

## LA SCIENZA E GLI ANIMALI

ELENA CATTANEO

QUANDO si parla di sperimentazione animale, dal versante animalista rimbalzano contro-proposte di metodi che dovrebbero essere alternativi: i "microcircuiti cellulari, l'epidemiologia, i mini organi in vitro, le simulazioni al computer, i tessuti umani". È comprensibile, ma si fa confusione. Si danno suggerimenti senza conoscere cosa già si fa con questi sistemi, quanto già ora siano integrati con la sperimentazione in vivo ma anche quanto - da soli - siano insufficienti o adatti per studiare solo specifici fatti. Sorvolo sull'uso, a sproposito, del termine "vivisezione", accompagnato da foto e video (spesso falsi o vecchie di decenni) per far credere che nei laboratori dove si studiano la fisiologia o gravi malattie umane, gli animali impiegati (soprattutto ratti e topi, non diversi da quelli oggetto delle derattizzazioni) siano fatti a brandelli, torturati da sadici giovani laureati o ricercatori per chissà quale logica e con quale obiettivo.

Stupisce invece, ma forse non troppo, che alcuni scienziati - pochi e spesso "a riposo" - si prestino a intorbidire le acque. Sarebbe importante capire su quali ambiti e a quando risalgano le loro esperienze in laboratorio, così palesemente diverse dal resto della comunità scientifica mondiale. Mi chiedo se si siano mai trovati di fronte a persone affette da malattie gravi, irreversibili, oggi senza trattamento. Malattie in grado, con la sola diagnosi, di sconvolgere l'esistenza di ciascuno di noi e dei nostri cari. Mi chiedo, quindi, se i moderni soloni dell'etica animale abbiano mai provato, e con quale intensità, la tensione etica e la responsabilità anche verso i membri della loro stessa specie. Si proprio quel sentimento di umanità che per i ricercatori nel mondo si traduce nell'obbligo morale di provare a rispondere alle centinaia di migliaia di persone malate che chiedono loro aiuto affinché, nella ricerca, nessuna esplorazione scientificamente ragionevole, medicalmente appropriata e regolamentata resti intentata per ridurre la sofferenza di ogni uomo.

Da decenni uso e sviluppo colture cellulari di neuroni. Ogni giorno nel mio laboratorio usiamo cellule in vitro. Con decine di giovani ricercatori lavoriamo sulla fisiologia e patologia cerebrale, su un gene silente per anni e che poi, nel cervello adulto, uccide particolari neuroni e tutte le loro connessioni. Studiamo la Corea di Huntington, e la mia tensione morale e la mia responsabilità includono, anzi, hanno al primo posto questa sfida. Fra i soloni da poltrona c'è chi mi chiede "fatti". Sono tutti lì, ma bisogna volerli vedere. Siamo abituati a produrre fatti e a renderne conto: lavorando su cellule abbiamo concentrato l'attenzione su alcune anomalie scatenate dal gene mutato che, in seguito, lavorando soprattutto con topi e ratti abbiamo verificato, implementato, compreso nell'ottica della fisiologia animale e umana, con tante sovrapposizioni confermate tra dati in vitro e in vivo, con continue verifiche di trasferibilità all'uomo di ciò che scopriamo.

Siamo stati i primi in Italia ad introdurre le colture di neuroni da cellule staminali embrionali umane. Non ce ne vantiamo. Le usiamo per combattere la malattia. Nessuna "pseudo-avversione" della comunità scientifica all'impiego di sistemi in vitro mi ha impedito di introdurle, perché le idee e i risultati stanno in piedi da soli. E quando ho incontrato scienziati (e non) che, spesso ex cathedra, mi accusavano di "immoralità" tentando di limitare l'impiego di queste strategie in vitro, mi sono staccata da loro, non senza aver detto la mia, di solito pubblicamente. Perché la strada della scienza è piana, pubblica, verificabile.

