

## LA TORTURA!

ovvero, volete vedere come operiamo?

**AI NAVIGANTI** *Il 1816 è conosciuto come “l’anno senza estate”. A causa dell’eruzione del vulcano Tamboro in India e delle polveri penetrate nella stratosfera, i mesi estivi furono freddi e spesso piovosi. In quell’estate vide la luce....*

*Ci è capitato un caso così strano che non posso far a meno di raccontartelo, anche se è molto probabile che mi rivedrai prima che queste righe ti giungano.*

*Lunedì scorso, eravamo quasi completamente circondati dai ghiacci che serravano la nave da tutti i lati lasciando a stento libero il tratto di mare sul quale galleggiavamo. La nostra situazione era piuttosto rischiosa, anche perché eravamo avvolti da una fitta nebbia. Di conseguenza ci mettemmo alla cappa sperando in un mutamento di tempo e visibilità.*

*Verso le due la nebbia si sollevò e scorgemmo distendersi in tutte le direzioni ampie e irregolari pianure di ghiaccio, senza fine. Alcuni miei compagni ebbero un gemito e anch’io cominciavo a provare una certa ansietà quando, d’un tratto, uno strano spettacolo attrasse la nostra attenzione, distogliendola dai nostri problemi. Distinguemmo un piccolo veicolo, fissato su una slitta trainata da cani, che procedeva verso nord, alla distanza di mezzo miglio.*

*Un essere che aveva l’aspetto umano, ma era di statura gigantesca, sedeva sulla slitta e guidava i cani. Osservammo la rapida corsa del viaggiatore con i nostri cannocchiali, finché*

scomparve tra le anfrattuosità del ghiaccio. Quest'apparizione ci provocò un enorme stupore. Noi eravamo, o così credevamo, a centinaia di miglia dalla terra più vicina, ma la figura intravista pareva indicare che non eravamo forse distanti come avevamo ritenuto. Bloccati dal ghiaccio, ci era impossibile seguirne la traccia che avevamo osservato con estrema attenzione.

Circa due ore dopo avvertimmo un sommovimento del mare e prima che fosse notte il ghiaccio si ruppe. La nave era libera. Rimanemmo tuttavia alla cappa fino al mattino, per timore di scontrarci nel buio con uno di quei massi di ghiaccio che vanno alla deriva quando il pack si spezza. Ne approfittai per riposare qualche ora.

Al mattino, non appena vi fu luce, salii sul ponte e trovai tutti i marinai affollati su un lato della nave: sembravano parlare con qualcuno in mare. C'era in effetti una slitta simile a quella del giorno prima, che era stata trascinata verso di noi durante la notte su un largo lastrone di ghiaccio. Solo uno dei cani era vivo, ma sulla slitta c'era un essere umano che i marinai cercavano di convincere a salire sul vascello. Non era un selvaggio abitante di isole sconosciute, come l'altro viaggiatore, ma un europeo. Quando fui sul ponte il nostromo disse: 'Ecco il nostro capitano. Non permetterò che la morte vi sorprenda in mare aperto!'.

Nel vedermi lo sconosciuto mi parlò in inglese, anche se con accento straniero: 'Prima che io salga a bordo volete avere la cortesia di informarmi sulla vostra direzione?'.

Puoi immaginare la mia sorpresa nel sentirmi fare una simile domanda da un uomo sull'orlo dell'abisso. Avrei immaginato che la mia nave fosse l'estrema occasione per un naufrago, da non scambiare con tutte le ricchezze di questa terra. Gli risposi comunque che eravamo in viaggio di scoperta verso il Polo Nord.

Udendo ciò apparve soddisfatto e acconsentì all'invito di salire a bordo. Buon Dio, Margaret! Se tu avessi visto l'uomo che aveva così mercanteggiato la sua salvezza, la tua meraviglia sarebbe stata senza limiti: gli arti erano quasi congelati e il suo corpo incredibilmente emaciato per lo sfinimento e la sofferenza. Non

*avevo mai visto un essere umano in condizioni così disastrose. Cercammo di trasportarlo in cabina, ma quando fu all'interno svenne. Lo riportammo sul ponte, cercando di rianimarlo frizionandolo con del brandy e inducendolo a inghiottirne qualche sorso. Non appena diede segni di vita lo avvolgemmo in coperte e lo sistemammo presso la stufa della cucina. A poco a poco si rianimò e mangiò un po' di minestra che lo ristorò immediatamente.*

*Trascorsero due giorni prima che fosse in grado di parlare, e spesso temetti che avesse perduto la ragione per i patimenti subiti. Quando si fu un po' ripreso lo portai nella mia cabina e ne ebbi cura, per quanto i miei impegni me lo permettevano. Non ho mai visto un individuo così interessante. I suoi occhi hanno un'espressione selvaggia e addirittura folle, ma ci sono momenti in cui, se qualcuno accenna a un atto di gentilezza o gli rende un favore, anche minimo, tutto il volto gli si illumina come di un raggio di benevolenza e dolcezza quale non ho visto mai. Più spesso è malinconico, disperato, e a volte digrigna i denti, come schiacciato dal peso di un dolore insostenibile.*

*Quando lo sconosciuto fu in grado di camminare, non mi fu facile tenere lontani gli uomini che ardevano dalla voglia di fargli mille domande. Non potevo permettere che venisse tormentato da futili curiosità perché nel suo stato fisico e mentale la guarigione dipendeva dall'assoluto riposo. Una volta però il secondo gli chiese come mai si fosse spinto così lontano, sui ghiacci e su un così strano veicolo.*

*All'improvviso assunse un'espressione profondamente desolata e replicò: 'Per prendere qualcuno che mi sfugge!'.*

*'L'uomo che inseguivate viaggia su una slitta come la vostra?'.*

*'Sì'.*

*'Allora ho l'impressione che l'abbiamo visto, il giorno prima di raccogliervi. Avvistammo dei cani che trascinarono attraverso i ghiacci una slitta su cui c'era un uomo'.*

*La rivelazione scosse lo straniero. Cominciò a fare domande su domande circa la direzione presa da quel demonio, così lo definiva. Poi, quando fummo soli, disse:*

*‘Senza dubbio ho suscitato la vostra curiosità, come quella di questa brava gente. Ma voi siete troppo discreto per fare domande’.*

*‘Certamente, sarebbe inopportuno e inumano da parte mia affaticarvi con un interrogatorio!’.*

*Però mi avete tratto da una situazione strana e pericolosa. Mi avete benevolmente riportato alla vita!’.*

*Poco dopo mi chiese se a mio parere la rottura dei ghiacci avesse distrutto l'altra slitta. Replicai che non ero in grado di rispondere con sicurezza perché il ghiaccio non si era spezzato fino a mezzanotte e il viaggiatore poteva nel frattempo aver raggiunto un riparo.*

*Non potevo dare un giudizio certo.*

*Da quel momento un nuovo soffio di vita ha rianimato le membra affrante dello sconosciuto. Mi ha chiesto con insistenza di salire sul ponte per vedere se la slitta fosse ricomparsa, ma l'ho persuaso a rimanere in cabina perché era ancora debole e non avrebbe potuto sostenere l'aria gelida. Gli ho promesso che qualcuno resterà in vedetta per lui e lo avvertirà immediatamente se dovesse apparire qualcosa.*

*Questa la cronaca, fino a oggi, della strana vicenda occorsami.*

*Lo straniero migliora, ma è molto taciturno e sembra a disagio quando qualcuno che non sia io entra in cabina. Per altro i suoi modi sono così affabili e gentili che tutti i marinai si preoccupano per lui, anche se hanno avuto ben pochi contatti. Quanto a me, comincio a volergli bene come a un fratello e il suo sordo e profondo dolore mi suscita simpatia e partecipazione. Deve essere stato davvero una nobile creatura nei suoi giorni migliori se anche ora, nella disgrazia, è così affascinante e amabile.*

*Ti dissi in una lettera, cara Margaret, che non avrei trovato amici sul vasto oceano; ora ho trovato un uomo che sarei stato felice di avere come fratello d'elezione, prima che la sventura fiaccasse il suo spirito. Continuerò a intervalli il mio resoconto sullo straniero se avrò nuovi fatti da raccontare.*

Disprezzava le finalità della moderna filosofia naturale. Era ben diverso quando i maestri della scienza ricercavano immortalità e potere; questi obiettivi, seppure vani, erano grandiosi; ma adesso la scena era mutata. L'ambizione dei ricercatori sembrava limitarsi all'annullamento di quelle visioni sulle quali si fondava il mio interesse per le scienze. Mi si chiedeva di scambiare chimere di illimitata grandezza con realtà di poco valore.

Questi i miei pensieri per i primi due o tre giorni trascorsi a Ingolstadt, che furono dedicati a familiarizzare con i luoghi e le persone più interessanti della mia nuova residenza. Ma all'inizio della settimana successiva ripensai alle informazioni che il signor Krempe mi aveva dato circa le lezioni. E, benché non intendessi affatto andare ad ascoltare le concioni di quell'ometto borioso, ricordai ciò che mi aveva detto di Waldman, che ancora non avevo incontrato poiché era stato fuori città.

Spinto in parte dalla curiosità e in parte dal non aver nient'altro da fare, andai nell'aula dove quasi subito arrivò il signor Waldman. Questi era totalmente diverso dal collega. Sembrava sulla cinquantina: il suo volto esprimeva grande bonomia; radi capelli grigi gli coprivano le tempie, mentre quelli sulla nuca erano quasi neri. Era basso di statura ma con il portamento eretto, e la sua voce era la più dolce che avessi mai udito. Cominciò la lezione ricapitolando la storia della chimica e dei progressi compiuti da diversi studiosi, e pronunciava i nomi dei più eminenti tra costoro con grande fervore.

