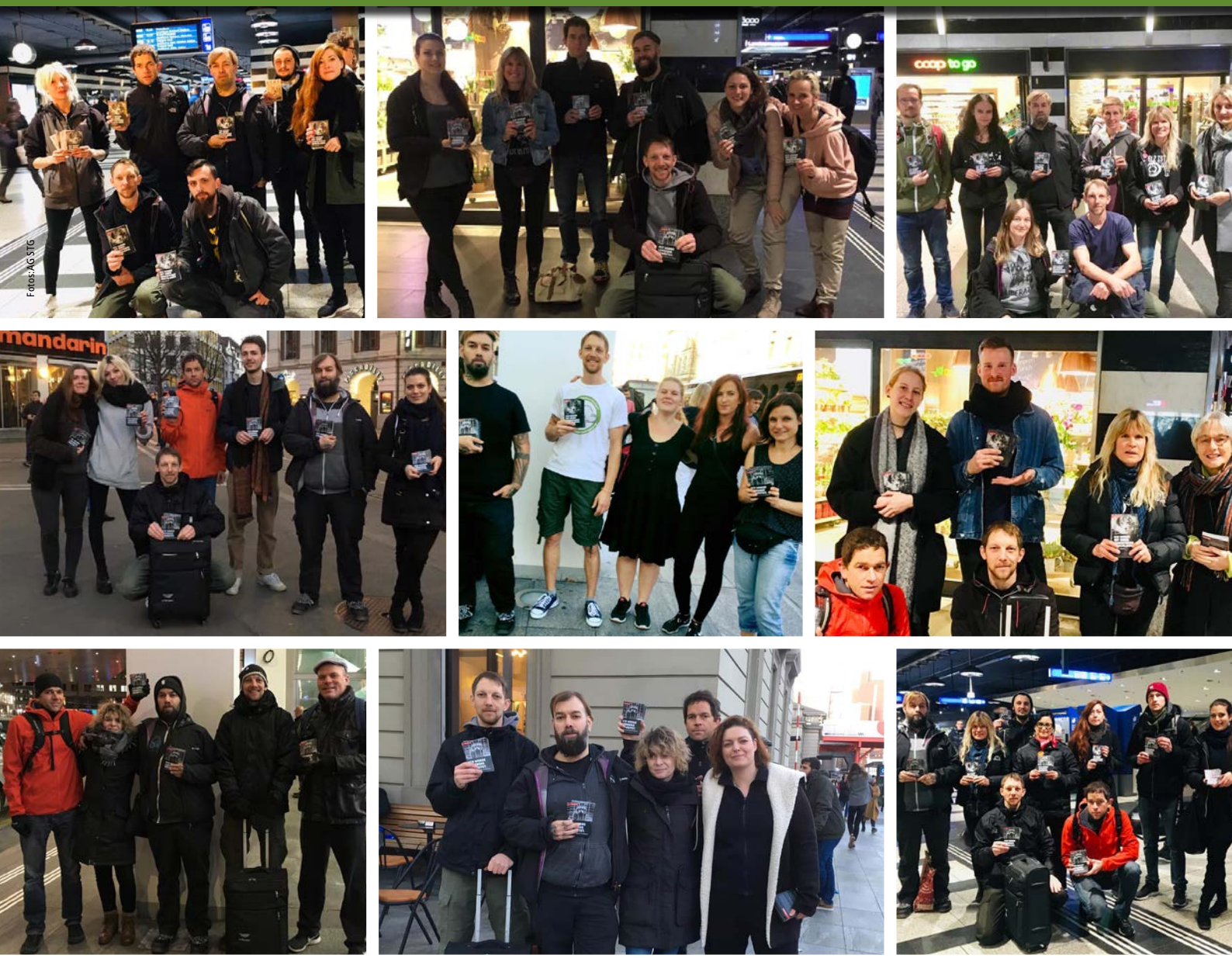
www.agstg.ch

Comunità d'Azione CA AVS Antivivisezionisti Svizzeri

albatros

Edizione no. 54 • Aprile 2019 • Tiratura 6000 ex. in italiano, tedesco e francese



Sospeso processo contro ricercatori di Tubinga

Studi scientifici critici verso la sperimentazione animale - Parte 3

Gli animali pensano?

Progetti attuali nella ricerca animal-free

Contenuto

2 Editoriale
3 Sospeso processo contro ricercatori di Tubinga
9 Studi scientifici critici verso la sperimentazione animale - Parte 3
12 Breve e conciso
14 CA *AVS* Shop
15 Gli animali pensano?
18 Bambini & teenager: I castori
20 Progetti attuali nella ricerca animal-free
24 Richiesta di adesione

Care lettrici, cari lettori,

Nelle precedenti edizioni, i nostri reportage sugli esperimenti con i primati presso l'Istituto di Neuroinformatica sono sempre stati a sfondo negativo. Un barlume di speranza ci giunge ora con la notizia che ai quattro macachi non saranno impiantati chirurgicamente nel cranio i cosiddetti supporti per la testa finalizzati ad immobilizzarli sulla sedia per primati. In alternativa a questa procedura di immobilizzazione, il Dott. Mante lavora con maschere facciali dotate di sensori. Pur continuando a disapprovare categoricamente gli esperimenti all'Istituto di Neuroinformatica, accogliamo di buon grado questo cambiamento.

Dopo esserci occupati, nei mesi invernali, prevalentemente di volantinaggio, ed aver organizzato solo sporadicamente stand informativi, dalla metà di marzo torneremo a presenziare con i nostri stand. Chiamateci allo 041 558 96 89 se volete sostenerci in occasione di uno o più di questi appuntamenti.

Per quanto concerne l'iniziativa popolare per l'acqua potabile pulita, che molti lettori della nostra rivista hanno firmato, la popolazione svizzera potrà votare nel 2020. L'eccedenza di capi di bestiame nel Paese causa emissioni di ammoniaca e rappresenta un rischio di inquinamento per le acque. Se la maggioranza votasse a favore dell'iniziativa, ciò porterebbe una significativa riduzione del patrimonio zootecnico e quindi meno sofferenze per gli animali. I quattro temi cardine dell'iniziativa sono la biodiversità, i pesticidi, l'eccesso di liquami e i batteri resistenti agli antibiotici.

In collaborazione con esperti, il comitato d'iniziativa informa, nel corso di appositi eventi, sul tema oggetto dell'iniziativa e su come la stessa potrà essere sostenuta. Informazioni e date degli eventi sono disponibili sul sito **www.initiative-sauberes-trinkwasser.ch** e possono essere richieste anche telefonicamente.

Il 18 marzo il Comitato di iniziativa popolare «Sì al divieto degli esperimenti sugli animali e sugli esseri umani - Sì ad approcci di ricerca che favoriscano la sicurezza e il progresso», ha depositato presso il Palazzo federale di Berna 123'014 firme con validità certificata dai comuni.

Per la prima volta, il 17 agosto si terrà in Svizzera una Marcia per i diritti degli animali (Animal Rights March). La marcia di Zurigo dovrà essere una dimostrazione all'insegna dei colori, della forza, dell'ispirazione, della salvaguardia del nostro pianeta e di auspicio per un futuro di pace. Nel 2018 la stessa marcia si è tenuta lo stesso giorno in 25 città con la partecipazione di 28'000 persone.

Avendo constato l'indice di gradimento della prima e seconda parte degli articoli «Studi scientifici critici verso la sperimentazione animale», rispettivamente nei N. 52 e 53 di Albatros, abbiamo deciso di continuare questa serie. Poiché ci teniamo a riportare anche qualche notizia incoraggiante, in questo numero troverete un articolo di Marietta Haller su progetti scientifici volti a promuovere il progresso della ricerca animal-free.

Riceviamo spesso richieste di informazioni sugli esperimenti presso l'Istituto Max Planck di cibernetica biologica di Tubinga. Poiché questi sviluppi non possono essere spiegati in una breve telefonata o in un'e-mail, e trattandosi di eventi ancora attuali, abbiamo deciso di pubblicare un articolo particolareggiato.

Auspichiamo che gli argomenti da noi selezionati siano di vostro gradimento. Siamo aperti a critiche e suggerimenti!

Il vostro Team di Albatros

Colophon

Editore:
CA *AVS* • Comunità d'Azione Antivivisezionisti Svizzeri, Lega nazionale dell'antivivisezione
Brisiweg 34 • CH-8400 Winterthur
Tel. +41 (0)41 558 96 89
www.agstg.ch • office@agstg.ch

Presidente: Maya Conoci

Redazione: Stefan Weber

Traduzioni in francese: Ana Sampaio

Traduzioni in italiano: Antonietta Fiorini

Tiratura: 6000 ex. in totale

Stampato da: Druckerei Appenzeller Volksfreund, 9050 Appenzell

Layout: Meike Teichmann, www.meike-teichmann.de

Pubblicazione: Tre edizioni annue e un calendario in tedesco, francese e italiano

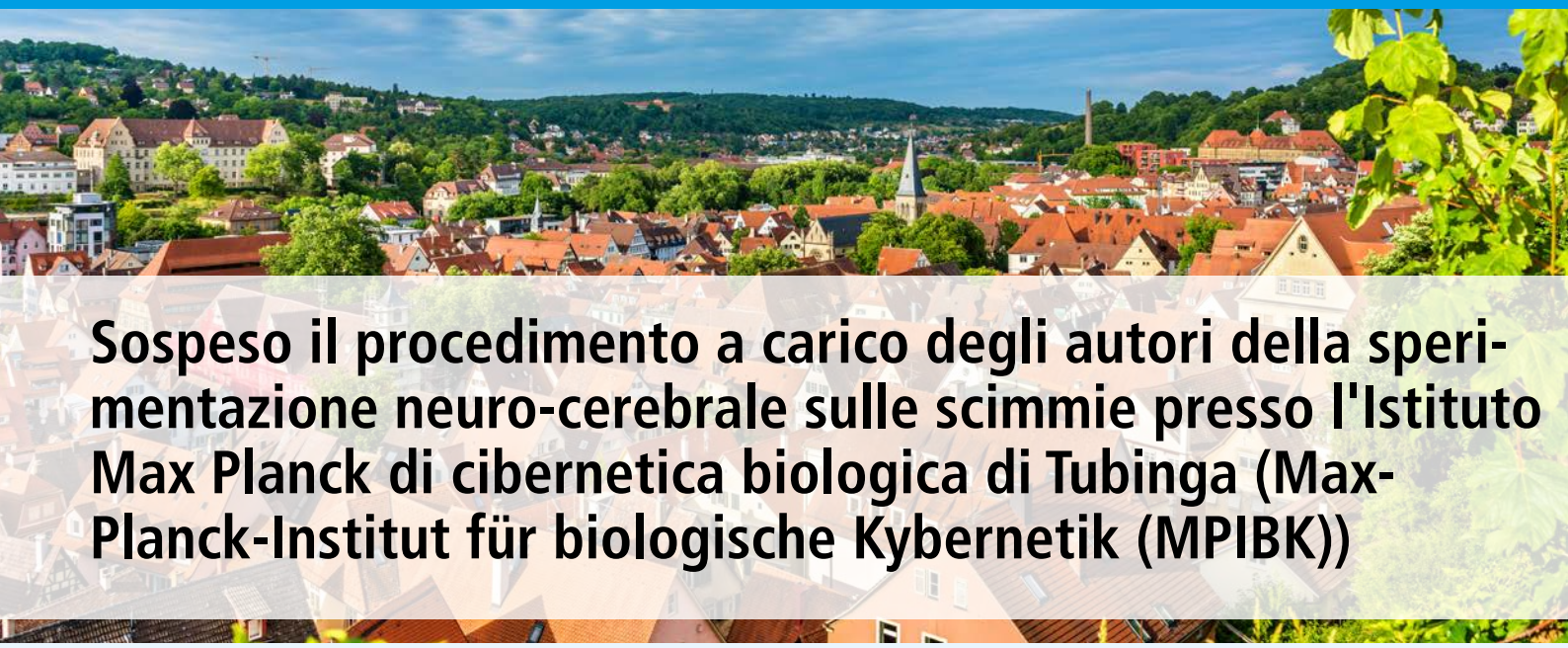
Prezzo/Abbonamento:
Per i soci della CA *AVS* gratis.
Per l'abbonamento si veda l'inserto all'interno

Donazioni/Pagamenti:
Conto corrente postale: 40-7777-6
IBAN CH45 0900 0000 4000 7777 6
Codice SWIFT/BIC: POFICHBEXXX
Banca destinataria: Swiss Post, PostFinance, Nordring 8, CH-3030 Berna
Numero di clearing: 09000

La riproduzione è consentita se viene indicata la fonte.

myclimate neutrale stampa
No. 01-11-916834 – www.myclimate.org
© myclimate – The Climate Protection Partnership

FSC Mix
Cert no. SQS-COC-100229
www.fsc.org
© 1996 Forest Stewardship Council



Sospeso il procedimento a carico degli autori della sperimentazione neuro-cerebrale sulle scimmie presso l'Istituto Max Planck di cibernetica biologica di Tubinga (Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik (MPIBK))

Inizialmente sembrava che tre dei ricercatori di Tubinga, che nel 2014 avevano suscitato scalpore con i loro esperimenti sulle scimmie, dovessero essere processati per le loro azioni. Nel dicembre 2018 invece, in seguito all'emergere di una nuova perizia dai contenuti ancora sconosciuti, si è avuta la sospensione del procedimento.

Cronologia dello scandalo all'Istituto Max Planck: Le riprese effettuate di nascosto da un animalista "sotto copertura" hanno scioccato l'opinione pubblica

Nell'agosto 2014, l'Organizzazione tedesca per la protezione animali SOKO Tierschutz ha consegnato alla redazione del programma SternTV, file immagini e di testo nonché materiale video, acquisito segretamente all'Istituto Max Planck in più di 100 ore di riprese, da un attivista sotto copertura. L'Istituto Max Planck di cibernetica biologica è una delle tre più grandi strutture per la ricerca sui primati in Germania. In collaborazione con la SOKO Tierschutz e l'Organizzazione animalista britannica «British Union for the Abolition of Vivisection» (BUAV), l'attivista aveva trascorso sei mesi al Max Planck dove, fingendosi un addetto alla cura degli animali, aveva filmato segretamente le scimmie utilizzate nella ricerca di base sul cervello.[1]

Il 10 settembre 2014 SternTV mandava in onda le riprese dalle quali emergeva senza margine di dubbio la sofferenza di questi animali. Le immagini mostravano la scimmia CM28, da poco operata, mentre cercava ripetutamente di strapparsi dalla testa la cosiddetta camera - un impianto cranico per l'introduzione di elettrodi. L'animale aveva le suture chirurgiche aperte con il liquido che fuoriusciva dalla ferita. A 19 giorni di distanza dall'operazione, la ferita non si era ancora rimarginata. In un altro animale, la scimmia Stella, l'impianto cranico si era infiammato e l'infezione le aveva causato la paralisi di metà del corpo. Con difficoltà Stella, tormentata da un vomito continuo, si trascinava attraverso la gabbia. L'attivista ci ha riferito che Stella di

Fotografia: Leonid Andronov/123rf.com (in alto)

Come mostrano le riprese, la scimmia CM28 cercava continuamente di strapparsi l'impianto dal cranio

L'impianto cranico di Stella si era infiammato e l'infezione le aveva causato la paralisi di metà del corpo.

