

# I visionari di Trieste

Dai laboratori Icgeb con le ultime scoperte sull'Hiv al centro di fisica teorica, la storia della rinascita di una città. Grazie a scienziati che vedevano lontano

di **Pietro Greco**

Sul sito del centro di ricerca la notizia è data in maniera asciutta: «Scienziati dell'Icgeb scoprono dove si nasconde il virus Hiv nelle cellule». Il gruppo di scienziati è quello diretto dal professor Mauro Giacca, 56 anni, medico e ricercatore triestino. E la scoperta è di quelle importanti, perché il virus Hiv, che causa l'Aids, si era dimostrato, fino a ora, davvero sfuggente: in trent'anni di ricerca nessuno era riuscito a capire come entra nel nucleo delle cellule, perché sceglie solo alcuni dei 20.000 geni del Dna umano per inserirsi nel genoma delle persone infettate e come fa "nascondersi" ai farmaci. È anche per questo che non abbiamo ancora né un vaccino né, appunto, farmaci terapeutici, capaci di curare l'Aids. Abbiamo solo cocktail di farmaci sintomatici, in grado cioè di tenere sotto controllo i sintomi della malattia, consentendo alle persone contagiate di vivere più a lungo pur senza guarire.

Mauro Giacca con Marina Lusic e un gruppo di loro collaboratori del Laboratorio di medicina molecolare dell'Icgeb hanno finalmente capito come si comporta il virus Hiv e hanno "fotografato" l'*hiding place*, il suo nascondiglio. Il risultato, pubblicato sul sito della rivista scientifica *Nature*, è considerato di grande rilievo dalla comunità scientifica. Un passaggio necessario per cercare di mettere a punto farmaci terapeutici e, magari, un vaccino contro il virus dell'Aids. E, tuttavia, di rilievo in questa vicenda è anche l'Icgeb, l'International centre for genetic engineering and biotechnology: il centro di ricerca, diretto proprio da Mauro Giacca, dove la scoperta è avvenuta. Perché si tratta di un centro davvero unico.

Per la sua geografia. L'Icgeb è un centro di ricerca avanzata e di formazione nel campo dell'ingegneria genetica e delle biotecnologie, che dedica una particolare attenzione alle esigenze dei Paesi in via di sviluppo: ha infatti tre sedi principali -

collocate in tre diversi continenti, Trieste in Italia (Europa), New Delhi in India (Asia) e Cape Town in Sud Africa (Africa) - e 43 sedi affiliate. In questa rete, interattiva, lavorano 400 scienziati di 38 diversi paesi.

Per la sua affiliazione. Il Centro internazionale di ingegneria genetica e biotecnologia è uno dei pochi laboratori al mondo su cui sventola la bandiera delle Nazioni unite. L'Icgeb è infatti un'organizzazione di ricerca internazionale e no-profit che fa parte del sistema Onu. Nata come centro dipendente dall'Unido (United nations industrial development organization), dal 1994 è autonoma, gestita da un consiglio scientifico eletto dai rappresentanti di 63 stati membri che la finanziano.

Per la sua storia. L'Icgeb è infatti nata per un'idea e per la feroce determinazione a realizzarla di un fisico visionario, Paolo Budinich, che ha lavorato una vita per restituire un'anima alla sua città, Trieste. Riuscendovi. Ed è questa storia singolare che vogliamo brevemente raccontarvi.

Quando, il 5 ottobre 1954 viene firmato il Memorandum di Londra e dopo complessi e tragici eventi ritorna all'Italia, Trieste è una città che ha di nuovo una nazione ma non ha più un ruolo. Era stata, fino a quarant'anni prima, il porto principale di un impero, quello austro-ungarico, ora si ritrova un porto tra i tanti (e neppure tra i



maggiori) di un Paese medio, l'Italia. Con in più le ferite, non ancora rimarginate, della guerra e del dopoguerra. All'università, nel piccolo dipartimento di Fisica, lavora un teorico giovane, ma non più giovanissimo, Paolo Budinich, classe 1916. Lui un'idea per restituire un ruolo (e un'anima) a Trieste ce l'ha: perché non approfittare della sua posizione geografica - al confine tra Est e Ovest, ma anche tra il Nord e il Sud del mondo - per fare della città un ponte di pace, un crocevia del dialogo tra i popoli? E cosa c'è di meglio della scienza, impresa con una spiccata tendenza all'universalismo, su cui poggiare quel ponte di pace? I primi tentativi falliscono. Ma poi, nel giugno 1960, all'ombra del castello di Miramare, alle porte di Trieste, l'incontro decisivo con un altro fisico teorico visionario, il pachistano Abdus Salam. L'analisi di Salam è semplice: i Paesi, come il mio Pakistan, sono in via di sviluppo anche perché non puntano sulla scienza. Sulla scienza di base, vero *primum movens* dell'innovazione. Occorrerebbero dei centri in cui i giovani del Terzo mondo si possano formare al meglio delle conoscenze scientifiche di base e poi tornare nel loro paese, per gettare i semi della conoscenza. Noi siamo fisici: mi piacerebbe creare un centro internazionale di fisica teorica su cui sventoli la bandiera delle Nazioni unite e dove formare i giovani del Terzo mondo. Facciamolo qui, a Trieste, questo centro, rilancia pronto Budinich.

