

INTERVISTA AD UN CERVELLO IN FUGA: MATTEO CACCIOLA

di Fedora Quattrocchi

Fedora Quattrocchi intervista Matteo Cacciola, ingegnere ricercatore pronto ad emigrare all'estero e "ricercatore abbandonato dal suo Paese". La sua storia personale di giovane scienziato, in cerca di un'occupazione più stabile di un semplice contratto, evidenzia diversi tratti comuni alla parte più giovane e disincantata della comunità dei ricercatori italiani che, fra grandi difficoltà, continua ancora a dare il proprio contributo alla crescita del Sistema Paese.

Matteo, quale è la tua storia scientifica?...perché andar via dall'Italia

Cara Fedora, anzitutto grazie dell'opportunità che mi concedi. Beh, in realtà non mi sono trasferito in un centro di ricerca estero: al momento mi sto guardando intorno inviando alcune *applications*.

A 37 anni, dopo svariati anni di ricerca e più di 150 pubblicazioni, l'assenza di fondi pubblici in Italia ed il disinteresse baronale nell'aprirsi alla progettualità pubblico-privata hanno fatto sì che io abbia dovuto dire addio ad un sogno, ovvero quello di contribuire, con la ricerca scientifica, alla crescita del mio Paese.

La mia storia è come quella di tanti altri, credo. Dopo la laurea in Ingegneria Elettronica (vecchio ordinamento, tengo a precisarlo) conseguita nel 2003 col massimo dei voti, il fascino della ricerca scientifica mi ha convinto ad intraprendere il percorso del Dottorato di Ricerca. Vincitore di borsa di studio, mi occupo in quei tre anni, nonché nei successivi anni di borse ed assegni post-doc, principalmente di Soft Computing e Computazione Naturale, per la risoluzione di problemi inversi con applicazioni in ambito industriale. Non ti nascondo, cara Fedora, le difficoltà incontrate. Il mio ambito di ricerca comporta la fruizione di dati sperimentali per l'addestramento dei sistemi intelligenti, ma l'oggettiva penuria di tutto mi ha costretto a specializzarmi in un ulteriore ambito: la modellazione di problemi diretti elettrici e magnetici. In tal modo, potevo almeno strutturare la mia ricerca su dati di modello. Nel frattempo, mi concentravo a trovare dei partner con cui collaborare, che mi aiutassero a colmare le lacune logistiche che mi trovavo quotidianamente ad affrontare. Iniziano così delle fruttuose collaborazioni con il prof. Grimberg di Iasi, i professori. Udpa della Michigan State University e con il dott. Gasparics della Hungarian Academy of Sciences, che diventano nel tempo anche affettuose amicizie. Nondimeno, queste collaborazioni mi permisero di avere dei feedback sperimentali validativi dei risultati dei miei studi. Ciò mi permise, ad esempio, di collaborare ad alcuni progetti finanziati ai partner esteri.

Non ti nascondo, cara Fedora, che nel tempo ricevetti alcune proposte dall'estero: Spagna, Germania, Singapore, Malaysia. Al tempo ero un sognatore: non accettavo di essere l'ennesimo membro di quell'esercito di validi elementi che vanno sotto il nome di "cervelli in fuga", ma che in realtà dovrebbe rappresentare la vera classe dirigente di questo nostro Bel Paese se non fossero costretti a portare all'estero le proprie competenze. Qui si aprirebbe uno scenario di discussione

triste e lungo: non credo sia questo il contesto. Una digressione esemplificativa, però, permettimela: una Nazione che investe sulla formazione dei propri giovani per poi regalarne letteralmente il talento ad altri Stati è davvero stupida.

Nondimeno, per non tirarla alle lunghe, ho continuato a lavorare in Italia, fra promesse e delusioni, accostando la nano-modellazione magnetica ai miei ambiti di ricerca, fino al maggio 2015, quando ricevetti il benservito di cui all'inizio di questo mio racconto. E mi sono anche dovuto arrendere, mettendomi alla ricerca di un centro estero che mi possa/voglia accogliere...

Torneresti indietro e, se sì, cosa faresti in Italia in un ente di ricerca, ad esempio come il CNR, in cui l'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN) è stato smantellato da presidenti affaccendati in altre cose, come con le società co-partecipate pubbliche S.c.r.l., come AMRA?