Con difficoltà Stella, tormentata da un vomito continuo, riusciva a trascinarsi attraverso la gabbia.

Una delle scimmie presso l'Istituto Max Planck di cibernetica biologica di Tubinga (MPIBK) immobilizzata sulla cosiddetta sedia per macachi.

solito si accovacciava apaticamente in un angolo della gabbia. Come evidenziavano le riprese, Stella ha dovuto aspettare quasi una settimana il cosiddetto «esperimento finale» in seguito al quale i ricercatori l'hanno soppressa anziché curarla in tempo. Le immagini mostravano inoltre come una scimmia venisse costretta a forza sulla cosiddetta sedia per scimmie. Un'altra scimmia, Boateng, era stata costretta sulla sedia in stato di sedazione e si era svegliata in preda al panico. Durante gli esperimenti le scimmie venivano immobilizzate per ore su questa sedia. Con l'ausilio di un cosiddetto supporto per la testa impiantato chirurgicamente nel cranio, il capo degli animali veniva fissato alla sedia in modo da impedire loro di muoverlo. Come si evinceva anche da una tabella filmata, Boateng era stato privato per diversi giorni di acqua e cibo, non aveva ricevuto né verdura né frutta. La privazione dell'acqua avrebbe dovuto «motivare» le scimmie a collaborare agli esperimenti, l'acqua veniva concessa nel corso degli stessi come ricompensa. L'attivista ha documentato come Boateng in quel periodo avesse incominciato a ispezionare e leccare le sbarre in cerca di gocce d'acqua. Alcuni animali mostravano evidenti stereotipi, ovvero anomalie comportamentali, correndo ad esempio ossessivamente avanti e indietro.[2,3] Queste riprese sono state effettuate nel rinomato Istituto Max Planck che sulla propria homepage esibiva immagini di scimmie bene accudite e simulava trasparenza negli esperimenti con questi animali.

Le riprese mostrano Boateng mentre si sveglia sulla sedia in preda al panico.

Il rappresentante della Laboratory Animal Science Association accusa la SOKO Tierschutz di manomissione dei materiali audio-visivi

Ivar A. Aune, ospite alla trasmissione televisiva per conto della Laboratory Animal Science Association, ha definito le riprese false e contraffatte. Aune era stato proposto come ospite dal Max Planck, perché nessuno degli scienziati coinvolti aveva accettato di presentarsi nello studio televisivo. Aune non soltanto ha respinto le accuse degli attivisti ma si è anche ripetutamente contraddetto. Ha ad esempio affermato che la scimmia Stella sarebbe stata «soppressa subito dopo quelle riprese». Allo stesso tempo, tuttavia, accusava l'attivista di essere in parte responsabile delle condizioni dell'animale per non aver informato tempestivamente un veterinario. Sarebbe infatti comprovato che gli interventi erano stati tardivi.

Le scimmie devono subire per l'intera esistenza esperimenti e test.

Egli ha inoltre negato che presso l'Istituto Max Planck le scimmie venissero messe sedate sulla sedia, accusando l'attivista di aver somministrato di propria iniziativa, nonostante fosse proibito, il sedativo all'animale e di averlo collocato sulla sedia di contenzione per mettere in cattiva luce il Max Planck. Quest'ultimo dal cento suo nega in una sua dichiarazione fatta pervenire alla trasmissione SternTV «di avere mai costretto sulle sedie di contenzione animali sedati o narcotizzati in quanto ciò comporterebbe un grave pericolo di soffocamento». Tuttavia le riprese dell'attivista «undercover» mostrano chiaramente un'altra persona, diversa da lui, nell'atto di mettere una scimmia sedata su questa sedia.[4]

Il Max Planck cerca di rassicurare l'opinione pubblica con indagini da parte di un «investigatore esterno». In realtà un alleato

In risposta all'indignazione pubblica, poco dopo la trasmissione delle riprese il Max Planck ha incaricato il Direttore del Centro primati di Gottinga (Deutschen Primatenzentrums in Göttingen (DPZ)), il Prof. Stefan Treue, in qualità di investigatore «esterno», di esaminare le condizioni all'interno dell'Istituto. Il DPZ conduce a sua volta ricerche neuro-cerebrali sulle scimmie e alleva inoltre questi animali per la ricerca. Il Prof. Treue lavora infatti da anni a stretto contatto con il Max Planck. Tra l'altro, le scimmie che muoiono al Max Planck vengono sottoposte a esami patologici presso il DPZ. Non c'è da stupirsi quindi che nella perizia condotta dal Prof. Treue non sia stata rilevata alcuna irregolarità nella detenzione e nel trattamento degli animali al Max Planck.[4]

Il Max Planck respinge tutte le accuse e cade sempre più in contraddizione

In una dichiarazione dell'11 settembre 2014, il Max Planck scriveva: «La selezione del materiale audio-visivo è stata fatta al solo scopo di screditare la ricerca animale. Praticamente nessuna delle riprese mostra il normale stato di detenzione degli animali presso l'Istituto. Le immagini inoltre sono state disposte in modo tale da renderne impossibile la collocazione nel contesto reale in cui erano

state acquisite, o addirittura per suggerire un contesto completamente diverso». Nel caso di Stella, prosegue la dichiarazione: «Le immagini di un animale colpito da una grave forma di ictus mostrate dalle riprese, costituiscono un'assoluta eccezione. E' incomprensibile per noi che questa persona infiltrata abbia filmato l'animale gravemente malato, anziché chiamare immediatamente il veterinario come sarebbe stato suo dovere».[5]

Una settimana dopo la diffusione televisiva delle riprese, il 17 settembre 2014, il Max Planck prendeva posizione inviando negli studi di SternTV due dei responsabili della protezione animali dell'Istituto. Essendosi il Max Planck nel frattempo reso conto di non poter negare che a costringere Boateng sulla sedia non era stato l'attivista bensì un altro operatore, decise di fornire un'altra spiegazione: nel filmato si svolgeva un'operazione di regolazione e adattamento della sedia. Nel corso di simili operazioni le scimmie venivano normalmente sedate. Per tutta risposta SternTV mandò in onda un filmato dal quale era chiaro che Boateng era stato costretto sulla sedia per ben un'ora e che in quel lasso di tempo non aveva avuto luogo alcuna operazione di regolazione o aggiustamento. Seguì così una seconda spiegazione: uno dei due inviati raccontò che il personale avevano notato che fino a metà gennaio 2014 circa quest'animale «stava bene». Il periodo coincideva con l'entrata in servizio dell'attivista e l'inizio del suo lavoro in questo settore della stalla. A prescindere dal fatto che quest'affermazione non era attendibile, tra l'altro anche perché non vi erano stati reclami di sorta e all'attivista «infiltrato» era stato rilasciato un attestato dall'Istituto Max Planck che confermava l'assoluta correttezza del suo operato, SternTV fu in grado di dimostrare che le riprese in questione erano state fatte già a metà dicembre 2013.[4]

In una dichiarazione del 18 settembre 2014, il Max Planck forniva pubblicamente una giustificazione sul caso Boateng dai toni inverosimili: «(...) si può soltanto concludere che l'animale abbia ricevuto in un momento diverso, presumibilmente nel recinto all'aperto, acqua e frutta da qualcun altro. Di conseguenza, tra il 16 gennaio 2014 e l'8 febbraio 2014, c'erano sono stati quattro intervalli di 3-5 giorni durante i quali non ha assunto né acqua né cibo nonostante gli siano stati dati. In questi giorni, nelle colonne «acqua» e «frutta» della tabella era stata tracciata una linea perché Boateng, mentre veniva osservato dall'addetto, non aveva consumato nulla». Nella sua nuova dichiarazione inerente alla situazione di Stella, il Max Planck scriveva: «L'animale ha mostrato i primi segni di malessere il 3 ottobre, l'addetto ha quindi informato il veterinario. La ragione per cui si siano aspettati 5 giorni prima di sopprimerla risiede nel fatto che, con il trattamento effettuato nel frattempo con antibiotici, sembrava migliorare. Pochi giorni prima, negli studi di SternTV, Aune sosteneva che gli interventi erano stati comprovatamente tardivi e che il veterinario non era stato informato sullo stato dell'animale.[6]

n operatore trascina con violenza una scimmia fuori dalla gabbia.

In una dichiarazione del 24 novembre 2014, il Max Planck cercava di scagionarsi accusando ancora una volta l'attivista degli abusi presso l'Istituto. Sulla scimmia operata da poco che cercava di strapparsi l'impianto cranico, il Max Planck scriveva: «Il filmato mostrava anche un animale sanguinante che si tastava la ferita e cercava di liberarsi dall'impianto. (...) Normalmente ci capita di notare come una scimmia esamini il proprio impianto tastandolo con cautela, ma nessuno di noi ha mai osservato uno di questi animali nel tentativo di strapparsi l'impianto per il dolore. Nell'eventualità che questo si verifichi, l'addetto è tenuto, secondo le nostre istruzioni, a chiamare immediatamente il veterinario. Dopo l'uscita del filmato, nessuna delle persone responsabili presso l'Istituto ha mai trovato traccia di un allarme da parte dell'attivista che segnalasse quest'incidente.»[7] Il Max Planck ammette con questa dichiarazione che la scimmia nel video, non solo «esamina attentamente» l'impianto, ma anche che lo strappa. La probabilità che in tutti questi anni questo sia accaduto per la prima volta, e proprio in presenza dell'attivista sotto copertura, è davvero bassa.

Il Max Planck nega tutto e accusa SternTV di false dichiarazioni

Il Max Planck ha accusato SternTV e la SOKO Tierschutz di aver abbinato i testi sbagliati alle immagini visibili nelle riprese, e l'attivista sotto copertura di aver condizionato gli animali. Come chiarito da SternTV, tutti i file ricevuti dagli operatori di SOKO Tierschutz sono stati ampiamente controllati per verificarne l'autenticità che è stata infatti confermata.

Anche la Dott.ssa Cornelie Jäger, incaricata della protezione animali del Land, in passato preposta alla sorveglianza del Max Planck, e che dal 2007 al 2009 aveva tra l'altro esaminato le richieste di approvazione degli esperimenti inoltrate dall'Istituto, ha confermato che le riprese erano state fatte al Max Planck. Riferendosi agli esperimenti condotti sulle scimmie presso l'Istituto stesso, la Dottoressa ha inoltre ammesso di non essere certa se oggi, di fronte alla cosiddetta ponderazione degli interessi (la ponderazione prevista per legge nell'ambito della procedura di approvazione, per stabilire se il beneficio auspicato dall'esperimento è tale da compensare la sofferenza dell'animale), prenderebbe le stesse decisioni di allora. «Era un delicatissimo gioco di equilibri» ha precisato.[8]

La maggior parte degli esperimenti per la ricerca neuro-cerebrale non si prefiggono nemmeno un preciso scopo, ma vengono svolti in nome della ricerca di base.

Nel corso dell'esperimento finale le scimmie vengono uccise e il loro cervello è oggetto di studi.

Come SternTV ha chiarito in un reportage, prima della messa in onda dei filmati aveva inviato alcuni suoi collaboratori al Max Planck per sottoporre il materiale probatorio all'attenzione dei ricercatori. Agli scienziati dell'Istituto erano state mostrate più volte tutte le immagini che SternTV intendeva trasmettere. Nessuno di loro si era espresso in merito, né per una conferma, né per una smentita. Il giorno successivo a SternTV era pervenuti una dichiarazione scritta nonché il rifiuto dei ricercatori a presentarsi per un'intervista nella trasmissione che avrebbe mandato in onda le immagini.

Il Max Planck non solo negava tutto, ma sosteneva anche che nel caso della scimmia CM28, SternTV aveva deliberatamente parlato di una «testa imbrattata di sangue» invece di ammettere che il liquido rosso che si vedeva era tintura di iodio. Chiunque guardi la trasmissione può constatare di persona che in relazione alla scimmia CM28S, SternTV non ha mai parlato di una «testa imbrattata di sangue». Tuttavia, tre veterinari indipendenti sono certi che ciò che nelle immagini si vede scorrere dalla testa di Boateng non è una tintura di iodio, come originariamente sostenuto dal Max Planck, ma liquido della ferita.[4]

Ulteriori accuse infondate sono state mosse da Nikos Logothetis, Direttore del Max Planck, ad esempio con l'articolo «Scimmie che bevono la propria urina e altre messe in scena» apparso sul quotidiano Schwäbischen Tagblatt, nel quale metteva in cattiva luce gli animalisti. Come SternTV ha potuto appurare, le affermazioni di Logothetis sono state acquisite senza commenti da questo organo di stampa, perché il vicedirettore capo fa parte del Consiglio di amministrazione dell'Istituto Max Planck.[9]

Presunti atti di violenza inventati e diffamazioni ad opera degli attivisti

Naturalmente, l'opinione pubblica, e in particolare gli attivisti per i diritti degli animali, erano infuriati con i responsabili di queste enormi sofferenze nelle scimmie. Ma, come confermato dalla polizia, le proteste furono pacifiche ovunque. Tuttavia i ricercatori arrivarono al punto di accusare gli animalisti, tra l'altro, di mobbing nei confronti di familiari e di violente aggressioni. Queste voci furono rapidamente diffuse da vari giornali, «(...) sollevando in migliaia di animalisti il sospetto che i ricercatori avessero così raggiunto il loro obiettivo, ovvero la distrazione dal tema centrale della sperimentazione animale (...)» scriveva la SOKO Tierschutz in un comunicato stampa. Infine emerse che sia le accuse di mobbing sia quelle di aggressione ai danni di una dirigente dell'Istituto Max Planck di Tubinga, erano inventate. Tuttavia, la notizia dell'infondatezza delle accuse venne alla luce soltanto alla fine del 2015, più di un anno dopo il presunto atto. Come la SOKO Tierschutz più tardi apprese, la donna fu inchiodata dalle intercettazioni telefoniche da parte della polizia e condannata al pagamento di una multa.[10] «Anche altre accuse e strategie poste in essere ai danni degli animalisti, tracciano un quadro scioccante sulla distorsione della verità da parte di questi ricercatori», constatava la SOKO Tierschutz.[11] Sebbene abbia ricevuto segnalazioni di insulti, minacce e danni materiali ad opera di oppositori agli esperimenti, la procura ha potuto confermare di non essere a conoscenza di «ulteriori atti» di violenza contro i dipendenti del Max Planck.[12]

