

ex libris

Da quando è al governo
il centrodestra,
io mi sento Neurodeputato

Alberto Schön

il calzino di bart

WEST A FUMETTI, CHE PANORAMI!

Renato Pallavicini

Con un po' di fantasia, se siete in riva al mare e scrutate l'orizzonte potreste immaginare di contemplare una di quelle praterie infinite che segnano i paesaggi del West; o, se siete in montagna, magari davanti a qualche picco dolomitico, potreste sempre pensare di trovarvi al cospetto di quei roccioni della Monument Valley che hanno fatto la fortuna di tante sequenze di film western (del resto, per chi non lo sapesse, il grande Aurelio Galeppini, nel disegnare i panorami attraversati da Tex, più di una volta si è ispirato alle montagne trentine). Il fatto è che il West è un concentrato dell'immaginario che può benissimo riassumere tutti i panorami del mondo e il fumetto, che dell'immaginario western è parte rilevante, lo sa bene.

Sarà anche un po' per questa ragione che, nonostante crisi e mode passeggera, ogni tanto il fumetto western torna a graffiare e a godere di buona fortuna. Così, in questi ultimi tempi, si sono

moltiplicate le iniziative editoriali che propongono o ripropongono buone dosi di West a fumetti: in quantità e qualità. Non è il caso di gridare alla «rinascita», ma per gli amanti dell'avventura classica è comunque un buon segno.

Da un paio di mesi è tornato il Ken Parker di Beradi e Milazzo in un'accurata ristampa integrale edita dalla Panini (ne abbiamo scritto lo scorso 13 maggio) e proprio in questi giorni arriva in edicola una riedizione della celebre *Storia del West* di Gino D'Antonio. (Edizioni If, pagine 210, euro 4,50) che presenta caratteristiche editoriali analoghe a quella di Ken Parker: due episodi per albo ed accurate schede redazionali curate dallo stesso D'Antonio (un'intervista all'autore la si può leggere sull'ultimo numero di *Fumo di China* (n. 109, giugno 2003, pagine 32, euro 3,00).

All'appello non poteva mancare il classico «Texone», lo speciale di grande formato che ogni anno, in luglio, presenta una



versione del popolarissimo Tex affidata, di volta in volta, ad un grande disegnatore. Quest'anno tocca allo spagnolo Manfred Sommer, creatore, tra l'altro, di Frank Cappa, il biondo fotoreporter protagonista di una serie a fumetti nata nel 1981. Sommer in *Mercanti di schiavi* (Bonelli Editore, pagine 240, euro 5,00) realizza una storia, firmata come di consueto dal bravissimo Claudio Nizzi, che ha al centro un traffico di bambini rapiti e costretti a lavorare come schiavi in una miniera da un gruppo di malfattori. Il disegnatore spagnolo «segue» passo passo Tex e Kit Carson sulle piste della banda, e lo fa con quel suo tratto elegante e in punta di pennino. Abile nel tratteggiare i volti e nelle anatomie, Sommer dà il meglio di sé nelle visioni d'insieme, nei contraluce notturni e in quei vasti panorami che non ci stanchiamo mai di guardare. E di sognare, al mare o in montagna. Persino chiusi qui in città.

