

Tyler Cowen
"Perché Internet
sta distruggendo
la classe media"

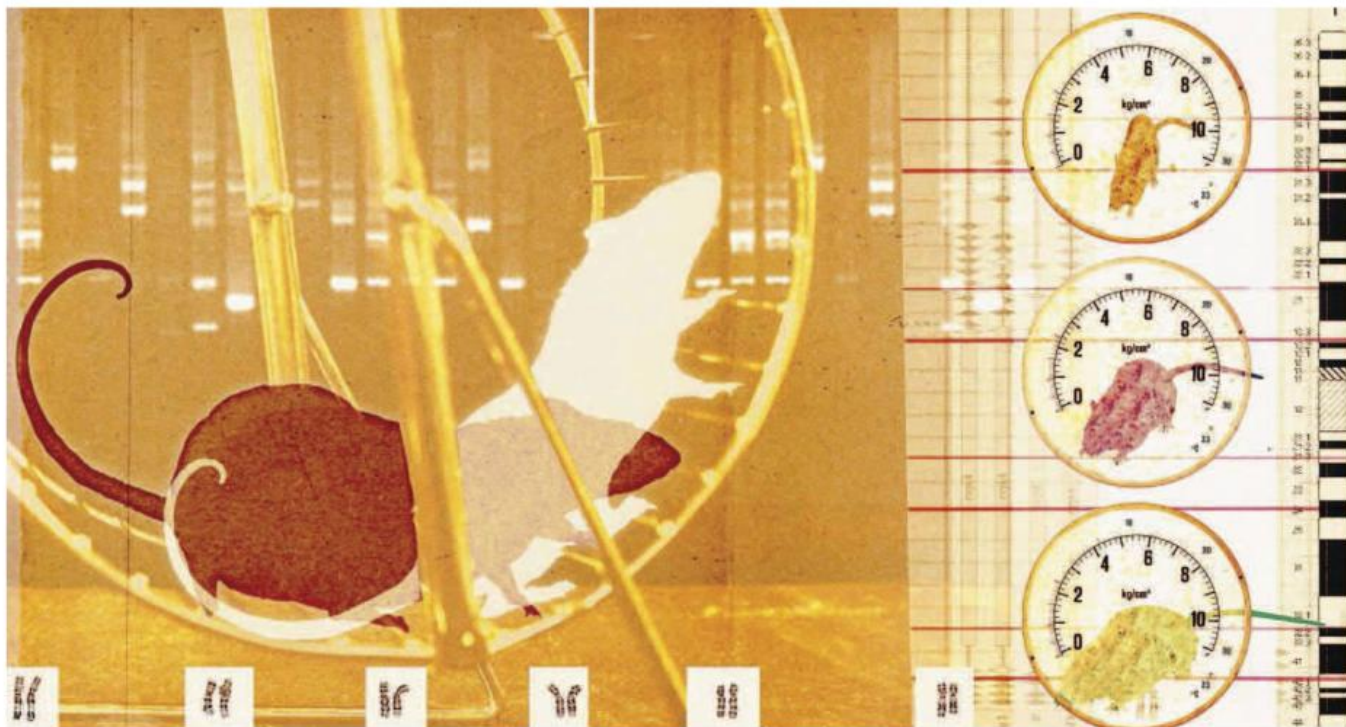
RICCARDO STAGLIANO



Springsteen
è già online
per un errore
di Amazon

ERNESTO ASSANTE

Dopo il caso di Caterina siamo entrati in uno dei laboratori dove si effettuano esperimenti sui topi. Ecco che cosa abbiamo trovato