Il Consiglio regionale di Tubinga avvia i controlli presso l'Istituto Max Planck

In seguito alla messa in onda delle riprese il Consiglio regionale di Tubinga avviava i controlli già nel settembre 2014.[13]

L'Organizzazione SOKO esorta a dimostrare contro gli esperimenti sulle scimmie

Il 20 settembre, 1200 persone rispondevano all'appello dell'organizzazione manifestando contro gli esperimenti di Tubinga sulle scimmie.[14] Questa sarebbe stata soltanto la prima di molte manifestazioni su larga scala contro la ricerca al Max Planck. Altre manifestazioni, alle quali partecipano non soltanto dimostranti dalla Germania ma anche da Paesi confinanti, si svolgono regolarmente ancora oggi. Come scrive la SOKO Tierschutz, si tratta delle più grandi dimostrazioni contro la sperimentazione animale degli ultimi 25 anni. Complessivamente si sono registrate più di 50 manifestazioni di protesta. La campagna sperimentale contro la ricerca sulle scimmie a Tubinga, è considerata anche dalle autorità un esempio di resistenza pacifica e legittima, comunica inoltre la SOKO Tierschutz.15 Sulla manifestazione del 20 settembre la questura di Reutlingen scriveva che «nel corso della manifestazione non erano stati commessi né illeciti amministrativi né illeciti penali».[16]

Denuncia a carico del Max Planck

All'inizio di gennaio 2015, su richiesta dell'Associazione Ärzte gegen Tierversuche (Medici contro la sperimentazione animale), della Fondazione Erna-Graff e dell'Associazione «Menschen für Tierrechte Baden-Württemberg» (Cittadini per i diritti degli animali Baden-Württemberg), il noto avvocato Dott. Eisenhart von Loeper, attivo animalista, ha sporto denuncia presso Procura di Tubinga contro Logothetis, come principale responsabile, e contro altri collaboratori del Max Planck, per crudeltà e «uccisione di animali senza un ragionevole motivo». L'avvocato von Loeper si è inoltre rivolto al Consiglio regionale chiedendo la revoca dell'autorizzazione a condurre gli esperimenti sulle scimmie in questione, tra l'altro per mancata osservanza delle condizioni ufficiali definite nella decisione di autorizzazione nonché per assenza dei requisiti di «accettabilità etica» e di «riconosciuta importanza», una lacuna che secondo la Legge sulla protezione animali avrebbe dovuto comportare il rifiuto dell'autorizzazione. Nella sua denuncia il Dott. von Loeper ha sottolineato che la ponderazione degli interessi non avrebbe mai dovuto concludersi a favore dell'acquisizione di conoscenze, in quanto l'utilità dimostrabile di queste ultime non avrebbe in alcun modo compensato lo stress subito dagli animali. Gli esperimenti sulle scimmie non avrebbero pertanto dovuto essere autorizzati.[17]

Perquisizione all'Istituto Max Planck da parte della Procura e della polizia

Alla fine di gennaio 2015, su decisione del tribunale locale di Tubinga, la Procura di questa città e la polizia eseguivano una perquisizione presso l'Istituto Max Planck.

In un comunicato stampa comune, la Procura di Tubinga e la Questura di Reutlingen informavano che «In seguito a diverse denunce pervenute alla Procura di Tubinga, e alle indagini svolte fino a quel momento, sussisteva il sospetto che nel corso di esperimenti pregressi sulle scimmie si fossero verificati due casi di violazione della Legge sulla protezione degli animali, motivo per cui la Procura aveva emesso un mandato di perquisizione dell'Istituto. Nel corso della perquisizione erano stati sequestrati numerosi documenti e materiali audio-visivi. Questa documentazione avrebbe dovuto fornire precise informazioni sullo svolgimento degli esperimenti e chiarire le rispettive responsabilità. Il tutto era ancora al vaglio degli inquirenti. Non era ancora possibile fare pronostici sulla conclusione di queste operazioni.»[18]

Il Consiglio regionale informa sullo stato delle operazioni di controllo

A metà gennaio, il Consiglio regionale comunicava di non aver ancora concluso le indagini al Max Planck. Fino ad allora non era a conoscenza di elementi che potessero giustificare la revoca immediata dell'autorizzazione agli esperimenti. Al Max Planck era stato quindi permesso di continuare gli esperimenti sulle scimmie.

Tuttavia, il Consiglio regionale aveva preso in considerazione la revoca di uno di questi permessi, revoca poi mai avvenuta in quanto gli esperimenti in questione erano terminati.[19]

Logothetis interrompe la sua ricerca neuro-cerebrale nelle scimmie

Nell'aprile 2015, Logothetis annunciava che avrebbe abbandonato la ricerca neuro-cerebrale sulle scimmie e che in futuro avrebbe svolto le sue ricerche sui roditori. Logothetis sottolineava che «non erano le ostilità degli animalisti» a fargli interrompere queste ricerche bensì la mancanza di supporto dal mondo scientifico.[20]

In merito alla decisione di Logothetis, il Max Planck dichiarava che gli esperimenti con le scimmie presso l'Istituto sarebbero comunque continuati. Dopo tutto rappresentavano l'unica via percorribile verso lo sviluppo di approcci terapeutici nel trattamento delle patologie neuro-cerebrali.[21] «Se un ricercatore così prestigioso nel suo campo come Nikos Logothetis reputa rinunciabili in futuro gli esperimenti neuro-cognitivi, ad invasività cronica, sulle scimmie Rhesus, ci si dovrebbe chiedere se per altri esperimenti comparabili esista ancora la necessità impellente, ovvero l'indispensabilità di tale ricerca. (...) A mio avviso, l'epoca in cui per testare nuovi metodi si doveva ricorrere, secondo gli scienziati, agli esperimenti sulle scimmie Rhesus, è stata superata», questa la reazione della Dottoressa Jäger dopo aver appreso la notizia della rinuncia di Logothetis a proseguire la ricerca con le scimmie.[22]

Denuncia a carico di Logothetis per sospetto occultamento di prove

Come si evince da un comunicato stampa della SOKO Tierschutz dell'agosto 2016 «precedendo la perquisizione disposta dalla Procura nel gennaio 2015, Nikos Logothetis, Direttore dell'Istituto, ordinava la distruzione di tutto il materiale audio-visivo relativo agli esperimenti sugli animali minacciando «serie conseguenze» in caso di inadempienza. Ciò è comprovato nelle e-mail del ricercatore pervenute in forma anonima alla SOKO Tierschutz che ha quindi sporto denuncia a carico di Logothetis per sospetto occultamento di materiale probatorio e coercizione». Proprio queste riprese sarebbero state di enorme importanza. «Il Max Planck sostiene ripetutamente che il materiale audio-visivo acquisito sotto copertura non ha valore di prova. E' sorprendente quindi che i ricercatori abbiano preferito distruggere queste immagini piuttosto che metterle a disposizione degli inquirenti. Confidiamo che la Procura ispezioni tempestivamente i dischi rigidi confiscati includendo anche il ripristino dei dati cancellati», sottolinea Friedrich Mülln dell'Associazione SOKO Tierschutz.[23]

Anche Stella, a poco meno di una settimana dall'insorgere dei gravi sintomi, è stata sottoposta ad un esperimento finale.

La famosa ricercatrice britannica di primati, la Dottoressa Jane Goodall tiene un discorso a Tubinga

All'inizio di dicembre 2016, la Dott. ssa Jane Goodall ha accettato l'invito dell'Associazione Ärzte gegen Tierversuche (Medici contro la sperimentazione animale), e ha parlato a Tubinga davanti a 765 persone. Con determinazione ha chiesto la fine degli esperimenti sulle scimmie all'Istituto di Tubinga: «Anche se alcuni esperimenti sulle scimmie potrebbero essere utili, non abbiamo il diritto di lasciare che gli animali soffrano la sete o vengano immobilizzarli su strumenti di contenzione», ha concluso la Dott.ssa Jane Goodall.[24]

Il Max Planck sospende definitivamente la ricerca sulle scimmie

Nell'aprile 2017 la portavoce dell'Istituto annunciava: «Confermiamo che gli esperimenti sulle scimmie sono stati definitivamente conclusi e che non deteniamo più nessuno di questi animali.»[25] Le scimmie sopravvissute sono state purtroppo cedute ad altri istituti che a loro volta effettuano questo tipo di esperimenti.[26]

Nonostante la cessazione delle ricerche sulle scimmie al Max Planck non ne decreti in assoluto la fine, essa rappresenta tuttavia un successo sul fronte della protezione degli animali. Ancora una volta è stato dimostrato che un grande e persistente impegno per il loro benessere dà i suoi frutti.

Durante gli esperimenti, la teste delle scimmie vengono immobilizzate per ore.

La procura di Tubinga emette ordinanza penale contro tre autori di esperimenti sulle scimmie al Max Planck

In un comunicato stampa del 20 febbraio 2018, la procura di Tubinga annunciava di aver emesso sentenza penale di condanna contro tre dipendenti responsabili presso l'Istituto Max Planck, accusati di abusi sugli animali. Il responsabile di divisione, il responsabile degli esperimenti e il vice titolare dell'allevamento sono accusati di «aver completato con troppo ritardo i test su tre scimmie nel periodo dal 2013 al 2015, nell'ambito di un progetto sperimentale approvato, causando così sofferenze prolungate agli animali».[27] Come ha ammesso anche la Società Max Planck si trattava soprattutto di chiarire se tre scimmie fossero state abbattute troppo tardi dopo l'insorgenza di sintomi clinici.[28] Gli accusati hanno fatto ricorso.

Si suppone che una delle tre scimmie fosse Stella. «Siamo soddisfatti che sia stato compiuto questo passo (la richiesta di condanna), perché una decisone simile ha, nonostante le pessime condizioni in cui versa la sperimentazione animale, carattere di unicità.», fa sapere la SOKO Tierschutz.[29]

Il procedimento a carico dei tre ricercatori è stato sospeso

A metà dicembre è stato sospeso il procedimento contro i tre ricercatori e annullato il processo previsto per il 7 gennaio 2019. Ragione della sospensione è la sorprendente apparsa di una perizia commissionata dalla difesa della Ruhr-Universität Bochum (Università della Ruhr a Bochum).[30] La SOKO Tierschutz parla di una «perizia segreta di natura sospetta».[31] Come noto all'Associazione Ärzte gegen Tierversuche, fino al 2012 all'Università della Ruhr di Bochum venivano effettuati esperimenti con le scimmie quasi identici a quelli condotti al Max Planck. Questi esperimenti erano stati poi sospesi perché il ricercatore era andato in pensione. «Che a quattro anni dall'inoltro della denuncia, e pochi giorni prima del processo, affiori improvvisamente una perizia di cortesia, è uno schiaffo in piena faccia a tutti coloro che si oppongono agli esperimenti sugli animali,» commenta la Dottoressa Corina Gericke, Medico Veterinario presso l'Associazione Ärzten gegen Tierversuche. Come si evince visitando il sito di quest'ultima, i suoi membri nutrono dubbi circa l'obiettività di tale perizia.[32]

Secondo il Max Planck, il liquido era soltanto iodio, veterinari hanno invece confermato che si trattava, tra l'altro, del liquido della ferita.

«Questa decisione, annunciata a breve termine, è una dichiarazione di fallimento per l'applicazione della legislazione vigente in materia di protezione animali nel nostro Paese. Come è possibile dopo che la procura di Tubinga, in seguito a lunghe e complesse indagini, era giunta alla conclusione che nel corso degli esperimenti sulle scimmie al Max Planck si erano verificati maltrattati, ora basti all'improvviso una sola perizia della difesa per ribaltare questi risultati? E questo nonostante prove schiaccianti e le evidenti sofferenze inflitte agli animali. Che scienziati responsabili di un simile comportamento rimangano impuniti, è cosa del tutto incomprensibile e assolutamente inaccettabile. Chiediamo che la perizia che porta al ribaltamento del processo sia resa pubblica», fanno sapere indignate le Associazioni Deutsche Tierschutzbund e.V. e Deutsche Tierschutzbund Landestierschutzverband Baden-Württemberg e.V (Associazioni tedesche per la protezione e il benessere animale).[33]

Effettivamente le circostanze che hanno portato alla comparsa di questa perizia sono nebulose e il fatto che essa provenga dalla RUB accresca ulteriormente i sospetti. Anche la CA AVIS chiede che la perizia sia resa pubblica quanto prima.

Testo: Marietta Haller
Fotografia: BUAV / SOKO Tierschutz
Fonti di informazione:
www.agstg.ch/quellen/albatros54.pdf

Studi scientifici critici verso la sperimentazione animale - Parte 3

Il numero crescente di studi scientifici critici verso la sperimentazione animali dimostra che nel mondo della ricerca si sta facendo strada un nuovo modo di pensare. I risultati scarsamente riproducibili, incerti e imprecisi, forniti dagli esperimenti sugli animali non vengono più accettati da tutti i ricercatori senza essere messi in discussione. Studi critici nei confronti della sperimentazione animale vengono sempre più spesso pubblicati anche su riviste scientifiche autorevoli e influenti, ciò è particolarmente gratificante in considerazione del fatto che la sperimentazione animale è ancora reputata il « metodo di ricerca per eccellenza».

Tra l'altro lo studio illustrato nel seguito dimostra il livello di inadeguatezza del metodo basato sulla ricerca animale:

Non-human Primates in Neuroscience Research: The Case Against its Scientific Necessity1 (dt. «Primati non umani nella ricerca neuroscientifica: casi che ne testimoniano l'inutilità»)

In questo lavoro, Jarrod Bailey e Katy Taylor hanno esaminato la questione inerente alla necessità per la medicina umana della ricerca neuro-cerebrale sulle scimmie. Lo studio è stato pubblicato nel 2016 dalla rivista scientifica «ATLA».

Le ragioni di questo studio

Come scrivono Bailey e Taylor, per motivi etici, solo un'esigua parte della popolazione britannica approva gli esperimenti spesso molto stressanti sulle scimmie. Tuttavia, nel 2011 nell'UE più di 6000 scimmie sono state impiegate per questo scopo.

