

ter impiegare per produrre vaccini e biocombustibili. Alcuni bio-etici hanno invece preferito parlare dei «rischi che può comportare la creazione di nuove forme di vita sintetiche», proponendo di bandire la biologia sintetica. Posizione inaccettabile, come d'altronde emerge anche dal *paper* della Commissione europea *Ethics of synthetic biology* (Opinion N° 25, Brussels, 17 november 2009). È invece del tut-

to urgente che gli esperti di diritto elaborino norme che consentano alla ricerca di proseguire e di far sì che i risultati siano poi a beneficio della comunità tutta. Esattamente ciò che tempo fa ha chiesto il presidente Usa Obama ad una commissione ad hoc, che tra circa sei mesi deve consegnare il proprio rapporto.

I boatos di un geniaccio della

biologia, già accusato di biopirateria (la costruzione della sua banca dati sui geni delle alghe, giustamente invocata dal governo ecuadoregno come patrimonio della umanità), non dovrebbero far deragliare una corretta riflessione sulla biologia sintetica. Come d'altronde ha sostenuto l'autorevole David Baltimore del CalTech, Venter «non ha creato la vita, l'ha solo imitata».

LA SCIENZA NEL MISTERO DI UN DONO

di FRANCESCO PAOLO CASAVOLA

IL TRAPIANTO di un nucleo sintetico nella cellula di un batterio è il nuovo passo della scienza, compiuto da Craig Venter e dai suoi collaboratori, dopo aver realizzato un trapianto di nucleo da un batterio ad un altro. Il prossimo traguardo sarà presumibilmente produrre un batterio totalmente sintetico. Vasta eco è seguita alla notizia di questo evento scientifico, e non solo nel mondo degli studiosi e ricercatori, ma anche in quello della più generale opinione pubblica. È il caso di chiedersene il perché. Quanto agli uomini di scienza, essi non possono che sentirsi gratificati da un ennesimo risultato raccolto su una via intrapresa da lungo tempo, che non è più quella della mera conoscenza, da cui derivavano, secondo una terminologia convenuta, le scoperte, ma della produzione di artifici, secondo quella terminologia, le invenzioni.

I greci indicavano questa attività umana, parallela a quella della natura, con il verbo *tecnologhein*. Da cui le nostre tecnologie. E non per nulla la presente fase della scienza più correttamente è da

chiamarsi delle tecnoscienze. I filosofi della scienza sapranno spiegare che senza annodare, conoscere e fare, la conoscenza resterebbe certo approssimativa, si completa invece e si approfondisce nella sua utilizzazione tecnologica. Ma fuori della cerchia delle professioni scientifiche si suscitano stati d'animo ambivalenti, di grandi speranze e di timori. Le prime si muovono intorno all'attesa di ottenere dalla scienza un costante miglioramento della vita, fino a quella frontiera della morte, che si vorrebbe vedere abolita. Ancora i Greci chiamavano gli uomini i mortali, invidiando i coabitatori della terra ch'erano ai loro occhi gli dei, appunto perché immortali. Il consenso, in qualche misura acritico, di cui godono per questa parte le tecnoscienze, si modula sulla corda segreta, o per pudore taciuta, di vivere tanto a lungo da beneficiare di una scienza che dispensa la immortalità.

Per altro verso si teme che dal regno della natura, l'umanità traslochi progressivamente in quello artificiale, delle molecole sintetiche, delle combinazioni di biologia e di macchinismi, di automi senzienti e pensanti che si autode-

terminano, insomma in un'era che già si usa chiamare del post-umano. Entrambe le risposte sono emotive, dipendendo dal confronto primordiale dell'uomo con la trascendenza della divinità.

Diventare immortale e diventare creatore sono state aspirazioni variamente represses, ma paradossalmente riemergenti proprio in epoche di trionfo della razionalità scientifica. Ecco perché con qualche ansia si va ad interrogare la religione, a torto disinterpretata almeno nella sua versione del Cristianesimo, come antagonista della scienza. Si dimentica che è proprio del Cristianesimo il postulato che la fede cerca l'intelletto. Ebbene chi attendeva un grido d'allarme della Chiesa ha ascoltato risposte fiduciose nella intelligenza umana, dono di Dio.

Potranno nascere obiezioni etiche ai passi della scienza. Ma esse realisticamente porranno il tema ineludibile di quanto l'esistenza umana tragga giovamento o nocimento dalle utilizzazioni dei ritrovati delle tecnoscienze. Ma questo cercare insieme, la religione e la scienza, il bene della comunità umana, è il segno più alto dell'avanzamento morale della modernità. Che sta nel riconoscere i limiti dell'umano, dinanzi ai misteri del senso della vita, dinanzi all'ignoto che sarà sempre l'inabolabile orizzonte delle scienze della natura.

Cellula artificiale, Obama e Vaticano frenano

di ANNA GUAITA

New York
CREARE la vita artificiale è stato facile. Ma è anche giusto? Il giorno