

«Libertà d'azione, merito, regole» Così l'Iit attrae cervelli nel mondo

Cingolani: l'Italia cominci a ragionare come un grande club

LUCA MAZZA

INVIATO A GENOVA

È durante la pausa pranzo che ci si accorge di come l'esperimento multidisciplinare funzioni a meraviglia. Poco dopo le 13, nella mensa al sesto (e ultimo) piano della struttura, si fa fatica a trovare una sedia libera tra le decine di tavolate bianche. Fra un piatto di pasta e una pizza cotta, i ricercatori si aggiornano su come procedono i test nei diversi dipartimenti in cui sono collocati. È il momento in cui si può toccare con mano la sinergia tra i vari gruppi: da quelli di robotica al team che lavora nella sezione dedicata agli *smart materials*.

Si parla in inglese. Inevitabile, del resto, visto che il personale è composto da cittadini provenienti da 56 Paesi. Salta subito all'occhio, inoltre, che la netta maggioranza dei commensali è giovanissima. Ecco perché non stupisce, quando, più tardi, ci informano che l'età media (amministrativi inclusi) non supera i 34 anni.

Difficile da credere, ma siamo in Italia. Potremmo essere tranquillamente al Mit di Cambridge o al Cern di Ginevra, invece ci troviamo all'Istituto italiano di tecnologia (Iit), nella sua sede centrale di Genova. È un polo d'eccellenza competitivo con i più prestigiosi centri di ricerca a livello mondiale. Oggi lo staff conta 1.470 persone, di cui ben l'85% occupato nell'area scientifica. Si tratta di una fondazione di diritto privato, finanziata dallo Stato attraverso 96 milioni di euro all'anno (circa l'1% del totale destinato dal pubblico alla ricerca), a cui si aggiunge una media di 25-30 milioni ricavati attraverso iniziative dell'Unione Europea o fondi privati. Contando su questo budget, dal 2009 – anno di avvio effettivo dell'attività – ad oggi, l'Iit può vantare circa 7mila pubblicazioni scientifiche, oltre 130 progetti europei

portati avanti, quasi 400 brevetti registrati e 14 startup costruite in casa e strutturate in modo tale da diventare gradualmente autonome e creare nuovi posti di lavoro. In questi anni sono stati aperti anche alcuni laboratori congiunti con realtà industriali come Nikon e Moog. Sono i numeri, insomma, che autorizzano a parlare di un progetto riuscito. «Non esiste un unico modello vincente per la ricerca – spiega nel suo ufficio Roberto Cingolani, direttore scientifico dell'Istituto –. In questo campo, un po' come avviene nello sport, la differenza la fanno i campioni. A cui, nel caso della ricerca scientifico-tecnologica pura, bisogna aggiungere anche l'importanza di avere a disposizione infrastrutture adeguate». Il sistema dell'Iit fa perno su un piano scientifico triennale (u-

na sorta di *business plan* industriale) e su un meccanismo di *governance* che prevede anche un comitato di valutazione esterno. Ma, se deve indicare la peculiarità dell'Iit, Cingolani non ha dubbi: «Il reclutamento. Perché investire sui talenti non è mai uno spreco». Il processo di selezione dei profili è impostato secondo regole valide in tutto il mondo, ma pressoché sconosciute in Italia. Il sistema prevede anche le call internazionali. «Se ci serve uno specialista mettiamo un annuncio sulle principali riviste di settore, riceviamo le domande con i curriculum e li sottoponiamo a un panel internazionale e indipendente che li valuta», aggiunge. È una prassi seguita soprattutto per la scelta dei *principal investigator*, ovvero per i responsabili delle aree di ricer-

ca, a cui viene garantita grande autonomia d'azione. Al contrario di quanto avviene in tante università, qui non ci sono cattedre a vita. La struttura è snella e il ricambio è continuo: il flusso in entrata è bilanciato da quello in uscita. «I responsabili di laboratorio vengono pagati un 30-40% in più rispetto alla media nazionale, ma in compenso hanno contratti a tempo determinato e vengono valutati ogni quattro anni – racconta Cingolani –. Il periodo massimo di permanenza per i giovani ricercatori è di tre anni, a cui si aggiungono 12 mesi di cuscinetto per trovare un'altra sistemazione all'altezza».

Dall'Europa agli Stati Uniti, passando per l'Asia: tutti sono abituati a queste regole. Anche per questa ragione a Genova sono stati attirati in sette anni migliaia di cervelli stranieri: dai chimici ai fisici, dagli ingegneri ai neuroscienziati.