Secondo gli autori, i reali benefici per la salute umana della ricerca neuro-cerebrale nelle scimmie non sono mai stati sondati in modo esaustivo o imparziale. I ricercatori giustificano il ricorso alle scimmie con il fatto che queste ultime sono il nostro parente più prossimo e quindi molto simili a noi. Ma, come criticano gli autori, le somiglianze su cui si basano i ricercatori sono spesso soltanto superficiali e non dimostrabili. Gli scienziati impegnati nella ricerca neuro-cerebrale con le scimmie adducono ad esempio motivazioni generalizzanti a giustificazione di questa scelta, quali: «Il modello animale che si avvale delle scimmie ha una rilevanza di vasta portata. Le conoscenze di base che forniscono sulle funzioni cognitive, sulle patologie cerebrali e sulle terapie, non possono essere acquisite in nessun altro modo».

I pochi studi volti a verificare l'attendibilità della ricerca sulle scimmie negli ultimi anni (ad es. il cosiddetto Weatherall Report 2006 e il Bateson Review 2011, entrambi britannici), non erano affatto imparziali, erano stati infatti finanziati e supervisionati da organizzazioni e persone che sostenevano la ricerca sulle scimmie. Tuttavia, persino in queste indagini non è stato possibile sorvolare completamente sugli aspetti meno favorevoli di questo tipo di ricerca. Nel paragrafo 4.2.5 del Weatherall Report, ad esempio, l'autore ha dovuto ammettere che quasi metà (46.2%) degli studi presi in esame riguardava trattati neuro-scientifici, che di questi, uno su due comprendeva esperimenti altamente gravosi, e che malgrado ciò «nella maggior parte dei casi (...) le prove dirette atte a dimostrare un effettivo beneficio medico, sotto forma di aggiustamenti nella pratica clinica (in pazienti umani) o di nuovi trattamenti, erano poche». Sono state inoltre mosse le seguenti critiche:

- l'utilità medica della ricerca sulle scimmie era stata spesso ipotetica e sopravvalutata;
- in determinati casi la sofferenza degli animali non era giustificata;
- le prove di un'effettiva utilità medica erano spesso scarse o nulle;
- sulle scimmie venivano a volte ripetuti esperimenti già effettuati in precedenza;
- gli esperimenti sulle scimmie venivano eseguiti per confermare studi su pazienti umani svolti precedentemente.

Come Bailey e Taylor lamentano, nemmeno nel Regno Unito sussiste l'obbligo

A causa della loro stretta «parentela» con l'uomo, le scimmie sono l'animale preferito nella ricerca neuro-cerebrale.

Fotografia: Sarun Udomnitat/123rf.com (in alto), Michael Ransburg/123rf.com (destra)

di pubblicazione di dati che forniscano descrizioni dettagliate degli esperimenti svolti nonché informazioni sulla relativa rilevanza medica, ne consegue che i risultati di tali esperimenti non vengono letti da altri ricercatori e spesso gli stessi esperimenti vengono ripetuti più volte.

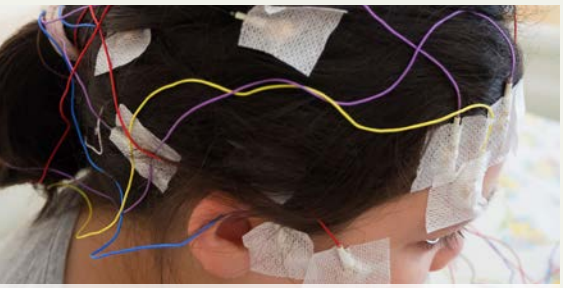
Con questo studio gli autori si prefiggono lo scopo di sondare in quale misura la ricerca sulle scimmie possa rivelarsi utile, ammesso che ciò sia possibile, per l'uomo. Per questo scopo hanno preso in esame:

• l'efficacia e le possibilità di applicazione delle cosiddette «alternative» e sondato se i risultati ottenuti con le stesse fossero sufficienti o se richiedessero invece ulteriori esperimenti sulle scimmie.

• le conoscenze derivanti da esperimenti sulle scimmie, definite da questa ricerca come particolarmente importanti per l'uomo. Bailey e Taylor hanno verificato se queste conoscenze fossero davvero importanti e, in caso affermativo, se fossero effettivamente frutto di studi sulle scimmie.

Le possibilità di ricerca sul cervello umano

• Stimolazione magnetica transcranica (TMS): consente la stimolazione non invasiva e l'inibizione di alcune aree cerebrali tramite campi magnetici. In questo modo possono essere ad esempio simulati e studiati danni cerebrali. «Spegnendo» temporaneamente alcune regioni, è possibile esaminarne le funzioni. La stimolazione magnetica transcranica deve il proprio sviluppo a ricerche condotte sull'uomo. Grazie a questa tecnologia, nel corso di studi su pazienti anestetizzati e su volontari in stato cosciente sono già state acquisite negli ultimi anni molte nuove conoscenze.



La ricerca dispone di diversi e importanti metodi che possono essere applicati all'uomo.

• Risonanza magnetica funzionale per immagini (RMI): si tratta di una tecnica di immaginografia preposta alla misura dell'attività cerebrale. L'RMI ha reso possibili, tra l'altro, molte importanti scoperte su patologie quali la malattia di Alzheimer, la schizofrenia e il tinnito. Combinata con altri metodi, l'RMI può rendere visibili nel cervello strutture molto fini. La sua applicazione su un paziente vigile, impegnato nella soluzione di determinati compiti, consente ad esempio, lo studio dell'attività funzionale di determinate regioni cerebrali.

Elettrocorticografia (eCoG), elettroencefalografia intracranica (EEG) ed encefalografia magnetica (MEG): l'ECoG è un metodo invasivo applicato ai pazienti sottoposti a chirurgia cerebrale. L'eCoG consente di studiare le dinamiche dei processi cerebrali di brevissima durata. Come spiegano gli autori, i metodi invasivi nell'uomo non solo sono possibili, ma sono già stati applicati con successo da molto tempo e hanno fornito dati importanti, utili tra l'altro per studi non invasivi.

EEG e MEG sono due metodi non invasivi. Per esempio, come spiegano gli autori, l'fMRI può rispondere, in merito alle funzioni della memoria, alla domanda DOVE, mentre l'EEG e il MEG possono rispondere al QUANDO, e in determinate circostanze al COME. Un esame ancora più preciso del COME è possibile con l'eCOG.

• Derivazioni unipolari/derivazioni di microelettrodi e combinazioni di derivazioni unipolari e bipolari: come l'eCoG, anche le derivazioni unipolari/di microelettrodi vengono eseguite spesso su pazienti che devono essere sottoposti a interventi sul cervello. Gli elettrodi possono essere inseriti in diverse aree cerebrali e lasciati in loco per periodi di tempo più o meno lunghi. Durante le misurazioni, il paziente può risolvere svariati compiti che forniscono informazioni sull'attività delle cellule cerebrali. Agli studi che prevedono metodiche invasive sull'uomo, dobbiamo una serie di risultati importanti. Questi studi hanno reso possibile, tra l'altro, l'identificazione e la caratterizzazione della relazione tra le attività delle singole cellule nelle diverse strutture cerebrali, la scoperta di funzioni dettagliate dei gangli della base (importanti strutture del cervello) e la comprensione delle funzioni generali della corteccia cerebrale e dei processi neurali associati. Inoltre, grazie agli studi invasivi sull'uomo, i risultati della ricerca con metodi non invasivi sono stati confermati e convalidati.

• Stimolazione elettrica cerebrale: i potenziali evocati cortico-corticali (P.E.C), ad esempio, consentono la generazione di una mappa anatomica delle reti neuronali nel cervello umano.

La stimolazione elettrica diretta (DES) sugli esseri umani ha contribuito, tra l'altro, alla nostra comprensione del riconoscimento facciale e della produzione del linguaggio.

Le affermazioni tipiche degli autori della ricerca sulle scimmie sotto la lente d'ingrandimento

Due delle più note obiezioni di questi scienziati verso la ricerca umana sono:

• «Gli studi su singole cellule del cervello umano sono complessi, per questo sono pochi.»

Gli scienziati che svolgono ricerche sulle scimmie sottolineano ripetutamente l'importanza delle derivazioni unipolari per la ricerca sul cervello. Essi affermano inoltre che le derivazioni debbano essere eseguite sulle scimmie in quanto simili studi sugli esseri umani sarebbero complessi. Come invece dimostrano Bailey e Taylor, derivazioni unipolari nell'uomo sono state spesso effettuate in passato. Le numerose opportunità di questo tipo di ricerca vengono sprecate senza motivo eppure essa potrebbe fruttare molte conoscenze con pochi sforzi e risparmiare la vita agli animali. Come scrivono Bailey e Taylor, le operazioni su pazienti affetti da discinesia (un disturbo nella sequenza dei movimenti), per esempio, sarebbero ottime opportunità per eseguire derivazioni unipolari. Durante questi interventi, per localizzare alcune aree del cervello, vengono utilizzati elettrodi.

• «Il cervello di un paziente epilettico (spesso studiato nell'ambito di ricerche sull'uomo) differisce dal cervello di una persona sana».

Come spiegano gli autori, non ci sono prove che i singoli neuroni dei pazienti epilettici differiscano da quelli di persone sane. Inoltre, eventuali differenze sarebbero attenuate effettuando le misure ad una certa distanza dal punto del cervello da cui hanno origine le crisi epilettiche.

Fotografia: Ineta Alvarado/123rf.com

Scoperte di cui la ricerca sulle scimmie rivendica il merito e che sono invece frutto di studi su pazienti umani

Come scrivono gli autori, la ricerca sulle scimmie sostiene, tra le altre cose, che «i medici sono in grado di interpretare le immagini della fMRI a livello di cellule nervose soltanto grazie al lavoro dei ricercatori del Max Planck (e alle loro ricerche sulle scimmie).» Questa ricerca attribuisce a sé stessa anche lo sviluppo della stimolazione cerebrale profonda (DBS). Nel loro studio, Bailey e Taylor sono stati in grado di confutare entrambe le affermazioni e di dimostrare che studi sulla stimolazione cerebrale profonda in pazienti umani avevano preceduto addirittura di decenni studi analoghi sulle scimmie.

I modelli animali non sono in grado di simulare le malattie umane in tutti i loro aspetti.

Principi attivi e farmaci svolgono azioni completamente diverse nelle diverse specie.

Perché i risultati degli esperimenti sulle scimmie non possono mantenere ciò che i ricercatori promettono

I ricercatori impegnati in esperimenti sulle scimmie sostengono che questi ultimi forniscono risultati affidabili, comprovabili e importanti, ignorando che ciò non è possibile per una serie di ragioni:

1. Differenze di specie: nel loro studio, gli autori forniscono una spiegazione esaustiva delle diversità tra scimmie e esseri umani. «È chiaro che in ragione delle (...) diversità (tra le specie) gli studi neuro-cerebrali nelle scimmie possano fornire risultati definitivi soltanto per le specie esaminate (...)» ribadiscono gli studiosi.
2. Fattori quali l'anestesia o lo stress: sia l'anestesia applicata negli esperimenti, sia lo stress subito dagli animali nel corso di questi ultimi, falsificano i risultati. È noto che l'aumento della frequenza cardiaca, della pressione sanguigna e dei livelli degli ormoni indotti dallo stress influenzano i risultati dei test.
3. Caratteristiche proprie degli esseri umani: determinate facoltà cognitive dell'uomo, quali la parola, non possono essere studiate negli animali. Controversa è anche la questione se gli animali abbiano la stessa percezione degli umani agli stimoli visivi cui vengono sottoposti nel corso degli esperimenti. Pertanto, questo tipo di ricerca deve essere condotto su persone in stato cosciente, in grado di trasporre in parole le proprie percezioni.

Conclusione degli autori

Non esistono prove scientifiche certe dell'utilità degli esperimenti sulle scimmie, questi ultimi si basano sull'assunto generale che le scimmie siano abbastanza simili agli esseri umani da fornire risultati sperimentali rilevanti.

Bailey e Taylor sottolineano ancora una volta che la ricerca sull'uomo è molto più efficacie e importante della ricerca sulle scimmie. Le affermazioni secondo cui quest'ultima sarebbe necessaria per il progresso della medicina non sono veritiere. Gli esperimenti con le scimmie non possono essere giustificati, da un lato perché non sono scientificamente necessari, dall'altro perché le differenze tra le specie falsificano pericolosamente i risultati.[1]

«I metodi di ricerca basati su esperimenti sull'uomo devono essere l'obiettivo sia sotto il profilo scientifico che etico», spiegano gli autori nel loro studio. Ciò che appare così logico è stato evidentemente spesso dimenticato dalla ricerca animale. Chi la pratica, è così concentrato sui propri studi sugli animali, al punto da collocare in secondo piano il vero obiettivo della ricerca medica, ovvero il miglioramento della salute umana. Più importante sembra essere, ai loro occhi, la soddisfazione della curiosità e la prospettiva di uno studio sugli animali concluso con «successo».

Sebbene l'insensatezza e il pericolo che la sperimentazione animale rappresenta per l'uomo siano ovvi, quest'ultima è ancora ampiamente accettata. E' giunto il momento di un ripensamento e che tutte le risorse disponibili per la ricerca vengano impiegate in metodi animal-free.

Testo: Marietta Haller

Fonti di informazione:
www.agstg.ch/quellen/albatros54.pdf

Abilità quali la parola, sono esclusive peculiarità dell'uomo che non possono essere studiate nelle scimmie.

Fotografia: filmfoto/123rf.com (sinistra), Cita Liance/123rf.com (in alto), Dmitriy Shironosov/123rf.com (destra)

Breve e conciso

Soppresso il test di tossicità anomala dei medicinali della Farmacopea Europea

In occasione della Giornata Mondiale dedicata agli animali da laboratorio, l'Istituto federale tedesco per i vaccini e i farmaci biomedici, l'Istituto Paul Ehrlich (PEI), ha annunciato di aver ottenuto, insieme all'Istituto federale per i farmaci e i dispositivi medici, che il più antico esperimento sugli animali prescritto dalla legge per lo sviluppo di farmaci in Europa non sia più consentito a partire dal 2019.

Che i test di tossicità anomala (abnormal toxicity test - ATT) non consentano di trarre conclusioni sulla sicurezza di un farmaco, è una constatazione che il PEI ha fatto più di 20 anni fa. L'esame dell'affidabilità dell'ATT ha rivelato che:

La tolleranza verso un lotto di vaccini non è la stessa nei pazienti umani e negli animali da laboratorio:

«Il lotto di un vaccino antitetanico che aveva superato la fase della sperimentazione animale senza alcuna anomalia ha dovuto essere ritirato, ad esempio a causa di intolleranze cliniche (nell'uomo). Al contrario, durante il test di un lotto, tutte le cavie avevano mostrato reazioni patologiche, mentre il vaccino era molto ben tollerato dai pazienti umani sottoposti al test.»