Quindi compì un rapido giro di orizzonte sullo stato presente della scienza spiegando una buona parte della terminologia più elementare. Dopo avere compiuto alcuni esperimenti introduttivi concluse con un panegirico della chimica moderna, le cui espressioni non dimenticherò mai più:

‘Gli antichi maestri di questa scienza’,

disse,

*‘promisero l'impossibile e non giunsero a nulla...*

*I moderni maestri promettono davvero poco; sanno che i metalli non possono essere trasmutati e che l'elisir di lunga vita è una chimera. Ma questi filosofi, le cui mani sembrano fatte solo per frugare nel fango, i cui occhi sembrano fissarsi solo sul microscopio, o sul crogiuolo, hanno compiuto miracoli. Essi penetrano nei recessi della natura e ne rivelano l'opera segreta. Si librano verso il cielo; hanno scoperto la circolazione del sangue e la natura dell'aria che respiriamo. Hanno acquisito nuovi e quasi illimitati poteri, possono comandare al fulmine nel cielo, simulare il terremoto e prendersi gioco del mondo invisibile con le sue ombre’.*

Tali furono le parole pronunciate dal professore o piuttosto, lasciatemelo dire, scagliate dal fato per la mia rovina.

Mentre lui proseguiva io provavo la sensazione che la mia anima stesse lottando contro un nemico in carne e ossa. Uno dopo l'altro venivano toccati i meccanismi che formavano il mio essere, tutte le corde della mia mente vibravano e presto in me non ci fu che un pensiero, un'idea, uno scopo. Molto è stato fatto – gridava l'anima di Frankenstein – ma molto, molto di più farò io!

Ripercorrendo le strade già battute mi farò pioniere di una nuova via, esplorerò forze sconosciute e svelerò al mondo i misteri insondabili della creazione.

Quella notte non chiusi occhio.

Tutto il mio essere era in preda all'agitazione e al tumulto. Sapevo che ne sarebbe nato un nuovo ordine ma non era in mio potere produrlo.

(*M. Shelley*)

Contro ogni forma di tortura sia antica che moderna,  
per ogni Essere vivente!

## L'INDAGINE

**5 dicembre (Reuters)** - Neuralink di *Elon Musk*, un'azienda produttrice di dispositivi medici, è sotto indagine federale per potenziali violazioni del benessere degli animali tra le lamentele del personale interno secondo cui i suoi test sugli animali sono stati affrettati, causando inutili sofferenze e morti, secondo i documenti esaminati da Reuters e fonti a conoscenza delle indagini e delle operazioni aziendali.

**Neuralink Corp** sta sviluppando un impianto cerebrale che spera possa aiutare le persone paralizzate a camminare di nuovo e curare altri disturbi neurologici. L'indagine federale\* [1], di cui non è stata data notizia in precedenza, è stata aperta nei mesi scorsi dall'ispettore generale del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti su richiesta di un procuratore federale, secondo due fonti a conoscenza dell'inchiesta. L'indagine, ha affermato una delle fonti, si concentra sulle violazioni **dell'Animal Welfare Act**, che regola il modo in cui i ricercatori trattano e testano alcuni animali.

[ [1] \* February 10, 2022  
Robert Gibbens, DVM  
Director, Animal Welfare Operations  
USDA/APHIS/Animal Care  
2150 Centre Ave.  
Building B, Mailstop 3W11  
Fort Collins, CO 80526-8117

Oggetto: Violazioni della legge sul benessere degli animali presso l'Università della California, Davis (93-R-0433) e Neuralink (93 -R-0586)

*Caro Dr. Gibbens:*

Il Comitato dei Medici per la Medicina Responsabile (Comitato dei Medici) richiede che il Servizio di Ispezione per la Salute degli Animali e delle Piante del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (USDA) indaghi su evidenti gravi violazioni **della Legge sul benessere degli animali** relativa al trattamento di scimmie utilizzate in esperimenti cerebrali invasivi.

Questi esperimenti sono stati condotti in base ad accordi contrattuali tra l'Università della California, Davis (UC Davis) e Neuralink, una società privata fondata da Elon Musk con sede in California.

Entrambe le parti di questi accordi sono registrate ai sensi **dell'Animal Welfare Act** come strutture di ricerca ]

**L'INDAGINE** è arrivata in un momento di crescente dissenso dei dipendenti sui test sugli animali di Neuralink, comprese le lamentele secondo cui la pressione del CEO di Musk per accelerare lo sviluppo ha portato a esperimenti falliti, secondo una indagine di Reuters di dozzine di documenti Neuralink e interviste

con più di 20 attuali e ex dipendenti. Tali test falliti hanno dovuto essere ripetuti, aumentando il numero di animali sottoposti a test e uccisi, affermano i dipendenti.

I documenti aziendali includono messaggi precedentemente non segnalati, registrazioni audio, e-mail, presentazioni e rapporti.

Musk e altri dirigenti di Neuralink non hanno risposto alle richieste di commento.

Reuters non ha potuto determinare l'intera portata dell'indagine federale o se coinvolgesse gli stessi presunti problemi con i test sugli animali identificati dai dipendenti nelle interviste di Reuters. Un portavoce dell'ispettore generale dell'USDA ha rifiutato di commentare. Le normative statunitensi non specificano quanti animali le aziende possono utilizzare per la ricerca e danno un ampio margine di manovra agli scienziati per determinare quando e come utilizzare gli animali negli esperimenti. Neuralink ha superato tutte le ispezioni USDA delle sue strutture, come mostrano i documenti normativi.

In totale, l'azienda ha ucciso circa 1.500 animali, tra cui più di 280 tra pecore, maiali e scimmie, a seguito di esperimenti dal 2018, secondo i documenti esaminati da Reuters e fonti con conoscenza diretta delle operazioni di test sugli animali dell'azienda. Le fonti hanno caratterizzato tale cifra come una stima approssimativa perché l'azienda non tiene registrazioni precise sul numero di animali testati e uccisi. Neuralink ha anche condotto ricerche utilizzando ratti e topi.

Il numero totale di animali morti non indica necessariamente che Neuralink stia violando regolamenti o pratiche di ricerca standard. Molte aziende usano abitualmente gli animali negli esperimenti per far progredire l'assistenza sanitaria umana e devono affrontare pressioni finanziarie per portare rapidamente i

prodotti sul mercato. Gli animali vengono generalmente uccisi quando gli esperimenti sono completati, spesso in modo che possano essere esaminati post mortem per scopi di ricerca.

Ma i dipendenti attuali ed ex di Neuralink affermano che il numero di morti di animali è superiore a quello necessario per motivi legati alle richieste di Musk di accelerare la ricerca.

Attraverso discussioni aziendali e documenti che coprono diversi anni, insieme a interviste ai dipendenti, Reuters ha identificato quattro esperimenti che coinvolgono 86 maiali e due scimmie che sono stati torturati negli ultimi anni per errori umani. Gli errori hanno indebolito il valore di ricerca degli esperimenti e hanno richiesto la ripetizione dei test, portando all'uccisione di più animali, hanno affermato tre membri dello staff attuale ed ex. Le tre persone hanno attribuito gli errori alla mancanza di preparazione da parte del personale addetto ai test che lavorava in un ambiente in pentola a pressione.

Un dipendente, in un messaggio visto da Reuters, ha scritto una missiva arrabbiata all'inizio di quest'anno ai colleghi sulla necessità di rivedere il modo in cui l'azienda organizza gli interventi chirurgici sugli animali per prevenire 'lavori di hacker'. Il programma affrettato, ha scritto il dipendente, ha portato il personale poco preparato e stress e a lottare per rispettare le scadenze e apportare modifiche dell'ultimo minuto prima degli interventi chirurgici, aumentando i rischi per gli animali.

Musk ha spinto al massimo per accelerare i progressi di Neuralink, che dipendono fortemente dai test sugli animali, hanno affermato dipendenti attuali ed ex. All'inizio di quest'anno, l'amministratore delegato ha inviato allo staff un articolo sui ricercatori svizzeri che hanno sviluppato un impianto elettrico che ha aiutato un uomo paralizzato a camminare di nuovo. 'Potremmo

consentire alle persone di usare le mani e camminare di nuovo nella vita quotidiana!’ ha scritto allo staff alle 6:37 ora del Pacifico dell’8 febbraio. Dieci minuti dopo, ha proseguito: ‘In generale, semplicemente non ci stiamo muovendo abbastanza velocemente. Mi sta facendo impazzire!’.

In diverse occasioni nel corso degli anni, Musk ha detto ai dipendenti di immaginare di avere una bomba legata alla testa nel tentativo di farli muovere più velocemente, secondo tre fonti che hanno ripetutamente ascoltato il commento. In un’occasione, alcuni anni fa, Musk disse ai dipendenti che avrebbe innescato un ‘fallimento del mercato’ in Neuralink a meno che non avessero fatto ulteriori progressi, un commento percepito da alcuni dipendenti come una minaccia per la chiusura delle operazioni, secondo un ex membro dello staff che ha ascoltato il suo commento.

Cinque persone che hanno lavorato agli esperimenti sugli animali di Neuralink hanno detto a Reuters di aver sollevato preoccupazioni internamente. Hanno affermato di aver sostenuto un approccio di test più tradizionale, in cui i ricercatori testerebbero un elemento alla volta in uno studio sugli animali e trarrebbero conclusioni pertinenti prima di passare a più test sugli animali. Invece, hanno detto queste persone, Neuralink avvia i test in rapida successione prima di risolvere i problemi nei test precedenti o trarre conclusioni complete. Il risultato: più animali in generale vengono testati e uccisi, in parte perché l’approccio porta a test ripetuti.

Un ex dipendente che diversi anni fa ha chiesto alla direzione test più deliberati è stato informato da un alto dirigente che non era possibile date le richieste di velocità di Musk, ha detto il dipendente. Due persone hanno detto a Reuters di aver lasciato l’azienda per preoccupazioni sulla ricerca sugli animali.