Uomini e cavie

VERA SCHIAVAZZI

L'indirizzo segreto delle cavie è da qualche parte, tra i capannoni dismessi e quelli che ancora funzionano ai confini tra Torino e Orbassano, poco dopo la Fiat Mirafiori. Qui vivono, accuditi con grande attenzione, quasi duemila roditori: topolini bianchi o marroni, grandi come quelli di Cenerentola, che arrivano a pesare 25 grammi al massimo, ero busti ratti, quasi sempre bianchi, che possono arrivare a 800 grammi e nonostante la familiarità con la quale i ricercatori se li lasciano salire sulla spalla mettono un po' di soggezione. «Se non li trattassimo bene, se facessimo anche un solo esperimento inutile o crudele, sarebbe la nostra stessa comunità scientifica a buttarci fuori», spiega Ferdinando Rossi, 53 anni, medico, direttore di Nico, il Neuroscience Institute Cavalieri Ottolenghi dell'Università di Torino. «Lavoriamo sul Parkinson, sull'Alzheimer, sulla sclerosi multipla e su come le cellule del sistema nervoso possono rigenerarsi e aiutare le persone a guarire».

SEGUO NELLE PAGINE SUCCESSIVE

MICHELA MARZANO

Nella nozione di "male minore" non c'è già una sorta di promessa e di consolazione, come un adattarsi progressivo alla vulnerabilità della vita? È con queste parole che il filosofo francese Vladimir Jankélévitch riassume il senso dell'etica, opponendosi alla radicalità di chi crede che, per occuparsi di morale, si debba sempre e comunque teorizzare il Bene. Il "bene" di chi, d'altronde? Il "bene" in base a quale concezione dell'umanità e più in generale degli esseri viventi?

La vicenda di Caterina Simonsen — dei suoi posti in favore della ricerca e delle reazioni violente, talvolta anche irriverenti e oscene, che ne sono scaturite — costringe a interrogarsi ancora una volta sulla possibilità di trovare o meno un punto di equilibrio tra posizioni opposte e radicali, ossia tra tutti coloro che, in nome della ricerca e delle cure mediche, non vogliono o nemmeno porsi il problema del rispetto degli animali, e quanti, animalisti convinti, rivendicano invece la necessità di mettere fine a ogni sorta di sperimentazione animale.

SEGUO NELLE PAGINE SUCCESSIVE

OGGI SU REPUBBLICA.IT

Calcio

Buffon e Totti
per i nostri Oscar
dell'anno

Immagini

Ecco a voi
le foto
da ricordare

Sicurezza

Videogiochi
Attenti
agli hacker

Il sondaggio

LA PAROLA DEL 2013: SUL SITO I RISULTATI

Cinema

New York
l'incomparabile
location



Immagini iPad

kiev, la protesta
fiori e baci
ai poliziotti



MARTEDÌ

CARLO ALBERTO BUCCI

IL MUSEO VIEN DI NOTTE

Il vecchio Reger degli *Antichi maestri* di Thomas Bernhard darebbe un bacio in fronte al ministro dei Beni culturali italiano. Se anche al Kunsthistorisches Museum di Vienna aprissero i cancelli fino a mezzanotte, lui potrebbe fare gli straordinari davanti al quadro per il quale spende ossessivamente le sue giornate: il *Ritratto virile* di Tintoretto. Sono 55mila gli italiani che sabato scorso si sono messi in fila alle otto di sera per entrare nella malnata Reggia di Caserta (6.394 persone) e negli splendidi Uffizi (in 2.980), o per rendere omaggio (in 2454) ai redivivi Bronzi di Riace di Reggio Calabria. L'aumento rispetto all'altra notte free (28 settembre scorso) è del 45%. E siamo in linea con i 110mila ingressi della Notte dei Musei del 2011, quando a fare le ore piccole furono ben di più le sedi statali coinvolte (270). Il vecchio capo della direzione generale per la Valorizzazione, mister McDonald's Mario Resca, delle aperture gratuite aveva fatto il suo vanto: più ingressi, più successo. Il successore, Anna Maria Buzzi, ha ristretto le date della cuccagna: nel ministero disanguato, infatti, non si possono regalare troppi biglietti. Ma il dato di 4 giorni fa dimostra due cose: che gli italiani al museo ci vanno più felici se non si paga; e, soprattutto, più volentieri se la bellezza di un Tiziano viene di notte. Il mix ha fatto sì che in 55mila abbiano preferito una possibile sindrome di Stendhal alla insicura vincita alla tombola natalizia. Per l'Italia che ha quasi eliminato la storia dell'arte dalle scuole superiori, è un grande successo.

