

ORIZZONTI

Quale destino ci riserva la scienza?

A SPOLETO sabato e domenica si discute delle scoperte e delle ricerche scientifiche che potranno cambiare l'evoluzione del genere umano e quella della Terra. La questione è come cambiare a vantaggio del genere umano e della Terra

■ di **Pietro Greco**

L'

uomo è, forse, la prima singola specie vivente del pianeta Terra a essere diventata un attore ecologico globale. Capace di turbare i grandi equilibri dinamici della biosfera, da quello che regola il clima a quelli che governano la diversità biologica. L'uomo è, certo, la prima specie vivente ad avere coscienza di questo suo ruolo e di queste sue capacità globali. Ed è per questo motivo che può alterare il «destino», che è un nome antico per esprimere il concetto, moderno, di «evoluzione cieca» della biosfera. Compreso il «destino» («evoluzione cieca») della sua stessa specie. Inutile dire che la conoscenza scientifica è l'impresa intellettuale che più di ogni altra ha consentito all'uomo di acquisire questa «coscienza enorme» e, allo stesso tempo, è lo strumento che, più di ogni altro, consente all'uomo di turbare praticamente il suo e l'altrui destino (attraverso la tecnica che, della scienza, è insieme madre e figlia).

Di qui la domanda: cosa possono (debbono) fare gli scienziati, cosa possiamo (dobbiamo) fare noi per alterare il destino (turbare l'evoluzione altrimenti cieca) dell'umanità (e dell'intera biosfera) il più possibile a vantaggio dell'umanità (e, quindi, dell'intera biosfera)?

A questa domanda - a questa costellazione di domande - cercherà di rispondere «Spoletoscienza 2005», la manifestazione di cultura scientifica della Fondazione Sigma Tau giunta ormai alla sua XVII edizione. Al chiostro di San Nicolò, alle ore 10.00, per i prossimi due fine settimana, il 9/10 luglio e il 16/17 luglio si ritroveranno intellettuali, come al solito, di diversi paesi e di gran voglia per interpretare il tema in divenire *Altering Human Destiny. Alterando il destino dell'umanità*.

Sabato prossimo è la volta dello scienziato informatico Harold Thimbleby, del cosmologo John Barrow, del fisico quantistico Artur Ekert, coordinati dal loro ospite, Pino Ronghi, di venire a Spoleto per proporci *La realtà dell'immaginazione: da Armageddon a Matrix*. Domenica saranno invece i filosofi Remo Bodei e Mauro Ceruti, il semiologo Paolo Fabbri, lo storico Pietro Corsi a discutere *L'estensione dell'umano*.

«Alterando il destino dell'umanità» non è un tema astratto. Ma è, anzi, il tema più concreto e attuale che oggi gli uomini di scienza, gli uomini della politica e noi tutti possiamo porci. Non è, forse, la difficile risposta a queste domande che inquieta il mondo islamico? Non è, forse, la difficile ricerca di una soluzione a questi problemi che sta producendo in occidente - dai teo-con negli Stati Uniti alla mobilitazione di parte notevo-



Massimo Bartolini, «Senza titolo (Propaggine)», 1995. L'immagine è tratta da «Works from collezione Sandretto Re Rebaudengo» (Skira)

univoche, né omogenee. È difficile, tuttavia, che possano sfuggire a due considerazioni di fondo. La prima è che l'uomo è «condannato», dalla sua stessa coscienza e dalle sue medesime capacità, a turbare il suo destino. Non può in alcun modo sottrarsi alla storia evolutiva della specie *homo*, che lo vuole insieme *sapiens* e *technologicus*. Qualsiasi sua scelta - persino quella di smettere (ove fosse possibile) di agire - è «condannata» ad alterare il destino dell'umanità.

La seconda considerazione è che il destino dell'umanità è dentro il destino della biosfera, perché la storia evolutiva dell'uomo è dentro la storia evolutiva della biosfera. Cosicché l'uomo, in virtù della sua potenza e della sua coscienza, è

IL PROGRAMMA

ALLA 17ª EDIZIONE di Spoletoscienza si riflette sulle ricerche che stanno per produrre «un cambiamento nel destino dell'umanità». Al chiostro di San Nicolò, alle ore 10.00, per questo e il prossimo fine settimana, si ritroveranno intellettuali, come al solito, di diversi paesi e di gran voglia per interpretare il tema in divenire *Altering Human Destiny. Alterando il destino dell'umanità*. Oggi saranno presenti lo scienziato informatico Harold Thimbleby, del cosmologo John Barrow, del fisico quantistico Artur Ekert, Pino Ronghi proporrà *La realtà dell'immaginazione: da Armageddon a Matrix*. Domani saranno invece i filosofi Remo Bodei e Mauro Ceruti, il semiologo Paolo Fabbri, lo storico Pietro Corsi a discutere *L'estensione dell'umano*. Sabato 16 luglio il tema è *Homo novus: L'evoluzione della nuova specie*, con Aubrey de Grey e Gregory Stock. Di *Miglioramento genetico: una prospettiva?* parleranno Giuseppe Macino, Giulio Cossu e Claudio Franceschi. Domenica 17 luglio la tavola rotonda conclusiva si occupa de *I dubbi dell'etica, i costi dell'economia, le scelte della politica*, con Gilberto Corbellini, Giulio Giorello, Sherwin Nuland, Stefano Rodotà, Giulio Tremonti.