I problemi con i test di Neuralink hanno sollevato interrogativi interni sulla qualità dei dati risultanti, hanno affermato tre dipendenti attuali o precedenti. Tali problemi potrebbero potenzialmente ritardare l'offerta della società di avviare la sperimentazione umana, cosa che Musk ha affermato che la società intende fare entro i prossimi sei mesi. Si aggiungono anche a un elenco crescente di dissapori di Musk, che sta affrontando critiche per la sua gestione di Twitter, che ha recentemente acquisito per \$ 44 miliardi. Musk continua anche a gestire la casa automobilistica elettrica Tesla Inc e la compagnia di missili SpaceX.

**La Food and Drug Administration** degli Stati Uniti è incaricata di esaminare le richieste dell'azienda per l'approvazione del suo dispositivo medico e delle sperimentazioni associate. Il trattamento degli animali da parte dell'azienda durante la ricerca, tuttavia, è regolato dall'USDA ai sensi dell'Animal Welfare Act. La FDA non ha commentato immediatamente.

L'impazienza di Musk nei confronti di Neuralink è cresciuta man mano che la società, lanciata nel 2016, ha mancato le scadenze in diverse occasioni per ottenere l'approvazione normativa per avviare studi clinici sugli esseri umani, secondo documenti aziendali e interviste con otto dipendenti attuali ed ex.

Alcuni rivali di Neuralink stanno avendo più successo. Synchron, che è stato lanciato nel 2016 e sta sviluppando un impianto diverso con obiettivi meno ambiziosi per i progressi medici, ha ricevuto l'approvazione della FDA per iniziare i test sull'uomo nel 2021. Il dispositivo dell'azienda ha consentito alle persone paralizzate di scrivere e scrivere semplicemente pensando. Synchron ha anche condotto test sugli animali, ma ha ucciso solo circa 80 pecore come parte della sua ricerca, secondo gli studi sull'impianto Synchron esaminati da Reuters. Musk si è rivolto a

Synchron per un potenziale investimento, ha riferito Reuters ad agosto.

Synchron ha rifiutato di commentare.

In un certo senso, Neuralink tratta gli animali abbastanza bene rispetto ad altre strutture di ricerca, hanno affermato i dipendenti nelle interviste, facendo eco alle dichiarazioni pubbliche di Musk e altri dirigenti. I leader dell'azienda si sono vantati internamente di aver costruito una 'Monkey Disneyland' nella struttura dell'azienda ad Austin, in Texas, dove gli animali da laboratorio possono vagare, ha detto un ex dipendente. Nei primi anni dell'azienda, Musk disse ai dipendenti che voleva che le scimmie nella sua operazione nella Baia di San Francisco vivessero in un 'Taj Mahal delle scimmie', ha detto un ex dipendente che ha sentito il commento. Un altro ex dipendente ha ricordato Musk dicendo che non gli piaceva usare gli animali per la ricerca, ma voleva assicurarsi che fossero 'gli animali più felici' mentre erano ancora vivi.

Gli animali se la sono cavata meno bene, tuttavia, quando sono stati utilizzati nella ricerca dell'azienda, dicono i dipendenti attuali ed ex, hanno subito torture.

Le prime lamentele sui test dell'azienda hanno riguardato la sua collaborazione iniziale con l'Università della California, Davis, per condurre gli esperimenti. A febbraio, un gruppo per i diritti degli animali, il **Physicians Committee for Responsible Medicine**, ha presentato una denuncia all'USDA accusando il progetto Neuralink-UC Davis di fallire gli interventi chirurgici che hanno ucciso scimmie e ha rilasciato pubblicamente i suoi risultati. Il gruppo ha affermato che i chirurghi hanno usato due volte la colla chirurgica sbagliata, il che ha portato due scimmie a soffrire e infine morire, mentre altre scimmie hanno avuto complicazioni diverse dagli impianti.

La compagnia ha riconosciuto di aver ucciso sei scimmie, su consiglio del personale veterinario della UC Davis, a causa di problemi di salute causati dagli esperimenti. Ha definito il problema con la colla una 'complicazione' derivante dall'uso di un 'prodotto approvato dalla FDA'. In risposta a un'inchiesta di Reuters, un portavoce di UC Davis ha condiviso una precedente dichiarazione pubblica in cui difendeva la sua ricerca con Neuralink e affermava che seguiva tutte le leggi e i regolamenti.

Un procuratore federale nel distretto settentrionale della California ha deferito la denuncia del gruppo per i diritti degli animali all'ispettore generale dell'USDA, che da allora ha avviato un'indagine formale, secondo una fonte a conoscenza diretta dell'indagine. Gli investigatori dell'USDA hanno quindi chiesto informazioni sulle accuse che coinvolgono la ricerca sulle scimmie dell'UC Davis, secondo due fonti a conoscenza della questione e e-mail e messaggi esaminati da Reuters.

La sonda riguarda i test e il trattamento degli animali nelle strutture di Neuralink, ha detto una delle fonti, senza elaborare. Nel 2020, Neuralink ha portato il programma internamente e da allora ha costruito le sue vaste strutture in California e Texas.

Un portavoce dell'ufficio del procuratore degli Stati Uniti per il distretto settentrionale della California ha rifiutato di commentare.

Delcianna Winders, direttrice dell'Animal Law and Policy Institute presso la Vermont Law and Graduate School, ha affermato che è 'molto insolito' per l'ispettore generale dell'USDA indagare sulle strutture di ricerca sugli animali. Winders, un oppositore dei test sugli animali che ha criticato Neuralink, ha affermato che l'ispettore generale si è concentrato principalmente negli ultimi anni sui combattimenti tra cani e galli durante l'applicazione della legge sul benessere degli animali.

Gli errori che hanno portato a morti inutili di animali hanno incluso un caso nel 2021, quando a 25 maiali su 60 in uno studio sono stati impiantati nella testa dispositivi della misura sbagliata, un errore che avrebbe potuto essere evitato con più preparazione, secondo una persona con conoscenza della situazione e documenti e comunicazioni aziendali visionati da Reuters.

L'errore ha sollevato allarmi tra i ricercatori di Neuralink. **Nel maggio 2021**, Viktor Kharazia, uno scienziato, ha scritto ai colleghi che l'errore potrebbe essere una 'bandiera rossa' per i revisori dello studio della FDA, che la società intendeva presentare come parte della sua domanda per iniziare i test sull'uomo. I suoi colleghi furono d'accordo e l'esperimento fu ripetuto con 36 pecore, secondo la persona a conoscenza della situazione. Tutti gli animali, sia i maiali che le pecore, sono stati uccisi dopo le procedure, ha detto la persona.

Kharazia non ha commentato in risposta alle richieste.

In un'altra occasione, il personale ha impiantato accidentalmente il dispositivo di Neuralink sulla vertebra sbagliata di due diversi maiali durante due diversi interventi chirurgici, secondo due fonti a conoscenza della questione e documenti esaminati da Reuters. L'incidente ha frustrato diversi dipendenti che hanno affermato che gli errori, in due diverse occasioni, avrebbero potuto essere facilmente evitati contando attentamente le vertebre prima di inserire il dispositivo.

Il veterinario dell'azienda Sam Baker ha consigliato ai suoi colleghi di uccidere immediatamente uno dei maiali per porre fine alla sua sofferenza.

‘Sulla base delle scarse possibilità di recupero completo... e del suo attuale scarso benessere

psicologico, è stato deciso che l'eutanasia fosse l'unica linea d'azione appropriata', ha scritto Baker a proposito di uno dei maiali il giorno dopo l'intervento, aggiungendo un cuore spezzato.

I dipendenti a volte hanno respinto le richieste di Musk di muoversi rapidamente. In una discussione aziendale diversi mesi fa, alcuni dipendenti di Neuralink hanno protestato dopo che un manager ha detto che Musk li aveva incoraggiati a fare presto un complesso intervento chirurgico sui maiali. I dipendenti hanno resistito sulla base del fatto che la complessità dell'intervento avrebbe allungato il periodo di tempo in cui i maiali sarebbero stati sotto anestesia, mettendo a rischio la loro salute e il loro recupero. Hanno sostenuto che avrebbero dovuto prima capire come ridurre il tempo necessario per eseguire l'intervento chirurgico.

‘È dura per i porcellini’, ha detto uno dei dipendenti, riferendosi al lungo periodo sotto anestesia.

A settembre, l'azienda ha risposto alle preoccupazioni dei dipendenti sui suoi test sugli animali organizzando un municipio per spiegare i suoi processi. Subito dopo ha aperto le riunioni al personale del suo consiglio federale che esamina gli esperimenti sugli animali.

I dirigenti di Neuralink hanno affermato pubblicamente che l'azienda testa gli animali solo quando ha esaurito altre opzioni di ricerca, ma documenti e messaggi aziendali suggeriscono il contrario. Durante una presentazione del 30 novembre che la società ha trasmesso su YouTube, ad esempio, Musk ha affermato che gli interventi chirurgici sono stati utilizzati in una fase successiva del processo per confermare che il dispositivo funziona piuttosto che per testare le prime ipotesi. ‘Siamo estremamente attenti’, ha detto, per assicurarci che i test siano ‘confermativi, non esplorativi’, utilizzando i test sugli animali come ultima risorsa dopo aver provato altri metodi.

A ottobre, un mese prima dei commenti di Musk, Autumn Sorrells, il capo della cura degli animali, ha ordinato ai dipendenti di cancellare retroattivamente ‘esplorazione’ dai titoli di studio e di smettere di usarla in futuro.

Sorrells non ha commentato in risposta alle richieste.

