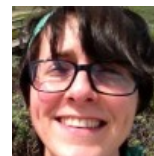




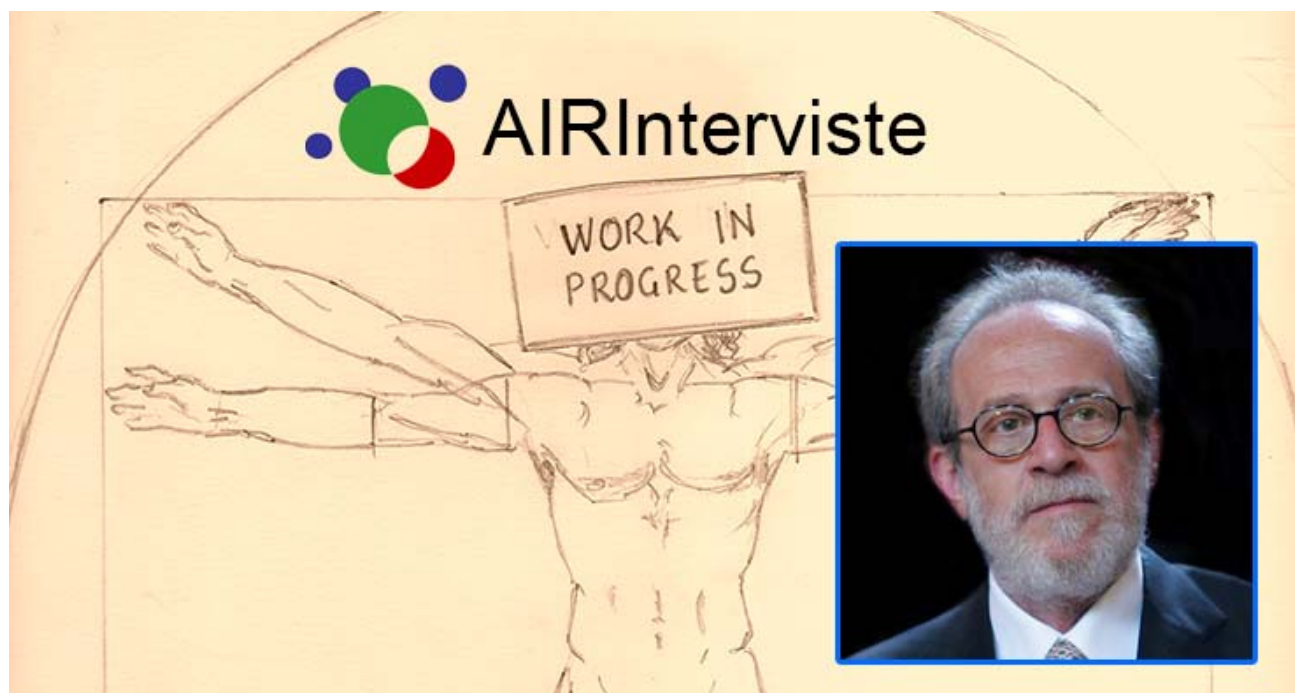
I "guru" del biotech: Intervista a Riccardo Cortese

a cura di Francesca Magnani
logo creato da Chiara Marabelli



Parole Chiave: Ricerca Scientifica, Ricercatori, Sanità, Welfare, Spin-Off, Industria, Italia
Permalink: <http://informa.airicerca.org/2016/04/06/intervista-riccardo-cortese/>

doi: 10.13140/RG.2.2.13001.24168



Pubblichiamo un'intervista fatta a Riccardo Cortese, Chief Executive Officer di Okairos, azienda al centro dello sviluppo di vari farmaci e di vaccini, tra i quali il primo vaccino sviluppato contro il virus Ebola.

Lei si muove sia nella ricerca pubblica che privata: come comunicano i due settori tra loro?

"Nel mondo molto bene. In Italia invece comunicano molto poco tra di loro perché sono entrambe in condizioni poco floride. Si tratta per lo più di richieste di consulenze fatte dal privato a professori universitari.

In generale il privato cerca poco l'*expertise* universitario perché gli atenei non sono organizzati per proteggere la proprietà intellettuale. Sono rapporti sbilanciati in cui le istituzioni pubbliche vengono "sfruttate" dal privato e in cui non viene rispettata nessuna caratteristica dell'ente pubblico nella difesa della proprietà intellettuale."

Mentre Okairos ha mantenuto negli anni collaborazioni con università e istituti di ricerca americani (tra cui NIH, UCSF e John Hopkins).

"All'estero esistono interazioni intense e molto produttive tra *biotech* e ricerca accademica, regolate da procedure chiare e da *research agreement* a tutela di ambo le parti."

La ricerca nel privato e nel pubblico sono due realtà con le stesse criticità?

"Sono due universi con obiettivi e procedure diverse."

Ci aiuti a capire: da tre anni il Ministero dello Sviluppo Economico ha messo a disposizione €25 milioni* come credito d'imposta per le aziende perché assumessero personale altamente qualificato, come per esempio i dottori di ricerca, ma nel 2012 (i dati per il 2013 e 2014 non sono ancora disponibili) ne sono stati richiesti solo 5: perché?