E se vogliamo evitare un pessimo futuro dobbiamo cercare di non modificare l'ambiente arrecando dei danni

«condannato» a turbare l'universo che lo circonda. Ciò significa che la scelta epica, la scelta del prendere in mano il proprio destino è l'unica realmente possibile per l'uomo. Quella tragica - di rifiuto delle proprie inderogabili responsabilità - è solo una pericolosa illusione.

Queste due considerazioni portano dritto al tema della prima giornata di Spoletoscienza 2005, quella dedicata alla realtà dell'immaginazione. Cos'è, infatti, il ragionare di John Barrow intorno al rischio di *deep impact*, di impatto profondo tra un corpo celeste e la Terra, se non una metafora puntuale della necessità di interpretare anche in maniera difensiva la generale responsabilità di «dover» alterare il destino dell'umanità. Se l'uomo vuole cercare di evitare un destino non desiderabile, deve cercare di evitare quelle modificazioni dell'ambiente che possono arrecare un danno all'umanità. Queste modificazioni possono essere accelerate dall'uomo stesso (si pensi al clima globale o all'erosione della biodiversità) o possono essere indipendenti dalle sue azioni (come è il caso dell'impatto con un grosso oggetto cosmico). Non importa. Ciò che è importa è cercare, per quanto possibile, di minimizzare i ri-

fisti. Tra chi immagina che, di per sé, questo triangolo è portatore di sorti magnifiche e progressive. E chi, al contrario, immagina che questo triangolo, di per sé, schiatterà definitivamente l'uomo, portandolo al rango di fuscello in balia della tecnica. In realtà il destino dell'uomo non è già scritto. Neppure in e da questo triangolo. Le tecnologie informatiche stanno «aprendo il mondo», come sostiene Harold Thimbleby. Ma stanno anche determinando nuove discriminazioni nel mondo tra chi ha accesso e chi non ha accesso al computer e alla grande rete. Le biotecnologie possono essere usate e vengono usate per creare nuovi farmaci. Ma possono essere usate e vengono usate (si pensi all'uso che ne

Einstein esortava gli addetti ai lavori a riconoscere la loro speciale responsabilità e ad agire di conseguenza

fanno alcune multinazionali in campo agricolo) per creare nuovi monopoli. Le nanotecnologie possono essere impiegate e certo saranno impiegate per creare nuovi sistemi (come i computer quantistici di Ekert), nuovi materiali e nuovi strumenti di cura. Ma possono essere impiegate e certo saranno impiegate (si pensi all'Istituto per le nanotecnologie del soldato creato a Boston) per costruire armi di nuova concezione.

Cosa possono (debbono) fare gli scienziati e cosa possiamo (dobbiamo) fare tutti noi per alterare il destino dell'umanità il più possibile a vantaggio e non a svantaggio dell'umanità? Ce lo diranno, autorevolmente ma non definitivamente, gli ospiti di Spoletoscienza 2005. Ma forse sarà utile richiamare alla mente quanto suggeriva con una certa forza Albert Einstein, di cui quest'anno celebriamo il centenario dell'*annus mirabilis* e ricordiamo il cinquantenario della morte.

Beh, diceva Einstein, in questa nuova fase del rapporto tra scienza e società, occorre che gli scienziati riconoscano la loro speciale responsabilità. E agiscano di conseguenza. In due modi, sostanzialmente. Da un lato reinterpretando e

EX LIBRIS

La scuola deve far sì che un giovane ne esca con una personalità armoniosa e non ridotto a uno specialista.

