

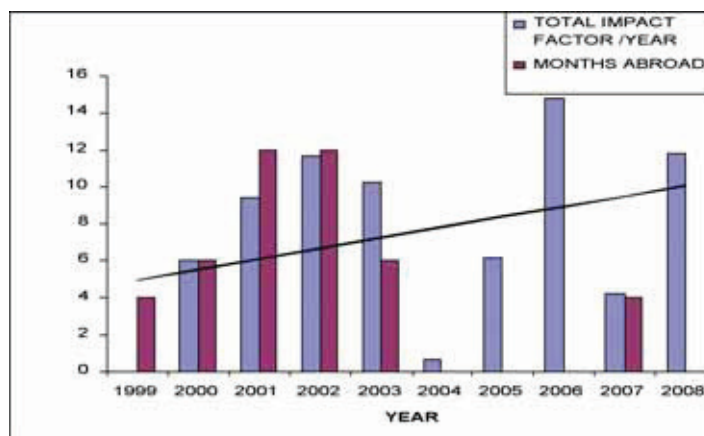
Convegno ANPRI  
**RIPARTIRE O RESTARE: UNA SCELTA DIFFICILE**  
 Intervento di Dario Coletti

La mia è una testimonianza. Come scienziato che fa ricerca in Italia e all'estero ho l'opportunità di evidenziare alcuni dati relativi alla mia attività nei due contesti. Questo processo di razionalizzazione spero possa essere utile a me per decisioni strategiche da prendere nel prossimo futuro e ad altri come elemento di discussione. Faccio riferimento alla mia esperienza personale. Nelle comunicazioni scientifiche quello che segue sarebbe un *case report* piuttosto che uno studio epidemiologico.

Sono un uomo di 37 anni, di cittadinanza italiana, sposato con una figlia. Alla laurea in Scienze Biologiche con il massimo dei voti all'Università di Roma (1995) è seguito un corso di dottorato in Scienze Morfogenetiche e Citologiche nella stessa università (2000). Durante i 4 anni del dottorato sono stato *visiting scholar* a Stanford University, California, per arricchire la mia formazione. La mia esperienza di post-dottorato si è svolta al Mount Sinai Hospital di New York (dal 2000 al 2003). Rientrato in Italia nel 2004 con il programma Rientro dei Cervelli ho svolto attività di Professore a contratto. Nel 2007 sono stato ricercatore invitato presso l'Uni-

versité Paris VI – PMC. Dal 2005 ho una posizione come Tecnico Laureato all'Università Sapienza di Roma. Sono responsabile dei laboratori di Microscopia elettronica e *Calcium imaging*, insegno, faccio parte dell'*editorial board* di *Basic and Applied Myology*, sono membro di società scientifiche e autore di articoli su riviste scientifiche internazionali (nonché di comunicazioni a congressi internazionali e nazionali). Insomma faccio ricerca in un contesto internazionale.

Quando ho svolto le migliori ricerche della mia carriera? Per rispondere a questa domanda ho valutato la mia produzione scientifica mediante l'impact factor (IF), un fattore di valutazione empirico calcolato dall'*Institute for Scientific Information*. L'IF fa riferimento soprattutto alla frequenza con cui gli articoli di una rivista vengono citati da altri (e hanno quindi avuto un "impatto" sulla comunità scientifica). In tale senso l'IF viene spesso usato come parametro qualitativo della produzione scientifica di un individuo, basandosi sull'assunto che gli articoli pubblicati su riviste ad alto IF sono anche essi importanti.



In figura 1 è riportata la cinetica di due variabili della mia vita professionale: i mesi/anno trascorsi all'estero e l'IF totale/anno delle riviste su cui ho pubblicato in un ogni anno. Nel leggere le due curve va considerato come normale uno spostamento verso destra,

ovvero temporale, della curva IF dal momento che prima si fanno esperimenti e poi si pubblicano i relativi risultati. A me il grafico suggerisce alcuni fenomeni:

- 1) la generale tendenza all'aumento del mio IF, forse con il tempo aumenta la mia espe-

rienza e riesco a migliorare la mia produttività;

- 2) c'è una correlazione tra soggiorno all'estero e IF;
- 3) mi è stato possibile pubblicare abbastanza bene, anche se con meno regolarità, lavorando in Italia in collaborazione con gruppi esteri;
- 4) un soggiorno all'estero, anche breve, ha rilanciato il mio IF verso l'alto. Conclusioni: all'estero sono stato più produttivo. Per quale ragione?

Il sistema della ricerca americano ha due principali caratteristiche: è attraente ed è produttivo. Gli USA sono un paese attraente dal punto di vista professionale grazie all'investimento iniziale - voglio sottolineare che il più grande ente finanziatore della ricerca negli States è l'NIH, che eroga fondi pubblici. L'investimento per la ricerca non appare eccessivo, essendo circa il 3% del pil. Tuttavia la cifra è significativa dal momento che il pil degli USA è ragguardevole. Tale investimento è sufficiente a rendere gli USA un paese *leader* nella ricerca. Per i giovani che aspirano a diventare ricercatori è d'obbligo un significativo soggiorno in un paese leader della ricerca, in una sorta di grand tour scientifico degli anni 2000. Giovani dottori di ricerca di tutto il mondo ambiscono a passare un periodo di lavoro negli USA e per i laboratori americani è possibile selezionare i candidati. Il risultato è che l'investimento iniziale attrae la crema dei ricercatori mondiali, nel periodo di loro massima produttività ed energia vitale, ovvero tra il completamento degli studi superiori e l'inizio della loro carriera indipendente. La maggior parte di questi giovani ricercatori è molto determinata a sfruttare al meglio il soggiorno negli USA, il che significa produrre il massimo (di risultati scientifici) nel più breve tempo possibile. Al termine di questo processo si otterrà una massa di articoli scientifici, brevetti e altri prodotti, e la futura classe dirigente scientifica che università e ditte americane saccheggeranno. Quindi la popolazione più dinamica dei ricercatori internazionali viene "adescata" dal sistema americano. L'altra parte torna nel proprio paese d'origine sul cui stato sociale (pensioni, sanità) peserà nel corso degli anni, senza aver molto inciso, da giovani, sui costi sociali degli USA.

