

Telmo Pievani

## **NOI CAMBIAMO IL MONDO E IL MONDO CAMBIA NOI. DA DARWIN ALL'EVOLUZIONE DELLE TECNOLOGIE**

Cineteatro di Zanica 18 febbraio 2020

Il cambiamento climatico pone oggi grandi sfide all'uomo. Nel passato si trattava di adattarsi all'ambiente circostante ora noi adattiamo il mondo alle nostre esigenze. E' la tecnica del castoro – riapparso in Italia nei boschi di Tarvisio – che costruisce una diga e rallenta lo scorrere dell'acqua per il nido e i suoi bisogni alimentari. In un mondo che cambia l'uomo è costretto alla rincorsa, come Alice nel paese delle meraviglie. Alice chiede alla Regina Rossa che passa correndo: "perché corri così veloce?" "Guardati intorno! non vedi che il bosco si sta spostando? io per essere ferma devo correre. Se vuoi muoverti, devi correre più velocemente".

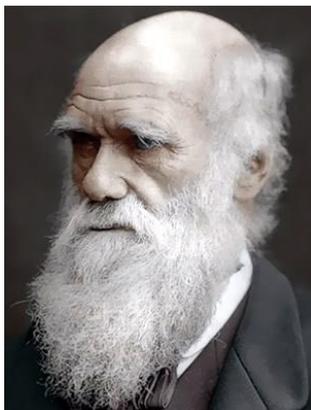
Viviamo nell'ambivalenza, trasformiamo il mondo e costringiamo noi ad adattarci ad un mondo diverso. Nel mondo globalizzato ci dobbiamo difendere da batteri e virus con antidoti nuovi.

Darwin, sul finire della vita (1881), pubblica un'opera dedicata ai lombrichi. Perché questo impegno, gli chiedono, per un essere tanto insignificante? Sono irrilevanti ai nostri occhi eppure sono loro che hanno plasmato paesaggi; senza lombrichi non ci sarebbe humus né agricoltura né cibo per l'uomo.

L'uomo è il costruttore di nicchia per eccellenza. Modifica l'ambiente a suo uso e si è adattato ad ambienti proibitivi. Con il ritiro del permafrost gli archeologi hanno scoperto una scena di caccia di 45mila anni fa. L'uomo giunto dall'Africa in questa zona artica a -22° ha cacciato in gruppo un mammut, prima ferendolo con dardi a propulsore in diverse parti del corpo a forte irrorazione sanguigna, poi inseguendolo per giorni nella fuga dell'animale in dissanguamento e finendolo ormai esausto per asportarne la carne. All'incirca nello stesso periodo l'uomo era giunto in Indonesia dove ha lasciato pitture rupestri simili a quelle più famose di Lascaux, rivelando una natura estetica e non soltanto aggressiva.

Noi cambiamo il mondo e il mondo cambia noi. Noi, unici tra i mammiferi, continuiamo a nutrirci di latte dopo lo svezzamento, salvo registrare la mutazione genetica che riguarda un terzo della popolazione che risulta intollerante al lattosio.

Cambia l'ereditarietà. Passiamo i nostri geni ai figli e i cambiamenti avvenuti nel frattempo. Pensiamo al digitale: noi ci siamo "convertiti", i nostri figli lo trovano dalla nascita. Lasciamo un mondo di due gradi più caldo in modo irreversibile. Ci ritroviamo il Mediterraneo classificato mare subtropicale con la conseguenza di fenomeni meteorologici violenti. Il riscaldamento sta già avendo effetto sui flussi migratori, popolazioni che lasciano terre desertificate. Consideriamo gli insetti impollinatori: si sono ridotti del 25% mettendo a repentaglio le nostre colture agricole. L'uomo è tra le specie che si espongono al rischio di sopravvivenza, come l'alce maschio che ha sviluppato in modo smisurato le sue corna.



Abbiamo imparato a cambiare il *Dna*. Entriamo nella catena molecolare, individuiamo la parte degenerata e la sostituiamo con quella sana. E' una tecnologia ampiamente diffusa e poco costosa. Serve per combattere i tumori, non solo a far crescere piante ogm. Scienziati russi stanno progettando la rinascita del mammut prelevando il genoma da un mammut fossilizzato e reinserendolo nella cellula viva di elefantessa indiana. Le aziende hanno subito fiutato il business.

Nascono però i problemi etici. Fin dove è lecito? Ha fatto scandalo la notizia di un ricercatore cinese che ha dichiarato di aver fatto nascere due gemelle geneticamente modificate. Le modificazioni si trasmettono. Non ne conosciamo le conseguenze. Saranno un'esperienza di laboratorio per tutta la vita.

Oggi siamo alle prese con l'influenza da *coronavirus*. Virus e batteri si trasmettono da specie a specie e mutano diventando più aggressivi. Le modifiche avvengono anche in laboratorio a fin di bene per trovare l'antidoto. Una volta pubblicate danno la possibilità ai malintenzionati di sperimentarlo per tutt'altro. Una scoperta va divulgata e sottoposta al vaglio della comunità scientifica, con ripercussioni sulla sicurezza.

A Padova si stanno sperimentando tecniche biogenetiche a proposito della zanzara portatrice della malaria. Nell'accoppiamento si fa in modo che la zanzara maschio renda sterile anziché feconda la femmina. Nascono perplessità. Non si interrompe così la catena alimentare? ci sono animali che si nutrono di zanzare. Non si riduce la varietà genetica? anche se la zanzara tigre che infesta le nostre estati non è una specie autoctona. L'ideale sarebbe eliminare l'ospite di cui la zanzara è portatrice che causa la malaria. Perché non farlo in modo che l'operazione sia reversibile in caso di effetti indesiderati?

Fin dove è lecito modificare l'ambiente? Manipoliamo ma conosciamo tutte le conseguenze? L'illustre biologo Ewan Birney così riflette: "Quello a cui somiglia il genoma è un'autentica giungla attraverso la quale bisogna aprirsi il passaggio. Cerchi di squarciare la via e non sei veramente sicuro di dove sei. E' facile sentirsi perduti lì dentro".

La dignità dell'uomo resta centrale. La libertà dell'uomo è tragica perché ambivalente. Dobbiamo affinare le nostre categorie. Ben venga la filosofia.

A cura di Mauro Malighetti