

# Il rientro del capitale umano

Dall'astrofisica al nanotecnologo, dal biologo alla neuroscienziata. Ecco i cervelli in fuga ritornati in Italia. Chiamati a lavorare in centri di eccellenza o a guidare team internazionali, trovano qui opportunità di lavoro competitive. E con le loro storie sfidano un sistema che investe ancora poco in ricerca

**SILVIA BENCIVELLI**

VOLTE ritornano. Riportano al nostro paese l'investimento che la collettività ha riposto in loro. Sono alcuni degli scienziati italiani andati a lavorare all'estero. E che, dopo anni, riescono a trovare l'occasione per rientrare.

A volte vengono selezionati da una fondazione capace di finanziarli per qualche anno. Oppure riescono ad avere accesso a fondi ministeriali, con cui pagarsi i primi anni di ricerca. In altre circostanze sono chiamati direttamente da un'università, che in questo modo riesce a scegliere il grande nome della scienza. O da un istituto di ricerca che ha la libertà di selezionare con criteri di efficienza chi lavorerà nei suoi laboratori.

Le loro storie raccontano le

eccezioni di un paese che non riesce ad arginare il drenaggio dei suoi cervelli verso l'estero. Ma gli scienziati stranieri che vengono da noi sono sette volte meno di quelli che emigrano

Perché se i neodottorati su cento ci abbandonano dopo aver preso il più alto titolo di studio. Lasciano l'Italia e vanno ad arricchire i laboratori di Inghilterra, Germania, Stati Uniti. Mentre, ed è persino più grave, gli scienziati che dall'estero vengono a lavorare in Italia sono sette volte di meno.

La tendenza nel nostro paese è quindi sostanzialmente depressiva. E il perché si riduce a un numero: 1,25. L'Italia, cioè, investe in ricerca solo l'1,25 per cento del Pil, mentre la media europea è intorno al 2 per cento e paesi come gli Stati Uniti e il Giappone superano

il 3 per cento.

Ma proprio a proposito di Pil, andrebbe considerato che studiare costa, soprattutto allo Stato. L'Italia investe 175 milioni di euro pubblici, ogni anno, per portare alla laurea i suoi studenti. Quindi ogni laureato è un investimento della collettività. In particolare costa circa 35.000 euro (al di sotto della media Ocse di 46.000 euro). Perciò farsene scappare cinquemila ogni anno significa una perdita immediata. A cui va aggiunta la perdita meno evidente, ma molto più grave, che graverà sul nostro futuro.

La ricerca (soprattutto scientifica) permette un rientro economico sul lungo e lunghissimo termine valutato in milioni di euro per ogni ricercatore. Alla fine dei conti, lungimiranza vorrebbe che si cercasse di attrarre più scienziati possibili. Invece noi non lo fac-

ciamo e per di più perdiamo molti dei nostri. Il risultato è che oggi la percentuale di ricercatori sulla forza lavoro in Italia è solo del 3,8, mentre la media europea è del 6,3.

Ma se tanti giovani neola-

reati sono probabilmente spinti a emigrare da stipendi mediamente più alti di quelli italiani, chi ha deciso di dedicare la vita alla ricerca all'estero trova un paradiso fatto soprattutto di laboratori attrezzati, finanziamenti trasparen-

ti, percorsi capaci di premiare il merito e l'impegno. Ed è questo il modo con cui possiamo pensare di farli rientrare. E di riportare in patria il proprio (anzi, il nostro) investimento migliore: la cultura scientifica.