«Abbiamo 21 profili diversi, perché non si può pensare di andare su Marte senza mettere insieme tante competenze. Oggi il 46% del personale proviene dall'estero – afferma il direttore scientifico –. E nel 16%

dei casi si tratta di cervelli italiani rientrati da fuori».

Come Paolo Decuzzi, attuale direttore del laboratorio di Nanotecnologia per la medicina di precisione dell'Iit e con alle spalle un'esperienza da professore associato di Bioingegneria all'Università del Texas a Houston.

Stesso discorso per Giuseppe Vicidomini, ingaggiato dal celebre Max Planck Institute tedesco (modello a cui si ispira l'Iit) che ora a Genova si occupa di microscopia ottica a super risoluzione.

È grazie a questa fucina di talenti nazionali e stranieri che si sfornano

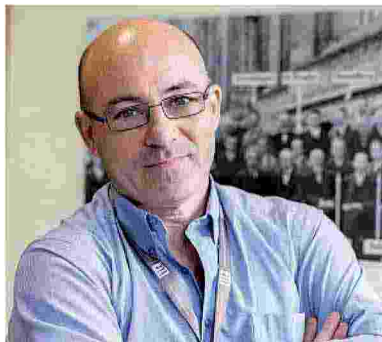
scoperte scientifiche in grado di migliorare la vita dell'uomo e di proteggere l'ambiente. Tra le ultime, ad esempio, R1: un prototipo di robot umanoide (costruito con materiali il più possibile economici ed ecosostenibili) concepito per operare in ambienti professionali come la corsia di un ospedale o in casa, aiutando anziani e persone non auto-

sufficienti a prendere oggetti altrimenti irraggiungibili. Per adesso il prezzo resta proibitivo, ma a pieno regime di commercializzazione può arrivare a costare quanto uno scooter o una tv di ultima generazione. Altra invenzione recente è una spugna realizzata a partire dagli scarti del caffè (quindi biodegradabile) e capace di assorbire gli olii separandoli dall'acqua. Rimedio utile, per esempio, nei casi di incidenti in mare con sversamenti di petrolio.

«Al centro delle nostre ricerche c'è – e ci sarà sempre – l'uomo, e ci chiederemo costantemente che cosa gli potrà servire tra venti o trent'anni, non fra un secolo», afferma Cingolani. Per le scelte future il direttore scientifico invita a tener presente un parametro su tutti, ovvero l'indice di sviluppo umano: «Attualmente il 20% della popolazione mondiale ha a disposizione l'80% delle risorse idriche ed energetiche. Il mondo ha bisogno di equilibrio. La ricerca e l'innovazione devono essere orientate in modo tale da provare a ridurre que-

sto gap. Per cui servono tecnologie per migliorare la qualità della vita nella società industriale, ma anche in grado di fare diagnosi laddove non esistono gli ospedali». Ora alle sfide dell'Iit (legate all'Industria 4.0) si aggiungeranno quelle dello Human Technopole di Milano, il polo di scienze della vita che occuperà una parte dell'area Expo. Il governo ha affidato a Cingolani il ruolo di coordinatore del progetto. «Al di là delle polemiche inutili e delle invidie esplose nelle ultime settimane – confida il diretto interessato – la verità è che l'IIT sta contribuendo a costruire un signor concorrente dentro casa. Ma in fondo è meglio così. Messi è un campione, ma da solo non vincerebbe niente se nel Barcellona non ci fossero giocatori del calibro di Neymar, Suarez e Iniesta. Ecco, l'Italia deve iniziare a ragionare come un grande club, perché la competizione non è interna, ma fuori. E più talenti si hanno in squadra, maggiori sono le probabilità di successo».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Roberto Cingolani

Il reportage

In 7 anni l'Istituto italiano di tecnologia può vantare 7mila pubblicazioni scientifiche, oltre 130 progetti realizzati, quasi 400 brevetti registrati e 14 start up costruite in casa che danno nuovi posti di lavoro

i settori e le storie

1

SOFTWARE

Dalle nuove reti WiFi ai dispositivi per moto

«L'Italia ha una lunga storia nell'innovazione e nel design». Così il vice presidente di Apple, Lisa Jackson, inaugurando l'Academy a Napoli. Nell'ambito tic e informatica, dall'algoritmo di Vitaerbi, l'Italia ha molto da dare. Come dimostra la prima storia: Whip Livex.