"E' impossibile fare le pratiche, gli ostacoli burocratici sono troppi. Ma le barriere esistono anche per i bandi di ricerca dedicati ad aziende medio-piccole, mancano le condizioni di contorno su come implementarli.

Per esempio:

-all'azienda viene richiesta una fidejussione bancaria pari all'ammontare del grant richiesto, ma la banca non lo concede se non ci sono già fondi in conto a copertura: e' un "catch-22", un paradosso perfetto;

-per le industrie private manca una chiara programmazione di bandi di ricerca con scadenze chiare e definite nell'anno, non si riesce a sapere nemmeno se ci saranno bandi nell'anno in corso;

-nel caso in cui un'azienda vinca un bando per fondi di ricerca pubblici esistono grosse difficoltà nell'ottenere i finanziamenti approvati. Noi avevamo

vinto dei fondi pubblici nel 2009 e li abbiamo attesi per anni. Un'azienda più piccola di noi, con meno soldi a disposizione, non sarebbe sopravvissuta.

Il problema più grosso di tutti e' che ci sono pochi soldi per la ricerca sia pubblica che privata, pochi soldi che vengono gestiti male. Ci vuole un budget serio in proporzione al PIL nazionale, 4-5 volte più alto rispetto all'attuale."

"Dal 1 gennaio 2016 e' aperto il bando relativo ai nuovi assunti altamente qualificati nell'anno 2014 per un ammontare di € 75.019.767, di cui circa 33 milioni dal budget 2014 e il resto derivante dai residui degli anni precedenti - Fonte

Secondo lei un movimento come Tempesta di Cervelli cosa deve fare per migliorare la ricerca in Italia?

"Bisogna mirare alla strutturazione di Tempesta di Cervelli, così da avere un rapporto concreto con le società scientifiche italiane. La comunità scientifica in Italia non ha mai costituito una potenziale sorgente di *lobby*. Ne avrebbe l'autorevolezza, ma gli scienziati non si sono mai riusciti ad imporre in un rapporto formale con il governo. Mentre altrove gli scienziati sono gli interlocutori di governi riguardo a dubbi e dilemmi del progresso della scienza, e non si chiedono pareri a conoscenze e amici non qualificati come troppo spesso capita da noi. E' un segno di debolezza che gli scienziati non possano interloquire con autorevolezza. Non siamo organizzati."

Attualmente fondi di ricerca provenienti da beneficenza (per esempio Telethon e AIRC) sono soggetti ad un IVA del 22%, cosa che non avviene in altri paesi. Cosa ne pensa di una proposta di legge per la detassazione di questi fondi di ricerca?

"Sì anche se i soldi che vengono da Telethon e AIRC sono pochissimi. Ma queste iniziative possono essere punti di partenza importanti per creare aggregazione (n.d.r. *tra le società scientifiche*)."

In Italia solo 1 spin-off su 10 nasce dall'Università, la maggior parte nascono da aziende. E' un gap da colmare?

"In altri paesi non e' così: la maggior parte di aziende nasce da iniziative accademiche che per giunta reclutano esodati dall'industria. Sono lo sviluppo di un'idea trasformata con successo.

Nelle nostre Università si fa poca ricerca e quella poca che si fa e' scarsamente valorizzata. Il Centro di Trasferimento Tecnologico e' il mediatore tra Università e *biotech*, ma non e' ben funzionante. Nessuno si pone a conoscere tutta la ricerca fatta

nei nostri atenei. Il trasferimento tecnologico deve essere implementato nelle sedi negli atenei con molteplicità di funzioni per stimolare la cultura applicativa. Per esempio, manca la capacità di interagire con gli investitori. Gli uffici di Trasferimento Tecnologico devono essere più efficaci nel conoscere la ricerca fatta negli atenei, ad individuare spunti per brevetti, a mettere i ricercatori con brevetti in contatto con finanziatori, aiutare col *business plan*. Tali uffici esistono già ma al loro interno non ci sono persone con ruoli definiti."

Okairos

Okairos è una *start up* italo-elvetica fondata da Riccardo Cortese, Alfredo Nicosia, Stefano Colloca e Antonella Folgori. Nata come *spin off* di Merck, nel 2013 è stata acquisita dalla Glaxo Smith Kline.

Okairos sviluppa vaccini genetici antitumorali e contro varie malattie infettive, come ad esempio il virus di Ebola: nel novembre 2014 *trial* clinici di fase I condotti da Okairos e NIH hanno dimostrato che il vaccino ha un'alta efficacia nel proteggere primati non-umani contro Ebola, senza significativi effetti collaterali. Il vaccino utilizza due geni non infettivi del virus Ebola inseriti in un adenovirus di scimpanzè in grado di stimolare una potente risposta dei linfociti T, in particolare dei linfociti T CD8, i più aggressivi sia contro cellule tumorali che agenti patogeni. Questo adenovirus modificato inserisce i geni all'interno delle cellule T ma non si replica, e quindi non è dannoso; i geni inseriti esprimono proteine contro cui il corpo è in grado di produrre anticorpi protettivi contro Ebola. Il vantaggio di questa metodologia rispetto ad altre è la possibilità di creare vaccini in mesi anziché in anni. A breve il vaccino per Ebola potrà essere testato su umani. Nella *pipeline* di Okairos ci sono vari vaccini a diversi stadi di sviluppo, per esempio contro malaria ed epatite C.