Albert Einstein
«Pensieri di un uomo curioso»

IL GRILLO PARLANTE

SILVANO AGOSTI

La radura incantata

Non è sufficiente attraversare la Calabria per scoprire come cambiare il mondo. Tuttavia un importante suggerimento può venire anche dalla Sila, in prossimità di un lago. D'improvviso in una vegetazione brulla, frutto di incendi tattici, attizzati ogni estate da mani ignote, appare un bosco magnifico, ricco di ogni varietà di alberi. Uno spettacolo straordinario di colori e di frescura, che le ombre dense della vegetazione procurano. Un paradiso terrestre. E magari, inoltrandosi, si sbocca in una radura nella quale sorge una piccola casa di sapore fiabesco, dove ogni proporzione ha una sua grazia. Poi, su una sedia a dondolo, si nota un vecchietto, dall'aria serena, il cui sguardo scintillante invita al dialogo. «Me l'hanno lasciata gli americani» dice indicando la magnifica sedia a dondolo «era del generale Patton, la voleva sempre con sé. Poi la battaglia li ha fatti partire di fretta e è rimasta a me». «Abiti qui da molti anni?» «Da quando ne avevo 25. Mi sono laureato in fisica alla normale di Pisa, poi ho capito subito che gli esseri umani sono costretti a vivere male, lavorando tutta la giornata e per tutta la vita, per quei quattro soldi necessari a campare. Sono passato per caso da queste zone deserte e ho deciso di vivere qui, pescando e pensando». «Sei stato fortunato a trovare un bosco magnifico e questa radura incantata». Il vecchietto si scuote in una risata gentile, riprende fiato e si sporge dalla sedia. «Non c'era nulla qui, quando sono arrivato io. Ma sin dal primo giorno, qualsiasi frutto mangiassi, invece di buttare i semi, li ho sepolti con cura nella terra. Quando mi sono costruita la casa, ho portato alcuni sacchi di semi e ogni giorno ne ho seminato dieci. Da allora sono passati 60 anni. Fai un po' il conto, 3000 e passa semi l'anno. D'istinto moltiplico per dieci e poi per sei e risulta che il vecchio può aver messo nella terra oltre 180.000 semi. «Certo non tutti hanno attecchito, altrimenti invece del bosco ci sarebbe una foresta». «Qui non passa mai nessuno?» «Negli ultimi trent'anni solo tu. Ma quand'ero giovane è capitata anche una donna che aveva perso la strada. È rimasta alcuni anni e mi ha dato tutto quello che una donna può dare, anche un figlio. Poi una granata fuori traiettoria degli americani me li ha portati via tutti e due. In cambio mi hanno lasciato la sedia». «Per trent'anni non hai parlato con nessuno». «Beh, qualche mese fa sono arrivati quelli della protezione civile. Prima di andarsene mi hanno detto. Attento nonno a non appiccare il fuoco a questo magnifico bosco».

www.silvanoagosti.com

le della Chiesa cattolica in Spagna e in Italia contro la visione multietica della società - un nuovo e per molti versi inedito cortocircuito tra religione e politica, tra «soldati di Dio» e «atei devoti», che rischia di rimodellare dalle fondamenta le istituzioni e persino le costituzioni laiche delle nostre libere società?

La costellazione di domande che c'è dietro il tema «alterando il destino dell'umanità» non ammette risposte univoche, se non altro perché forte è la proiezione sul futuro e forte è l'incertezza con cui il futuro riusciamo a prevederlo e a indirizzarlo. Tuttavia anche le risposte possono essere divise in due grandi costellazioni: una tragica e l'altra epica. Quella tragica è tipica di chi guarda con paura alla capacità dell'umanità di alterare il destino dell'umanità e cerca (vanamente) di esorcizzarla. Quella epica è, al contrario, tipica di chi guarda con responsabilità alla capacità dell'umanità di alterare il destino dell'umanità e cerca per quanto possibile di governarla.

Non c'è dubbio che le risposte che verranno ricercate a Spoleto appartengono, per esplicita dichiarazione, a questa seconda costellazione. Tuttavia esse non saranno, non potranno essere, né

riattualizzando l'idea baconiana che è a fondamento della «repubblica della scienza» nata nel XVII secolo: le nuove conoscenze scientifiche devono essere a beneficio non di questo o di quello, ma dell'intera umanità. Il secondo è che la responsabilità sociale degli scienziati in questo consiste: nel rendere edotta e partecipe l'opinione pubblica sullo sviluppo delle nuove conoscenze scientifiche e sulle loro possibili implicazioni, affinché i cittadini tutti possano effettuare al meglio le loro scelte - attraverso gli strumenti della democrazia - e utilizzare per il bene comune la scienza e la sua figlia e madre, la tecnica.

Tutto sommato, ciò vale anche per i comuni cittadini. Se noi a causa della nostra «enorme coscienza» non possiamo (per fortuna) sfuggire al destino di dover alterare continuamente il nostro destino, allora non serve rinunciare o, peggio, cercare di nascondere la nostra «enorme potenza», ma dobbiamo effettuare, con tutti gli strumenti della democrazia, le scelte migliori possibili per cercare di indirizzare il nostro destino verso un futuro desiderabile, governando la «potenza enorme» con tutta la capacità critica della nostra «coscienza enorme».