2

INTERNET

Cavalcare la luce per superare il WiFi

Fondata da un giovane laureato in architettura assieme ai soci conosciuti su Twitter, l'azienda italiana To Be, seconda storia che raccontiamo in queste pagine, è stata selezionata da Tim per sviluppare una lampada LiFi che trasmette contenuti per bambini.

3

MATERIALI

Grafene e perovskite Ricerca made in Italy

Directa Plus è oggi uno dei più grandi produttori al mondo di componenti a base di grafene. La perovskite è invece un materiale ibrido in grado di trasportare la carica elettrica con elevatissima efficienza. Science ha appena pubblicato una ricerca del Politecnico di Torino.

4

ENERGIA

La batteria italiana che fa risparmiare

L'Italia è diventata leader mondiale nel fotovoltaico. È in questo ambito che sono state sviluppate molte innovazioni tecnologiche. La bresciana Sb Solar sta sperimentando una batteria al litio elettrochimica che costa un terzo di quelle dei giganti Samsung e LG.

5

LASER

La tecnologia mix con onde diverse

I laser italiani colpiscono sempre più lontano. Non solo nell'ambito ormai tradizionale delle applicazioni medicali, ma anche in quelli di più recente approdo come il recupero dei beni artistici. **Quanta System** di Samarate (varese) ha brevettato la "Mixed Technology".

6

MACCHINE

I telai intelligenti della meccatronica

I telai intelligenti di Itema sono in grado di auto-apprendere i processi di lavorazione. L'azienda (che vende in tutto il mondo) ha sede nel Bergamasco dove ha creato un vero e proprio centro di ricerca, Itema Lab, presso il Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso.

7

IOT

L'Internet delle cose ha sedotto Microsoft

Solair, acquistata da poco da Microsoft, è stata fondata nel 2011 a Casalecchio di Reno da una squadra di giovani talenti hi-tech guidata da un inglese che ha studiato al Politecnico di Torino. Si occupa di sviluppare soluzioni Internet of Things per diversi settori.

8

AGRICOLTURA

Il brevetto 2.0 dell'acquaponica

L'acquaponica è l'integrazione tra acquacoltura e idroponica. L'idea, che utilizza anche una tecnologia brevettata in Usa, sta sbocciando in Italia grazie alla visione a lunga gittata di un imprenditore romano, Davide Balbi, amministratore della società Impatto Zero.