Come don Chisciotte e Sancho Panza i due partono per combattere contro i mulini a vento. E contro ogni previsione, vincono la battaglia. Appena quattro anni dopo, il 10 ottobre 1964, l'International centre for theoretical physics (Ictp) viene ufficialmente inaugurato. Sul suo tetto, in una moderna struttura proprio a Miramare, sventola la bandiera delle Nazioni unite. La bandiera che rappresenta l'intera umanità. È la prima volta per un istituto scientifico. Il centro ha immediato successo. Intanto perché vi studiano e vi si formano in fisica migliaia di giovani provenienti da tutti i Paesi in via di sviluppo. Ma anche perché Abdus Salam vi realizza una parte non trascurabile degli studi che lo porteranno a vincere, nel 1979, primo scienziato islamico, il premio Nobel.

Ma l'Ictp nella mente di Paolo Budinich non è che la prima, importantissima, tessera di un grande mosaico scientifico: il "sistema Trieste". Una seconda tessera viene posta nel 1978, con la fondazione della Scuola internazionale superiore di studi avanzati (Sissa): una scuola di eccellenza. Budinich ne è il primo direttore. In quel medesimo anno, sempre per impulso primario di Paolo Budinich, ecco una terza tessera: l'inaugurazione dell'Area science park, un parco dove fare massa critica e provare a trasformare le conoscenze scientifiche di base in applicazioni e in innovazioni tecnologiche. Trieste sta riconquistando

un'anima. E qualcuno, là fuori, se ne accorge. Per esempio i dirigenti dell'Unido di Vienna, che nel 1981 convocano Budinich e Salam e fanno loro questo discorso: ci sono una scienza emergente, la genetica, e una tecnologia emergente, la biotecnologia. Promettono nuove conoscenze, ma anche nuove occasioni di sviluppo economico. Da queste opportunità non possono restare fuori, ancora una volta, i Paesi in via di sviluppo. Insomma, possiamo pensare a un centro dedicato alla genetica e alle biotecnologie sul modello di quello che avete creato voi a Trieste per la fisica? Abdus Salam e Paolo Budinich ancora una volta partono lancia in resta. E vincono. Certo, rispondono: il centro si può e si deve fare. E il suo luogo naturale è Trieste: lo collegheremo fisicamente dentro l'Area science park.

La storia è complicata, ma si sviluppa in tempi rapidissimi. Già nel 1984 a Vienna viene ratificata la nascita dell'International centre for genetic engineering and biotechnology, sul modello del centro di fisica. Ma non avrà una sola sede, come tutti i laboratori di questo mondo. Ne avrà due. Una nella città giuliana, l'altra a New Delhi, in India. Perché le biotecnologie «devono aiutare il mondo in via di sviluppo ad assistersi da solo attraverso la scienza». Queste parole sono di Arturo Falaschi, un collaboratore di quell'Adriano Buzzati-Traverso che ha introdotto la biologia molecolare in Italia. Falaschi è il primo direttore della sede italiana e poi il primo direttore generale dell'Icgeb. Con il suo valore scientifico, con le sue capacità di manager e con la sua visione politica farà del nuovo centro scientifico delle Nazioni unite uno dei più avanzati al mondo - certo il maggiore tra i centri che hanno il loro fuoco sui problemi dei paesi in via di sviluppo - in fatto di biomedicina, miglioramento delle colture, protezione ambientale, biofarmaceutica e biopesticidi. Dopo 15 anni, nel 2004 gli succede alla direzione generale l'argentino Francisco Baralle e poi, nel 2014, ecco Mauro Giacca. Intanto alle due sedi principali se n'è aggiunta una terza, Cape Town.