I registri di Neuralink esaminati da Reuters contenevano numerosi riferimenti nel corso di diversi anni a interventi chirurgici esplorativi e tre persone a conoscenza della ricerca dell’azienda hanno respinto con forza l’affermazione secondo cui Neuralink evita i test esplorativi sugli animali. Le discussioni aziendali esaminate da Reuters hanno mostrato che diversi dipendenti hanno espresso preoccupazione per la richiesta di Sorrells di modificare le descrizioni dello studio esplorativo, affermando che sarebbe impreciso e fuorviante.

Uno ha notato che la richiesta sembrava progettata per fornire ‘ottica migliore’ per Neuralink.

**LA LEGGE (?) Animale in epoche passate, ovvero (rammentiamogli la Storia):**

Da quando gli esseri umani sono emersi come cacciatori-raccoglitori e si sono evoluti in membri di comunità stanziali basate sull’agricoltura, hanno interagito con gli animali sia come prede che come specie addomesticate. Con il processo di addomesticamento, molte culture in tutto il mondo hanno sviluppato codici, leggi e regolamenti che si occupavano di quegli animali considerati culturalmente importanti. Secondo Paul (1986, parte I, p. 13) tutti

questi codici sono il fondamento filosofico per lo sviluppo di leggi che proteggono gli animali come proprietà. Limitano la responsabilità per il proprietario o per l'animale. Stabiliscono regole riguardanti il furto di animali, l'uso di animali nella punizione e nell'esecuzione di criminali o traditori, sacrifici religiosi e prevedono la posizione legale degli animali. La logica predominante in questi codici si basa sulla protezione della proprietà, sulla protezione dell'investimento del proprietario e sulle sanzioni imposte dalla società per aver violato le sue nozioni di giustizia. Questi fattori non sono sorprendenti se si considera l'importanza degli animali per le prime società agricole.

Paolo osserva anche che 'gli animali appartenenti al tempio, alla chiesa o al re avevano uno status elevato a causa della loro 'sacralità intrinseca'. Si noti che nella sua serie in tre parti sulle origini delle leggi e dei codici, Paolo fornisce una breve panoramica di alcune delle leggi e dei codici sviluppati dai tempi antichi fino ai giorni nostri.

È utile conoscere le radici profonde delle leggi e dei codici sull'uso degli animali in molte società. La documentazione dell'uso degli animali come soggetti sperimentali nella ricerca della conoscenza nei tempi antichi, tuttavia, è limitata dalla documentazione che sopravvive. Ci sono una serie di documenti dei famosi filosofi greci e storici naturali. Aristotele (384-322 a.C.) scrisse molti libri, inclusi alcuni che contengono descrizioni di un'ampia varietà di animali che devono essere stati scritti attraverso la dissezione intenzionale delle specie. Anche uno dei suoi seguaci, Erasistrato, scrisse da osservazioni dirette. Galeno il Medico (126-ca216) sezionava animali (maiali, berberi e altri animali) per conoscere le funzioni del rene e del midollo spinale e le somiglianze tra l'uomo e le altre specie di mammiferi con cui le persone venivano in contatto.

**Il termine vivisezione** è stato usato per descrivere il suo uso di animali vivi negli ambulatori. È interessante notare che la legge romana impediva a Galeno la dissezione di cadaveri umani che portava a errori sull'anatomia umana nei suoi scritti.

L'uso degli animali nella ricerca **nel 1600** in Europa si espanse mentre le persone cercavano una maggiore conoscenza. **Nel 1800**, molte persone stavano esplorando una varietà di condizioni mediche correlate, ma Louis Pasteur si distingue come esempio. Pasteur ha identificato i microbi responsabili delle malattie dell'antrace e della rabbia. Per confermare ciò che ha visto al microscopio, ha iniettato l'organismo in altri animali. Ha anche usato conigli per trovare un agente antirabbico attenuato che ha usato come vaccino contro la malattia. Da quel momento, il numero e il tipo di animali utilizzati nella ricerca di cure per malattie e condizioni mediche si sono notevolmente ampliati. Fino **alla fine del 1800**, non c'erano leggi da nessuna parte che regolassero il modo in cui gli animali venivano usati nella ricerca o nella produzione di vaccini.

Eventi che hanno portato all'approvazione della legge statunitense sul benessere degli animali:

**La prima legge** nazionale per regolamentare la sperimentazione animale fu approvata in Gran Bretagna **nel 1876: il Cruelty to Animals Act del 1876**. Questo disegno di legge creò un organo di governo centrale che rivedeva e approvava tutti gli usi degli animali nella ricerca. Dopo di che, ci sono stati numerosi paesi in Europa che hanno adottato alcuni regolamenti riguardanti la ricerca con gli animali.

Sebbene ci fossero iniziative statali per proteggere gli animali da laboratorio, ci vollero molti anni prima che ci fosse una legge nazionale per proteggere gli animali da laboratorio negli Stati Uniti. Negli Stati Uniti, secondo Stevens (1990), c'erano un certo numero di stati che

approvarono leggi contro la crudeltà **tra il 1828 e il 1898**. 14 stati hanno esentato gli esperimenti sugli animali. È interessante notare che Stevens ha affermato che ci sono state solo due volte in cui sono state invocate leggi anti-crudeltà per conto degli animali da laboratorio. Ci sono stati anche numerosi progetti di legge proposti e promulgati in vari luoghi, ma non è stata approvata alcuna legislazione federale degli Stati Uniti fino al 1966.

Fin dalla sua istituzione **nel 1966**, l'Animal Welfare Act (AWA) degli Stati Uniti è stato modellato e ampliato da influenze politiche e sociali. L'AWA è diventata la prima legge federale a tutela del benessere degli animali da laboratorio e ha portato la questione degli animali domestici rubati in prima linea nelle preoccupazioni sul benessere degli animali. Gli emendamenti all'AWA emanati **nel 1970, 1976, 1985, 1990 e 2002** hanno perfezionato gli standard di cura e hanno esteso la copertura agli animali nel commercio, nelle mostre, nell'insegnamento, nei test e nella ricerca. Ogni emendamento è unico nei suoi cambiamenti e negli eventi che ne hanno ispirato l'approvazione.

I primi eventi nello sviluppo dell'Animal Welfare Act **del 1966** sono molto interessanti e illustrano come una legge viene proposta e infine approvata. Il Congresso ha discusso del benessere degli animali da laboratorio all'inizio degli anni '60, ma non c'era abbastanza interesse per approvare la legislazione. Il punto di svolta è avvenuto dopo che articoli molto rivelatori sul processo di approvvigionamento per la ricerca e la consegna di cani per la ricerca biomedica sono apparsi su due riviste popolari: Life e Sports Illustrated. Gli articoli stimolarono una tale protesta pubblica che il Congresso alla fine scrisse e approvò il primo **Laboratory Animal Welfare Act nel 1966**.

Il primo articolo, scritto da Coles Phinizy nel numero del **29 novembre 1965 di Sports Illustrated**, dettaglia la

storia di Pepper il dalmata come. In breve, Pepper è scomparsa dal cortile di casa sua. Poco dopo la scomparsa, il proprietario, mentre si trovava in ospedale per riprendersi da un infarto, ha riconosciuto il suo cane scomparso in una foto scattata al camion sovraffollato di un commerciante di animali pubblicata su un giornale locale. La moglie e i figli del proprietario hanno cercato di localizzare e recuperare il cane, ma è stato loro negato l'ingresso alla 'fattoria dei cani'.

Il rappresentante degli Stati Uniti Joseph Resnick (D-New York) è stato contattato e gli è stato anche negato l'ingresso all'allevamento di cani. Sfortunatamente, Pepper era stata soppressa con una procedura sperimentale in un ospedale di New York e quindi non è mai tornata dai suoi proprietari. Il 9 luglio 1965, Rep. Resnick ha presentato HR 9743, un disegno di legge che richiederebbe che i commercianti di cani e gatti e i laboratori che hanno acquistato gli animali fossero autorizzati e ispezionati dall'USDA.

**Nel 1966, Life Magazine** pubblicò un articolo che documentava le condizioni abitative presso le strutture dei commercianti di animali (allevamenti di cani). L'articolo intitolato 'Campo di concentramento per cani' presentava immagini di cani scheletrici e descriveva le condizioni di abbandono che i giornalisti investigativi e la polizia di stato del Maryland hanno trovato nell'allevamento di un commerciante di cani dello stato. Come risultato di questi articoli, il pubblico fece pressioni sul Congresso affinché approvasse una legge federale che istituisse standard per la custodia e la cura degli animali. È interessante notare che questo articolo sulle condizioni nel commercio di cani ha stimolato più lettere a Life di qualsiasi storia sul Vietnam o sui diritti civili (Stevens 1990). Il Congresso fu spronato all'azione **e il 24 agosto 1966** il presidente Lyndon Johnson firmò il disegno di legge (PL 89-544).

L'Animal Welfare Act del 1966 (diritto pubblico 89-544), la legge **del 1966** ha stabilito standard minimi per la manipolazione, la vendita e il trasporto di gatti, cani, primati non umani, conigli, criceti e porcellini d'India detenuti da commercianti di animali o pre-ricerca nei laboratori. Inoltre, in risposta alla tragedia di Pepper, i commercianti e i laboratori di cani e gatti dovevano essere autorizzati e fornire l'identificazione per i loro animali per prevenire i furti.

**La legge del 1966**, che si occupava principalmente di cani e gatti, era restrittiva per quanto riguarda la copertura dei tipi di animali e delle strutture regolamentate. Le strutture di ricerca dovevano registrarsi solo se ricevevano finanziamenti governativi e i cani o i gatti dovevano aver attraversato i confini statali. I commercianti che vendevano a strutture di ricerca registrate dovevano essere autorizzati se i cani e i gatti acquistati o venduti dai commercianti attraversavano i confini statali. A complicare le cose, una volta registrata una struttura di ricerca, anche primati non umani, porcellini d'India, criceti e conigli passavano sotto la giurisdizione dell'USDA. Inoltre, la legge limitava l'autorità dell'USDA all'interno della struttura di ricerca ai soli animali detenuti 'pre-ricerca'.