Le singole specie animali reagiscono in modo diverso al medesimo lotto di vaccini: «Quando questo lotto è stato testato secondo l'ATT, le cavie hanno mostrato reazioni patologiche significative, i topi invece ne sono usciti indenni.»

L'ATT è altamente inaffidabile e i suoi risultati non sono riproducibili. Come scrive il PEI, nessun ATT è stato in grado di fornire, una volta ripetuto, gli stessi risultati del test iniziale. «Sebbene si fossero registrate diverse reazioni patologiche e episodi di decessi di animali sottoposti all'ATT, nella fase di ripetizione del test non è mai stato possibile confermare questi eventi; in altri termini, ad ogni ripetizione sono stati rilevati risultati che contrastavano quelli emersi nel test iniziale. I risultati anomali emersi nel corso del primo ATT sono stati quindi classificati dai ricercatori come reazioni aspecifiche degli animali da laboratorio o attribuiti all'influenza di altri fattori.»[1]

Da allora in Europa l'ATT non è più stato richiesto come test di routine per il rilascio dei lotti di farmaci, ma era ancora previsto per lo sviluppo dei medicinali. « Siamo soddisfatti di aver contribuito con la nostra esperienza, la nostra energia e la nostra forza, all'abolizione del test di tossicità anomala in Europa. Per il futuro puntiamo su un'armonizzazione a livello mondiale. Questo è un altro passo avanti verso la riduzione allo stretto indispensabile della sperimentazione animale nel campo della ricerca, dell'approvazione e della sperimentazione farmaceutica», sostiene Klaus Cichutek, Presidente del PEI.

Poiché l'ATT in molti Paesi costituisce ancora parte integrante delle disposizioni in materia di sperimentazione, e i farmaci vengono commercializzati a livello globale, «fino a quando non si sarà raggiunta l'armonizzazione mondiale, a causa della legislazione di altri Paesi, questo test dovrà essere ancora eseguito», scrive il PEI.[2]

Nonostante sia risaputo già da 20 anni che l'ATT (abnormal toxicity test) non fornisce alcun risultato affidabile sulla sicurezza di un determinato farmaco, in Europa è stato abolito soltanto nel 2019.

Nuova banca dati per il monitoraggio degli esperimenti sugli animali in Germania

Finora, non solo in Svizzera, ma ad esempio anche in Germania, manca un registro nel quale gli esperimenti su animali siano descritti in modo sufficientemente dettagliato e i relativi risultati pubblicati. Infatti, solo alcuni esperimenti selezionati vengono pubblicati in modo estensivo su riviste specializzate e quindi resi accessibili alla ricerca e al pubblico. Ne consegue che i ricercatori non sanno quali esperimenti siano già stati effettuati o quali risultati siano stati raggiunti. Il medesimo esperimento viene quindi spesso effettuato più volte. Ciò non solo causa ulteriori sofferenze agli animali, ma comporta anche uno spreco ripetuto delle risorse disponibili per la ricerca.

Con la «Pubblicazione trimestrale degli esperimenti conclusi» da parte

Fotografia: Elnur Amikishiyev/123rf.com (in alto), Petro Perutskyi/123rf.com (sinistra)

dell'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (USAV), e la banca dati «AnimalTestInfo», in Germania esistono già da anni banche dati che prevedono l'obbligo di pubblicazione di informazioni su tutti gli esperimenti animali autorizzati. Tuttavia le informazioni qui fornite sono approssimative e scarse, decisamente insufficienti per creare trasparenza o impedire che gli stessi esperimenti vengano ripetuti più volte. Né nella banca dati svizzera né in quella tedesca, gli esperimenti registrati indicano esattamente le modalità di esecuzione e il tipo di risultato ottenuto.

Come annunciato nel gennaio 2019, l'Istituto federale tedesco per l'analisi del rischio (BFR) ha introdotto la nuova banca dati «Animal Study Register». Il BFR scrive nel suo comunicato stampa di prefiggersi lo scopo, con questa banca dati, di «rafforzare la scienza ed evitare inutili esperimenti sugli animali». «Con questo registro stiamo migliorando la trasparenza e la qualità della ricerca. Al contempo, contribuiamo ad evitare inutili esperimenti sugli animali», spiega il Professor Andreas Hensel, Presidente del BFR.

Il BFR scrive che grazie al nuovo registro in futuro «gli esperimenti sugli animali potranno essere evitati, in quanto ora tutti gli studi diventeranno pubblici, anche quelli i cui risultati suonano scomodi».

Tuttavia, l'iscrizione degli esperimenti nel registro è facoltativa, ciò lascia presagire che l'Animal Study Register» difficilmente sarà in grado di evitare gli esperimenti sugli animali mancando così completamento lo scopo di un registro degli studi. Nessun ricercatore infatti pubblicherà volontariamente i propri esperimenti se hanno portato a un «risultato scomodo» che ne dimostra l'insensatezza.[3]

La Professoressa Christa Thöne-Reineke dell'Istituto per il benessere, il comportamento e la scienza dell'animale da laboratorio della Freie Universität di Berlino, ritiene che gli scienziati registreranno i propri esperimenti soltanto se questo ne faciliterà la pubblicazione. La Professoressa propone, ad esempio, che le riviste scientifiche specifichino nei propri editoriali che i test registrati avranno maggiori possibilità di pubblicazione rispetto a studi non registrati.[4]

Dopo la Svizzera, anche il Lussemburgo sancisce per Legge la dignità degli animali

Nel 2009, per la prima volta in Svizzera, la sperimentazione animale è stata impedita per via legale. Si trattava di esperimenti su scimmie per la ricerca di base presso l'Istituto di neuro-informatica (INI) del Politecnico federale ETH e dell'Università di Zurigo. All'epoca, il Tribunale federale aveva sottolineato che il beneficio auspicabile, legato all'acquisizione di conoscenze, sarebbe stato troppo ridotto alla luce della gravosità e della violazione della dignità inflitta agli animali.[5] Era la prima volta che la «dignità degli animali» veniva espressamente considerata in questa forma. Nonostante fosse già sancita dalla Costituzione federale del 1999, la protezione della dignità degli animali è stata inserita soltanto nel 2005 nella Legge sulla protezione animali. Secondo la definizione di tale Legge, la dignità si traduce nel «valore intrinseco dell'animale, che va rispettato da chiunque se ne occupi». L'articolo 3a della Legge sulla protezione animali stabilisce inoltre: «La dignità dell'animale viene lesa quando gli si arreca un aggravio che non può essere giustificato da interessi preponderanti. Vi è aggravio per l'animale se gli sono inflitti in particolare dolore, sofferenze o lesioni, se l'animale viene posto in stato di ansietà o mortificato, se si interviene in modo particolarmente incisivo sul suo fenotipo o si pregiudicano le sue capacità, oppure se esso viene eccessivamente strumentalizzato».[6]

Fintantoché non si dispone di un registro che pubblichi gli esperimenti sugli animali, lo stesso esperimento verrà eseguito più volte.

In Svizzera e Lussemburgo la dignità degli animali è sancita dalla Legge.

Dal 2018 anche il Lussemburgo, il secondo Paese dopo la Svizzera, conferisce per legge una dignità agli animali che, almeno in teoria, non deve essere violata. Attraverso definizioni vaghe del termine «dignità degli animali» e numerose eccezioni, che emergono quando l'uomo fa valere i propri «interessi preponderanti», la dignità dell'animale viene in pratica costantemente violata in modo del tutto legale. «Se si prendesse sul serio il concetto di dignità dell'animale, gli allevamenti di massa non dovrebbero più esistere. Ma ovunque ciò si riveli economicamente interessante, si creano immediatamente eccezioni, come ad esempio nella sperimentazione animale», afferma il Dott. Edmund Haferbeck dell'Organizzazione Tedesca per la Protezione animali PETA.[7]

Il benessere e la sicurezza sono altri punti importanti della nuova legge lussemburghese sulla protezione animali. Secondo questa legge, gli animali non sono più considerati alla stregua di oggetti bensì come esseri viventi, ai quali vengono attribuiti sensibilità e sentimenti come il dolore. Un'altra innovazione è rappresentata dal divieto di uccidere animali per motivi economici. Questo divieto include, ad esempio, la triturazione di pulcini maschi nell'ambito della produzione di uova che in Svizzera non è ancora vietata. In effetti il Lussemburgo è il primo Paese a vietare questa cruenta pratica.[8,9]

Fotografia: photografier/123rf.com (centro), Anolis/123rf.com (destra)

Mentre la triturazione dei pulcini nella produzione di uova è stata recentemente vietata in Lussemburgo, questa crudele pratica è ancora all'ordine del giorno in Svizzera.

Nel Cantone di Basilea Città si terrà un Referendum sui diritti fondamentali dei primati

In seguito alla dichiarazione di inammissibilità da parte del Parlamento Cantonale dell'iniziativa popolare «Diritti fondamentali dei primati» promossa da Sentience Politics all'inizio di gennaio 2018, la Corte Costituzionale ha concesso il via libera proclamandola invece ammissibile.[10,11] La Corte Costituzionale ha motivato la sua decisione affermando che i primati possono effettivamente essere titolari di «diritti fondamentali cantonali». Come scrive Sentience Politics in una dichiarazione «per la prima volta nella storia, la Corte (con la sua sentenza esemplare) consente ai cittadini di votare democraticamente per estendere la cerchia dei titolari dei diritti fondamentali ad altre specie.»

L'iniziativa popolare «Diritti fondamentali dei primati» chiede che la Costituzione del Cantone di Basilea Città «garantisca il diritto alla vita e all'integrità fisica e mentale dei primati non umani».[12] I promotori lamentano che l'attuale legislazione e l'attuale prassi in materia di protezione animali, non tutelano a sufficienza le scimmie. Sono convinti che la vita nonché l'integrità fisica e mentale delle diverse centinaia di scimmie attualmente detenute nel Cantone di Basilea Città, possano essere garantite soltanto dai diritti fondamentali.[13]

Come scrive la Corte costituzionale «il diritto fondamentale dei primati non umani può essere fatto valere nei confronti del Cantone, ma non delle persone fisiche e giuridiche di diritto privato (ricerca privata) o nei confronti del Giardino zoologico (come SPA di diritto privato)». Di conseguenza, interessati dall'iniziativa sono gli ospedali e l'Università ma non, ad esempio, lo Zoo di Basilea. I diritti fondamentali cantonali a tutela delle scimmie non implicherebbero nemmeno un divieto di impiego di questi animali nella ricerca nel Cantone di Basilea Città. Come scrive il Tribunale nella sentenza inerente alla sperimentazione sulle scimmie all'Università di Basilea «l'Università dovrebbe probabilmente sottostare a regole più severe, in questo caso sarebbe tuttavia necessaria una ponderazione degli equilibri con la libertà di ricerca (art. 20 della Costituzione federale).»[14]

Testo: Marietta Haller

Fonti di informazione:
www.agstg.ch/quellen/albatros54.pdf

Fotografia: Andia Faith/123rf.comtel

CA *AVS* Shop

Lingua	Articolo	Prodotto	Descrizione dell'articolo	Ø Formato	Prezzo
d / f / i	Z05	Borsa	«Mi assumo la responsabilità e dico no alla vivisezione!»colore: nero		Fr. 5,00
d / f / i	Z06	Borsa	«Mi assumo la responsabilità e dico no alla vivisezione!»colore: blu scuro		Fr. 5,00
d	T01	T-Shirt	«Wehrt euch gegen Tierversuche!» colore: turchese (lavare solo a 30°)	S/M/L/XL	Fr. 7,00
d	T02	T-Shirt	«Affenversuche abschaffen!» colore: nero	S/M/L	Fr. 15,00
d / f / i	T03	T-Shirt	«Per l'abolizione di tutti gli esperimenti con animali!» in 3 lingue, colore: nero, donna	XS/S/M/L	Fr. 20,00
d / f / i	T04	T-Shirt	«Per l'abolizione di tutti gli esperimenti con animali!» in 3 lingue, colore: nero, uomo	S/M/L/XXL	Fr. 20,00
d	B23	Libro	Was Sie schon immer über Tierversuche wissen wollten (Dr. Corina Gericke)	3. Auflage	Fr. 10,00
d	V04	DVD	Tierversuche sind der falsche Weg - 5 Filme der Ärzte gegen Tierversuche		Fr. 7,00

Z05/Z06

B23

T01

T02

T03/T04

V04

Per ordinazioni chiamateci al numero 041 558 96 89. Entro i confini della Svizzera la spedizione è gratuita.
Nel frattempo disponiamo di una macchina per spille di nostra proprietà e di diversi modelli con motivi ispirati alla lotta contro la vivisezione, contro la produzione di pellicce o semplicemente alla protezione degli animali. Se invece avete già un'idea sul disegno della vostra spilla, su richiesta realizziamo anche spille personalizzate.

Gli animali pensano?

«Tiere denken» (Gli animali pensano), questo è il titolo di un libro di Richard David Precht, filosofo tedesco che si batte, tra l'altro, per un trattamento più rispettoso degli animali. Contrariamente a quanto il titolo a prima vista potrebbe suggerire, non è un libro di biologia in cui si discute la capacità di pensare degli animali, ma piuttosto, come ci si può aspettare dall'autore, un'opera filosofica in cui egli esamina il pensiero umano. E questo pensiero è tanto incongruente quanto il nostro modo di relazionarci agli animali e alla natura.

L'essere umano ha una considerazione davvero esagerata del proprio raziocinio. Si definisce «Re del Creato», si reputa più intelligente di tutte le altre specie che popolano la terra. Ed infatti, sotto il profilo dell'evoluzione biologica, porta con sé alcune qualità: possiede una straordinaria capacità di adattamento e si insedia pressoché in tutti gli habitat, è onnivoro e conosce una vasta gamma di cibi, ha una struttura sociale flessibile e una coscienza di sé che gli consente di correggere il suo comportamento. Almeno in teoria. Leggendo i giornali se ne ricava invece l'impressione che l'umanità si precipiti ad occhi spalancati verso la rovina. Il genere Homo sapiens esiste appena da circa 100.000 anni e le sue prospettive di sopravvivenza a lungo termine sono scarse.

Malgrado i privilegi derivanti dalle sue capacità, l'uomo ha distrutto l'ambiente in tempi record e reso molto precaria la sopravvivenza a lungo termine della specie. I dinosauri, decisamente meno privilegiati, esistono sul nostro pianeta da 150 milioni di anni, per non parlare dei nautiloidi e delle lumache preistoriche, rimaste quasi immutate per oltre 400 milioni di anni.