La percezione e' che in Italia gli spin off che si espandono per divenire aziende biotech siano pochi.

"Fondare un'azienda e' una procedura a tappe: il risultato finale dipende dalla bontà del *business plan*, dall'essere in grado di contattare gli investitori e di cercarli anche all'estero.

Le metriche tipo *impact factor* non rispecchiano le difficoltà esistenti nel fare crescere il *biotech*. I soldi provenienti da *venture capital* sono terribilmente pochi in Italia. L'Europa ha solo 1/5 del *venture capital* che USA hanno a disposizione (e l'Italia poi e' al fondo della lista). Gli investitori in Italia sono pochissimi per l'alto rischio di fallimento di queste imprese. E' il motivo per cui Okairos e' andata in Svizzera."

Bibliografia

- [1] Peruzzi D, Dharmapuri S, Cirillo A, Bruni BE, Nicosia A, Cortese R, Colloca S, Ciliberto G, La Monica N, Aurisicchio L., A novel chimpanzee serotype-based adenoviral vector as delivery tool for cancer vaccines. *Vaccine*. 2009 Feb 25;27(9):1293-1300.
 [2] Colloca S, Barnes E, Folgori A, Ammendola V, Capone S, Cirillo A, Siani L, Naddeo M, Grazioli F, Esposito ML, Ambrosio M, Sparacino A, Bartiromo M, Meola A, Smith K, Kurioka A, O'Hara GA, Ewer KJ, Anagnostou N, Bliss C, Hill AV, Traboni C, Klenerman P, Cortese R, Nicosia A. Vaccine vectors derived

from a large collection of simian adenoviruses induce potent cellular immunity across multiple species. *Sci Transl Med*. 2012 Jan 4;4(115): 115ra2.

L'intervistato: Riccardo Cortese

Laureatosi nel 1968 in Medicina e Chirurgia all'Università Federico II di Napoli, Riccardo Cortese lavora come *research assistant* al College de France-Parigi (1967-1969) per poi spostarsi a Berkeley (USA) dove nel 1973 consegue il PhD in Biochimica. Professore associato all'Università di Napoli dal 1973 al 1976, lavora poi al Laboratory of Molecular Biology (LMB-MRC) di Cambridge in Gran Bretagna (1976-1979). Successivamente Cortese si sposta allo European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg, prima come *group leader* e poi come *program coordinator*; allo EMBL fonda e dirige il Gene Expression Program. Nel 1990 Cortese torna in Italia dove fonda l'Istituto di Ricerche di Biologia Molecolare (IRBM) a Roma, che viene in seguito acquisita da Merck Inc. Nel 2007 Riccardo Cortese si dimette dalla Merck e dal suo incarico di professore ordinario di Biologia Molecolare all'Università di Napoli per fondare uno *spin-off* di Merck, Okairos, di cui è *chief executive officer*.

Riccardo Cortese è membro de la Académie Française, Accademia Europea, European Molecular Biology Organisation (EMBO) ed è nel *board of directors* di MolMed S.p.A. Cortese è al centro dello sviluppo di vari farmaci (tra cui Isentress, un inibitore di integrasi virali usato contro lo HIV) e di vaccini, come il vaccino anti-Ebola attualmente nelle fasi finali di sperimentazione clinica (vedi BOX Okairos).

Curatrice dell'intervista: Francesca Magnani

Laureatasi nel 1999 in Biologia Molecolare nella sua città natale, Bologna, Francesca Magnani consegue il PhD in Biochimica presso il Trinity College Dublin (Irlanda). Da qui inizia ad occuparsi di proteine di membrana, le quali consentono lo scambio di molecole e di informazioni attraverso la membrana cellulare. Nel Laboratory of Molecular Biology (LMB-MRC) a Cambridge, UK, Francesca si unisce ad un gruppo di visionari che nel giro di tre anni riusciranno a sviluppare una metodologia per facilitare lo studio di proteine di membrana *in vitro*. Questa è oggi una delle metodologie più usate per rendere queste proteine sufficientemente robuste per effettuare screening farmacologici e per studi strutturali. Da questo piccolo seme ha germinato uno spin-off, Heptares (UK), che produce conoscenza, speriamo presto ottimi farmaci e dà impiego a più di 70 persone. Il lavoro porta poi Francesca prima in Danimarca, al BioXray Center dell'Università di Århus, e poi in California, dove lavorerà in ConformetRx, uno spin-off dell'Università di Stanford. Dal 2014 Francesca lavora al Dipartimento di Biologia e Biotecnologie all'Università di Pavia.