Sandokan

Liberi
di viaggiare
con l'Unità

in edicola
a € 2,20 in più

orizzonti

idee | libri | dibattito

Sandokan

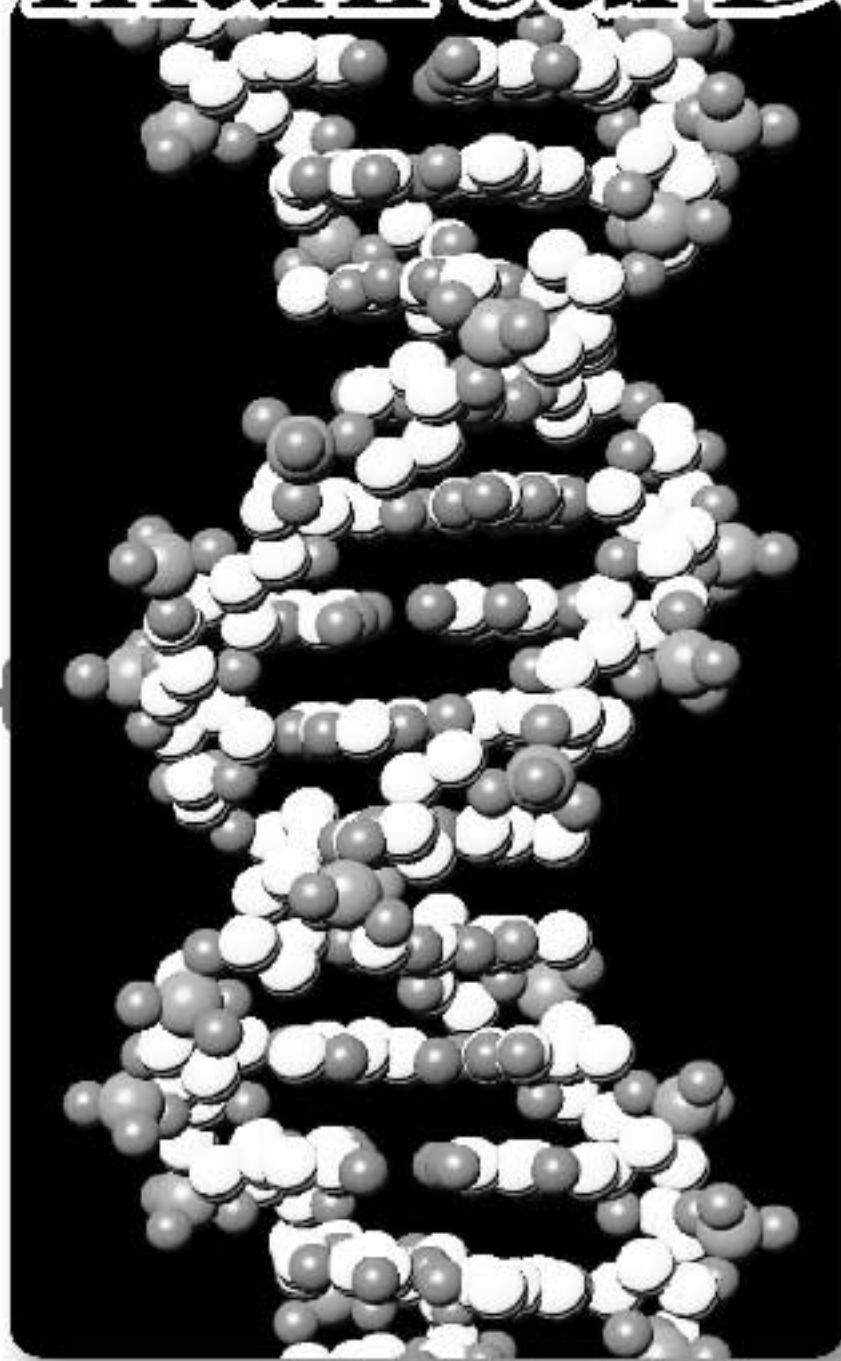
Liberi
di viaggiare
con l'Unità

in edicola
a € 2,20 in più

Pietro Greco

SCIENZA

Le mani sul Dna



La spirale
del Dna

Le mani sul Dna. Hanno tentato letteralmente di metterle, nello scorso week end, alcune decine di persone comuni (insegnanti e ingegneri, casalinghe e pensionati, medici e contadini) che hanno partecipato a «Cose dall'altro mondo», il laboratorio aperto che costituisce quest'anno il piatto forte di *Spoletoscienza*, la manifestazione organizzata dalla Fondazione Sigma-tau giunta ormai alla sua XV edizione.

Le mani sul Dna, dicevamo. Hanno tentato metaforicamente di metterle, qualche settimana fa, Malcom Simons e quelli della Genetic Technologies (CTG), azienda australiana di Melbourne che opera nel campo della genetica, quando hanno ricordato di aver chiesto (già nel lontano 1980) e ottenuto (già nel 1990) in Svizzera un brevetto a tutela della loro proprietà intellettuale sull'intero «junk Dna», ovvero quella parte in apparenza non funzionale (non codifica per nessuna proteina) del lungo filamento di acido deossiribonucleico che costituisce all'incirca il 98% del nostro Dna.