E' difficile dire cosa distingua l'uomo dagli animali. Già nel 1747, lo svedese Carl von Linné, studioso di scienze naturali, scriveva al collega Johann Georg Gmelin: «Chiedo a voi e al mondo intero che mi mostriate una caratteristica specifica in base alla quale sia possibile distinguere tra uomo e scimmia. Con la massima certezza, io non ne conosco una.» A questo proposito gli Induisti sembrano aver trovato una soluzione migliore, nella tradizione Samkhya infatti, esistono 14 classi di esseri viventi diversi tra loro, a loro volta suddivise in otto forme comprendenti esseri divini e sei forme costituite da esseri terreni, ai quali appartiene anche l'uomo. Un'altra caratteristica distintiva è rappresentata dalla nascita nelle sue diverse manifestazioni. Ma, come noto, esistono due categorie di animali: una convinta che esistano due categorie di animali e una che deve soffrire per questa convinzione.

E le motivazioni che diamo a questa ipoteticamente necessaria sofferenza degli animali sono alquanto strane. Pren-

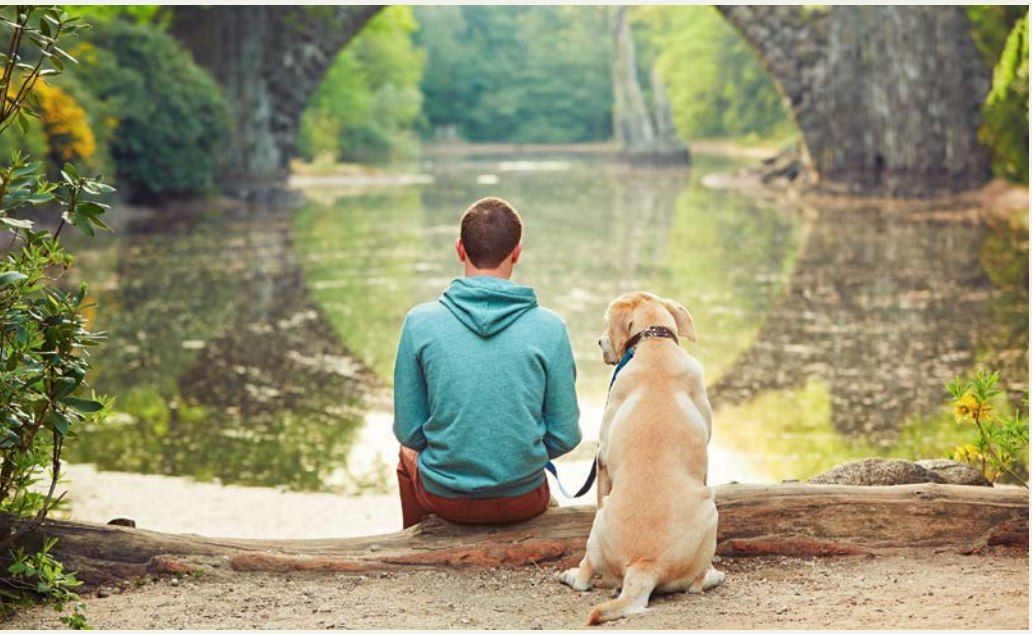
Fotografoa: Jaromir Chalabala/123rf.com (in alto), Mirko Vitali/123rf.com

diamo in esame la Legge tedesca sulla protezione animali. Questa Legge è stata varata per «proteggere, sotto la responsabilità umana, la vita e il benessere dell'animale come essere vivente nostro simile» (§1 Comma 1). Proseguendo la lettura emerge che non si tratta affatto di un trattamento rispettoso dei nostri simili, bensì di corrette modalità di uccisione e abuso. 22 articoli sanciscono che l'uomo può esercitare il diritto di usare, abbattere, castrare, mutilare gli animali, prelevare i loro organi, utilizzarli per sperimentazioni mediche letali, comprarli e venderli. Infine vengono elencate le sanzioni di cui si rende passibile chi, nel compiere questi gesti, non ottempera in alcuni punti alle modalità prescritte, mettendo quindi in atto una condotta contraria alla Legge. Sostanzialmente non si tratta di protezione animale ma di una legge sul riciclo degli animali. E i «ragionevoli motivi in assenza dei quali nessuno può cagionare dolore, sofferenza o danno ad un animale» (§1 Comma 2) non sono certamente ragionevoli in senso filosofico o morale, ma semplicemente in senso economico. Chiunque infligga sofferenze ai propri «simili» può agire liberamente basta che sappia giustificare il proprio operato, ad esempio, attribuendogli un valore per l'umanità superiore alla sofferenza dell'animale. Per il legislatore tedesco, il consumo di carne, la sperimentazione animale e il commercio di pellicce e cuoio fanno sicuramente parte di questo valore. Si tratta di una giustificazione logica? Non per me! Chi, se non un visone, ha bisogno per ragionevoli motivi di una pelliccia di visone?

Probabilmente saranno in molti a darmi ragione. Almeno in teoria. E' interessante notare come le nostre azioni divergano dal nostro modo di pensare e sentire. Il divario tra ciò che consideriamo leale nei nostri rapporti con gli animali e ciò che invece tolleriamo o accettiamo è enorme. Ogniqualvolta viene trasmesso un documentario televisivo sugli allevamenti di massa, sul trasporto di animali da macello o temi analoghi, lo sdegno è grande. Ciò non si traduce tuttavia in una riduzione del consumo di carni (a buon mercato). Precht ha un'idea che potrebbe funzionare: la questione del consumo di carne non dovrebbe essere discussa in trattoria davanti ad un brasato di manzo ma piuttosto in un macello. Cosa succederebbe se dovessimo comprare lì la carne che consumiamo? Se, come in alcuni ristoranti si assiste alla cucina live, dovessimo assistere lì alla macellazione live? Un metodo non esattamente azzeccato per incentivare le vendite.

Oppure chissà, anche in quest'eventualità, come l'essere umano reinterpreterebbe il tutto. A volte capita che il nostro pensiero sia, per così dire, un po' incoerente. Perché la caccia è considerata perversa in Africa e normale nei boschi di casa nostra? Se nell'uomo l'istinto ad uccidere è innato (uno degli argomenti dei

sostenitori della caccia), perché la maggior parte di noi trova poco allettante l'idea di sparare a cervi e caprioli? Perché mangiamo senza troppi scrupoli maiali e mucche, ma non cavalli, cani o gatti? Perché su un essere umano cerebralmente morto che non può né parlare né sentire, non è consentito condurre esperimenti medici mentre questi sono ammessi su uno scimpanzé attento, sensibile e molto intelligente? Con quali criteri giudichiamo le capacità di un animale di pensare o sentire, il senso e il nonsenso delle sue azioni? Con standard umani molto limitati, per i quali Precht fornisce un esempio lampante: «Isoliamo le scimmie del loro contesto sociale al quale non possono più fare ritorno. Poi le strappiamo dal loro ambiente naturale, le tormentiamo con una semiotica a loro completamente estranea. E con ciò cosa riusciamo, nella migliore delle ipotesi, a dimostrare? Che, a scapito delle loro forme ancestrali di comportamento e di comunicazione, imparano a gestire alcuni rudimenti del linguaggio umano. È una memorabile follia che sembra sminuire, ai nostri occhi, la personalità di questi animali, rei di non avere, nel corso della loro evoluzione, usato il nostro linguaggio.» Soprattutto se si considera che il cervello delle scimmie è dotato esattamente delle stesse aree cerebrali preposte al linguaggio negli esseri umani: l'area Wenicke per la comprensione delle parole nel lobo temporale, e l'area di Broca per l'articolazione



Fotografia: Jaromír Chalabala/123rf.com (in basso), Jakub Gojda/123rf.com (in alto)

delle stesse e la grammatica nel lobo frontale. Si registra soltanto l'assenza dei prerequisiti anatomici per una sequenza strutturata di suoni. Ma cosa sappiamo del linguaggio proprio della loro specie? Declassificare come inferiori le capacità linguistiche delle scimmie antropomorfe, perché per loro l'apprendimento della nostra lingua si limita al massimo a mille espressioni, senza avere noi appreso, dopo anni di intensi studi, quasi nulla del loro linguaggio, non ci fa' certo onore.

La questione della somiglianza anatomica, neurologica e genetica può, come è noto, essere portata agli estremi. Le scimmie Rhesus condividono il 93% della struttura del DNA con gli umani e con le scimmie antropomorfiche. Orangotanto ed esseri umani differiscono in circa il 3,6% dei loro caratteri ereditari, gorilla ed esseri umani del 2,3%. La differenza rispetto a scimpanzé e bonobo è dell'1,6% ciascuno. La differenza tra scimpanzé e gorilla, invece, è superiore al 2% e le due specie di gibbone studiate differiscono di circa il 2,2%. Soprattutto nel cervello le discrepanze genetiche tra esseri umani e scimpanzé sono pressoché nulle. La differenza maggiore è nel testicolo (32%). Homo sapiens e scimpanzé comune sono imparentati tra loro come i cavalli e gli asini. Sotto il profilo della biologia molecolare sono più vicini di topi e ratti, cammelli e lama o di due specie difficilmente distinguibili di luì quali il lucherino e il luì piccolo. Esiste soltanto una lieve dicotomia tra le scimmie antropomorfe appartenenti ad un livello, per così dire, leggermente superiore (i tre scimpanzé, compresi gli ominidi) e quelle di livello leggermente inferiore (gorilla, oranghi, gibboni).

La distinzione tradizionale tra scimmie antropomorfe e uomini non corrisponde alla realtà. Ma nulla può essere di ciò che non si vuole che sia. Konrad Lorenz descriveva come segue la nostra classificazione nel regno animale: «Affermare che l'uomo è un mammifero, un antropoide, è assolutamente corretto. Sostenere che l'uomo in realtà è solo un mammifero, questa è blasfemia».

Per affermare la differenza tra sé e «gli animali», l'uomo riadatta opportunisticamente il quadro di riferimento. Da molto tempo ormai non si tratta più dell'uomo come specie, ma dell'Homo sapiens appartenente al livello culturale odierno dell'Europa occidentale, con il quale gli animali devono misurarsi. E mentre molti ricercatori nell'ambito delle neuroscienze sezionano la ragione umana secondo l'affettività, come i comportamentisti sezionavano l'anima animale, i filosofi applicano ancora lo standard kantiano della comunità umana di valori. In realtà, non studiamo le scimmie sulla base del comportamento quotidiano degli esseri umani bensì rapportandole ad un Super-io filosofico.

Con ciò si torna all'affermazione di Eugen Drewermann secondo la quale, la domanda se gli animali siano dotati di anima e sentimenti può sorgere soltanto in chi sia sprovvisto di entrambi. Ma cosa ci vuole esattamente per immedesimarsi nell'animo o nel mondo emotivo di un altro? E' sufficiente appartenere alla stessa specie?

Nella favola cinese del maestro Tschuang-Tse e del suo amico Hui-Tse, traspare una vena di scetticismo a questo proposito. Mentre i due attraversano un ponte che passa su un fiume, Tschuang-Tse guarda l'acqua e dice all'amico: «Guarda come sfrecciamo i pesci, così leggeri e liberi, questa è la gioia dei pesci. «Tu non sei un pesce», gli risponde Hui-Tse, «Come puoi sapere che i pesci sono felici?» «Tu non sei ME», risponde Tschuang-Tse. «Come fai TU a sapere che io non so se i pesci sono felici?» Thomas Nagel fa un paragone: probabilmente riusciamo ad immaginare, cosa già di per sé abbastanza difficile, come ci sentiremmo ad attraversare una grotta ad occhi chiusi aiutati dalla localizzazione ad ultrasuoni. Ma questo sta forse ad indicare che siamo in grado di immedesimarci in un pipistrello? No. Quindi conclude: «Non sapremo mai come si sente un pipistrello a fare la stessa cosa». Oppure, per parafrasare Ludwig Wittgenstein: «Se un leone avesse il dono della parola, noi non saremmo in grado di capirlo».

Fotografia: Fabio Formaggio/123rf.com (in alto), Sergey Nivens/123rf.com (in basso)

CIAO BAMBINI E RAGAZZI

Avete mai visto una valle plasmata dai castori? Con alberi abbattuti, fiumi esondati e tane così imponenti da ricordare castelli? E' davvero spettacolare! Noi, con le nostre minuscole dimore da sorci non possiamo sicuramente competere. Ma non ce n'è bisogno. Preferisco le nostre tane. Al loro interno non è così facile perdersi. Inoltre, avrei paura di vivere nell'acqua in quel modo. Ma li trovo comunque interessanti, i nostri lontani parenti…

Saluti rosicchiati
Il Vostro topolino

I castori – Maestri nel costruire in acqua

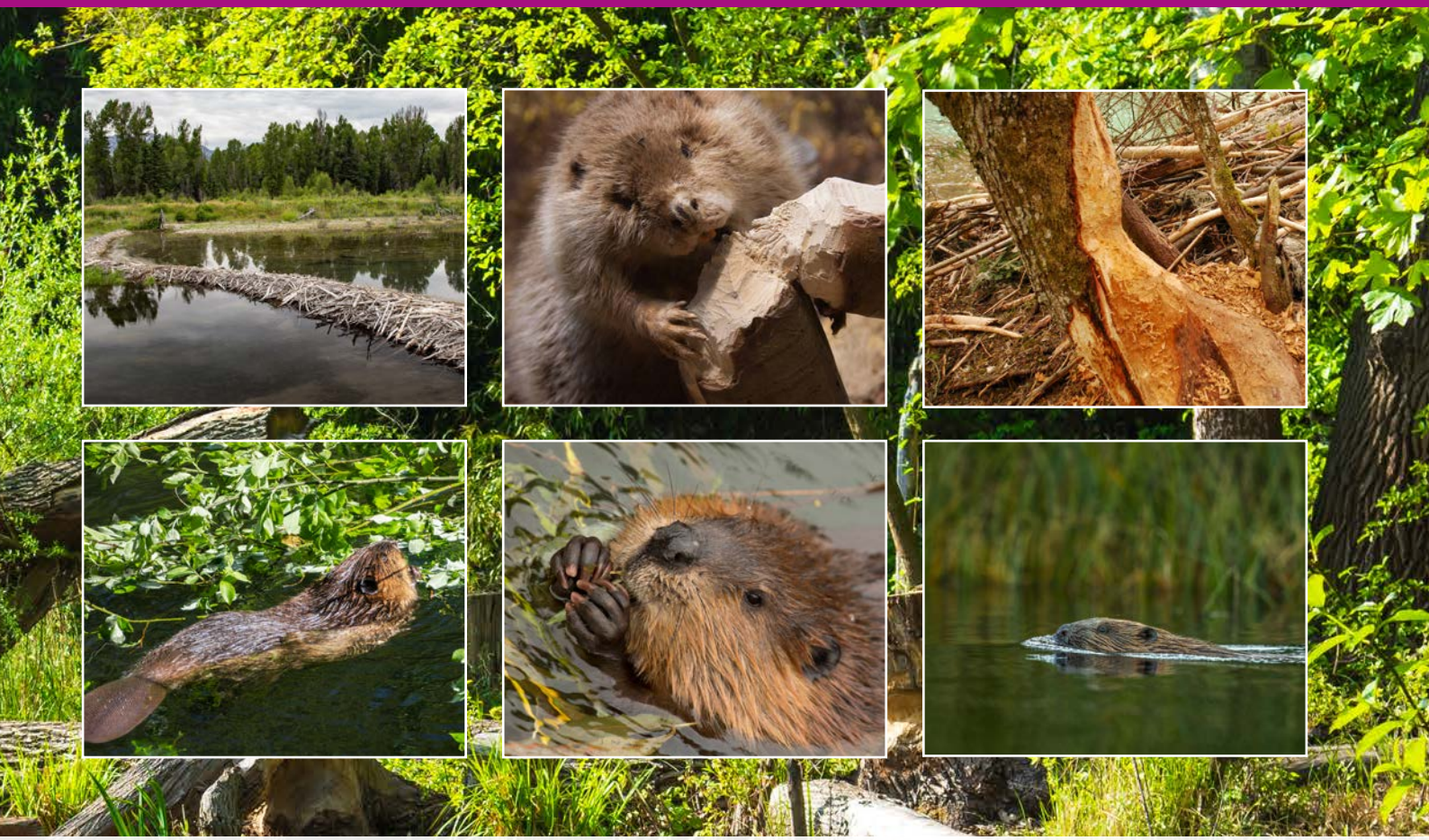
Anche i nostri antenati si sentivano così, come i topi. Trovavano interessante il castoro, perché la sua carne era commestibile e la sua pelliccia così folta. Purtroppo, questo è il motivo per cui si accanivano a dargli la caccia, al punto che in Europa si era praticamente estinto.