9

MEDICINA

La «soft robotics» della Scuola S.Anna

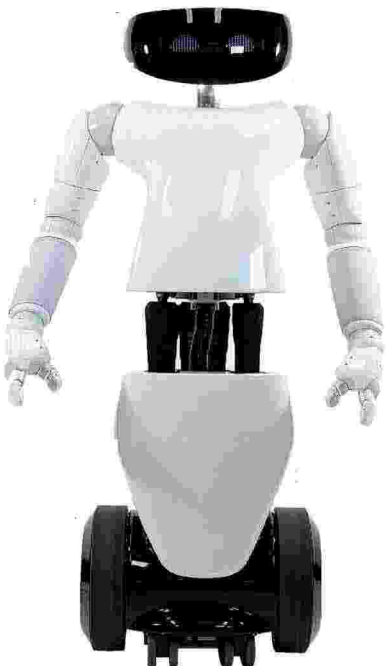
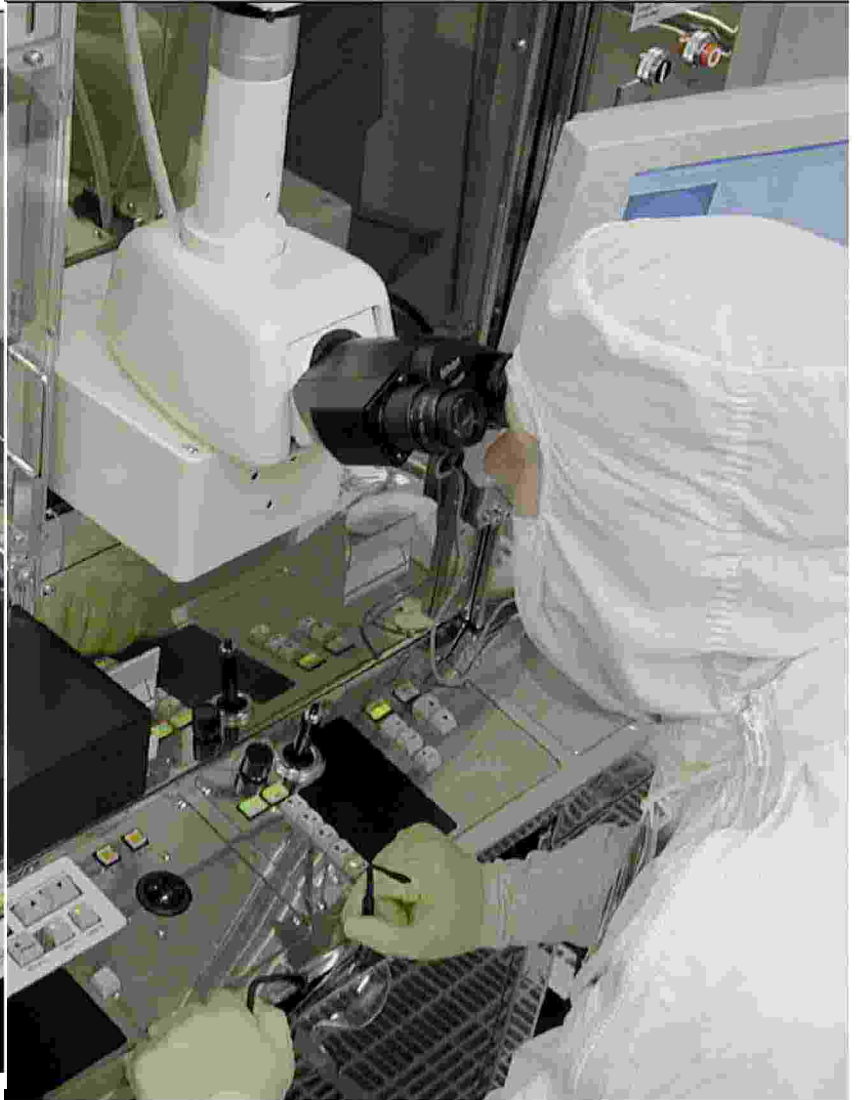
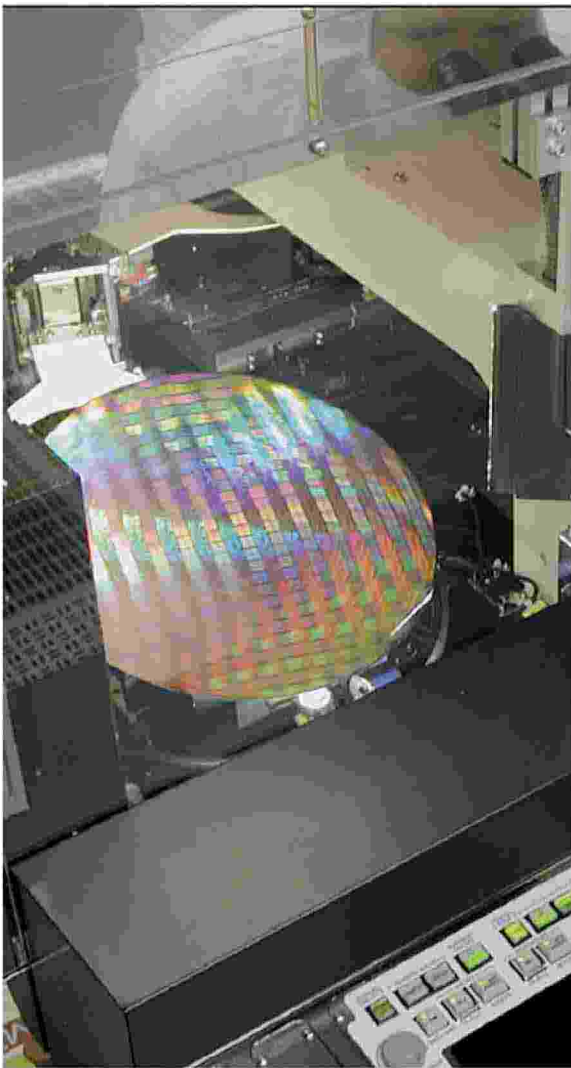
L'Italia è il sesto Paese del mondo per produzione di robot industriali. È made in Italy uno dei primi brevetti al mondo di robot flessibile per la medicina. Ha una forma simile a quella di un serpente. A brevettarlo l'Istituto Sant'Anna di Pisa assieme all'Iit di Genova.

10

MOBILITÀ

L'auto elettrica che ricarica la casa

Trasformare la propria auto elettrica in una "centrale portatile", in grado di cedere energia per alimentare una casa o un'azienda. È già realtà grazie al sistema V2G creato dall'alleanza tra Nissan ed Enel, ma in Danimarca. Per l'Italia è presto: le norme attuali non lo consentono.



Il robot umanoide R1



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.