**Nel 1970** l'emendamento alla legge sul benessere degli animali: sebbene la legge originale fosse un primo passo inestimabile, iniziò ad essere chiaro che non era abbastanza completa. Con la firma degli emendamenti del 1970 da parte del presidente Richard Nixon il 24 dicembre 1970, la giurisdizione dell'USDA si espanse modificando la definizione di 'animale' e l'ambito degli animali coperti. In primo luogo, l'AWA è stato ampliato per includere tutti gli animali da laboratorio a sangue caldo, eliminando la precedente focalizzazione ristretta su sei specie. Inoltre, la copertura non dipendeva più dagli animali che attraversavano i confini di stato. Gli animali trasportati all'interno dello stato e interstatali ora cadevano tutti sotto la supervisione dell'USDA. C'era un

requisito per l'uso appropriato di anestetici e altri farmaci tranquillanti durante gli esperimenti sugli animali.

**Nel 1976** l'Emendamento alla legge sul benessere degli animali simile ai suoi due predecessori, derivavano dalla preoccupazione del pubblico per gli animali nelle imprese di combattimento e nel trasporto di animali. Nel 1974, il membro del Congresso Thomas Foley tenne udienze che fecero luce sull'attività clandestina di combattimenti tra cani. Un film sotto copertura girato durante un combattimento tra cani ha rivelato l'estrema violenza di questi eventi di gioco d'azzardo o di intrattenimento. Nonostante la massiccia richiesta pubblica per l'approvazione di un emendamento all'AWA, non è stato approvato fino a quando non è stato reintrodotta nel 1975.

**Il 22 aprile 1976**, il disegno di legge è stato firmato dal presidente Gerald Ford. Oltre a vietare il trasporto interstatale o estero di animali utilizzati nelle imprese di combattimento, il disegno di legge ha anche perfezionato gli standard per il trasporto di animali e ampliato la definizione di 'vettore'. 'Vettore' ora significava qualsiasi impresa che trasportava animali regolamentati e richiedeva che questi trasportatori fossero autorizzati. All'inizio degli anni '70, sono state segnalate diverse morti grafiche di animali durante il trasporto a causa di ventilazione insufficiente o temperature estreme. L'emendamento **del 1976** ha stabilito standard per la spedizione di container, mangime, acqua, riposo, ventilazione, temperatura e manipolazione al fine di promuovere una migliore cura degli animali durante il loro trasporto.

Legge sugli standard migliorati per gli animali da laboratorio come parte del Food Security Act **del 1985** all'inizio degli anni '80, il movimento per il benessere e i diritti degli animali stava guadagnando slancio negli Stati Uniti. **Nel 1981**, Alex Pacheco, cofondatore del nuovo

gruppo People for the Ethical Treatment of Animals (PETA), si è offerto volontario nel laboratorio di ricerca del Dr. Edward Taub presso l'Institute for Biological Research di Silver Spring, nel Maryland. Ha documentato numerose violazioni dell'Animal Welfare Act, spingendo infine la polizia della contea di Montgomery a sequestrare 17 scimmie dal laboratorio.

Il caso, spesso indicato come il caso Silver Spring Monkey, ha portato a molti processi legali ed è stato ampiamente pubblicizzato sui giornali a livello nazionale (Carlson 1991).

Il Congresso ha tenuto udienze davanti alla sottocommissione per la scienza, la ricerca e la tecnologia della Camera dei rappresentanti nell'ottobre 1981, spinto in parte dalle affermazioni documentate di Pacheco sul maltrattamento degli animali e dalla preoccupazione pubblica che ne seguì (Brown 1997).

**Tra il 1981 e il 1984** sono stati presentati alla Camera e al Senato diversi disegni di legge riguardanti la cura degli animali nei laboratori di ricerca. Alla fine il senatore Robert Dole del Kansas ha incluso l'emendamento n. 904 - il miglioramento degli standard per la legge sugli animali da laboratorio - come parte del Food Security Act (Farm Bill) **del 1985** ed è stato firmato in legge dal presidente Ronald Reagan il **23 dicembre 1985**.

Questo nuovo emendamento ha apportato importanti modifiche per quanto riguarda la portata e l'ampiezza della giurisdizione dell'USDA sul benessere degli animali in laboratorio, sui test sugli animali, sugli animali utilizzati nell'istruzione superiore (ad esempio corsi non legati al cibo o alle fibre), agli animali in mostra e ai mammiferi marini in cattività. Si occupava anche della cura e della gestione degli animali da laboratorio. Agli standard minimi per questi animali sono stati aggiunti requisiti di esercizio per i cani e benessere psicologico per i primati. Questo disegno di legge imponeva

l'istituzione di comitati istituzionali per la cura e l'uso degli animali (IACUC) per supervisionare la cura e l'uso degli animali presso le istituzioni registrate.

Inoltre, agli IACUC è stata affidata la responsabilità di garantire che fossero esplorate alternative all'uso di animali quando gli esperimenti comportavano dolore o sofferenza o erano di natura inutilmente duplicati.

L'AWA ha anche rafforzato la forza dell'USDA nella valutazione delle multe o nelle indagini su rivenditori e ricercatori. Il Congresso ha istituito un servizio di informazione presso la National Agricultural Library per fornire risorse sia al pubblico in generale che alla comunità di ricerca sulla cura e il benessere degli animali e sulle alternative come definite dalle 3R (riduzione, perfezionamento e sostituzione). Questo servizio alla fine divenne l'Animal Welfare Information Center (AWIC).

Emendamenti **del 1990** alla legge sul benessere degli animali dall'inizio dell'Animal Welfare Act, gli animali domestici rubati sono sempre stati un fattore di spostamento della legislazione. Sebbene non fosse un problema importante negli emendamenti del 1970, 1976 e 1985, il furto e la protezione degli animali domestici erano ben lungi dall'essere un problema morto. Diversi casi documentati dal 1976 al 1986 hanno descritto in dettaglio come commercianti e *bunchers* di classe B avrebbero raccolto animali domestici attraverso l'inganno o il furto per venderli a strutture di ricerca per un profitto.

Con l'aumentare delle preoccupazioni, il Pet Theft Act è stato introdotto per la prima volta al Congresso **nel 1988**. Nonostante non sia stato approvato **nel 1988**, le udienze e i negoziati sulla proposta di legge hanno fornito un supporto sufficiente per includerlo nel Farm Bill del 1990. Questo emendamento ha creato l'obbligo che tutti i cani e i gatti siano tenuti nei rifugi per almeno

5 giorni prima di poter essere venduti alle strutture di ricerca. Lo scopo di questo requisito è duplice; in primo luogo, per consentire ai proprietari o potenziali proprietari di animali domestici la possibilità di rivendicare/adottare l'animale e, in secondo luogo, per garantire che venga eseguita la documentazione e la tenuta dei registri adeguate al fine di verificare che gli animali siano stati ottenuti legalmente. Dando ai proprietari la possibilità di reclamare i loro animali e richiedendo la documentazione che dettaglia l'origine dell'animale, il Congresso ha rafforzato la protezione degli animali da furto o criminalità.

**Emendamenti del 2002** alla legge sul benessere degli animali sebbene l'AWA sia stato modificato negli emendamenti del 1970 per consentire la copertura di tutti gli animali a sangue caldo, il Segretario dell'Agricoltura ha escluso amministrativamente ratti, topi e uccelli dalla definizione di animale nei regolamenti di accompagnamento. L'USDA è stato citato in giudizio e nel 2000 ha accettato di modificare la definizione di animali nei regolamenti AWA e includere ratti, topi e uccelli oltre alle specie già coperte.

**Nel 2002**, il senatore Helms ha aggiunto un emendamento all'AWA nel Farm Bill, firmato dal presidente George W. Bush il 13 maggio 2002, che ha ridefinito il termine animale nella legge per corrispondere all'attuale definizione nei regolamenti. Questa modifica significa che la definizione di animale nell'AWA esclude 'uccelli, topi del genere Mus e ratti del genere Rattus, allevati per uso nella ricerca' dalla definizione di animale. Cambiando questo termine, l'USDA non ha l'autorità per regolamentare gli animali esclusi dalla nuova definizione. Tuttavia, il General Counsel dell'USDA ha stabilito che gli usi di questi animali per altri scopi sono ora coperti dalla legge.

**Emendamenti del 2007** alla legge sul benessere degli animali più recentemente, il **3 maggio 2007**, il

presidente George W. Bush ha firmato l'Animal Fighting Prohibition Act. Questo disegno di legge modifica l'AWA per vietare consapevolmente la vendita, l'acquisto, il trasporto o la consegna, nel commercio interstatale o estero, di un coltello, una gaffe o qualsiasi altro strumento affilato da attaccare alla zampa di un uccello per l'uso in un'impresa di combattimento di animali.

### STRUMENTI DI RICERCA (filosofica)

Le vostre tasse all'opera: Progetto X, un popolare film apparso nel 1987, diede per la prima volta agli americani un'idea degli esperimenti che le loro forze armate conducono sugli animali. La trama è imperniata su un esperimento effettuato dall'aviazione militare per verificare se gli scimpanzé riescano a pilotare un modello di aeroplano dopo essere stati esposti a radiazioni. Un giovane cadetto dell'aeronautica assegnato al laboratorio si affeziona a un particolare scimpanzé, con cui riesce a comunicare attraverso un linguaggio gestuale, e, quando giunge il suo turno per le radiazioni, decide (con l'aiuto della sua graziosa ragazza, naturalmente) di liberare gli scimpanzé.