Dopo il caso di Caterina,
la giovane malata insultata in Rete
per aver difeso gli esperimenti
sulle cavie, **abbiamo incontrato,**
a Torino, **un'équipe di ricercatori**
che lavora con duemila topi.

*“I primi a non ammettere crudeltà
sulle bestie siamo proprio noi.
Ma in Italia l'emozione prevale
sulla scienza”*

Nel laboratorio dei test animali

(segue dalla copertina)

VERA SCHIAVAZZI

Rossi e i suoi colleghi, dal vice Alessandro Vercelli fino al più giovane dei tecnici di laboratorio col piercing al sopracciglio e il camice impeccabile, non sono e non si sentono scienziati che lavorano tra segreti e misteri. E neppure perseguitati, nel Paese dove una ragazza malata che difende la ricerca sugli animali viene insultata e minacciata su Facebook. « Succede che qualcuno di noi si trovi una catena intor-

“Il dolore di questi roditori è un problema che non smettiamo mai di studiare”

no al cancello di casa — minuzia Rossi — e del resto il mondo è pieno di pazzi, per questo non pubblicizziamo l'indirizzo dello stabulario dove vivono le cavie. Non possiamo permetterci milioni di euro di danni, ci teniamo ai nostri topolini. Ma non abbiamo nulla da nascondere, anzi». Esiste un possibile dialogo con gli animalisti? «Il dialogo c'è già, il tema etico è importantissimo per noi e abbiamo regole severe, per gli animali



AL QUIRINALE

La Lav ha manifestato ieri davanti al Quirinale: gli animalisti chiedono a Napolitano di intervenire sul governo perché emanare i decreti di attuazione della nuova legge sulla trasparenza dei test animali

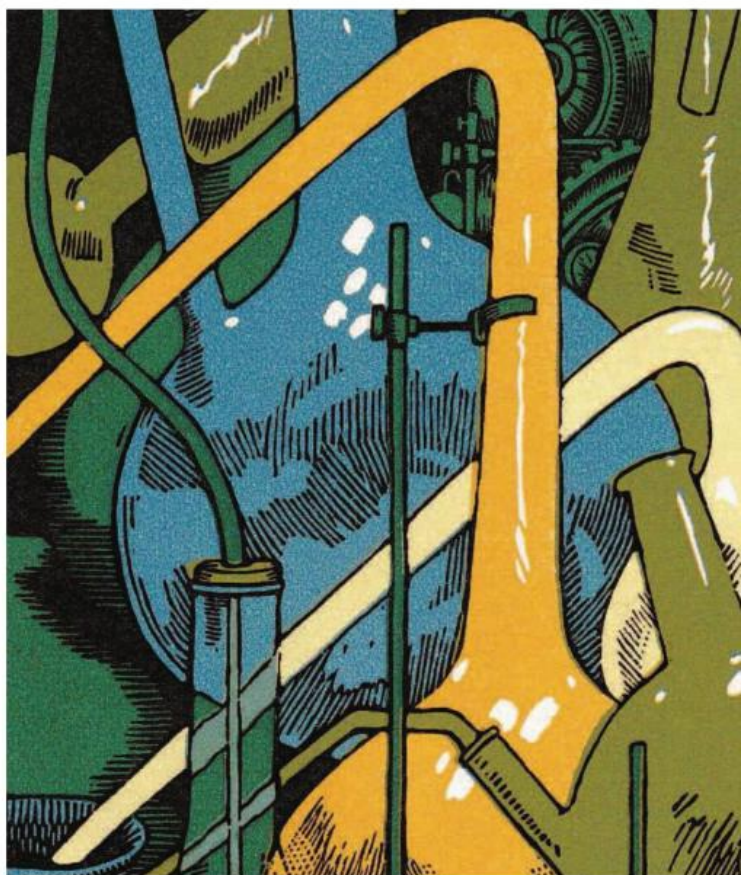


IL PERSONAGGIO

Caterina Simonsen, la giovane malata di Padova che su Facebook ha difeso i test animali ed è stata insultata dagli animalisti. Il suo caso ha riacceso il dibattito sulla sperimentazione

