



COMUNICATO 13

Alla scoperta delle cellule artificiali I possibili usi? Contro inquinamento e malattie «Ma attenzione, non sono vive: fanno solo finta di esserlo»

Genova, 27 ottobre 2015. La differenza tra un pulcino e un sasso è semplice: il primo è vivo, l'altro no. Ma chi saprebbe dire perché? Praticamente nessuno. Nemmeno **Sheref Mansy**, il brillante ricercatore statunitense che nel Centro di biologia integrata dell'Università di Trento cerca di creare la prima cellula artificiale. «*La definizione di vita che usiamo è molto imperfetta ma ci serve per sapere a cosa puntiamo*», spiega a un pubblico entusiasta nella Sala delle Grida del Palazzo della Borsa.

La definizione più recente non scalda molto gli animi, lo ammette: «la vita è un sistema chimico autosostenente capace di darsi un'evoluzione di Darwin». «*Ma è la migliore che si è trovata. Dobbiamo accontentarci*». Il confine tra la vita e la morte affascina da sempre letteratura e fantascienza. E ha trovato nuova linfa con la più moderna biologia, che cammina sul sottile equilibrio tra la vita naturale e quella artificiale. Progetti visionari come quello di Trento ne sono un esempio. «*Non cerchiamo di costruire cellule vive, ma **cellule che imitano chimicamente la vita***», precisa Sheref Mansy. «*Ovviamente non parliamo di organismi complessi ma di **cellule molto semplici**. Quando si prova a fare qualcosa di mai tentato tutto deve essere il più facile possibile*».

Alla base degli esperimenti c'è l'*Escherichia coli*, un batterio unicellulare molto usato per la ricerca. L'obiettivo del gruppo di Trento è creare una cellula artificiale così simile a una vera da «ingannare» un batterio dell'*Escherichia coli* quando interagisce con lui. «*Tra di loro i batteri non parlano, ma è come se lo facessero. La cellula artificiale deve poterlo ascoltare e rispondere*». Le reazioni su cui fare i test sono diverse: in presenza di cibo, il batterio cerca di avvicinarsi; con il calore reagisce al suo interno per adeguarsi alla nuova temperatura; in presenza di tossine cerca di espellerle. «*Se volessi far reagire l'*escherichia coli* contro degli inquinanti potrei direttamente cambiare il dna del batterio*», continua Sheref Mansy. «*Ma nella scienza europea c'è molta avversione agli organismi geneticamente modificati. **Anche se non ho alcun pregiudizio verso gli Ogm, riconosco che in alcune situazioni è meglio non usarli. Perché potrebbero evolversi in direzioni che non controlliamo, e a quel punto rimediare ai danni potrebbe diventare molto difficile***».

Creare una cellula artificiale è una soluzione a questi problemi perché non essendo viva non può riprodursi. Questo approccio può avere risvolti fondamentali, dal punto di vista terapeutico o ambientale. Basta pensare a un campo contaminato: si potrebbero creare batteri artificiali con il compito di degradare gli agenti inquinanti. «*E con una vita brevissima come le cellule che creiamo in laboratorio: due ore. Questo lavoro si può fare, ci sono voluti tantissimi studi ma ce l'abbiamo fatta*». Le innovazioni potranno essere incredibili anche dal punto di vista medico, perché l'azione contro l'inquinamento può essere progettata contro altre cellule dannose, come quelle cancerose. «*Una cellula potrebbe riconoscere i tipi di infezione e reagire attaccandola. Oppure lanciare un allarme al sistema immunitario: farlo intervenire e poi scomparire grazie alla sua vita a tempo, già programmata*».



www.festivalscienza.it

Ufficio stampa

Ex Libris Comunicazione

Tel. +39 02 45475230 Fax +39 02 89690608

email: ufficiostampa@exlibris.it