L'Italia, con circa l'1% di pil investito è la Cenerentola della ricerca ed è caratterizzata da

scarsa capacità di attrarre studiosi dall'estero. Nel nostro laboratorio abbiamo avuto sempre studenti o post-doc italiani. In un solo caso siamo stati contattati da uno studente indiano, che poi ha preferito la Corea. Il nostro sistema è caratterizzato da: 1) scarse risorse e quindi 2) vie creative per la risoluzione dei problemi (alla ricerca, per esempio, dell'approccio più economico per fare un esperimento). Ciò comporta: 3) elevato sforzo personale (per esempio il sottoscritto lavora più ore di quanto previsto per legge dal momento che impieghiamo più tempo di quanto non si faccia negli USA per svolgere lo stesso esperimento). Una ulteriore condizione sfavorevole sono: 4) gli elevati costi (lo stesso prodotto costa meno negli USA grazie alla vastità del mercato), a fronte di 5) finanziamenti ridotti e gestiti in maniera opaca.

Se ne conclude che l'*hubris* del finanziamento, ben al di sotto di quello americano, ovvero di quello di quello auspicato dall'UE, determina un circolo vizioso che comporta una situazione di grande svantaggio professionale e commerciale nel fare ricerca in Italia. Sottolineo commerciale dal momento che le istituzioni che fanno ricerca obbediscono già oggi in parte a logiche di impresa: l'attività di ricerca e docenza determina posti di lavoro diretti e indiretti; gli investimenti che facciamo, anche solo nel comprare un macchinario o un reagente, rispondono all'esigenza di scegliere la strategia più produttiva (per generare un articolo scientifico). Pertanto è su logiche economiche che si può ragionare già oggi, in sintonia con la vocazione manifestata dalla nostra *leadership* politica. Se il primo punto è l'investimento seguono immediatamente gli altri due: distribuzione delle risorse, e quindi valutazione della qualità (propedeutica alla prima) e del risultato. Il nostro laboratorio dipende in massima parte da risorse reperite all'estero, mediante calls internazionali e selezione basata sul concetto di *peer review*, processo nel quale un gruppo di scienziati esprime un giudizio scientifico (anonimo, ma reso noto al gruppo che viene giudicato). Mai ci è stato dato di sapere perché i nostri progetti di ricerca, sia approvati sia bocciati dal ministero italiano, hanno subito una tale sorte.

In conclusione, alcuni interrogativi mi si presentano, da girare in forma generalizzata a questa platea:

- in quale istituzione ho, adesso, maggiori possibilità di svolgere efficientemente il mio lavoro di ricerca e docenza?

- come incrementare la mobilità e la concorrenza tra Università ed Enti di ricerca?
- in quale paese avrò le migliori prospettive di programmazione e crescita?
- come rendere più competitivo ed attraente il sistema italiano (I, II, e III rete)?
- perché all'estero tali reti, Università, Enti di ricerca e industrie, costituiscono un variegato e complementare mix di R&D?
- possono essere gli Enti ricerca (la cui prima vocazione è la ricerca) il volano per nuovi interventi di sviluppo?
- dove avrò maggiore accesso alle risorse necessarie per il mio lavoro, peraltro in linea con i bisogni strategici del paese?
- come rendere efficiente la ripartizione dei fondi evitando sia la microdistribuzione generalizzata sia la creazione di club e lobbies esclusive?

## DARIO COLETTI

*Attualmente è funzionario tecnico presso il Dipartimento di Istologia ed Embriologia medica della Facoltà di Medicina, Università La Sapienza di Roma (laboratorio del Prof. Sergio Adamo).*

*Attività didattiche*

*2003-2006 ADO: Applicazioni Biotecnologiche e Cliniche dell'Istologia del cds in Odontoiatria e PD, Università La Sapienza; collaborazione allo svolgimento dell'attività didattica del corso di Istologia ed Embriologia Generale, del I anno del cds in Odontoiatria e PD, Università La Sapienza, svolgendo lezioni su singoli argomenti, esercitazioni pratiche e partecipando alle prove d'esame in qualità di cultore della materia.*

*Riconoscimenti:*

2003 *Referee per Journal of Cellular Physiology*

2003 *NATO Advanced fellowship – bando n.215.34 (16/1/02)*

1999 *Fulbright Commission Scholarship*

1994 *Borsa di studio del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo della Facoltà di Scienze, Università "La Sapienza" di Roma*

### **Contatti:**

*Dept. of Histology and Medical Embryology Sapienza University of Rome*

*Via Scarpa 16, 00161 Rome Italy*

*Tel: +39 06 49 76 65 77*

*Email: [dario.coeltti@uniroma1.it](mailto:dario.coeltti@uniroma1.it)*

*Fax: 06 49 76 66 43/06 446 28 54*