che invece vivono ciascuno per suo conto e scrutano con interesse i visitatori umani. Come mai tanto silenzio? Vercelli sorride: «Gli squittii dei topi sono perlopiù ultrasuoni che noi non possiamo sentire». Che effetto fa a un medico frequentare solo cavie, siringhe, microscopi? «Non è così. Vediamo tutti i giorni i colleghi, i malati o i loro parenti. Parlare con i genitori dei bambini che hanno un danno permanente o una malattia degenerativa come la sclerosi fa capire molte cose. E accade che qualcuno ti chieda di esserci quando suo figlio deve entrare in sala operatoria, là dove sperti di opera e che cosa hanno portato le tue ricerche». Per-

ché i topi? Di nuovo Vercelli sorride: «Arrivo da una famiglia contadina e può darsi che questo abbia influenzato i miei rapporti con gli animali, che pure amo molto. Ma le assicuro che non c'è stata una scelta morale, o gerarchica: semplicemente per studiare il cervello dell'uomo serve poter studiare il cervello di un mammifero, che nelle grandi linee è comunque piuttosto simile. I topi sono maneggevoli, e molto resistenti». «Produce» una cavia, cioè allevarla e selezionarla, costa circa 6 euro, un'inezia rispetto a quello che viene dopo: i controlli dei veterinari che vengono a vedere se gli animali stanno bene e l'acqua è stata cambiata, le attrezzature di laboratorio, i farmaci,

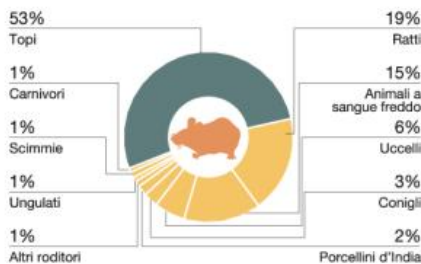


ché i topi? Di nuovo Vercelli sorride: «Arrivo da una famiglia contadina e può darsi che questo abbia influenzato i miei rapporti con gli animali, che pure amo molto. Ma le assicuro che non c'è stata una scelta morale, o gerarchica: semplicemente per studiare il cervello dell'uomo serve poter studiare il cervello di un mammifero, che nelle grandi linee è comunque piuttosto simile. I topi sono maneggevoli, e molto resistenti». «Produce» una cavia, cioè allevarla e selezionarla, costa circa 6 euro, un'inezia rispetto a quello che viene dopo: i controlli dei veterinari che vengono a vedere se gli animali stanno bene e l'acqua è stata cambiata, le attrezzature di laboratorio, i farmaci,

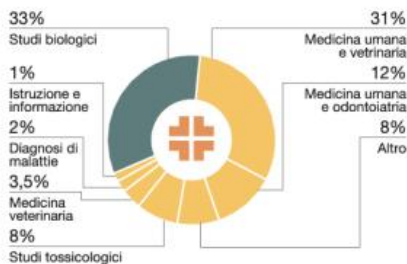
le macchine. Eppure la stanza degli esperimenti è basica: c'è un labirinto a quattro braccia che serve a misurare il livello di ansietà dell'animale, una ruota come quelle dei criceti sulla quale il topo gira fino a quando ne ha voglia e poi si lascia scivolare, per conoscere le sue energie, un corridoio per correre, una specie di levetta appuntata che la cavia tocca con la zampa e rileva il suo livello di sensibilità. E la piscina, una vasca tonda e gialla con i punti cardinali scritti a pennarello sul bordo per chi deve prendere appunti. Ma ci sono anche le bottigliette inflatate tra le sbarre dalle quali le cavie succhiano farmaci che potrebbero ucciderle: sono gli stessi che in futuro useranno