Beh, sinceramente, se fosse possibile, tornerei indietro, ma nel tempo, cambiando quella mia scelta di non andare all'estero. Cosa farei in Italia in un ente di ricerca? Beh, la risposta non contempla un solo ente di ricerca, ma è sistemica. Bisognerebbe ripensare la valutazione del merito nel contesto della ricerca scientifica accademica, ad ogni livello. Vi sono troppe sclerotizzazioni dettate da posizioni acquisite ed intoccabili, e ciò non va bene. Se non si ha talento o se si è persa la continua curiosità, condicio sine qua non per interessarsi di ricerca scientifica, allora si deve accettare di occuparsi di altro.

Se tu fossi un ministro della ricerca scientifica (speri si separi dalla scuola?) quali sono le riforme che faresti, anche rispetto alle fughe e ritorni di personale di ricerca italiano?

Fedora, scusami se parto da lontano. Mi ricollego alle due risposte precedenti. In Italia, per troppo tempo, si è badato (e si continua forse a badare?) alla mole di "carta che si pubblica", piuttosto che alla qualità ed alla metodicità del proprio lavoro. Non ti nego che, all'inizio, anch'io sono stato coinvolto in questa gara al numero di pubblicazioni. Crescendo, ho invece affinato il senso della ricerca scientifica, che non va condotta *pro domo sua*, bensì per l'interesse, il progresso e l'utilità delle presenti e, soprattutto, delle future generazioni.

Dopo questa premessa, vengo alla tua domanda, anzi alle tue domande. Parto dal punto più semplice: sì, ministerialmente parlando, dividerei la scuola dalla ricerca scientifica, ma con la prima lascerei l'università. In buona sostanza, scinderei la didattica accademica (lasciandola, per ragioni di *consecutio* formativa, con gli altri gradi di istruzione) dalla ricerca scientifica.

E questa è la risposta più semplice. Cosa farei da ipotetico ministro della ricerca è, invece, un affare complesso. Per non tediarti, ti fornisco alcuni spunti, che nel tempo ho approfondito (come ben sai) sul mio blog.

Partiamo da un fatto: gli investimenti pubblici nella ricerca sono davvero miseri, e questa è una realtà. A mio avviso, però, se l'accademia italiana non si riprende la credibilità sul "come" spende i soldi pubblici, le battaglie sul "quanto" difficilmente saranno vinte. Nel mio piccolo, mi sono sempre posto una domanda: postulato che l'Italia è fra i fanalini di coda in quanto ad investimenti

nella ricerca ed assodato che, invece, ricerca ed innovazione creano cultura, formazione, sviluppo e ricchezza sociale, perché i vari governi italiani, di qualunque colore politico essi siano o siano stati, si ostinano a destinare rari fondi a questo contesto, tranne quando addirittura non provvedono a tagliare i finanziamenti?

In un percorso maieutico, mi sono quindi reso conto che non serve solo agire sul “quanto” si spende per ricerca ed innovazione, è necessario migliorare anche il “come” si spende. Cominciamo con l’istituzionalizzare i Gruppi di Ricerca (GdR) in seno ai Dipartimenti e col responsabilizzare i fruitori di fondi pubblici nella ricerca di base, assegnandoli per GdR. Valutiamo la ricerca *ex-post* con parametri oggettivi (es. i vari parametri utilizzati a livello internazionale) che altresì considerino fattori peculiari a contesti di ricerca delle scienze di base, delle discipline umanistiche o degli argomenti di frontiera, nel massimo rispetto del criterio di autodecisionalità e, quindi, di autonomia accademica dei GdR. Assegniamo ad ogni Capo Unità e ad ogni GdR la responsabilità (perché no, anche civile) di quanto fatto, speso, ottenuto, e quantifichiamola soprattutto nell’ottica dell’assegnazione futura meritocratica di fondi. A questo punto, è pressoché naturale che elementi meritevoli tendano ad aggregarsi in GdR locali e che GdR meritevoli tendano ad aggregarsi in consorzi per la proposizione di progetti: ne sono cosciente ed è proprio quel che voglio.