Ogni giorno migliaia di giovani e meno giovani, pagati mille euro al mese e con orizzonti professionali incerti, lavorano sulle malattie di altri. Questi giovani non hanno bisogno di chi fa confusione tra scienza e politica, di moralisti un tanto al metro, di chi spiega come si debbano usare e perché gli animali, o quali siano i metodi "complementari". Lo sanno. Molto bene. Loro guardano al futuro, alle molecole silenziatrici che sperimentano nell'animale per poi avviare i primi trial nel malato (per l'Huntington dallo scorso ottobre). Studiano i trapianti da specie diverse per avere organi adatti all'uomo. Sviluppano strategie per capire i drammi che le sofferenze d'abuso provocano al nostro cervello. Si impegnano sulle staminali per sperare di replicare nel malato di Parkinson gli splendidi risultati ottenuti nell'animale. Elaborano e aggiungono algoritmi che includono ventimila miliardi di numeri per capire, come non era possibile fare in passato, quale lettera del Dna ci predispongono a rischi. Per poi verificarla in cellule e in animali. E utilizzano le metodologie statistiche più innovative per stabilire quanti animali sono necessari per studiare il colesterolo nell'Huntington. Sono dodici per il gruppo controllo. E dodici per il gruppo dei trattati. Non uno in più, ma non uno in meno. Chi ha un metodo alternativo "valido e validato" per questi studi sull'Huntington, lo dimostri.

Discutiamo di questi dettagli, se volete tecnici, e mi si portino prove. Oppure è propaganda. L'uso degli animali può essere visto come un problema morale. Lo so bene anch'io. Ma anche decidere se fare o meno ricerca, e soprattutto di quale qualità e con quale intensità, per curare malattie gravissime e devastanti è un problema morale. Si tratta di scegliere da che parte stare e poi essere coerenti anche nello spiegare le conseguenze. E nell'assumersi le responsabilità che ne derivano.

Docente di Farmacologia alla Statale di Milano  
e senatore a vita

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**CORRADO AUGIAS**  
c.augias@repubblica.it

## L'interesse del bambino

GREGIO Dott. Augias, mi pare che sulla *vexata quaestio* dell'adozione di bambini da coppie omosessuali, non si sia data sufficiente importanza all'etica di una scelta che dovrebbe spettare al bambino. Si può far riferimento alle diverse Carte dei diritti del bambino (come quella dell'Unicef) come alla Carta dei diritti fondamentali dell'Ue, che sancisce: "In tutti gli atti relativi ai bambini, siano essi compiuti da autorità pubbliche o da istituzioni private, l'interesse superiore del bambino deve essere considerato preminente" (Capo 3 Uguaglianza, art. 24 Nizza 7/12/2000). Pertanto la possibilità che una coppia omosessuale adotti un bambino dovrebbe tener conto delle esigenze e scelte del bambino stesso, se è in grado di esprimersi, o di un suo "tutor" quando non lo sia. Questione simile si pone per la cosiddetta "eutanasia", che in Italia — come per le adozioni omosessuali — non avrà mai vita facile e forse mai una vera soluzione, mancando educazione e conoscenza di basilari principi etici laici, come l'autodeterminazione e il diritto alle scelte individuali.

Dott. Giorgio Di Mola — Milano — giorgio.dimola@alice.it

IN LINEA di principio come non essere d'accordo con l'idea centrale di questa lettera? Le difficoltà arrivano quando si trasporta il principio nella pratica. Escluso che un neonato possa esprimere la sua volontà, ci si dovrà affidare al giudizio di un suo tutore, come scrive il dottor Di Mola — ovvero a un magistrato che esamini i requisiti e l'affidabilità della coppia, etero o omosessuale, che chiede l'adozione. Fin qui tutto ovvio; purtroppo però l'ovvietà si scontra con le concrete condizioni che si pongono in un Paese come il nostro. Anche per le adozioni, come per l'eutanasia, bisognerebbe poter decidere prescindendo da principi religiosi, fuorvianti quando sia in ballo il destino delle persone, quel po' di felicità che ognuno ha diritto di aspettarsi dalla vita. Si ripresenta oggi quanto accadde quarant'anni fa a proposito del divorzio. Anche allora la discussione venne molto fuorviata dal principio dottrinale che il matrimonio, secondo la fede cattolica, è un sacramento, dunque è un patto irrevocabile. Il tribunale ecclesiastico detto Sacra Rota non scioglie il vin-

