

# La "vita sintetica" griffata Venter è soltanto una mezza rivoluzione

I PARERI DI DON ROBERTO COLOMBO E GIORGIO ISRAEL

Nicoletta Tiliacos

Roma. Il biologo Craig Venter lo rivendica a gran voce: la sua impresa appena annunciata – la fabbricazione di "vita sintetica" in laboratorio – imporrà di riconsiderare la stessa idea di ciò che è vita. Don Roberto Colombo, genetista all'Università Cattolica di Roma, non è invece di questa idea: "Un esperimento biotecnologico, anche ben riuscito – spiega al Foglio – non cambia ciò che la vita è, come origine e dal punto di vista della differenza tra vivente e non vivente. Nel caso particolare, l'esperimento di Venter può farci comprendere meglio quali sono le condizioni nelle quali la vita può svilupparsi, mantenersi e riprodursi. Tutto qui". D'altra parte, prosegue don Colombo, al di là dei trionfalismi vanno considerate anche le evidenti controindicazioni: "Ogni modificazione nelle forme degli organismi viventi – nel nostro caso un microorganismo di tipo batterico, costituito da una cellula molto più semplice di quelle dell'uomo, degli altri animali e delle piante – non lascia mai prevedere le conseguenze che le alterazioni nel genoma e, di conseguenza, nella morfologia e nella fisiologia dell'organismo, possono avere sulle sue interazioni con altri viventi e con l'ambiente, oltre che sulle caratteristiche biologiche

dello stesso organismo. La cosiddetta 'biologia sintetica' è un gioco la cui partita è ancora aperta e dall'esito tutt'altro che scontato. Che cosa succederebbe se cellule 'artificiali' si fondessero accidentalmente con cellule naturali, dando origine a nuovi tipi cellulari dalle proprietà inaspettate? Un tempo queste ipotesi erano fantascienza, oggi sono interrogativi concreti". Tra gli sviluppi dell'esperimento di Venter potrebbe esserci l'approdo a una biologia umana "sintetica"? Colombo risponde che "la cellula sintetizzata da Venter è un procariote, una cellula molto semplice rispetto a quelle di cui è fatto il nostro corpo. Di conseguenza, non è in grado di svolgere le complesse funzioni richieste per la costituzione di un organismo multicellulare come quello umano. Siamo molto lontani, insomma, dal fabbricare in laboratorio una cellula umana, o anche solo animale o vegetale". Il vero pericolo, però, è che "tecnologie sperimentate nella biologia sintetica dei procarioti possano essere utilizzate per modificare cellule umane in vitro o in vivo, in particolare ovociti e spermatozoi. Questo aprirebbe scenari inaccettabili, e mi auguro che nessuno voglia avventurarsi su questa strada".

Anche per Giorgio Israel, studioso delle

dinamiche della ricerca scientifica e recente autore del saggio "Per una medicina umanistica" (Lindau), "quello di Venter è senza dubbio un successo tecnico, mentre non lo definirei affatto un successo teorico in grado di cambiare 'il punto di vista sulla definizione della vita', come lui stesso ha dichiarato. Se non altro perché non si capisce quale sia la definizione della vita fornita dai biologi contemporanei. Non dimentichiamo che già quarant'anni fa il Nobel François Jacob diceva che 'la vita non si studia più nei nostri laboratori', e nessuno lo ha contestato: la biologia ha preso la strada della fisico-chimica e non si è più posto il problema di 'che cosa' sia la vita. Non esiste una biologia teorica, diceva il matematico René Thom. Faceva infuriare i biologi ma aveva ragione".

Sembra che ora il problema della definizione di che cosa sia la vita almeno Venter se lo ponga, magari 'pro domo sua'. Eppure, secondo Israel, "nemmeno lui ha una definizione scientifica. Abbiamo definizioni filosofiche, quello che Husserl chiamava 'il mondo della vita'. Non capisco dunque che cosa cambi rispetto a qualcosa che non c'è. A meno che – prosegue – non si dica, come ho letto in questa occasione, che la vita coinciderebbe con la genetica, cioè con l'affermazione che il Dna dirige tutte le operazioni dell'organismo fino al punto di definirne l'identità. Ma anche questa è un'affermazione arbitraria, non supportata dai fatti". Sarebbe un errore, quindi, affermare che una nuova forma di vita sia tale perché è "nuovo" (in questo caso sintetico) il suo Dna? Israel risponde che "l'esperimento di Venter e soci, per come lo troviamo descritto, non significa che è stata fabbricata una cellula. Quello, si dice, sarà il passo successivo. Va bene, aspettiamo e vediamo se quello e altri passi saranno possibili. Ma direi che finora ci troviamo di fronte a una scienza che procede senza supporto teorico, senza definizione del suo oggetto. Prova, fa, ottiene alcune cose e va avanti a tentoni". Si dice però che questo sia da sempre, il modo di procedere della scienza: "Non è affatto vero. La scienza degna di questo nome procede per ipotesi teoriche e verifica sperimentale. Qui non vedo ipotesi teorica. Il batterio di Venter non è un organismo nuovo. È un organismo al quale è stato modificato il Dna. Venter dice che è cambiata la definizione di vita, e la domanda da fargli sarebbe: come? La risposta non c'è".