#### La fuga dei cervelli

##### 7 VOLTE

I ricercatori con un dottorato che vanno via dall'Italia sono **7 volte più numerosi** dei ricercatori stranieri con un dottorato che arrivano nel nostro Paese



##### 14MILA

I laureati che nel 2012 hanno **spostato la residenza** fuori dall'Italia



##### 5MILA

I laureati italiani che ogni anno lasciano l'Italia, **assunti da aziende straniere**



SONO SOPRATTUTTO:

- ingegneri
- medici
- economisti
- sviluppatori
- traduttori

##### 175 mln di euro

il costo annuo sostenuto dallo Stato per l'istruzione di quei laureati: **34.950 euro a testa**



##### 63 mln di euro

il valore di uno scienziato per il Paese che lo ospita



## SANDRA SAVAGLIO, ASTROFISICA

“Da Monaco alla mia Calabria qui servono esempi positivi”

«**H**O FATTO su e giù tra l'Italia e il resto del mondo, e alla fine sono stata venti anni all'estero», racconta l'astrofisica Sandra Savaglio. Ma dopo Baltimora e Monaco di Baviera, sceglie di tornare a Cosenza. «Me ne andai dall'Italia perché la scienza è un'impresa globale», e per gli scienziati è normale viaggiare.



«Negli Stati Uniti la società è frenetica. Solo a Baltimora ci sono 300 omicidi all'anno: altro che Calabria!». Andare in Germania è stato un sollievo: «La qualità della vita è alta e puoi persino andare in bici di notte da sola». Ma la ricerca per me è sempre stata la cosa più

importante. E così Savaglio, ovunque fosse, ha studiato le galassie lontane, accumulando pubblicazioni e riconoscimenti. Oggi rientra in Italia (dove ha ricevuto il Premio Casato Prime Donne) con una chiamata diretta dell'università. «Non credo che sarei andata in un posto diverso dalla Calabria — spiega — Anche perché la Calabria ha bisogno di esempi positivi e di incoraggiamento». In Germania, Savaglio ha moglie: «Il mio spostamento non cambierà le nostre vite. Certo che in Italia, sul tema, la società è afflitta da un incomprensibile pudore».

## CHIARA BARTOLOZZI, INGEGNERE

“Colleghi competenti e fondi così sono venuta a Genova”

**U**N DOTTORATO in robotica all'estero, al Politecnico di Zurigo, e poi il ritorno in Italia. Anzi, «a Genova, perché se non fossi venuta qui sarei andata negli Stati Uniti». Chiara Bartolozzi studia il disegno di circuiti elettrici in grado di analizzare i segnali luminosi come fanno le reti nervose: gli occhi dei robot,



insomma. E lo fa all'Iit, l'Istituto italiano di tecnologia di Genova. «A Zurigo la ricerca è eccellente e gli studenti sono trattati con i guanti, addirittura ci sono degli sconti per le palestre e tutto è organizzato per renderti la vita piacevole»,

racconta. «Però dopo cinque anni volevo ritornare in Italia, e ho avuto la fortuna che uno dei direttori di dipartimento dell'Iit fosse interessato proprio alla mia ricerca». Da allora la famiglia scientifica di Chiara Bartolozzi si è allargata: «Adesso ho un dottorando australiano, un post-doc indiano, poi stanno arrivando altre persone e possiamo contare su dei fondi europei...». Anche la famiglia vera si è allargata («Nel frattempo — racconta — ho avuto anche due bambini!»). E quindi, conclude, «a questo punto spero proprio di restare qui».



## ANDREA LUNARDI, BIOLOGO

“Quello che ho imparato fuori sarà al servizio del mio Paese”

**A**NDREA Lunardi ha studiato a Pisa. Laurea in Biologia e dottorato in biotecnologie molecolari, a Trieste ha cominciato a occuparsi dello sviluppo dei tumori. «A un certo punto mi sono reso conto che se volevo crescere dovevo andare all'estero», racconta. Ma un estero al top. «Perché — precisa — In Italia siamo



bravi a fare ricerca, anzi: eccellenti. Ma la ricerca costa ed è questo che, ahimè, decide la qualità». Così nel 2009 Andrea è andato a Boston: «Sono arrivato nel pieno della crisi, eppure i fondi alla ricerca continuavano ad arrivare!». Non solo: «In

America si usa donare soldi alla ricerca. E questo la dice lunga sulla considerazione che la gente ha per la scienza. La vedi anche negli occhi del poliziotto in aeroporto: legge sul passaporto “scienziato” e ti accoglie con un sorriso grato». Eppure, dopo cinque anni in uno dei più importanti centri di ricerca sul cancro al mondo, diretto dall'italiano Pier Paolo Pandolfi, adesso Lunardi è arrivato a Trento, grazie al programma della Fondazione Armenise-Harvard che ogni anno riporta a casa due cervelli. Ora avrà il suo laboratorio: «Finalmente è arrivato il momento di diventare grande».