ci, le macchine. Eppure la stanza degli esperimenti è basica: c'è un labirinto a quattro braccia che serve a misurare il livello di ansietà dell'animale, una ruota come quelle dei criceti sulla quale il topo gira fino a quando ne ha voglia e poi si lascia scivolare, per conoscere le sue energie, un corridoio per correre, una specie di levetta appuntata che la cavia tocca con la zampa e rileva il suo livello di sensibilità. E la piscina, una vasca tonda e gialla con i punti cardinali scritti a pennarello sul bordo per chi deve prendere appunti. Ma ci sono anche le bottigliette inflatate tra le sbarre dalle quali le cavie succhiano farmaci che potrebbero ucciderle: sono gli stessi che in futuro useranno

Categorie di animali utilizzati dagli Stati membri Ue



Finalità negli esperimenti Ue



I GERMI E LE PECORE
Pasteur somministrò antrace a 25 ovini



IL DIABETE E I CANI
L'insulina fu isolata nel 1922 da Banting in 10 esemplari



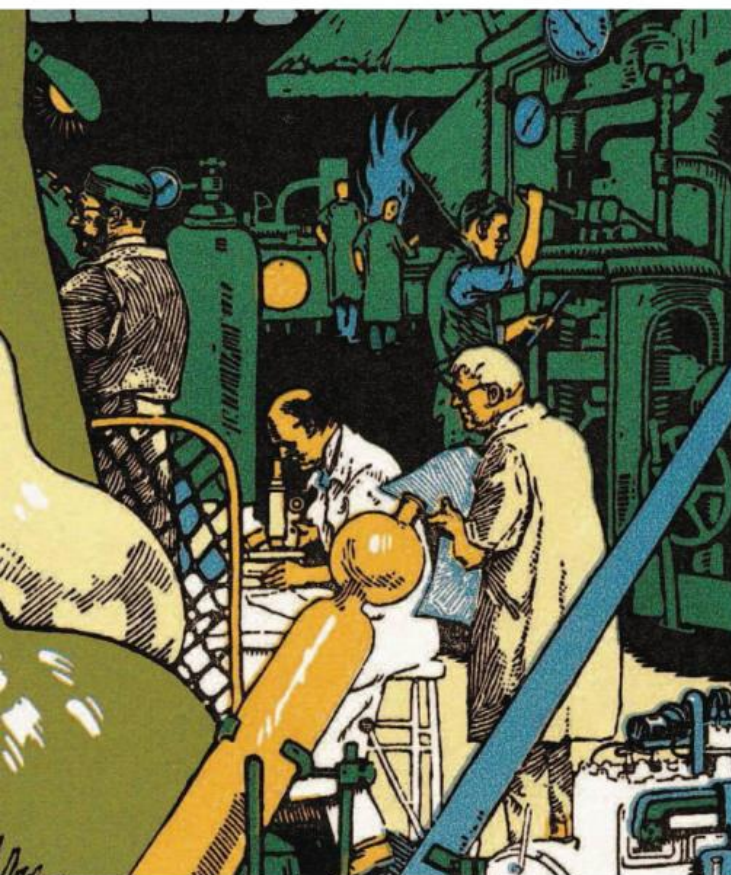
I SIGILLI A GREEN HILL
2012, chiude il canile-lager dei beagle destinati ai test



IL SISTEMA NERVOSO
Anche il Nobel Montalcini condusse test su animali



I LIMITI DELLA UE
L'Italia ha recepito nel 2013 una direttiva sui test animali



LA SPERANZA DI TROVARE UN RIMEDIO ALLA SOFFERENZA

MICHELA MARZANO

(segue dalla copertina)

