

Intervista a Giulio Cossu

Roma, luglio 2008

- *Il suo ruolo all'interno della Fondazione è di Direttore Scientifico. Come lo è diventato?*
- È una storia lunga e nasce nel periodo in cui la Fondazione San Raffaele di Milano aveva fondato l'ospedale San Raffaele, con l'idea di creare qui a Roma una copia della struttura esistente a Milano. A questo scopo, era stato contattato Riccardo Cortese, che iniziò una ricerca nel territorio romano per trovare giovani ricercatori che fossero interessati a partecipare a questa impresa. Di quelli contattati da Cortese, dopo ben poco, rimasi soltanto io (che già tanto giovane non ero più), perché altri ebbero offerte più vantaggiose, a Londra o in Germania: entrai così in contatto con persone che la Camera di Commercio aveva destinato a questa impresa.

Ho avuto la prima telefonata da Riccardo Cortese nel marzo del 1997, poi c'è stato un periodo di esplorazione di alcuni anni. Quindi Camera di Commercio, mi sembra nel 1999, acquistò l'area di Castel Romano, e da quel momento in poi questa è diventata la sede naturale del Parco, che fu inaugurato nell'ottobre del 2002.

La strategia finanziaria che proposi a suo tempo, che poi è quella utilizzata da molte altre istituzioni, fu quella di stipulare delle convenzioni, per cui ricercatori che afferiscono a diversi enti di ricerca ma hanno interessi comuni ritengono conveniente trovarsi insieme in una struttura nuova, con moderne apparecchiature, un grande stabulario per gli animali e la possibilità di creare un ambiente di ricerca competitiva. In questo modo la Fondazione, che non fondi pubblici di supporto, non si deve gravare dei salari dei ricercatori, che vengono qui non solo con il loro salario, ma con i loro finanziamenti di ricerca, con cui pagano borsisti e tecnici, i loro consumi e tutto il resto, mentre la Fondazione contribuisce con il contenitore, cioè la struttura e copre i costi del suo funzionamento.

- *Mi parli della Fondazione Parco Biomedico San Raffaele oggi.*

Al momento, la Fondazione mira a compiere un vero e proprio salto di qualità: si vogliono lanciare nuove iniziative, che hanno il compito di attirare visibilità e nuovi finanziamenti.

Nel corso degli anni, c'è stato un certo avvicendamento tra i ricercatori, molte persone sono venute, molte sono andate via, altre persone stanno venendo, e questo di per sé è un fatto fisiologico e sano per la ricerca scientifica. In questo modo, si porta la propria esperienza e si impara dalle persone che si incontrano. L'impossibilità di cambiare, conoscere persone nuove, strategie nuove, culture nuove, il crescere tutti insieme, in una situazione totalmente *inbred*, è il problema maggiore dell'università italiana.

La Fondazione ha avuto da sempre una produzione scientifica di grandissima rilevanza: il rapporto tra il numero dei lavori prodotti e il numero di ricercatori è

simile a quello delle più competitive istituzioni negli Stati Uniti. Per fare un esempio, abbiamo pubblicato più di duecento di lavori, molti dei quali su riviste di altissimo profilo, come *Nature*, *Nature Medicine*, *Science*, *Cell*, *Molecular Cell*, *Nature Cell Biology*: i lavori sono stati prodotti tutti da un totale di quaranta-cinquanta ricercatori (inclusi borsisti, studenti e tecnici).

La qualità delle riviste dipende in parte dall'*impact factor*. Ogni rivista scientifica ha un *impact factor*, che è il fattore di impatto, cioè quanto il giornale impatta sulla comunicazione del dato, quanto è popolare e noto. Quindi le riviste che hanno il più alto *impact factor* sono quelle che leggono tutti, quelle che vanno sui giornali. L'*impact factor* varia da 0-1 fino a 30-40 per le riviste più prestigiose. Per dare un'idea, le riviste sotto 3 di *impact factor* sono modeste, di solito pubblicano lavori che non vale troppo la pena di leggere; le riviste tra 4 e 10 sono riviste solide, importanti. Le riviste tra 10 e 20 sono riviste buone, che hanno un notevole impatto. Le riviste sopra 20 sono quelle eccellenti, *Cell*, *Nature*, *Science*, e tutte le filiazioni di *Nature*, il *New England Journal Medicine*, riviste che hanno un impatto sul mondo, sulla comunità scientifica ma anche sui media. Ecco, si potrebbe ben fare un elenco dei lavori prodotti a Castel Romano, dal 2002, che sono stati pubblicati su riviste ad alto *impact factor*: ben si vedrebbe come il numero è elevato, soprattutto considerato che stiamo parlando di quaranta, cinquanta persone.