L'intreccio era inventato, ma gli esperimenti no. Essi riproducevano studi condotti per molti anni presso la base aeronautica di Brooks, nel Texas, alcune varianti dei quali sono tuttora in corso. Agli spettatori non è però stata raccontata l'intera verità. Quello che accadeva agli scimpanzé nel film non era che una versione attenuata di ciò che avviene in realtà. Dobbiamo perciò prendere in esame gli esperimenti veri, così come vengono descritti nei documenti pubblicati dalla base aeronautica di Brooks.

Come mostra il film, gli esperimenti comportano una specie di simulatore di volo. L'apparecchio, noto come Piattaforma di equilibrio per primati, o PEP, consiste di una piattaforma che si può far beccheggiare e rollare come un aereo. Le scimmie vengono collocate su un sedile installato sulla piattaforma. Di fronte a loro c'è una barra di comando che consente di riportare la piattaforma in posizione orizzontale. Dopo essere state addestrate a fare questo, le scimmie vengono esposte a radiazioni e ad agenti per la guerra chimica, per vedere quanto ciò influisca sulla loro capacità di pilotare.

Il metodo standard di addestramento alla PEP è descritto in una pubblicazione della base aeronautica di Brooks, intitolata Procedura di addestramento alla Piattaforma di equilibrio per primati.<sup>21</sup> Eccone un riassunto:

Fase I (adattamento al sedile): Le scimmie vengono immobilizzate (in altri termini, legate) sul sedile della PEP per un'ora al giorno per un periodo di cinque giorni, fino a che non rimangono sedute tranquille.

Fase II (adattamento alla barra): Le scimmie sono immobilizzate sul sedile della PEP. Il sedile viene quindi inclinato in avanti e alle scimmie vengono somministrate scosse elettriche. Ciò fa sì che esse si agitino sulla sedia o mordano la piattaforma. [...] Tale comportamento viene deviato verso la mano guantata [dello sperimentatore] che è posta direttamente sopra la barra di comando. Toccare la mano ha come effetto la cessazione della scossa, e alla scimmia (che quel giorno non ha ricevuto cibo) viene dato un chicco d'uva secca. Ciò accade per cento volte al giorno a ogni scimmia per un periodo fra i cinque e gli otto giorni.

Fase III (manipolazione della barra): In questo caso, quando la PEP è inclinata in avanti, limitarsi a toccare la barra non è sufficiente per sospendere la scossa elettrica: le scimmie continuano a essere sottoposte a scosse

finché non la tirano indietro. Questo viene ripetuto cento volte al giorno.

Fasi IV-VI (spostare la barra avanti e spostarla indietro): In tali fasi la PEP viene inclinata all'indietro e le scimmie ricevono scosse finché non spingono la barra in avanti. Poi la PEP viene piegata ancora in avanti, ed esse devono di nuovo imparare a tirare la barra indietro. Ciò viene ripetuto per cento volte al giorno. In seguito la piattaforma scatta a caso avanti e indietro e le scimmie continuano a ricevere scosse finché non forniscono la risposta appropriata.

Fase VII (controllare il funzionamento della barra): Fino a questo punto le scimmie, pur spostando la barra di comando avanti e indietro, non modificavano la posizione della piattaforma. Ora invece, muovendo la barra, ne controllano l'assetto. In questa fase il dispensatore automatico di scosse non è in funzione. Le scosse sono somministrate manualmente ogni tre o quattro secondi per la durata di circa 0,5 secondi. Si tratta di una frequenza inferiore a quella precedente, per garantire che il comportamento corretto non venga punito e di conseguenza, per usare il linguaggio del manuale, estinto. Qualora la scimmia smetta di comportarsi nel modo richiesto, l'addestramento ritorna alla fase VI; diversamente, questa fase viene prolungata fino a che la scimmia riesce a mantenere la piattaforma a un livello pressoché orizzontale e a evitare l'80 per cento delle scosse somministrate. Il tirocinio compreso tra la III e la VII fase richiede dai dieci ai dodici giorni.

In seguito, l'addestramento continua per altri venti giorni. Durante questo ulteriore lasso di tempo, un dispositivo di diversificazione fa beccheggiare e rollare a caso la sedia più violentemente, ma la scimmia deve mantenere lo stesso livello di prestazione nel farla ritornare nella posizione orizzontale, altrimenti riceve frequenti scosse elettriche.

Tutto questo tirocinio, che comporta migliaia di scosse elettriche, costituisce soltanto un'introduzione all'esperimento vero e proprio. Non appena riescono a mantenere la piattaforma in posizione orizzontale per la maggior parte del tempo, le scimmie sono esposte a dosi letali o subletali di radiazioni o ad agenti per la guerra chimica, per vedere quanto possano continuare a «pilotare» la piattaforma. Così, in preda alla nausea e probabilmente al vomito per un'irradiazione mortale, esse vengono forzate a tentare di mantenere orizzontale la piattaforma, e se non riescono a farlo ricevono frequenti scosse elettriche. Fornirò un esempio tratto da un rapporto della Scuola di medicina aerospaziale dell'aviazione militare degli Stati Uniti, pubblicato nell'ottobre 1987 - quando Progetto X era già in circolazione.

Il rapporto è intitolato 'Prestazioni interessanti l'equilibrio nei primati esposti a soman: gli effetti di ripetute esposizioni quotidiane a basse dosi di soman'. Soman è un'altra denominazione per il gas nervino, una sostanza per la guerra chimica che causò atroci sofferenze ai soldati durante la Prima guerra mondiale, ma che fortunatamente fu in seguito usata ben poco. La relazione si apre con un riferimento a diversi rapporti precedenti in cui la stessa équipe di ricercatori aveva esaminato gli effetti dell'esposizione acuta a soman sulle prestazioni fornite utilizzando la Piattaforma di equilibrio per primati. Questo particolare studio riguarda tuttavia l'effetto di dosi ridotte somministrate per diversi giorni. Le scimmie usate in questo esperimento avevano fatto funzionare la piattaforma «almeno settimanalmente» per un minimo di due anni, e avevano ricevuto basse dosi di soman e diversi farmaci nel passato, ma non nell'arco delle sei settimane antecedenti.

Gli sperimentatori calcolarono le dosi di soman che sarebbero state sufficienti a ridurre la capacità delle scimmie di azionare la piattaforma. Affinché si potesse fare il calcolo, naturalmente, le scimmie avrebbero

dovuto ricevere scosse elettriche ogniqualevolta non fossero state capaci di mantenerla orizzontale. Il rapporto, pur essendo interessato soprattutto all'effetto del gas nervino sul livello di prestazione delle scimmie, dà tuttavia un'idea degli altri effetti delle armi chimiche:

Il giorno dopo l'ultima esposizione il soggetto era completamente inabilitato, e mostrava sintomi neurologici fra cui una pronunciata incoordinazione, debolezza e tremore. [...] Questi sintomi persistettero per diversi giorni, durante i quali l'animale continuò a essere incapace di eseguire l'operazione con la PEP.

Il dottor Donald Barnes fu per diversi anni ricercatore capo della Scuola di medicina aerospaziale dell'aviazione militare degli Stati Uniti, e responsabile degli esperimenti sulla Piattaforma di equilibrio per primati della base aeronautica di Brooks. Barnes calcola di aver irradiato circa mille scimmie addestrate durante gli anni in cui ricoprì questo incarico. Egli scrisse più tardi:

*Per qualche anno, ho avuto dei sospetti sulla reale utilità dei dati che stavo raccogliendo. Ho fatto anche qualche tentativo simbolico per accertare la destinazione e lo scopo dei rapporti tecnici che pubblicavamo, ma riconosco, adesso, la mia prontezza nell'accettare le assicurazioni dei miei superiori, che stavamo, di fatto, rendendo un servizio utile all'aeronautica americana e, di conseguenza, alla difesa del mondo libero. Mi sono servito di queste assicurazioni come di un paraocchia per evitare di affrontare la realtà di ciò che vedo nel settore, e anche se non mi sentivo troppo a mio agio, esse mi servivano come protezione dall'insicurezza associata con una eventuale perdita di condizione sociale e di guadagni [...].*

Un bel giorno i paraocchi scivolarono via e mi trovai a dovermi confrontare seriamente con il dottor Roy DeHart, comandante della Scuola di medicina aerospaziale dell'aviazione statunitense. Cercai di mettere in evidenza che, nel caso di un confronto nucleare,

sarebbe stato altamente improbabile che coloro che dovevano prendere le decisioni si rifacessero a grafici e cifre basati su dati provenienti dalle scimmie rhesus, per fare una stima della probabile consistenza delle forze nemiche o della possibilità di un secondo attacco. Il dottor DeHart insistette sul fatto che i dati sarebbero stati senza prezzo, affermando che gli altri non avrebbero saputo che provenivano da studi basati su animali.

Barnes si dimise e divenne uno strenuo oppositore della sperimentazione animale; ma gli esperimenti che fanno uso della Piattaforma di equilibrio per primati sono proseguiti.

Progetto X ha sollevato un velo su un tipo di esperimento condotto dalle forze armate. Noi lo abbiamo ora esaminato abbastanza in dettaglio, ma occorrerebbe troppo tempo per descrivere tutte le forme di radiazioni e sostanze per la guerra chimica provate, in dosi variabili, sulle scimmie nel corso di quegli studi. Ciò che adesso dobbiamo comprendere è che questa è solo una piccolissima parte di tutta la sperimentazione militare eseguita sugli animali. I dissensi su questo genere di test risalgono a diversi anni addietro.