Cosa accomuna i due eventi avvenuti in due mondi così lontani, quello squisitamente culturale di Spoleto e quello squisitamente economico di Melbourne e di Berna? Beh, non solo e non tanto l'oggetto della posa delle mani, il Dna, assunto a icona, culturale ed economica, del nostro tempo. Ma anche e soprattutto il fatto che i due mondi nei quali si muove ormai la biologia del Dna, quello culturale ed economico, in apparenza così lontani sono, in realtà, profondamente interpenetrati. E questa «interpenetratura dei due mondi» è così importante da costituire uno dei problemi a priorità assoluta nell'agenda della governance globale. Insomma quello di verificare ed eventualmente controllare chi e come mette «le mani sul Dna» costituisce uno dei grandi temi della moderna democrazia.

Prendiamo il caso delle decine e decine di persone «non esperte» che sabato e domenica hanno aderito con entusiasmo all'invito di *Spoletoscienza* e si sono presentate presso il Chiostro di San Nicolò per mettere letteralmente le mani sul Dna, aiutati dagli esperti del Laboratorio di Biologia dello Sviluppo di Pavia. Cosa le motivava, mentre, provette alla mano e occhio sul microscopio, passavano ore e ore a cercare di estrarre il Dna dal nucleo di una cellula di fegato, a cercare di fecondare in vitro un oocita, a cercare di trasferire il nucleo da una cellula a un'altra? A motivare quelle persone ci sarà stato, certo, il «brivido della clonazione». Ovvero la curiosità, peraltro sanissima, e il bisogno culturale, peraltro sanissimo, di vedere come si fa a mettere, letteralmente, le mani o la pipetta sul «codice della vita», il Dna.

Le nuove tecniche genetiche non sono solo materia da esperti: uno dei grandi temi di oggi è come controllarle

Spoletoscienza ha aperto alle persone «comuni» un laboratorio di genetica dove non esperti con l'aiuto dei biologi di Pavia hanno manipolato in vitro il codice della vita di alcune cellule. Un esperimento di democrazia

Tuttavia la spiegazione dell'entusiasmo di quelle persone non si esaurisce solo nella dimensione culturale della loro esperienza. C'era (c'è) un bisogno di capire meglio per meglio decidere. E già, perché noi cittadini siamo sempre più spesso chiamati a prendere decisioni, in modo diretto o indiretto, sul «mondo del Dna». La fecondazione in vitro, la clonazione terapeutica, la produzione degli organismi geneticamente modificati sono tra i temi rilevanti della politica. Sono tra i temi rilevanti dell'etica. Sono tra i temi rilevanti della «nostra» vita quotidiana. Decidiamo intorno al mondo del Dna. E, quindi, abbiamo bisogno di capirlo meglio.

E anche per questo che a Spoleto si sono presentate a decine le persone comuni desiderose di mettere le mani sul Dna. Così come nei mesi scorsi presso l'«Open Lab» di Pavia, insieme al giudice Amedeo Santosuosso, si sono presentati numerosi magistrati e, insieme al caporedattore Gianna Milano, si sono presentati numerosi giornalisti. Dovendo gli uni (i magistrati) e gli altri (i giornalisti) prendere sempre più spesso decisioni, peraltro affatto diverse, che coinvolgono

cose dall'altro mondo

«Cose dall'altro mondo» è il titolo delle manifestazioni proposte quest'anno da *Spoletoscienza*. Nello scorso fine settimana l'attenzione si è concentrata su «Geni, batteri, cellule e organismi», curato dall'Open Lab, il laboratorio aperto nato a Pavia da un'idea del biologo Carlo Albert Redi e della giornalista Gianna Milano. In pratica, gruppi di persone non esperte hanno realizzato quattro tipi di esperienze di laboratorio: una di estrazione e corsa elettrolitica del Dna, diretto da Silvia Garagna; un'altra relativa al mondo dei microrganismi, con crescita di colonie di *Serratia*, diretto da Mercè Piqueras; una terza esperienza di fecondazione in vitro di un topolino, con una proiezione video della tecnica di trasferimento di nucleo usata nella cosiddetta clonazione, diretto da Maurizio Zuccotti; una quarta di ricostruzione cito-

genetica del cariotipo e di osservazione di microbiologia della riproduzione. Il programma è stato arricchito da un «caffè scientifico», ovvero dalla possibilità di scambiare opinioni con esperti umanisti, come i bioeticisti Cinzia Caporale e Demetrio Neri, gli storici e filosofi della biologia Gilberto Corbellini, Pietro Corsi e Franco Voltaggio, il magistrato Amedeo Santosuosso.

