

L'intervista

Novelli: «La bioinformatica ci salverà, ma non credo all'oroscopo della **salute**»

Il rettore di Tor Vergata: abbiamo aperto l'ateneo alle aziende che vogliono crescere con la genomica

di **Fabio Sottocornola**

Crede nella valutazione tanto da sottoporre al giudizio dei colleghi le sue ricerche. Anche se, da rettore, potrebbe evitare di farlo. È nella Top italian scientist (posizione 56), ranking degli scienziati. Da tre anni il genetista Giuseppe Novelli guida l'ateneo di Roma Tor Vergata, seconda università della Capitale. Tiene volentieri un piede nei laboratori e uno dentro le aule.

L'università torna ad attrarre i giovani. Come dare forza a questa tendenza?

«Facendo capire che c'è sempre più bisogno di talenti. Su due fronti: la ricerca, dove siamo indietro rispetto all'Europa, e le imprese. Per questo motivo, a Tor Vergata abbiamo lanciato un progetto nazionale che interessa studenti e aziende. L'ho chiamato spin-in».

Il contrario di spin-off. Di che cosa si tratta?

«Quanti spin-off camminano sulle proprie gambe, dopo due o tre anni? Pochi. Perché, in Italia, ci sono buone idee ma non un ecosistema che le sostenga, come negli Usa. Abbiamo invece imprese con ottimi prodotti. Peccato che entro dieci anni chiuderanno i battenti se non fanno innovazione, cioè ricerca e sviluppo. Noi apriamo i dipartimenti agli imprenditori che vogliono innovare i prodotti. Stiamo costruendo un portfolio con le

competenze per gli spin-in».

Avete già qualche azienda?

«Siamo partiti con il colosso cinese Bgi, l'azienda più grande al mondo nella genomica che detiene il 35% del mercato. Fanno biotecnologia, vendono kit per la diagnosi, il sequenziamento del Dna, test prenatali per scoprire patologie dei feti nelle donne in gravidanza. Qui hanno investito cinque milioni di euro, assunto otto biologi a tempo indeterminato. Il modello di spin-in lo replichiamo al San Raffaele di Milano».

Perché sono venuti qui?

«Hanno un'ottima tecnologia che però fra qualche anno dovrà essere stimolata da nuove idee. Si sono chiesti: dove le troviamo? La risposta è: nelle università europee. A Tor Vergata abbiamo anche un corso di laurea in bioinformatica, il futuro dei nostri laureati».

Cos'è la bioinformatica?

«La gestione dei big data in biologia. Lei immagina di fare un'analisi del suo genoma: tre miliardi di lettere del codice del Dna. Se c'è una mutazione, buona o cattiva, va studiata per stabilire il rischio di sviluppare malattie. Questo non lo può fare il medico. Il bioinformatico è lo specialista capace di leggere il Dna e stabilire se c'è un rischio per la salute o no. Oggi l'informazione che abbiamo sul Dna è stratosferica, dai batteri ai virus alle piante. Per capire ci vuole gente esperta. Noi li formiamo e diamo le necessarie competenze».

A proposito di lettura del genoma, dopo Angelina Jolie, diventerà una modalità diffusa?

«Sicuramente, perché adesso

quel test costa mille euro. Fino a qualche anno fa, costava un milione. Ma dobbiamo stare attenti. L'attrice americana aveva un rischio alto di sviluppare dei tumori. In Italia, già molte donne vogliono fare come lei. Per esempio, chi ha avuto un tumore alla mammella sinistra, chiede di togliere la destra. Tra medici e scienziati stiamo discutendo, se farlo, come farlo. Oppure, se prendere la strada di controlli più mirati. Al di là di questo, dobbiamo guardarci dal rischio genoscopo».

Cioè?

«La lettura del Dna come fosse un oroscopo. Che può solo aumentare l'ansia delle persone, se non è accompagnato dal filtro del consulente genetista esperto, da una sua interpretazione dei dati. Oggi una figura professionale che quasi non esiste, ma in futuro potrebbe diventare sempre più necessaria. Il rischio è creare la classe dei "non-pazienti", cioè individui che hanno sintomi ma che vivono nell'ansia di ammalarsi».

La società italiana e la scienza: vaccini, Ogm, manipolazioni del Dna. C'è timore, come superarlo?

«L'unico modo che conosco per vincere la paura dell'opinione pubblica è la conoscenza. Per esempio, prendiamo noi stessi: nell'organismo mica siamo fatti solo del nostro Dna. Anzi, è pochissimo. Ospitiamo miliardi di Dna di batteri, virus e funghi che vivono nel nostro corpo, in tutto il microbioma. Eppure, l'obiezione contro gli Ogm è che nelle piante c'è un gene estraneo. Ma il pomodoro che

mangiamo oggi non era così cento anni fa. Ci sono state modifiche casuali. La natura è matrigna, mescola tutto».

Quindi il lavoro del genetista in che cosa consiste?

«Il genetista interviene facilitando ciò che la natura fa. Se un processo impiega mille anni a svolgersi, oggi abbiamo tecniche che ne impiegano cinque. Perché non usarle, se vogliamo aiutare le popolazioni a sfamarsi? La tecnica di ingegneria genetica applicata al pomodoro è la stessa per guarire un talassemico».

Quali sono i punti più avanzati nella ricerca oggi al mondo? E quali i limiti?

«L'aspetto più innovativo di recente acquisizione è il riposizionamento dei farmaci, in particolare per la cura dei tumori. Dalla lettura del Dna di cellule di tumore, si scopre la similitudine con alcuni geni alterati in altre malattie, per le quali esistono già farmaci efficaci. Questo accorcerà enormemente i tempi di sviluppo del farmaco, visto che esiste già. Va solo riposizionato per quella malattia».

Dalla clonazione della pecora Dolly alla cellula sintetica di Craig Venter. L'uomo che si fa Dio?

«Lo scienziato vuole solo conoscere come, semmai, ha fatto Dio. Finora i danni non sono venuti dalla scienza ma dal suo uso politico. Dai laboratori non è mai uscito niente, né l'Aids né il virus Zika, che conosciamo dagli anni Sessanta. Io semmai ho paura del cattivo uso della scienza».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I numeri**500****Accordi**
bilaterali e di
cooperazione
scientifica
attivati
dall'università**40****Mila**
Gli studenti
(compreso
il post laurea)
di Roma Tor
Vergata**109****Corsi**
L'offerta
formativa con
lauree triennali,
biennali e
specialistiche**15****Milioni**
L'investimento
previsto
dal governo
per il Progetto
Genomi Italia

”

Salto di qualità
L'aspetto più innovativo
è il riposizionamento
dei farmaci, soprattutto
per la cura dei tumori

”

Nuove competenze
C'è un grande futuro
nella gestione dei big
data in biologia
e occorrono molti esperti**In cattedra**

Professore di genetica umana, Giuseppe Novelli, dal 2013 è rettore dell'università di Roma Tor Vergata. Negli Usa è *adjunct professor* alla University of Arkansas for medical sciences. Ha pubblicato 400 articoli scientifici e detiene quattro brevetti internazionali