Adirittura, chi vuole continuare ad esercitare le baronie può tranquillamente farlo: ne dovrà opportunamente rispondere. Il tal cattedratico vuol far vincere il concorso al tal parente, o amante, o similari? Bene, lo faccia pure, ma è inevitabile che, se il “raccomandato” non è capace, genererà un danno nel GdR in cui andrà inserito. Qualora fosse inserito nel medesimo GdR del “raccomandante”, il danno sarà a carico del Capo Unità, quindi a carico del “raccomandante” stesso nel caso in cui questi sia CU, oppure di un collega. Qualora il “raccomandato” fosse inserito in altro GdR, il danno andrebbe a carico di un collega del “raccomandante”. Infine, qualora il “raccomandato” faccia GdR a sé, il danno sarebbe a proprio carico.

A questo punto, vorrei proprio vedere chi si prende la briga di fare un favore ad un collega, inglobando nel proprio GdR un incapace...

Da un punto di vista del miglioramento della valutazione della ricerca, o meglio, dei progetti di ricerca, incamererei a livello nazionale quanto di buono viene fatto in ambito UE nel contesto dei Programmi Quadro, COST, etc. Ad esempio: nei rapporti fra ente finanziatore e consorzio di ricerca, negli obblighi del consorzio verso l’ente, nei poteri decisionali e nei criteri di verifica in itinere ed *ex-post*... Il presupposto da cui parto è che i proponenti ed il MIUR, a proposta di finanziamento approvata, operino in Italia con le stesse modalità approntate dalla Commissione Europea nell’ambito del Settimo Programma Quadro prima e del Programma Horizon 2020 oggi. In tal modo, sarebbe possibile una valutazione meritocratica non solo *ex-ante* (sul progetto presentato) ed in itinere, bensì anche *ex-post*, considerando sia l’aspetto scientifico che l’efficienza nella gestione dei rischi di progetto in ambito di risorse distribuite ed utilizzate.

Nel tempo, direttamente ed attraverso colleghi, ho potuto verificare il differente approccio di team alla ricerca scientifica. Mentre all’estero si é pienamente aperti alla condivisione di idee e risultati,

in Italia spesse volte accade il viceversa. Ciò, purtroppo, é a mio avviso figlio dell'assenza di meritocrazia nell'assegnazione dei posti, già di per sé scarsi in numero, che porta ad operare più nell'ottica dell' "homo homini lupus" di hobbesiana, ed ancor prima plautina, memoria.

MATTEO CACCIOLA

Laureato in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria, ivi consegua il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Informatica, Biomedica e delle Telecomunicazioni nell'Aprile 2008 (studente con borsa). Parlo fluentemente l'inglese, conosco il francese e comprendo lo spagnolo.

Sono più volte stato assegnista post-doc su tematiche inerenti paradigmi computazionali non lineari basati su soft-computing, sistemi intelligenti non invasivi per l'ispezione di materiali e strutture e modelli di sistemi basati su nanotecnologie. I miei interessi scientifici sono: Soft computing e Computazione Naturale; Tecniche Avanzate di Signal Processing e Data Fusion; Modellazione numerica multifisica, in ambito macro-, micro- e nano-scopico.

Vanto numerose collaborazioni estere ed ho trascorso periodi di ricerca presso il Non Destructive Evaluation Laboratory della Michigan State University (USA), il Research Institute for Technical Physics and Material Science, Budapest (Ungheria), la sede di Lecce dell'Istituto Italiano di Tecnologie, l'Università di York, la Delft University of Technology.

Sono autore di più di 140 articoli fra handbook e monografie, riviste internazionali e nazionali con revisori anonimi, conferenze internazionali e nazionali. Sono stato premiato con il Best ENNS Poster Award 2008. Sono revisore per svariate riviste e conferenze scientifiche, come ad esempio: IEEE Sensors Journal, IEEE Transaction on Magnetics, IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Controls, Journal of Memetic Computing.

Infine, ho maturato esperienza nella soluzione algoritmica di problemi complessi, nonché nella loro implementazione in diversi linguaggi di programmazione informatica, come linguaggi object-oriented (e.g. C/C++), Visual Basic, Fortran, Delphi, nonché una robusta conoscenza e padronanza della programmazione in Matlab.