Come accade spesso quando si affronta un tema eticamente sensibile, siamo di fronte a un dilemma. Che fare di fronte alla sofferenza? Affermare che il ricorso alla sperimentazione sugli animali sia l'unico modo per far progredire la conoscenza, migliorare le tecniche di diagnosi e di cura delle malattie e preservare la salute, oppure non utilizzare più gli animali e rifiutare il progresso o condurre le sperimentazioni direttamente sugli umani, tirando magari a sorte per scegliere chi trasformare in cavia? Come in ogni dilemma morale, tutti sembrano avere ragione. Hanno ragione gli scienziati, i medici e i pazienti. Perché rassegnarsi all'ineluttabilità della malattia oppure sperimentare direttamente sui pazienti le nuove terapie significherebbe rinunciare alla ricerca di nuovi farmaci oppure far prendere rischi eccessivi ai malati. Il che equivarrebbe non solo a tradire la vocazione della medicina — il cui scopo è sempre e comunque il benessere dei pazienti, di ogni essere umano che cerca un sollievo al proprio dolore e ai propri disagi — ma anche a violare il principio kantiano di dignità degli esseri umani in base al quale, alla differenza delle "cose", le "persone" hanno per definizione, in quanto persone, un valore "superiore a qualunque prezzo" e mai "quantificabile".

Ma hanno ragione anche gli animalisti che ritengono inammissibile la sofferenza degli animali e accusano medici e pazienti di "specismo", ossiadi credere che esista una superiorità degli umani su tutti gli altri esseri viventi. Come scriveva già alla fine del Settecento Bentham, il benessere degli animali dovrebbe essere preso in considerazione allo stesso titolo di quello degli umani: «La questione non è: possono ragionare?, né: possono parlare?, bensì: possono soffrire?». Concludendo che se un essere vivente soffre, non può esistere nessuna giustificazione

morale per rifiutarsi di tener conto di questa sofferenza. Posizione ribadita recentemente dal filosofo utilitarista Peter Singer secondo il quale lo "specismo" consisterebbe nel commettere, a proposito delle specie, lo stesso genere di errore che si commette rispetto alle razze (razzismo) o al genere sessuale (sessismo).

Come uscire allora dall'impasse che pone questo evidente dilemma morale? Se ci si accontenta di contrapporre queste due concezioni del "bene", nessuna soluzione sembra possibile. Se si ricorre invece alla nozione di "male minore", i termini della questione cambiano e l'etica sembra suggerire una via d'uscita. Perché allora non si tratta più di contrapporre "persone" e "cose", ma di riconoscere il fatto che gli animali, anche se non umani, sono degli esseri sensibili, dotati di capacità cognitive e emotive. Quindi possono soffrire. Anzi, sicuramente soffrono quando viene meno la consapevolezza della responsabilità che si ha nel loro confronti nel momento in cui vengono utilizzati per fini scientifici. Il rispetto non è dovuto solo agli esseri umani, ma anche agli animali, perché anche loro possiedono un "valore intrinseco". È per questo che in molti paesi sono stati creati dei comitati etici sulla sperimentazione animale: volta per volta si identificano quelli che in gergo si chiamano gli "indicatori di sofferenza" e il "punto limite", volta per volta si valuta, sulla base di protocolli condivisi, la "necessità" o la "utilità" delle ricerche proposte. La vita è sempre una questione di opportunità: si sceglie di fare o non fare, di andare avanti o fermarsi, di far vivere o lasciar morire. Nessuno di noi può pretendere di sapere esattamente cosa sia il "bene", ma ognuno è portato a fare delle scelte e, spesso, anche dei sacrifici. Con la consapevolezza che, forse, l'unico sacrificio inammissibile è quello della speranza di trovare un rimedio alla sofferenza. Che si tratti degli esseri umani o degli animali.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

donne e uomini, per esempio i malati di Sla che spesso non riescono più a curarsi perché il loro organismo ha sviluppato troppi anticorpi. Sul cartellino esterno c'è una sigla (una lettera e cinque cifre) e l'esperimento in corso. E se il topo sta male? Se soffre? «Se è un problema acuto gli diamo un antidolorifico. Se è cronico lo sopprimiamo, utilizzando un anestetico. È un grande problema questo del dolore, non smettiamo mai di studiarlo, come del resto si deve fare per gli esseri umani». Quanto "dura" una cavia? «I topi diventano adulti a tre mesi, a otto mesi sono nel pieno della maturità, al massimo possono vivere due anni, ma non se sono in libertà perché in quel caso in-

dentivi vari, come veleni e predatori, ne uccidono un bel po'. Qui da noi, dipende molto dal tipo di ricerca: sei mesi, un anno, o poco più».