## DANIELE SANVITTO, FISICO

“Mai sentirsi delle vittime al sud ho avuto una chance”

**N**O AL vittimismo. Daniele Sanvitto in Italia è tornato per costruire buona ricerca e qui ha trovato le condizioni giuste per farlo. «In realtà — spiega — i pochi soldi sono un problema un po' di tutta Europa, e da nessuna parte è facile mettere su il tuo laboratorio. Io sono tornato in Italia tre anni fa e non



sono pentito». Sanvitto, laurea in fisica all'università La Sapienza di Roma, ha lavorato prima a Cambridge, poi a Parigi e a Madrid. E ora è responsabile di un gruppo di ricerca che lavora, con fondi nazionali ed europei, all'Istituto di Nanoscienze

del Cnr di Lecce. A Lecce, sì: «C'è spesso il pregiudizio che al sud d'Italia non si possa fare ricerca al livello di Cambridge. Invece in Puglia lavoro bene almeno quanto in Inghilterra!». Le sue ricerche riguardano le particelle di luce («laser con cui puoi costruire transistor ottici», chiarisce) e con lui lavorano dieci ricercatori, di cui solo uno leccese. «All'estero mi sono fatto le spalle — racconta Sanvitto — ed era necessario per la mia formazione: lo scienziato deve muoversi per farsi esperienza. Ma qui c'era la possibilità di costruire qualcosa e così eccomi».

## Dove si guadagna di più

■ Italia

■ Estero

A 1 anno dalla laurea **1.024 €**

1.378 €

A 5 anni dalla laurea **1.586 €**

2.324 €

## I ricercatori rispetto alla forza lavoro (in %)

ITALIA ●●●● 3,8

Europa ●●●●●● 6,3

Stati Uniti ●●●●●●●● 9,2

FONTE: ISTAT, EUROSTAT, BOCCONI, OCSE

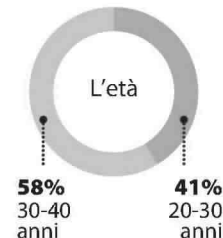
**SIMONA MONACO, NEUROSCIENZIATA**

“Abbiamo strutture da primato a Trento crescerò ancora”

«**E**RA il 15 gennaio 2005 quando sono arrivata in Canada», racconta Simona Monaco, neuroscienziata, rientrata da pochi giorni con il progetto ministeriale Futuro in Ricerca 2013. «Ero partita da Bologna con una borsa di studio di sei mesi e l'intenzione di tornare. Ma al Brain and Mind Institute, in Ontario, sono rimasta affascinata dalla ricerca». Così i sei mesi sono diventati un anno, poi un intero dottorato. E infine un post-dottorato a Toronto. «Mi occupo di risonanza magnetica funzionale — racconta Monaco — a Toronto avevano comprato un magnete nuovo, mi



hanno chiamato e mi hanno detto “vai!”». Solo che dopo un po' si scopre che l'autonomia può diventare solitudine, e che intanto l'Italia non è affatto rimasta indietro. «Io avevo smesso di crescere. Mentre all'università di Trento stava emergendo il CIMeC, un centro di ricerca di livello mondiale». E così, ecco un secondo post-doc: «Torno per lavorare in un gruppo forte e contribuire alla ricerca nel mio paese». La differenza principale tra l'Italia e l'estero? «Qui da studenti siamo più seguiti. Dopo andare per un po' dove ci sono soldi e strumenti è un ottimo modo per diventare scienziato».

**L'identikit di chi lascia l'Italia tra i 20 e i 40 anni**

**La percentuale di Pil investita in ricerca nel 2011**

**Le destinazioni preferite**
