lavoravano quasi mille 200 lavoratori, adesso ci opera dentro una società di 60 lavoratori.

GAETANO MITI – FINANZIARIA BOLOGNA METROPOLITANA

Adesso ci viene l'Arpa.

STEFANO BONDIOLI – REGIONE EMILIA ROMAGNA

Questi sono 5 capannoni, uguali come questi, più uno in testa. Erano sempre dei depositi.

GAETANO MITI – FINANZIARIA BOLOGNA METROPOLITANA

Ci sarà la sala operativa unificata della protezione civile.

GIULIANO MARRUCCI

E in altri due come questi ENEA.

SILVANO BERTINI – REGIONE EMILIA ROMAGNA

In particolare faranno dei laboratori su i temi energetici, ambientali, dei materiali e delle tecnologie dell'informazione.

STEFANO BONDIOLI – REGIONE EMILIA ROMAGNA

Qui è il salone principale del secondo piano dell'edificio lavorazioni.

GAETANO MITI – FINANZIARIA BOLOGNA METROPOLITANA

Qui viene l'università, l'università in una parte e il Rizzoli dall'altra.

GIULIANO MARRUCCI

Quindi da una lavorazione cancerogena alla scienza della vita?

GAETANO MITI – FINANZIARIA BOLOGNA METROPOLITANA

Eh, fanno la ricerca sulla ricostruzione dei tessuti ossei, ci fanno i pezzi di ricambio.

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Il tecnopolo di Bologna dovrebbe essere il quartier generale di una rete con sede in tutte le città della regione. Hanno fatto una bella cosa, e a stretto giro torneremo a vedere se le promesse saranno mantenute.