colo, accerta che non è mai nato per un qualche vizio all'origine. E pure mettiamo da parte ipocrisie e privilegi. Chi desidera obbedire a questo principio ha diritto di farlo e merita rispetto. Idem chi ritiene la famiglia (mamma, papà, bambini) una "istituzione naturale". Da molte parti però si fa osservare che la famiglia è una istituzione "culturale" non "naturale", che cambia (com'è cambiata) secondo luogo e tempo, che è inconsueta ma non innaturale una famiglia formata da due persone dello stesso sesso e che una tal coppia può allevare un bambino con un amore addirittura maggiore di quello che esiste in tante famiglie dette naturali. Come sarebbe stato preferibile che il giusto, doveroso dibattito su un'innovazione importante del costume fosse avvenuto discutendo soprattutto dell'interesse del bambino (dunque stabilendo condizioni, limiti, garanzie) invece di tirare in ballo la collera divina o — peggio ancora — meschine convenienze elettorali.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**Lettere:**

Via Cristoforo Colombo, 90  
00147 Roma



**Fax:**

06/49822923



**Internet:**

rubrica.lettere@repubblica.it

## Chi ci rimette davvero nello scandalo-sanità

**Grazia Fusetti**  
graziafusetti@yahoo.it

Scrivo a proposito dello scandalo riguardante la sanità della Regione Lombardia (migliore d'Europa, sigh). Sono sconcertata e disgustata dalle persone che si arricchiscono sui problemi degli altri, sui più deboli. A mio fratello, cardiopatico dalla nascita, con problemi cardiologici, è stato fissato un appuntamento in un ospedale pubblico lombardo a gennaio 2017, duemiladiciassette. Ma questa gente pensa che i soldi che finiscono nelle loro tasche sono indebitamente sottratti a persone che stanno male?

## Io, ricercatore all'estero per scelta

**Paolo Desiati**  
Madison (Wisconsin, Usa)

Mi sono laureato in Fisica a Firenze nel 1994 e ho completato il dottorato di ricerca a Roma. Sono stato due anni in Germania per il mio postdoc. Consiglio a tutti i giovani ricercatori di fare esperienza all'estero, non solo agli italiani. È un processo formativo importante. Nel 2001 sono venuto negli Stati Uniti, all'Università del Wisconsin, e lavoro tutt'ora al progetto IceCube, un osservatorio al Polo Sud. Molte lettere di italiani all'estero sono colme di astio. La mia esperienza è diversa. Ho scelto io la mia strada. Certo, in Italia il reclutamento nelle università è tutt'altro che trasparente. Ma non provo rabbia per il mio Paese, piuttosto provo tristezza per l'occasione persa (tempo fa) di trattenere ricercatori italiani e attirare stranieri. La strada per recuperare sarà lunga.

## Noi giovani appesi al "ti faremo sapere"

**Gianluca Begni**  
Brescia

A 28 anni mi sono laureato con 110 e lode. Da settembre ad oggi ho inoltrato decine di domande per profili in linea con i miei studi (lingue straniere per l'impresa). Le offerte sono state: "addeuto al teleselling", "addeuto al back offi-

ce commerciale". Al racconto delle difficoltà molte persone rispondono che «è un momento difficile per tutti». Mi si potrebbe anche rispondere che tutto ciò rientra nella "gavetta". Nulla da eccepire. Ma a rimetterci sono spesso persone che non possono contare su alcuna tutela. Mi rammenta la prospettiva di molti di noi, costretti ad appigliarsi a un "ti faremo sapere", ad accettare professioni umilianti e a doversi ricalificare a proprie spese.

## &gt;L'amaca

MICHELE SERRA

HO seguito in streaming l'intervento con il quale il senatore cinquestelle Airola ha inteso scaricare sul Pd, promotore della legge sulle unioni civili, la responsabilità di affossare la legge sulle unioni civili. Ho avuto la netta impressione che a dare anima a quelle parole, urlate come raramente capita di udire in un'aula parlamentare, fosse principalmente (se non solamente) uno smisurato odio politico. Le buone ragioni (i "canguri" sono espedienti per delegittimare un sano iter parlamentare) e gli evidenti torti (anche le migliaia di emendamenti sono espedienti per delegittimare un sano iter parlamentare) si equivalevano, come accade in politica. E dunque, a sostenere quelle urlate strozzate, quella furibonda animosità, non era la necessità di sostenere una causa o di opporsi alla stessa. Non era, a produrre tutti quei decibel, il desiderio di porre fine alla discriminazione di milioni di italiani; oppure alla volontà di perpetrarla, quella discriminazione, per salvare la società dal caos. Airola non è Cirinnà e non è neppure Giovannardi. Non era dunque una battaglia politica, a dargli voce. A dargli voce (e che voce) era il desiderio di assistere alla rovina politica del nemico (il Pd). Quel desiderio era molto più percepibile e più forte di qualunque affermazione di carattere politico o ideologico o culturale. Per la prima volta, avendo spesso criticato chi usa l'epiteto di "antipolitica" per liquidare forme nuove e inconsuete di politica, ho dovuto arrendermi: l'antipolitica, ovvero il puro desiderio di distruzione della politica, ha parlato per bocca del senatore Airola, temo a nome dei suoi capi e del suo movimento.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## La pensione delle donne