In Svizzera già all'inizio del XIX secolo non c'erano più castori. Nel. 1957 fu intrapreso il tentativo di riportarli nel loro ambiente naturale. 141 castori provenienti da Norvegia, Francia e Russia furono liberati. Sembrava che a loro piacesse stare qui. Oggi circa 1600 di loro vivono in Svizzera, soprattutto nei cantoni di Turgovia, Argovia, Zurigo, Zurigo, Friburgo, Vaud, Soletta, Vallese, Lucerna e Zugo. Se all'inizio la gente era contenta che i castori si riproducessero così rapidamente, ora ci sono sempre più persone che li vorrebbero mandar via.

I castori cambiano il voltoai paesaggi

Dove vivono, i castori non si comportano come ospiti che guardano e non toccano nulla, bensì adattano rapidamente l'ambiente alle proprie esigenze. Costruiscono le loro enormi tane sugli argini dei corsi d'acqua. Gli ingressi sono sotto il livello dell'acqua, lo spazio dove vivono invece, sopra. Queste costruzioni sono ben isolate, asciutte e ventilate e vengono costantemente rafforzate con rami, pietre e fango. Queste «dimore» vengono poi lasciate alla generazione successiva e, con i lavori aggiunti anche da quest'ultima, aumentano gradualmente di dimensioni, fino a raggiungere un diametro di 12 metri e un'altezza di 2. Inoltre, i castori costruiscono dighe per mantenere gli ingressi sott'acqua. Per questo usano tronchi d'albero e rami ai quali vanno ad amalgamare materiali più fini come canneti, piante e foglie. Queste dighe hanno anche il vantaggio di creare corsi l'acqua sui quali i castori possono trasportare facilmente la loro legna facendola galleggiare. Essi abbattono prima gli alberi che si trovano vicino alla loro tana e li lavorano sul posto. Dopo averli abbattuti tutti, sono costretti a cercarne altrove. Per trasportare fino a casa i pesanti tronchi, scavano canali e arginano l'acqua della diga. Ciò può deviare interi fiumi e prosciugare laghi. Ad alcuni agricoltori questo preoccupa perché i loro campi possono diventare inutilizzabili. Può accadere che strade e sentieri franino perché i castori vi hanno costruito modificandone così le proprietà statiche. Indispettiti, molti contadini vorrebbero sterminare nuovamente i castori. Questi ultimi però sono protetti, così come lo sono le loro tane e le loro dighe, quindi i danneggiati possono «solo» ricevere indennizzi dal Cantone.

A differenza dell'uomo, la natura si avvantaggia della trasformazione del paesaggio che svolge un forte effetto benefico sulla biodiversità. Gli anfibi, in particolare, traggono beneficio dalle radure delle foreste con i loro stagni e i loro tranquilli ruscelli.



La sua vita sociale dei castori

I castori sono creature straordinariamente sociali. Vivono in piccoli gruppi familiari con i loro genitori, che sono reciprocamente fedeli fino alla morte di uno dei due, e i loro cuccioli di uno e due anni. Quando all'età di due o tre anni raggiungono la maturità sessuale, i castori lasciano il proprio gruppo familiare ma si insediano di preferenza nelle immediate vicinanze della famiglia. Quando lo spazio a disposizione è insufficiente, ci sono lotte tra i membri del gruppo, e alcuni castori fuggono a nuoto per esplorare nuovi territori. I castori adulti pesano da 23 a 30 kg e raggiungono, con la coda, fino a un metro di lunghezza. Hanno gambe corte. Le zampe anteriori hanno cinque dita come negli esseri umani, le zampe posteriori sono palmate e munite di artigli con i quali si strigliano la pelliccia. Questa è, come già detto, particolarmente folta e di colore marrone-grigio o nero, leggermente più chiara sul ventre. La coda è glabra e ricoperta di scaglie. Funge da timone, da remo e da riserva di grasso. Nonostante l'aspetto goffo, i castori sono ottimi nuotatori. Occhi, orecchi e naso di solito rimangono sulla superficie. Durante l'immersione, una membrana nittitante protegge loro gli occhi.

Per ogni cucciolata, tra la fine di aprile o l'inizio di maggio, vengono alla luce da due a tre piccoli, raramente si arriva a sei. I cuccioli vengono allattati per circa due o tre mesi. Già nella seconda settimana di vita iniziano a nutrirsi anche di piante e quando arrivano a quattro o a sei settimane intraprendono le prime escursioni con i genitori. Sanno già nuotare in superficie, ma devono ancora imparare ad andare sott'acqua.

I castori sono soliti girovagare prevalentemente di notte e al tramonto. Come puri erbivori, prediligono giovani germogli e foglie, erba e piante aromatiche che trovano in acqua o al ciglio dei fossi. Sono soliti anche abbattere alberi di piccole dimensioni che privano dei rami e riducono in piccoli pezzi, e che trascinano poi nelle loro tane come scorta di legname e cibo. Per l'abbattimento degli alberi i castori usano la tecnica a clessidra, ovvero rosicchiano il tronco seguendo la sagoma tipica di una clessidra fino a quando non cade. Per quest'impresa hanno bisogno di denti forti. Particolarmente evidenti sono gli enormi incisivi che, come in tutti i roditori, crescono e si rinnovano a vita. Come in altri mammiferi, lo smalto dei denti è costituito da idrossiapatite, ma nei castori è ulteriormente rafforzato da ferro e composti di ferro sul lato anteriore, motivo per cui i loro denti appaiono spesso di colore rosso-arancio. Non avendo la stessa durezza, la parte posteriore dei denti si consuma più rapidamente rendendoli ancora più affilati, cosicché un castoro, in una notte particolarmente produttiva, può abbattere un albero spesso anche 50 cm.

I castori, tra l'altro, come noi topi, non vanno in letargo. Per questo, in autunno trascinano molti rami e ramoscelli direttamente davanti all'ingresso della loro casa. Quando la superficie dell'acqua è ormai una lastra di ghiaccio, non devono fare altro che attingere alla loro dispensa dove, senza dover lasciare la tana, trovano sempre abbondante e gustosa corteccia.

Fotografia: (in alto a sinistra a destra) Michael Turner/123rf.com, Camilo Maranchón García/123rf.com, Harald Diakka/123rf.com (in basso a sinistra a destra) Markus Gann/123rf.com, Elena Podolnaya/123rf.com, Lillian Tveit/123rf.com

Fotografia: Andreas Berthold/123rf.com

Progetti attuali nella ricerca animal-free

Benché le risorse disponibili per la ricerca animal-free siano limitate, il numero di progetti esenti da sperimentazione animale è in costante aumento. Già da diverso tempo è in corso un cambio di rotta e sempre più scienziati riconoscono che la ricerca sugli animali è la strada sbagliata. Questi esperimenti non soltanto sono particolarmente dispendiosi in termini di tempo e denaro, essi forniscono anche risultati irrilevanti o persino pericolosi per l'uomo perché infondono sicurezze illusorie. Le differenze tra le diverse specie sono così consistenti che le reazioni di ciascuna ad una determinata sostanza possono essere molto diverse. Gli esperimenti sugli animali non sono in grado di prevedere con certezza come gli esseri umani possano reagire ad una sostanza. Nella ricerca che non si avvale di animali, invece, si possono ottenere risultati rilevanti e molto sicuri per l'uomo. Nel seguito presentiamo alcuni tra gli attuali e promettenti progetti di ricerca animal-free:

Il computer calcola la tossicità di nuovi prodotti chimici

Il Dott. Med. Thomas Hartung della Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health di Baltimora e il suo team, hanno sviluppato un programma informatico in grado di prevedere gli effetti nocivi delle sostanze sulla salute. Ciò è possibile grazie ad una vasta banca dati contenente informazioni sulla struttura, le proprietà e i possibili effetti di circa 10.000 composti chimici. Queste informazioni provengono da 800.000 test tossicologici, la maggior parte dei quali effettuati su animali.[1] «Si registra un'enorme ridondanza in questa banca dati, abbiamo scoperto che la stessa sostanza chimica è stata spesso testata decine di volte nello stesso modo, ad esempio, iniettandola negli occhi ai conigli per appurare se fosse o meno irritante» ha constatato Hartung nello sviluppo della banca dati.[2] Infatti, 2 sostanze sono state testate 90 volte e 69 agenti chimici 45 volte avvalendosi del cosiddetto test di Draize nel corso del quale le sostanze in oggetto venivano iniettate sotto forma di gocce negli occhi di un coniglio per verificarne la tollerabilità.

Prendendo in esame 800.000 esperimenti su animali è emerso che 2 sostanze sono state testate inutilmente 90 volte e 69 agenti chimici 45 volte sui conigli.

Per prevedere l'effetto di una nuova sostanza, il software utilizza i risultati degli studi, i dati sulla sua struttura molecolare e i possibili effetti sull'organismo, ed effettua confronti con sostanze chimiche simili con effetti noti.1 «Il nostro metodo automatizzato ha superato di gran lunga la sperimentazione animale elaborando una valutazione altamente affidabile, utilizzando migliaia di dati su varie sostanze chimiche e test. Si tratta di grandi novità nel campo della tossicologia» afferma con soddisfazione il Dott. Hartung.[2] Hartung e il suo team sono stati in grado di dimostrare che il loro metodo di test prevede con una precisione dell'85-95% un effetto avverso per la salute. Nella sperimentazione animale

Fotografia: Anawat Sudchanham/123rf.com (in alto), Nikolay Suslov/123rf.com

invece, la probabilità che un esperimento nel secondo turno porti allo stesso risultato del primo è del 78-96%.[3] «Questi risultati sono una vera e propria rivelazione, essi dimostrano che possiamo sostituire molti esperimenti su animali con previsioni computerizzate e ottenere risultati più affidabili», osserva Hartung.[2] Alla luce della scarsa trasferibilità sull'uomo dei test effettuati su animali, per testare una nuova sostanza chimica vengono condotti diversi esperimenti su diverse specie. La ricerca animale auspica così un incremento della trasferibilità dei risultati sull'uomo. Così moltissimi animali devono soffrire per costosi, lenti, insicuri e crudeli test con agenti chimici.1 Hartung lamenta: «Un nuovo pesticida, ad esempio, potrebbe richiedere 30 singoli esperimenti su animali e costare agli sponsor circa 20 milioni di dollari.»[2] Con il programma da lui sviluppato si possono ottenere risultati molto più economici, veloci e sicuri.

Purtroppo queste tecniche di «read-across» non sono state finora in grado di convincere le autorità preposte alla regolamentazione dell'esattezza dei loro pronostici in merito all'azione di sostanze

L'azione di una sostanza chimica può essere pronosticata in modo affidabile grazie ad un programma computerizzato.

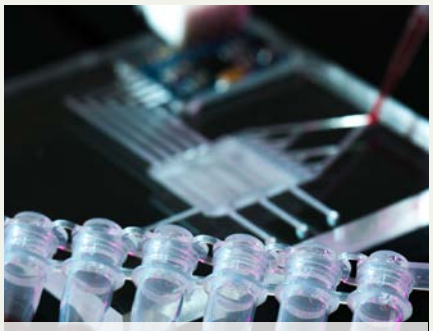
chimiche, e non possono quindi essere riconosciute come metodo di test. Con il programma computerizzato di Hartung questa situazione dovrebbe cambiare e portare all'abolizione di un gran numero di esperimenti su animali: L'Autority statunitense (FDA) ha già iniziato la valutazione formale del metodo di test di Hartung.[1]

Hartung auspica: «Forse un giorno prima di produrre una sostanza, i chimici utilizzeranno questi programmi per prevederne la tossicità e potersi così concentrare sulla produzione di sole sostanze non tossiche.»[2]

Fondazione di una rete europea di ricerca «Organ-on-a-chip» (rete EUROoC)

La tecnologia dei biochip è particolarmente promettente. Non soltanto i biochip possono essere utilizzati per riprodurre su scala molto ridotta singoli organi umani funzionanti, da qualche tempo è possibile perfino realizzare interi sistemi di organi o riprodurre un corpo umano quasi completo, il cosiddetto «Body-on-a-Chip». Su questi chip è possibile ad esempio, testare nuovi farmaci o acquisire nuove conoscenze sulle varie patologie. Con il coordinamento dell'Istituto Fraunhofer per l'ingegneria interfacciale e le biotecnologie IGB, che da diversi anni intensifica la ricerca nel campo degli organi su chip con l'obiettivo di sviluppare ulteriormente questa tecnologia, è stata fondata la rete EUROoC. Il progetto viene finanziato dall'UE nell'ambito del programma «Marie Skłodowska Curie Innovative Training Network».