A questo punto, per noi è importante la comunicazione: sia il grande pubblico sia gli addetti ai lavori devono conoscere la realtà di Castel Romano. È questo il compito che ci attende, quello di rendere edotta la popolazione dei ricercatori, ma anche il grande pubblico, che qui c'è un'iniziativa importante per la ricerca nell'area romana, che è coordinata con le maggiori istituzioni, dalla Sapienza a Tor Vergata.

Abbiamo in mente di stabilire dei contatti con l'università, con Telethon, con l'AIRC, con la Comunità Europea, per far esplodere la visibilità di Castel Romano. Faccio un esempio: si possono lanciare delle carriere per giovani ricercatori, con un concorso, per cui il Parco Scientifico di Castel Romano bandisce delle posizioni di *group leader* pagate da Castel Romano stesso. È evidente che lanciare su *Nature* la Fondazione Parco Scientifico San Raffaele, che offre una posizione di *young group leader* a ricercatori italiani e stranieri che abbiano voglia di venire qui, sarebbe automaticamente un volano non solo per portare persone giovani, con idee, ma anche per far vedere al mondo che esiste Castel Romano.

L'iniziativa farà chiaramente parte di un contesto più allargato: ci sono una serie di attività che possono valorizzare l'esistente. Dobbiamo battere il canale della visibilità: ci sono tanti giovani all'estero che mi chiedono di poter tornare a Castel Romano. Per esempio, Francesco Fazi ha vinto una carriera *young investigator* e sta qui. Castel Romano potrebbe dire: "Noi bandiamo solo per tre anni, una volta all'anno, tre posizioni aperte, facciamo l'annuncio su *Nature* e vediamo chi è la persona più brava". Ecco questa è una pubblicità enorme nell'ambito scientifico, con un costo ragionevole.

Tutte le persone che sono venute qui a Castel Romano hanno comunque preso un rischio importante; le scommesse che ognuno di noi ha fatto devono essere ripagate con una strategia di espansione e visibilità: è questa oggi la missione della Fondazione.

- *In generale, cosa pensa della comunicazione scientifica?*
- Non amo la comunicazione scientifica come viene fatta in genere nel nostro paese. È *outspoken*, cioè qualsiasi cosa viene pubblicata sembra sempre la scoperta del secolo e i giornali la riprendono come se ogni giorno ci fosse la cura definitiva per il cancro. Ma la gente continua a chiedersi perché le persone a loro vicine continuano a morire di cancro; si crea inoltre una certa assuefazione che rende inattendibile la maggior parte delle notizie. Apprezzo invece molto il modo di fare comunicazione dei paesi anglosassoni: è scientifica in senso stretto e spiega le cose senza inutili sensazionalismi. Per quanto riguarda la Fondazione, essa sta avviando oggi la sua campagna di comunicazione: produrrà una serie di comunicati stampa, quando se ne presenterà l'occasione, a ogni pubblicazione, se verrà lanciata un'iniziativa. Poi punta ad avere delle connessioni con i più importanti giornalisti scientifici, dei maggiori quotidiani e delle riviste, in modo da dare agli eventi notiziabili una diffusione nazionale. **Tutto questo sarà fatto nel massimo rispetto dei criteri di scientificità e attendibilità delle notizie.**

- *Come si comunica, secondo lei, una notizia scientifica?*
- Guardi, l'ho imparato sulla mia pelle, perché nessuno lo insegna. La prima volta che ho partecipato alla maratona televisiva di Telethon, nel 1998, avevo una paura terribile, usavo termini difficili come *fibroblasti* e *transdifferenziazione*, e nessuno poteva capire. Quello che mi ha insegnato più a comunicare è parlare con i pazienti e con i genitori dei pazienti. Perché in quel caso è necessario farsi capire. Se si parla in una macchina vuota si può dire quello che si vuole, si può produrre una comunicazione totalmente incomprensibile; mentre se si parla a un paziente, si vede subito se ha capito o no, quindi si modificano le espressioni in modo tale da essere compresi. E si può fare senza banalizzare troppo. Per esempio, si dice spesso: "Le cellule staminali sono cellule bambine": questo non significa nulla, non sono cellule bambine. Si può spiegare benissimo che le cellule staminali sono delle cellule all'interno del nostro corpo che hanno la capacità unica di dividersi, come fanno tutte le altre cellule, ma generando due cellule figlie diverse, una uguale alla madre, quindi un'altra staminale, e una che si differenzia.

La divulgazione non dovrebbe essere necessariamente banalizzazione. Ed è impressionante quanto i pazienti siano informati. Chi è a letto, perché non può camminare, di tempo da passare davanti al computer ne ha tantissimo, quindi legge, studia, si documenta. La necessità di capire la loro malattia li porta a una conoscenza tale per cui bisogna essere precisi, ma al tempo stesso comprensibili. E questo secondo me si impara solo con

l'esperienza. Poi ci sono delle persone che sono più portate per la comunicazione, ci sono altre persone che invece, pur essendo ottimi scienziati, non hanno le stesse caratteristiche.