**Anna T.**  
Padova

A 42 anni ho avuto un'altra figlia e ho scelto un part-time per conciliare lavoro e famiglia, lasciando la possibilità a mio marito di far carriera. L'anno scorso, con una mamma di 92 anni, sempre nell'ottica dei bisogni famigliari, ho "approfittato" della Opzione donna per andare in pensione anticipata a 59 anni e 37 di servizio, con riduzione del 30% dell'assegno. Ho una pensione bassa e forse (per ora il governo smentisce) non avrò la reversibilità di mio marito. Aiuti alla famiglia e alle donne ne vedo pochi, figli e nonni sono sulle nostre "spalle" e noi diventeremo le nuove povere.

## Non ho gridato quelle parole

**Mario Borghesio**  
Eurodeputato, Lega Nord

In riferimento all'articolo "E Salvini contro i pm super Berlusconi" di Sebastiano Messina, pubblicato il 15 febbraio, preciso che non ho mai gridato sotto le finestre del procuratore di Verona Papalia «farai la fine di Mussolini!». Chi mi conosce, può ben capirlo. Di più, questa ricostruzione mi metterebbe anche "fuori linea", viste le recenti dichiarazioni salviniane sui meriti del Duce.

L'episodio è stato raccontato nell'articolo "Papalia e la Lega" sul "Corriere della Sera" del 16 febbraio 2005 ("Sotto le sue finestre, nel '98, durante un corteo, il leghista Borghesio gli gridò che «avrebbe fatto la fine di Mussolini»"). (s.m.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

la Repubblica

FONDATORE EUGENIO SCALFARI

Direzione  
**Mario Calabresi** DIRETTORE RESPONSABILE

VICEDIRETTORI **Angelo Aquaro, Fabio Bogo, Dario Cresto-Dina, Gianluca Di Feo, Angelo Rinaldi** (ART DIRECTOR)

CAPOREDATTORE CENTRALE **Massimo Vincenzi**  
CAPOREDATTORE VICARIO **Valentina Desalvo**  
CAPOREDATTORE INTERNET **Giuseppe Smorto**

Gruppo Editoriale L'Espresso Spa  
CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE  
PRESIDENTE: **Carlo De Benedetti**  
AMMINISTRATORE DELEGATO: **Monica Mondardini**

CONSIGLIERI: **Massimo Belcredi, Agar Brugiavini, Alberto Clò, Rodolfo De Benedetti, Francesco Dini, Silvia Merlo, Elisabetta Oliveri, Luca Paravicini Crespi, Michael Zaoui**

Direttori centrali  
**Pierangelo Calegari** (PRODUZIONE E SISTEMI INFORMATICI)  
**Stefano Mignanego** (RELAZIONI ESTERNE)  
**Roberto Moro** (RISORSE UMANE)

Divisione Stampa Nazionale  
VIA CRISTOFORO COLOMBO, 90 - 00147 ROMA  
DIRETTORE GENERALE: **Corrado Corradi**  
VICEDIRETTORE: **Giorgio Martelli**

Certificato AD5 n. 7857  
del 09-02-2015



RESPONSABILE DEL TRATTAMENTO DATI (D.LGS. 30-6-2013 N. 196):  
**MARIO CALABRESI** REGISTRAZIONE TRIBUNALE DI ROMA N. 16064  
DEL 13-10-1975  
La tiratura de "la Repubblica" di mercoledì  
17 febbraio 2016 è stata di 309.684 copie