**Nel luglio del 1973** il deputato del Wisconsin Les Aspin venne a sapere, attraverso un annuncio su uno sconosciuto giornale, che l'aviazione militare degli Stati Uniti stava progettando di comprare duecento cuccioli di razza beagle, con le corde vocali legate per impedire che abbaiassero normalmente, per sperimentare dei gas velenosi. Poco tempo dopo si seppe che anche l'esercito si proponeva di usare dei beagle - quattrocento questa volta - in test simili.

Aspin organizzò una vigorosa protesta, appoggiata dalle organizzazioni antivivisezioniste. Furono pubblicati annunci sui più importanti giornali da un capo all'altro del paese. Cominciarono ad affluire lettere da parte di un

pubblico indignato. Un responsabile della Commissione per le forze armate della Camera dei deputati rivelò che a proposito dei beagle erano giunte più lettere di quante ne fossero state ricevute su qualsiasi altra questione da quando Truman aveva congedato il generale MacArthur; mentre in un memorandum interno del ministero della Difesa, diffuso da Aspin, si leggeva che il volume di posta giunto al ministero era il più grande mai arrivato per un singolo avvenimento, superiore perfino a quello sul bombardamento del Vietnam del Nord e della Cambogia. Dopo un iniziale sostegno agli esperimenti, il ministero della Difesa annunciò che li avrebbe rinviati e che avrebbe seriamente esaminato la possibilità di sostituire i beagle con altri animali da esperimento.

Tutto ciò costituì un episodio singolare - singolare perché l'indignazione generale per questo specifico esperimento lasciava trasparire quanto ignota fosse la natura dei test normalmente effettuati dalle forze armate, dagli istituti di ricerca, dalle università e da molti tipi di società commerciali. È vero che gli esperimenti progettati dall'aviazione militare e dall'esercito erano concepiti in modo tale che molti animali avrebbero sofferto e sarebbero morti senza che vi fosse alcuna certezza che la loro sofferenza e morte avrebbero salvato una singola vita umana, o beneficiato gli umani in qualsiasi modo; ma lo stesso si può dire di milioni di altri esperimenti eseguiti ogni anno nei soli Stati Uniti. Forse l'interesse dipese dal fatto che sarebbero stati usati dei beagle. Ma in tal caso, perché non c'è stata nessuna protesta per il seguente esperimento, effettuato più recentemente?

Sotto la direzione del Laboratorio per la ricerca e lo sviluppo della bioingegneria medica dell'esercito degli Stati Uniti di Fort Detrick, a Frederick nel Maryland, dei ricercatori fecero ingerire a sessanta cani beagle differenti dosi dell'esplosivo TNT. Il TNT venne somministrato in capsule ogni giorno per sei mesi. I sintomi osservati inclusero disidratazione, emaciazione,

anemia, itterizia, abbassamento della temperatura corporea, urina e feci scolorite, diarrea, perdita d'appetito e di peso, ingrossamento di fegato, reni e milza, e perdita della coordinazione. Una femmina fu scoperta moribonda durante la 14a settimana e venne uccisa; un'altra fu trovata morta durante la 16a settimana. Il rapporto dichiarava che l'esito dell'esperimento rappresentava una parte dei dati che il laboratorio di Fort Detrick stava raccogliendo sugli effetti del TNT sui mammiferi. Poiché vennero riscontrate lesioni anche alle dosi più basse, lo studio non riuscì a stabilire il livello a cui il TNT non aveva effetti osservabili; perciò, conclude il rapporto, «potrebbero essere giustificati [...] ulteriori studi [...] sul TNT nei cani beagle.

In ogni caso, è sbagliato limitare il nostro interesse ai cani. La gente tende a preoccuparsi per i cani perché sono in genere gli animali compagni di cui ha più esperienza; ma altri animali sono capaci di soffrire quanto i cani. Pochi provano compassione per i ratti: eppure i ratti sono intelligenti, e non c'è dubbio che siano capaci di soffrire e di fatto soffrano per gli innumerevoli esperimenti dolorosi di cui sono oggetto. Se l'esercito smettesse di utilizzare cani e ricorresse invece ai ratti, non dovremmo esserne meno toccati.

Alcuni dei peggiori esperimenti militari vengono condotti in un posto noto come AFRRI, l'istituto di ricerca radiobiologica delle forze armate, a Bethesda nel Maryland. Qui, anziché usare una Piattaforma di equilibrio per primati, gli sperimentatori hanno legato gli animali ai sedili per irradiarli, o li hanno abituati ad abbassare delle leve per osservare gli effetti delle radiazioni sulle loro prestazioni. Hanno inoltre addestrato delle scimmie a correre all'interno della «Ruota di attività», che è una sorta di cilindro con pioli all'interno. Se non mantengono la ruota in movimento a una velocità superiore a un chilometro e mezzo l'ora, le scimmie ricevono delle scosse elettriche.

In un esperimento con la Ruota di attività per i primati, Carol Franz del dipartimento di scienze comportamentali dell'AFRRI addestrò per nove settimane trentanove scimmie, per due ore al giorno, fino a che seppero alternare periodi di lavoro e di riposo per sei ore consecutive. Esse vennero poi sottoposte a dosi variabili di radiazioni. Le scimmie che ricevettero le dosi più elevate vomitarono fino a sette volte. Gli animali vennero poi posti nuovamente nella ruota di attività per misurare l'effetto delle radiazioni sulla loro capacità di lavorare. Durante questo periodo, se una scimmia non azionava la ruota per un minuto, l'intensità della scossa veniva aumentata fino a 10 mA, (Si tratta di una scossa elettrica estremamente forte, anche per gli standard già eccessivi della sperimentazione animale americana, e deve provocare un dolore molto acuto.) Alcune scimmie continuarono a vomitare nella ruota di attività. Franz riferisce l'effetto che le varie dosi di radiazioni ebbero sulla prestazione. Il rapporto spiega inoltre che le scimmie irradiate impiegarono fra un giorno e mezzo e cinque giorni per morire.

Poiché non intendo dedicare l'intero capitolo agli esperimenti condotti dalle forze armate degli Stati Uniti, mi volgerò ora alla sperimentazione non militare (anche se esamineremo di passaggio uno o due altri esperimenti militari quando saranno attinenti ad altre questioni).

Nel frattempo, spero che i contribuenti americani, indipendentemente da quanto grande ritengano debba essere la spesa militare, si chiedano: è questo ciò che voglio che le forze armate facciano con le mie tasse?

**La pratica di sperimentare sugli animali non umani, così come si presenta oggi in tutto il mondo, rivela le conseguenze dello specismo.**

Molti esperimenti infliggono gravi sofferenze senza che vi sia la più remota prospettiva di significativi

vantaggi per gli esseri umani o per qualsiasi altro animale.

**E non si tratta di esempi isolati, ma della parte integrante di una grande industria.**

In Gran Bretagna, dove gli sperimentatori sono obbligati a render conto del numero di **procedure scientifiche** praticate sugli animali, le cifre governative ufficiali mostrano che nel 1988 ne sono state effettuate 3.500.000.

Negli Stati Uniti non esistono cifre di precisione comparabile. In conformità **all'Animal Welfare Act**, una legge che regola il trattamento degli animali, il ministero dell'Agricoltura pubblica un rapporto che fornisce l'elenco degli animali usati dalle istituzioni ufficialmente registrate, ma tale elenco è incompleto in molti sensi. Esso non comprende ratti, topi, uccelli, rettili, rane o animali d'allevamento usati per scopi sperimentali; non include gli animali usati nelle scuole secondarie; e non comprende gli esperimenti effettuati da centri di ricerca che non trasportano gli animali da uno stato all'altro o che non ricevono sovvenzioni o appalti dal governo federale.

**Nel 1986** l'Office of Technology Assessment (OTA) del Congresso degli Stati Uniti pubblicò un rapporto intitolato *Alternative all'uso degli animali nella ricerca, nei test e nell'istruzione*. I ricercatori dell'OTA tentarono di determinare il numero di animali usati per la sperimentazione negli Stati Uniti e riferirono che 'le stime annuali oscillano tra i 10 milioni e gli oltre 100 milioni'. Essi conclusero che le valutazioni non erano attendibili ma che la loro ipotesi più plausibile era almeno dai 17 ai 22 milioni.

Si tratta di una stima estremamente moderata, in una testimonianza resa al Congresso **nel 1966**, l'Associazione degli allevatori di animali da laboratorio valutò che il

numero di topi, ratti, cavie, criceti e conigli usati a scopo sperimentale nel 1965 ammontava a circa 60 milioni.

**Nel 1984** il dottor Andrew Rowan, della Scuola di medicina veterinaria della Tufts University, calcolò che ogni anno vengono usati approssimativamente 71 milioni di animali. **Nel 1985** Rowan modificò i suoi calcoli in modo da poter distinguere fra le quantità di animali prodotti, acquistati ed effettivamente utilizzati. Ciò portò a valutare intorno a 25-35 milioni il numero di animali usati nella sperimentazione ogni anno. (Tale cifra non include gli animali che muoiono nel trasporto o sono uccisi prima che inizi l'esperimento.) Un'analisi di mercato concernente un solo importante fornitore di animali ai laboratori, il Charles River Breeding Laboratory, stabilì che soltanto questa società produceva 22 milioni di animali da laboratorio all'anno.

Il rapporto **del 1988** pubblicato dal ministero dell'Agricoltura enumerava 140.471 cani, 42.271 gatti, 51.641 primati, 431.457 cavie, 33.945 criceti, 459.254 conigli e 178.249 animali selvatici: un totale di 1.635.288 animali usati nella sperimentazione. Non dimentichiamo che questo rapporto trascura di conteggiare i ratti e i topi, e copre al massimo un ipotetico 10 per cento del numero totale di animali usati.