- *Qual è il suo rapporto con i media?*
- Io ero totalmente ignoto ai media fino al 1998, quando fu pubblicato su *Science* il lavoro che mostrava come nel midollo ci siano delle cellule che formano muscoli scheletrici. Questo aprì il campo della plasticità e finì sulla prima pagina del *New York Times*. Cinque minuti di celebrità, la mia povera mamma fu tanto orgogliosa di me. Da quel momento, forse perché ho imparato a comunicare, i giornalisti mi cercano spesso.
Poi, nel 2003, abbiamo fatto la prima terapia sui topi distrofici, nel 2006 abbiamo fatto la prima terapia sui cani distrofici: si sa come lavorano i giornalisti, chiamano sempre gli stessi esperti, tant'è che c'erano i tuttologi, che dissertavano di tutto, a cui il giornalista chiedeva di tutto. Una mia certa facilità, come dire, a comunicare fa sì che sia preferito dai giornalisti e di solito sono abbastanza disponibile. In media, ho tre o quattro interviste al mese.
- *In genere, quali sono i giornali che hanno una migliore divulgazione scientifica?*
- Come giornali, sicuramente il *Corriere della Sera* e *Repubblica*, almeno nella mia esperienza, e *La Stampa*. Anche *Il Sole 24 ore*. A proposito dei settimanali, Gianna Milano la giornalista di *Panorama*, è molto brava e col tempo siamo diventati amici. Pensi che ha passato un'estate, a Boston, a Harvard, a lavorare in laboratorio, per capire come funziona la ricerca. E le assicuro che cambia completamente la prospettiva: se si passano tre mesi dentro un laboratorio, si fa un piccolo corso di biologia, ci si fa veramente un'idea di *what's going on*, e le cose si vedono da un'altra prospettiva.
- *Mi può dire, nel modo più semplice possibile, qual è l'utilità della ricerca scientifica sulle cellule staminali?*
- Sì. Ogni ricerca, se è buona, serve perché porta conoscenza. Questo è un concetto importante e troppo a lungo disatteso, non solo dal pubblico; troppo spesso si dice: "Fate ricerca per trovare la cura per questa o quella malattia, non fate ricerca per studiare il sesso degli angeli". Ciò è profondamente sbagliato: ovviamente ci devono essere dei meccanismi di controllo per cui non si possa ricevere finanziamenti per fare ricerca su quello che si vuole senza giustificare il significato ed il valore; al contrario, studiare i meccanismi di base, con cui le cellule vivono, si dividono, si ammalano, è fondamentale per capire la base delle malattie. Non c'è una ricerca applicata se non c'è una buona ricerca da applicare, bisogna cominciare con questo. Quindi il primo punto della ricerca sulle staminali, come qualsiasi altra ricerca di embriologia cellulare, serve a capire i meccanismi che regolano la crescita, la rigenerazione e l'invecchiamento dei nostri tessuti e organi. Faccio un esempio banale, sempre agli studenti: "Il tuo braccio è lungo così, cos'è che controlla la lunghezza

del tuo braccio?”. Se ogni cellula del braccio, nel momento in cui sta crescendo, si dividesse una volta di più, il braccio sarebbe lungo due metri.

Come mai se tagli a metà un fegato quello ricresce esattamente uguale, non più grande e non più piccolo? Perché un elefante è più grande di un topo? Ha cellule più grandi o ha più cellule? Come sono le cellule dell'elefante, più grandi di quelle del topo o no? Chi conta il numero di cellule? Queste sono domande senza risposta, ma sono importantissime per capire come funzionano i nostri tessuti. Non si può riparare qualche cosa se non si sa come è stato costruito inizialmente. Quindi questo è il primo punto: la ricerca sulle cellule staminali serve perché porta conoscenza. Poi naturalmente questa conoscenza può e deve essere utilizzata prima in modelli animali di malattia, e poi nelle terapie sperimentali, per cercare di guarire o perlomeno di migliorare il decorso di malattie gravi e invalidanti. Soprattutto di quelle causate dalla progressiva degenerazione di un tessuto. Come notò Bizzozzero 150 anni fa, che alcuni tessuti (sangue, epitelio) si rinnovano di continuo, che altri (muscoli scheletrici e cardiaco, tessuto nervoso) non si rinnovano mai (o molto raramente). I primi sono soggetti a malattie di tipo proliferativo, i tumori, i secondi, che non si rinnovano di continuo raramente sviluppano tumori, ma vanno incontro a malattie degenerative, proprio perché la capacità di ricostruire il tessuto che si danneggia è modesta. Quindi è lì che noi dobbiamo cercare di intervenire, con le cellule staminali per combattere questo tipo di malattie.

- *La ringrazio molto per la disponibilità, Professor Cossu.*