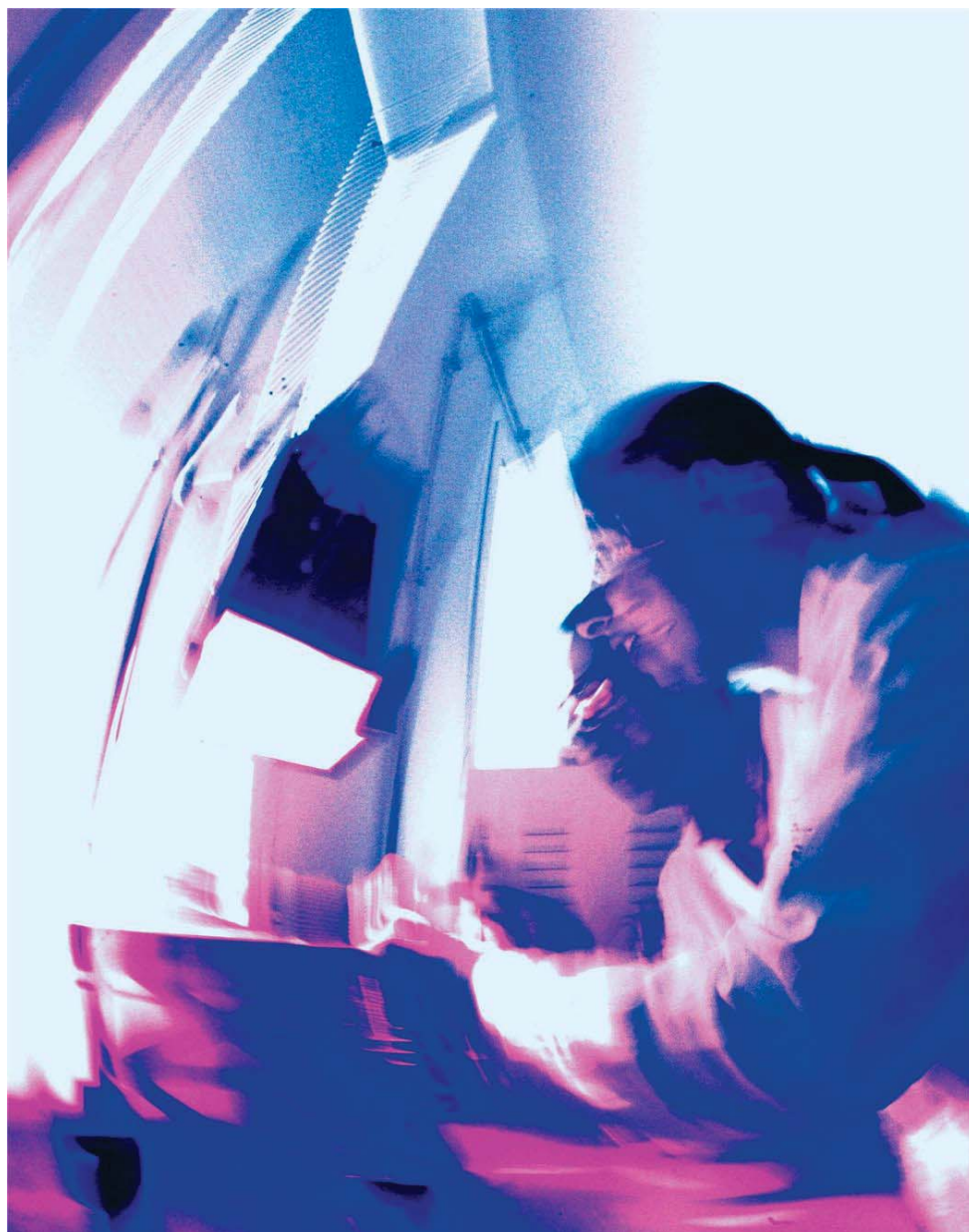
Il risultato annunciato nei giorni scorsi, dunque, non è un fulmine a ciel sereno. Nasce, non a caso, in un laboratorio di valore assoluto, voluto da due e più visionari.

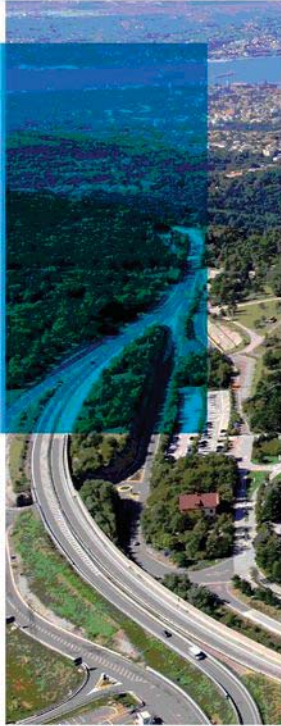
Ma, a proposito di Trieste, cosa ne è stato del progetto Budinich? Ha riacquisito un'anima? E quest'anima è scientifica? Il progetto è andato certamente a buon fine. Grazie ai centri di ricerca che abbiamo ricordato e ad altri ancora, il capoluogo giuliano è diventato davvero uno dei crocevia mondiali della scienza come fattore di pace e



di dialogo. Inoltre si è imposta di gran lunga come la città italiana - e una delle maggiori d'Europa e del mondo - a maggiore intensità scientifica. Dimostrando che il mondo e l'Italia di visionari hanno un gran bisogno.

**All'ombra del castello di Miramare un vero e proprio "sistema" sotto l'egida delle Nazioni unite. Medicina molecolare, fisica teorica, ricerca di base e applicata**





**Paolo Budinich**  
Il fisico teorico (1916-2013) è stato l'artefice del polo scientifico giuliano basato sul crocevia di popoli.

In apertura, laboratori di fisica dell'ente triestino. In alto, l'Area sciences park



**Abdus Salam**  
Fisico pakistano (1926-1996) condivise il progetto con Budinich. Premio Nobel per la Fisica nel 1979.

© AP Photo