Perché non potete, sempli-

"Se le nostre prove fossero cruente, saremmo subito espulsi da chi vigila su di noi"

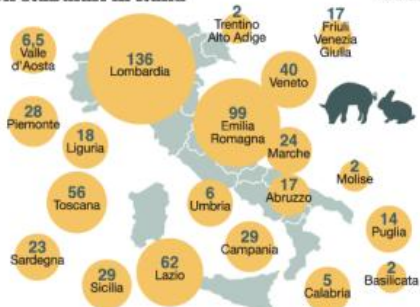
cemente, smettere di usare animali? Rossi conta fino a dieci. Poi parte: «Perché fino a oggi non sono stati trovati sistemi alternativi. Facciamo al computer quello che si può fare al computer, in vitro ciò che

è possibile, il resto con le cavie. Queste cose qualunque ricercatore le fa, e anche molti altri, ma come si vede bene in questi giorni nel nostro Paese la cultura scientifica è scarsa, prevale l'emozione. E può accadere che chi è favorevole alle staminali sia contrario alle cavie, e così via». Per quanto li si provochi, per quanto li si incalzi, gli uomini e le donne della Fondazione Ottolenghi non diranno mai che la morte dei topi salva vite umane. «Non tocca a noi, ci accontentiamo di lavorare per trovare cure sempre migliori. Non ci serve gettare benzina sul fuoco, abbiamo rispetto di chi si preoccupa della sofferenza animale e fa battaglie contro i macellai e o semplicemente sceglie di non mangiare carne. Noi facciamo un'altra cosa, cerchiamo di far andare avanti la conoscenza, senza la quale non si possono sconfiggere le grandi malattie del nostro tempo». È quasi ora di spegnere la luce e mandare i topi a nanna, anche se non è detto che obbediscano. Ma è difficile non pensare, mentre si va via dal posto segreto della cavia, che senza Rita Levi Montalcini e le sue zampe di gallina (e poi i suoi topi di laboratorio) e senza Annetta Ottolenghi che lasciò tutti i suoi averi a questo laboratorio perché nella sua famiglia troppe persone si erano ammalate, il mondo sarebbe peggio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Gli stabulari in Italia

Fonte: Lav



I TOPI E LE STAMINALI
Il "gene targeting" nasce da studi su roditori



LA PENICILLINA
Fleming testò nel 1929 l'antibiotico su un coniglio



LA CLONAZIONE
1996, nasce la pecora Dolly e protestano gli animalisti

Le Scienze

Dieci innovazioni che cambieranno il nostro domani

11 gennaio 2014 € 4,10

Le Scienze

DIRETTORE RESPONSABILE: ANTONIO DI SCIACCA

REDAZIONE: VIA S. PIETRO, 10 - 00187 ROMA

Tel. 06 478001 - Fax 06 47800211

www.lescienze.it

- **IN COPERTINA**
Molti dei pianeti in orbita attorno a stelle binarie si trovano nella zona abitabile del loro sistema
- **ELOGIO DELL'APE**
Le sofisticate capacità cognitive delle api sono sostenute da meno di un milione di neuroni
- **LUNGA VITA AGLI ESSERI UMANI**
Genomi moderni e mummie antiche spiegano perché viviamo più degli altri primati
- **CARTA CONTRO PIXEL**
Malgrado i progressi nella tecnologia degli ebook, leggere su carta offre ancora indiscutibili vantaggi

E IN PIÙ, A RICHIESTA CON LA RIVISTA:

LA BIBLIOTECA DELLE SCIENZE

"Il minimo teorico"
LEONARD SUSSKIND E GEORGE HRABOVSKY
spiegano cosa bisogna sapere della fisica classica per passare al mondo dei quanti.

Libro 7,90 € in più

IN EDICOLA E SU iPad

www.lescienze.it