Il prossimo fine settimana, curato da Matteo Merzagora, le «Cose dall'altro mondo» riguarderanno «Mente, corpo e linguaggio». Il tutto visto dall'ottica, particolarissima dei robot. Ci saranno partite di calcio giocate da robot e esperimenti di linguistica evolutiva realizzata da robot parlanti. Chi vorrà, potrà discutere di tutto ciò con gli «umanisti»: Remo Bodei, Mauro Ceruti, Paolo Fabbrì, Remo Guidieri e Giulio Giorello.

genetica del cariotipo e di osservazione di microbiologia della riproduzione. Il programma è stato arricchito da un «caffè scientifico», ovvero dalla possibilità di scambiare opinioni con esperti umanisti, come i bioeticisti Cinzia Caporale e Demetrio Neri, gli storici e filosofi della biologia Gilberto Corbellini, Pietro Corsi e Franco Voltaggio, il magistrato Amedeo Santosuosso. Il prossimo fine settimana, curato da Matteo Merzagora, le «Cose dall'altro mondo» riguarderanno «Mente, corpo e linguaggio». Il tutto visto dall'ottica, particolarissima dei robot. Ci saranno partite di calcio giocate da robot e esperimenti di linguistica evolutiva realizzata da robot parlanti. Chi vorrà, potrà discutere di tutto ciò con gli «umanisti»: Remo Bodei, Mauro Ceruti, Paolo Fabbrì, Remo Guidieri e Giulio Giorello.

genetica del cariotipo e di osservazione di microbiologia della riproduzione. Il programma è stato arricchito da un «caffè scientifico», ovvero dalla possibilità di scambiare opinioni con esperti umanisti, come i bioeticisti Cinzia Caporale e Demetrio Neri, gli storici e filosofi della biologia Gilberto Corbellini, Pietro Corsi e Franco Voltaggio, il magistrato Amedeo Santosuosso. Il prossimo fine settimana, curato da Matteo Merzagora, le «Cose dall'altro mondo» riguarderanno «Mente, corpo e linguaggio». Il tutto visto dall'ottica, particolarissima dei robot. Ci saranno partite di calcio giocate da robot e esperimenti di linguistica evolutiva realizzata da robot parlanti. Chi vorrà, potrà discutere di tutto ciò con gli «umanisti»: Remo Bodei, Mauro Ceruti, Paolo Fabbrì, Remo Guidieri e Giulio Giorello.

torre d'avorio inaccessibile alla gente comune, il laboratorio?

Beh, anche qui la risposta esige un certo grado di articolazione. Il motivo più immediato che oggi spinge gli scienziati, e in particolare i biologi, a comunicare con il pubblico (i pubblici) dei non esperti è la consapevolezza che oggi i non esperti concorrono, in diverso modo, ad assumere decisioni rilevanti per lo sviluppo della scienza (e in particolare della biologia). Cosicché il dialogo da un lato è obbligato. E dall'altro, almeno in prima approssimazione, è conveniente: una maggiore conoscenza dei processi e delle logiche della scienza contribuisce a far sì che i non esperti assumano decisioni più informate intorno alla scienza.

In realtà i nostri comportamenti e le nostre decisioni intorno alla scienza sono il frutto anche di un immaginario scientifico la cui costruzione si alimenta, di continuo, attraverso diverse fonti, alcune esplicite (come l'informazione), altre implicite. E quella diretta con gli scienziati non è che uno dei canali di comunicazione attraverso cui noi tutti costruiamo il nostro immaginario scientifico. La costruzione di un ponte comunicativo con il pubblico (pubblici) di non esperti consente agli scienziati di attivare un dialogo, di fornire un contributo alla costruzione dell'immaginario scientifico, non di determinare meccanicisticamente delle scelte.

Il motivo, dunque, che muove (o almeno concorre a muovere) all'entusiasmo divulgativo Carlo Alberto Redi, i suoi collaboratori e mille altri scienziati è probabilmente anche un altro. La consapevolezza di assumere una funzione democratica. Se la società ha sempre più bisogno di assumere decisioni rilevanti che coinvolgono la scienza che a sua volta ha profonde ricadute sulla nostra vita quotidiana, allora la comunicazione della scienza non è solo un bisogno o una convenienza per l'uomo di scienza, è un bisogno e una convenienza per l'intera società. Una modulazione della democrazia. E così la comunicazione pubblica della scienza diventa un (forse «il») nuovo modo di declinare l'antico concetto di «responsabilità dello scienziato».

