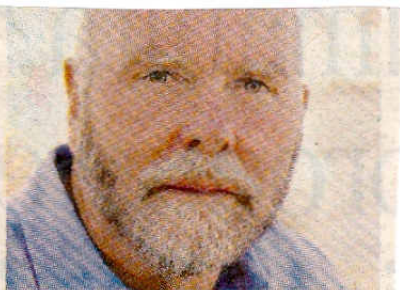


“Salvo il mondo
con le creature
artificiali”

“Ma non sono un irresponsabile che gioca a Dio”



Chi è Craig Venter

RUOLO: E' PRESIDENTE DEL «J. CRAIG VENTER INSTITUTE» E A.D. DELLA «SYNTHETIC GENOMICS INC.». NEL 2001 HA PUBBLICATO LA SEQUENZIAZIONE DEL GENOMA UMANO SU «SCIENCE». E' STATO INSERITO DA «TIME» TRA I PERSONAGGI PIU' INFLUENTI DEL MONDO

Intervista

GABRIELE BECCARIA

Craig Venter

Non è semplice parlare con Craig Venter. Il mito che lo circonda racconta di una vita frenetica, giustificata da obiettivi sempre al di là di quelli dei colleghi. L'uomo che nel 2001 ha sequenziato il genoma umano, adesso vuole essere il primo a generare la vita artificiale.

Al «Craig Venter Institute» di Rockville, Maryland, proseguono i test per arrivare al grande momento, quando si costruiranno nuovi organismi - prima di tutto batteri - per fare una serie di cose che l'umanità chiede con urgenza: dai carburanti davvero bio a farmaci dall'efficacia potenziata.

Il viaggio di avvicinamento prosegue e l'ultima tappa - poche settimane fa - ha fatto sensazione: per la prima volta il corredo genetico di un organismo è stato trasferito in una cellula di lievito, in questo ambiente «amico» è stato modificato

e, quindi, è stato trapiantato in un altro essere vivente. Punto di partenza e di arrivo sono stati 2 microrganismi: si chiamano *Mycoplasma mycoides* e *Mycoplasma capricolum*.

Dottor Venter, può spiegare a chi non è addetto ai lavori perché questo risultato è tanto importante?

«Dai miei microrganismi biocarburanti puliti e vaccini potenziati»

«Ci stiamo concentrando sulla creazione di un cromosoma sintetico, ma l'obiettivo non è ancora stato raggiunto. In gioco c'è quella che si definisce la scienza di base. Siamo convinti che i mezzi e le tecniche che utilizziamo serviranno per molte applicazioni, dai nuovi carburanti ecologici ai nuovi vaccini, fino

alla produzione di acqua potabile. Le possibilità sono infinite».

Perché avete usato il lievito?

«L'abbiamo utilizzato già nel 2008, quando diffondemmo la notizia della costruzione del primo genoma batterico sintetico attraverso l'assemblaggio di pezzi di Dna ricavati dalle 4 basi chimiche della vita, A, C, G e T. Il montaggio fu eseguito proprio nel lievito, perché avevamo scoperto le sue potenzialità di "costruzione" con lunghi segmenti di Dna».

Quanto tempo è stato necessario?

«L'esperimento si basa su un lungo processo, ma la ricerca specifica ha richiesto 2 anni: si tratta di campi completamente inediti della scienza, in cui nessuno si è addentrato prima di noi. Stiamo portando alla luce i

Exxon - per trasformare alcuni tipi di alghe in mini-generatori di carburanti: qual è il meccanismo utilizzato?

«Lavoriamo per individuare, ottimizzare e ingegnerizzare alcuni tipi di alghe e per sviluppare i sistemi più efficienti per la loro coltivazione su vasta scala e la loro conversione in biofuels. Le competenze della Exxon Mobil si concentreranno sulla produzione delle alghe e la raffinazione dei carburanti, mentre il nostro team costruirà i laboratori e le serre».

L'accordo è recente, ma è da tempo che puntate a questo nuovo tipo di tecnologia: è così?

«In effetti è già da alcuni anni che studiamo una serie di tecniche per ottenere carburanti dai processi fotosintetici delle alghe».

Le promesse sono grandiose, ma i tempi? Quando riempiremo i serbatoi di auto e aerei con questi biocarburanti rivoluzionari?

«L'ho già spiegato in molte occasioni: saranno ideati per essere compatibili con le infrastrutture esistenti e, quindi, per essere utilizzabili nei modi che conosciamo, auto e jet compresi. Ma i processi necessari per ottenerli su larga scala - miliardi e miliardi di galloni - non arriveranno tanto presto e la mia previsione è tra non meno di 10-15 anni».

Ai team di «ingegneri del Dna» lei ha affiancato alcuni esperti di bioetica, ma le polemiche sono ricorrenti: come reagisce a chi la accusa di «giocare a Dio»?

«Fin dall'inizio della ricerca per ideare e costruire un genoma sintetico mi sono preoccupato degli aspetti sociali di questi studi. Già nel 1995, per esempio, quando eravamo nelle fasi iniziali delle ricerche sul genoma umano, abbiamo sottoposto il nostro lavoro al controllo etico di un gruppo di esperti della University of Pennsylvania. Le sue deliberazioni sono sfociate in una decisione unanime: non c'erano ragioni di tipo morale che impedissero la continuazione dei test, mentre, d'altra parte, gli scienziati non si sono mai sottratti alla discussione con l'opinione pubblica».

Avete creato anche un programma specifico su questi problemi, giusto?

«Sì. Continuo a collaborare con gli studiosi di bioetica e il mio istituto, insieme con il "Center for Strategic & International Studies" e il Massachusetts Institute

of Technology, hanno finanziato una borsa di studio per un programma che esplori tutti i rischi e i benefici di questa tecnologia, oltre alle contromisure per impedire abusi».

Compreso il bioterrorismo?

«Sì, anche il bioterrorismo».

«fondamentali» della biologia».

Queste incursioni nei «fondamentali» arriveranno a sconvolgere - come qualcuno teme - la stessa biologia degli esseri umani?

«Non credo che la biologia degli esseri umani sarà toccata, dal momento che non prevediamo alcun esperimento sugli uomini. Credo piuttosto che ci sarà un vasto

impatto sulle vite di tutti attraverso la produzione di carburanti puliti e sostanze chimiche che non sporchino l'ambiente. E - come ho detto - prevedo lo sviluppo di vaccini e farmaci».

A proposito di carburanti, lei sta collaborando con un gigante petrolifero - la

ITEMPI
«I test continuano nel Maryland: ci vorranno almeno 10-15 anni»

of Technology, hanno finanziato una borsa di studio per un programma che esplori tutti i rischi e i benefici di questa tecnologia, oltre alle contromisure per impedire abusi».

Compreso il bioterrorismo?

«Sì, anche il bioterrorismo».