Secondo l'Istituto Fraunhofer lo sviluppo e l'applicazione dei biochip richiede competenze multidisciplinari. Pertanto, la rete EUROoC mira a combinare il know-how di diverse branche scientifiche, quali la biologia, la medicina, le



Sui biochip possono essere riprodotte complesse funzioni del corpo umano e sviluppate terapie per il trattamento di varie patologie.

scienze ingegneristiche e la fisica, oltre i confini nazionali e settoriali e a promuovere l'istruzione e la formazione interdisciplinare degli scienziati. Dott. Peter Loskill, professore junior, fisico e capo del gruppo di ricerca «Organ-on-a-Chip» del Fraunhofer IGB, spiega, «la prossima generazione di ricercatori (...) deve essere formata in tutti gli ambiti dello sviluppo e dell'applicazione di un organo su un chip».

Inoltre, i ricercatori sono impegnati in progetti comuni volti a migliorare e perfezionare i sistemi Organ-on-a-Chip. I singoli sistemi di organo su chip devono, tra l'altro, essere collegati in rete e i sensori integrati.

Tra i partner svizzeri si annoverano l'Università di Berna, l'EPFL di Losanna e l'Università di Basilea. [4]

Chip multiorgano con flusso ematico costante o di diversa intensità

Gli ingegneri del Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS Dresden (Istituto Fraunhofer per la tecnologia dei materiali e l'applicazione delle radiazioni di Dresda), hanno sviluppato un chip multiorgano che consente di far circolare il sangue nei mini organi sul chip sia con intensità costante, sia con intensità variabile, differenziata per ciascun organo. A tale scopo, le camere d'organo sui chip sono state collegate a canali paralleli i cui flussi possono essere regolati singolarmente. «Le diverse parti del corpo umano, gli organi e i tessuti richiedono quantità di sangue diverse. Ad esempio, l'irrorazione sanguigna nel cervello è molto più intensa che negli occhi. Inoltre, gli organi umani non sono ‹collegati in serie›, ma vengono nutriti singolarmente e simultaneamente», spiega il Dott. Frank Sonntag, che ha sviluppato il chip.

Tramite chiusura mirata di alcuni vasi sanguigni, effettuata da valvole di dimensioni microscopiche comandate da un software, il chip può essere utilizzato anche per simulare gli infarti. Quest'esperimento consente ad esempio di scoprire come le cellule nervose reagiscano ad un ictus. Gli sviluppatori del chip si sono classificati al terzo posto nella categoria «Impact Expected» con l'«EARTO Innovation Award 2018». L'EARTO (European Assocation of Research and Technology Organisation) è un'associazione senza scopo di lucro con

Fotografia: Antoine/123rf.com (sinistra), Luchs Chen/123rf.com (centro)

Da cellule cutanee è possibile generare un muscolo cardiaco 3D che può essere utilizzato per testare l'azione di farmaci.

sede a Bruxelles. Con il premio EARTO si intende conferire riconoscimento ad innovazioni il cui impatto sociale o economico è considerato particolarmente elevato per l'UE.[5] Il Dott. Udo Klotzbach è convinto che il suo biochip sarà di grande utilità per la ricerca. «Intravediamo buone possibilità di rendere superflui numerosi esperimenti sugli animali», spiega. «Prima o poi, gli esperimenti sugli animali per lo sviluppo di prodotti farmaceutici e cosmetici saranno completamente vietati. I Paesi Bassi sono pionieri da questo punto di vista, altri paesi seguiranno. Per questa ragione vedo un enorme potenziale per quanto concerne l'adozione del nostro sistema.»[6]

Muscolo cardiaco 3D generato da cellule cutanee

Gli scienziati del DZHK (Centro Tedesco per la Ricerca Cardiovascolare) e della Clinica Universitaria di Amburgo-Eppendorf sono riusciti a coltivare da cellule cutanee un muscolo atriale tridimensionale che, come il muscolo cardiaco nell'uomo, batte, conduce elettricità e reagisce ai farmaci. Presto il muscolo sarà perfino in grado di comportarsi come un cuore malato. Così, il muscolo cardiaco 3D può essere utilizzato non soltanto per testare i farmaci su un cuore sano, ma anche per studiarne l'effetto su un cuore affetto da patologie o disfunzioni. Come osservano i ricercatori del Centro per la Ricerca Cardiovascolare, lo sviluppo di farmaci per la fibrillazione atriale, ad esempio, è particolarmente complicato perché è difficile isolare le cellule cardiache atriali e mantenerle in vita in laboratorio. Questi studiosi non reputano adatti nemmeno gli esperimenti su animali, poiché i modelli animali di fibrillazione atriale non sono in grado di imitare con sufficiente verosimiglianza la versione umana della malattia.

Per produrre il muscolo cardiaco, i ricercatori necessitano di cellule cutanee, ad esempio di un paziente, che utilizzano per produrre le cosiddette cellule staminali pluripotenti indotte. Dalle cellule staminali del paziente può essere realizzato un muscolo cardiaco specifico per quest'ultimo. Ciò rende possibile un trattamento personalizzato molto promettente. La Dott.ssa Lemme dell'Istituto di Farmacologia e Tossicologia della Clinica Universitaria di Amburgo-Eppendorf dice: «L'idea di poter testare farmaci su un muscolo cardiaco coltivato per un particolare paziente sembra fantastica. La nostra ricerca dimostra che questo è ormai realtà, abbiamo bisogno soltanto di poche cellule cutanee. (...) Il nostro studio può aiutare a ridurre, o addirittura ad evitare completamente gli esperimenti su animali.»[7]

Un metodo di test animal-free identifica sensibilizzanti cutanei

Studiando attentamente metodi alternativi selezionati, il Dott. Daniel Urbisch ha sviluppato un test animal-free in grado di pronosticare dati umani in modo comprovatamente più affidabile rispetto alla sperimentazione animale. Egli è riuscito inoltre a dimostrare l'idoneità di metodi alternativi consolidati per l'identificazione e la valutazione degli allergeni ed ha potuto così ottenere l'accettazione regolamentare del nuovo metodo di prova come sostituto degli esperimenti su animali per la valutazione delle sostanze chimiche in Europa e negli Stati Uniti. «Per l'identificazione dei sensibilizzanti cutanei tramite metodi alternativi, abbiamo già elaborato una strategia di test che sostituisce completamente la sperimentazione animale», spiega Urbisch.[8] Si definiscono sensibilizzanti cutanei alcune sostanze, quali ad es. il nichel, che possono scatenare allergie nell'uomo.

Per il suo lavoro il Dott. Urbisch ha vinto il Premio Lush 2018. Questo premio rientra in un progetto comune dell'azienda cosmetica britannica Lush e del gruppo scientifico Ethical Consumer che condividono l'obiettivo di promuovere il passaggio completo dalla sperimentazione animale a metodi alternativi di ricerca animal-free.[9]

Modello 3D in vitro per il trattamento dell'artrite articolare

Anche Alexandra Damerau, dottoranda presso l'ospedale universitario della Charité di Berlino ha vinto il premio Lush 2018 assegnatole per aver sviluppato, basandosi su dati umani, un modello 3D di articolazione in vitro. Sul complesso modello da lei sviluppato possono essere simulati i meccanismi dell'infiammazione cronica delle articolazioni negli esseri umani. «Vogliamo (...) sviluppare un modello articolare complesso, basato sul-

Fotografia: Tatiana Shepeleva/123rf.com (in alto), Cepreeb/123rf.com (in basso)

Sensibilizzanti cutanei, quali ad es. il nickel in bigiotteria, possono essere identificati con certezza grazie ad un sistema di test animal-free.

le cellule progenitrici umane. Per questo scopo, tutti i componenti presenti in un'articolazione devono essere ricostruiti, dall'osso alla cartilagine, all'involucro del tessuto connettivo. I modelli 3D sono modelli più complessi e quindi più vicini all'originale, perché consentono di mappare meglio le diverse funzioni», spiega Alexandra Damerau.[10] Il modello di articolazione 3D sarà utilizzato per testare e sviluppare terapie future contro l'artrite.

L'artrite può essere studiata su un modello 3D di articolazione in vitro.

Finora la ricerca sull'artrite ha cercato di riprodurre e studiare la malattia negli animali. Si tratta per lo più di esperimenti particolarmente crudeli e insensati: ad esempio, in nome della ricerca sull'artrite sono stati utilizzati topi geneticamente manipolati affetti da ossa malformate, infiammazioni articolari e zampe gonfie. Nel corso dell'esperimento, i topi venivano appesi per le zampe anteriori doloranti ad un filo metallico per osservare quanto tempo potessero resistere nonostante il dolore prima di cadere. Il beneficio per gli esseri umani di esperimenti uguali a questo, condotto nel 2015, è pari a zero.[11]

Soltanto una ricerca senza animali, che utilizza e studia i dati umani, ha un reale beneficio per la medicina umana. La Signora Damerau spiega: «Il modello contiene tutte le componenti tissutali e i tipi di cellule coinvolti e consente l'interazione tra le cellule attraverso contatti cellulari, molecole di segnale e metaboliti, che corrisponde alla situazione in vivo (N.d.A. situazione dell'organismo vivente). L'artrite reumatoide può essere ad esempio simulata in vitro applicando le corrispondenti cellule immunitarie al modello articolare in vitro.» Il suo scopo è quello di contribuire, con il suo modello, all'abolizione dei modelli animali per lo studio dell'artrite. A proposito del suo progetto di ricerca dice: «Il mio obiettivo consiste nello sviluppo e nella creazione di un valido modello di articolazione 3D in vitro per la sperimentazione (.....) di strategie terapeutiche finalizzate alla sostituzione dei modelli animali.»

Alexandra Damerau intende sensibilizzare la società sulla necessità di una ricerca esente da sperimentazione animale e motivarla all'impiego di metodi alternativi. È membro della piattaforma di ricerca Berlino-Brandeburgo BB3R, che prevede, tra l'altro, la «qualificazione di giovani scienziati in metodi alternativi e tecniche di lavoro ad alto livello e rispettose degli animali».[12]

La Damerau vorrebbe utilizzare una parte del premio LUSH per ottimizzare il suo modello 3D in vitro per l'artrite articolare, e un'altra parte per condividere con il maggior numero possibile di ricercatori di base e traslazionali, gli studi di «Proof-of-Concept» e trasmettere così le sue conoscenze inerenti adeguati sistemi in vitro animal-free.

Il modello per l'artrite di Alexandra Damerau è finanziato dal Ministero Federale Tedesco per la Formazione e la Ricerca (BMBF).[13]

Modello in vitro della barriera emato-encefalica umana

La Dott.ssa Antje Appelt-Menzel ha ricevuto il 3R Science Prize 2018 per il suo modello in vitro della barriera emato-encefalica umana. L'European Partnership for Alternative Approaches to Animal Testing (EPAA, partnership europea per approcci alternativi alla sperimentazione animale) assegna il premio scientifico 3R agli scienziati che sostengono i criteri di ricerca 3R (Replacement, Reduction, Refinement - perfezionare, ridurre e sostituire la sperimentazione animale) con lavori scientifici particolarmente innovativi e promettenti.

La giuria del premio 3R Science è convinta che il modello della barriera emato-encefalica racchiuda un enorme potenziale verso la sostituzione della sperimentazione animale.

La barriera emato-encefalica impedisce alle sostanze dannose di penetrare nel cervello ma blocca purtroppo anche alcuni farmaci utili.

La barriera emato-encefalica funge da barriera protettiva tra il cervello e il flusso sanguigno. Essa impedisce alle sostanze potenzialmente dannose di penetrare nel cervello ma sfortunatamente blocca anche alcuni farmaci, quali ad es. quelli contro i tumori cerebrali o l'Alzheimer, impedendo che raggiungano il cervello. Inoltre «numerose malattie neurologiche, tra cui il morbo di Parkinson, la sclerosi multipla, il morbo di Alzheimer, l'ictus, i tumori cerebrali e l'epilessia (...) sono associate a disturbi della barriera emato-encefalica», spiega Appelt-Menzel. Grazie all'utilizzo di cellule staminali pluripotenti indotte, Appelt-Menzel e il suo team sono riusciti a realizzare un modello di barriera emato-encefalica umana che permette di comprendere e studiare questi processi.

La Dott.ssa Appelt-Menzel prevede di utilizzare questo modello di barriera per indagare le cause del morbo di Alzheimer e il motivo per cui alcuni batteri sono in grado di attraversare la barriera emato-encefalica.

I ricercatori stanno attualmente lavorando per affermare il loro modello come sistema di test preclinico riconosciuto. Va sottolineato che, per essere reso interessante sotto il profilo dell'impiego industriale, questo modello deve essere ulteriormente standardizzato.[14,15]

Testo: Marietta Haller

Fonti di informazione:
www.agstg.ch/quellen/albatros54.pdf

Fotografia: StylePhotographs/123rf.com (sinistra), Sergey Nivens/123rf.com (destra)

fumetto: Gerhard Mester

Basta! La sperimentazione animale va abolita.
Desidero sostenere l'attività della CA *AVS*

☐ **Con la presente faccio richiesta di adesione** in qualità di socio sostenitore della **CA *AVS*** impegnandomi a versare un contributo regolare. In qualità di socio sostenitore, mi saranno inviati Tre numeri all'anno della rivista «Albatros» e un calendario. I contributi annuali ammontano per gli adulti a CHF 100.– /Euro 100.– e per gli allievi e studenti a CHF 30.– /Euro 30.–.

☐ Desidero partecipare attivamente alla **CA *AVS***. Vi prego di inviarmi il modulo per attivisti.

☐ Siamo un'associazione e desideriamo divenire membro ufficiale con diritto di voto della **CA *AVS*** (Comunità d'azione «Antivivisezionisti Svizzeri»). Presentiamo quindi richiesta di adesione alla **CA *AVS*** e ci impegniamo ad agire in conformità con gli obiettivi della **CA *AVS***.

☐ Io voglio abbonare la rivista «Albatros» per CHF 25.– /25.– Euro all'anno.

☐ «Albatros» un regalo intelligente! Regalo un abbonamento annuale di Albatros per CHF 25.–/Euro 25.–

☐ Vi prego cortesemente di inviarmi copie gratuite della _____ rivista per la distribuzione e l'esposizione.

☐ Sig.ra ☐ Sig. ☐ Organizzazione

Nome

Cognome

Via/ N°

CAP/ Località

Stato

E-Mail

Per favore mettere una crocetta sul punto desiderato, compilare l'indirizzo e spedire per posta o mail a:

CA*AVS*
Brisiweg 34
CH-8400 Winterthur
E-Mail: office@agstg.ch

PER L'ABOLIZIONE DI TUTTI GLI ESPERIMENTI CON ANIMALI!