Non è, dunque, un caso che l'esperimento di laboratorio aperto e di dialogo senza mediazioni tra scienziati e pubblico avvenga mentre Pino Donghi faccia circolare un libro da lui curato, *Il governo della scienza*, appena uscito per i tipi della Laterza, che ripropone, appunto, il tema affrontato nella scorsa edizione di *Spoletoscienza*, quello della democrazia nell'era dominata dal sapere scientifico. E non è un caso che, in una

delle attività a latere dell'«Open Lab» di Carlo Alberto Redi e di Gianna Milano - ovvero nella simulazione di una riunione di redazione per sperimentare i processi della comunicazione di massa della scienza - emerga il tema dei brevetti e del diritto a mettere, metaforicamente, «le mani sul Dna».

Quello dei brevetti e, in particolare, dei brevetti sul Dna è uno dei grandi temi dell'agenda economica e, quindi, sociale globale. E uno dei modi concreti in cui siamo chiamati a declinare il concetto di democrazia nell'era dominata dal sapere scientifico. La richiesta di sottoporre a tutela della proprietà intellettuale l'intero «junk Dna» e di assicurarsi, così, il monopolio su tutto il «Dna-spazzatura», avanzata fin dal 1980, da Malcom Simons e dalla Genetic Technologies è così estrema da far venire al pettine tutti i grandi nodi di questo tema economico, sociale e democratico. Il 1980 fu, infatti, un anno particolare per l'«economia del Dna». Fu l'anno in cui l'Ufficio brevetti degli Usa riconobbe il diritto, sotto certe condizioni, a «brevettare la vita». E fu l'anno in cui il governo federale degli Stati Uniti invitò le pubbliche università a brevettare la conoscenza, ivi inclusa la conoscenza genetica. A partire da quell'anno, correndo lungo queste corse, si è sviluppata una nuova forma di scienza, imprenditrice. Un nuovo modo di lavorare degli scienziati che ha per finalità sia la produzione di nuova conoscenza che la produzione di nuova ricchezza. La svolta fu salutata con entusiasmo in molti ambienti, anche scientifici. Perché, si diceva, avrebbe drenato risorse nuove e aggiuntive non solo per gli scienziati (e il loro privato conto in banca), ma anche per la scienza e per la produzione di nuova conoscenza.

A oltre vent'anni di distanza possiamo trarre un qualche consuntivo. La tutela della proprietà intellettuale anche nell'ambito della nuova biologia ha prodotto effettivamente risorse nuove e aggiuntive per la produzione di nuova conoscenza scientifica. Tuttavia ha prodotto anche alcune distorsioni. Prima tra tutte, quella della costituzione di monopoli. A livello di paesi. E a livello di aziende.

Di recente Kofi Annan, il segretario generale delle Nazioni Unite, ricordava su *Science* come il 20% della popolazione mondiale, quello che vive nei paesi dell'occidente industrializzato, controllasse l'80% della ricchezza attuale e il 99,5% dei brevetti (ovvero, della ricchezza futura). La situazione a livello di singole aziende e di singole aziende biotecnologiche non è molto diversa. Poche società, per esempio, controllano i prodotti geneticamente modificati oggi in commercio. Una, la Myriad Genetics, pretende di controllare tutte le attività, culturali ed economiche, che coinvolgono due geni conoscibili del cancro al seno, da lei brevettata. Gli esempi potrebbero continuare.

Allora il problema dei brevetti in ambito biomedico è un problema di democrazia globale imminente. Che andrebbe affrontato. Impedendo, per esempio, la possibilità di brevettare la conoscenza biologica «a monte» e la costituzione di monopoli, come propone il bioeticista Demetrio Neri, uno degli «umanisti» che a Spoleto hanno accompagnato l'esperimento del laboratorio aperto.

Ecco, dunque, il principale insegnamento che possiamo trarre dall'esperienza spoletina. Guardare il meraviglioso mondo del Dna attraverso l'oculare di un microscopio è un arricchimento culturale che certo non esime dall'osservare l'altro mondo, quello che utilizza le tecniche del Dna per produrre ricchezza. Ma che, anzi, aiuta a comprenderlo meglio. Per meglio governarlo.

La comunicazione pubblica della scienza diventa così un nuovo modo di declinare la responsabilità dello scienziato