Dei circa 1.600.000 animali che secondo il ministero dell'Agricoltura sono stati impiegati a scopo sperimentale, si afferma che oltre 90.000 hanno provato dolore o angoscia non alleviati. Ancora una volta, questo è probabilmente al massimo il 10 per cento del numero totale degli animali in questione e, se gli sperimentatori sono meno interessati a evitare dolore non alleviato quando si tratta ratti e topi di quanto non lo siano nel caso di cani, gatti e primati, potrebbe essere una percentuale ancora più piccola.

Tutti gli altri paesi sviluppati utilizzano grandi quantità di animali. In Giappone, per esempio, da

un'indagine molto incompleta pubblicata nel 1988 risultava un totale di più di 8 milioni.

Un modo per cogliere la natura della sperimentazione animale in quanto industria su vasta scala consiste nel prendere in esame i prodotti commerciali a cui dà origine e il modo in cui sono venduti. Fra questi prodotti sono compresi, naturalmente, gli animali stessi. Abbiamo visto quanti animali produce il Charles River Breeding Laboratory. In riviste come Lab Animal gli animali vengono reclamizzati come se fossero automobili. Sotto una fotografia di due cavie, una normale e una completamente glabra, il testo pubblicitario diceva:

*Quando si tratta di cavie, ora potete scegliere. Potete optare per il nostro modello standard consegnato completo di pelame. Oppure, se volete velocità ed efficienza, potete provare il nostro nuovo modello del 1988, totalmente denudato e senza peli.*

Le nostre cavie eutimiche e glabre sono il prodotto di anni di allevamento selettivo. Possono venire usate per analisi dermatologiche di sostanze per la crescita dei capelli. Anche: sensibilizzazione della pelle. Terapia transcutanea. Studi sugli ultravioletti. E altro.

Un annuncio pubblicitario della Charles River su Endocrinology del giugno 1985 chiedeva:

*Volete vedere come operiamo?*

*Quando si tratta di operazioni, vi offriamo esattamente ciò che il dottore ha ordinato. Ipofisectomie, adrenalectomie, castrazioni, timectomie, ovariectomie e tiroidectomie. Eseguiamo migliaia di endocrinectomie ogni mese su ratti, topi o criceti. Inoltre, chirurgia supplementare speciale (splenectomia, nefrectomia, cecetomia) su richiesta. [...] Per animali da ricerca con alterazioni chirurgiche che soddisfino le vostre più specifiche necessità nel settore, chiamate [numero di telefono], I nostri centralinisti sono a disposizione praticamente a tutte le ore.*

A prescindere dagli animali stessi, la sperimentazione animale ha creato anche un mercato per attrezzature specialistiche. Nature, un'autorevole rivista scientifica inglese, pubblica una rubrica intitolata 'Novità di mercato', che di recente ragguagliava i lettori su un nuovo congegno per la ricerca:

*Il più recente strumento per la ricerca animale della Columbus Instruments è una ruota cilindrica a tenuta d'aria per la raccolta di dati sul consumo di ossigeno durante l'esercizio fisico. La ruota è dotata di corsie di marcia isolate connesse con fonti di stimolazioni elettriche autonome, che possono essere messe in funzione anche per quattro ratti o topi. [...] Il sistema di base da 9.737 sterline comprende un regolatore della velocità della cinghia e un somministratore di scosse a voltaggio regolabile. Il sistema completamente automatico da 13.487 sterline può essere programmato per svolgere più esperimenti consecutivi alternati a periodi di sosta, e controlla automaticamente il numero di passaggi sulla grata elettrificata, il tempo trascorso a correre, e il tempo trascorso sulla grata stessa.*

La Columbus Instruments produce numerosi altri interessanti congegni. Su Lab Animal si legge:

*Il Misuratore di convulsioni della Columbus Instruments rende possibili misurazioni oggettive e quantitative delle convulsioni animali. Una cellula elettrica nella piattaforma sensoria di precisione trasforma le componenti verticali della forza convulsiva in segnali elettrici proporzionali. [...] L'operatore deve osservare il comportamento dell'animale e azionare il misuratore tramite un commutatore a pulsante quando compare una convulsione. Alla fine dell'esperimento si otterranno la forza e il tempo totalizzati dalle convulsioni.*

Poi c'è The Whole Rat Catalog. Pubblicato dalla Harvard Bioscience, esso è costituito da 140 pagine di strumenti per esperimenti su piccoli animali, tutte scritte in un brillante linguaggio pubblicitario. A proposito degli apparecchi di contenzione per conigli in plastica trasparente, per esempio, il catalogo ci dice:

*L'unica cosa che si torce è il naso!'*

A volte, tuttavia, traspare una certa consapevolezza della natura controversa del soggetto: la descrizione della valigia per il trasporto dei roditori consiglia:

*'Usate questa borsa discreta per trasportare il vostro animale preferito da un posto all'altro senza attrarre l'attenzione'.*

Oltre ai soliti elettrodi, strumenti chirurgici, gabbie e siringhe, il catalogo reclamizza i coni di contenzione per roditori, i sistemi Harvard ruota-e-lega, i guanti antiradiazioni, l'attrezzatura di telemetria FM innestabile, le diete liquide per ratti e topi usati negli studi sull'alcol, i decapitatori per grandi e piccoli animali, e perfino un emulsionatore per roditori che

*'ridurrà in un attimo i resti di un piccolo animale a una sospensione omogenea'.*

Si può presumere che le società non si darebbero la pena di produrre e pubblicizzare apparecchiature del genere se non prevedessero vendite considerevoli. E gli articoli non vengono acquistati se non per essere usati.

Tra le decine di milioni di esperimenti eseguiti, pochi soltanto possono forse venir considerati in grado di contribuire a importanti ricerche di carattere medico.

Enormi quantità di animali vengono usate presso facoltà universitarie quali scienze forestali e psicologia; un numero ancora superiore è impiegato per scopi commerciali, per testare nuovi cosmetici, shampoo, coloranti alimentari e altri prodotti non essenziali.

Tutto ciò può accadere solo grazie al pregiudizio che ci impedisce di prendere sul serio la sofferenza di ogni essere che non sia un membro della nostra specie. È significativo che i difensori della sperimentazione

animale non neghino che gli animali soffrano. Non possono farlo, perché hanno bisogno di sottolineare le somiglianze fra gli umani e gli altri animali se vogliono sostenere che i loro esperimenti possono avere qualche rilevanza per i fini umani. Il ricercatore che costringe dei ratti a scegliere fra la morte per inedia e una scossa elettrica, per scoprire se sviluppano un'ulcera (cosa che di fatto avviene), può farlo perché il ratto ha un sistema nervoso molto simile a quello di un essere umano, e presumibilmente percepisce le scosse elettriche in modo simile.

Forme di opposizione alla sperimentazione sugli animali esistono da lungo tempo. I progressi fatti sono tuttavia pochi perché gli sperimentatori, spalleggiati dalle società che ricavano profitti dalla vendita di animali e attrezzature ai laboratori, sono riusciti a convincere i legislatori e il pubblico che la protesta proviene da fanatici disinformati che considerano gli interessi degli animali più importanti di quelli degli esseri umani. Ma per opporsi a quello che sta accadendo ora non è necessario esigere che tutti gli esperimenti vengano sospesi immediatamente. Tutto ciò che occorre dire è che la sperimentazione che non serve a nessuno scopo diretto e urgente dovrebbe cessare subito, e che nelle restanti aree di ricerca dobbiamo, non appena possibile, cercare di sostituire gli esperimenti che utilizzano animali con metodi alternativi che non lo fanno.

Per capire perché un cambiamento apparentemente così modesto sarebbe tanto importante, occorre sapere qualcosa di più circa gli esperimenti che non solo vengono eseguiti attualmente, ma che sono stati eseguiti per un secolo. Potremo poi valutare l'affermazione dei difensori della situazione attuale che gli esperimenti sugli animali vengono fatti solo per scopi importanti. Le pagine seguenti ne descrivono dunque alcuni. Leggere i resoconti di questi esperimenti non è un'esperienza piacevole; ma abbiamo il dovere di informarci su ciò che viene compiuto all'interno della nostra società, in

particolare dal momento che, con le nostre le tasse, stiamo finanziando la maggior parte di tale ricerca. Se gli animali devono subire esperimenti del genere, il minimo che possiamo fare è informarci su di essi e leggerne i resoconti. Questo è il motivo per cui non ho cercato di mitigare o dissimulare talune delle cose che vengono fatte agli animali. Nello stesso tempo non ho cercato di renderle peggiori di quanto siano in realtà. Tutte le relazioni che seguono sono tratte da rapporti compilati dagli stessi sperimentatori e da loro pubblicati sulle riviste scientifiche tramite le quali comunicano.

Resoconti del genere sono inevitabilmente più favorevoli ai ricercatori di quanto lo sarebbero le relazioni di un osservatore esterno.

E questo per due ragioni.

**La prima** è che gli sperimentatori non mettono in rilievo il dolore che hanno provocato a meno che il farlo non sia necessario per comunicare i risultati dell'esperimento, cosa che raramente si verifica. La maggior parte delle sofferenze viene dunque passata sotto silenzio. I ricercatori possono non ritenere necessario menzionare nelle loro relazioni quello che succede quando i dispositivi per le scosse elettriche sono lasciati accesi nel momento in cui avrebbero dovuto venire spenti, quando gli animali riprendono coscienza nel mezzo di un'operazione a causa di un'anestesia somministrata impropriamente, o quando animali lasciati incustoditi si ammalano e muoiono durante il fine settimana.

**La seconda** ragione per cui le riviste scientifiche sono una fonte favorevole agli sperimentatori è che esse accettano solo gli esperimenti che i loro esperti e redattori considerano significativi. Una commissione del governo inglese scoprì che soltanto un quarto circa degli esperimenti sugli animali arriva a essere pubblicato.

Non c'è ragione di credere che negli Stati Uniti essi vengano pubblicati in una proporzione più elevata; anzi, dato che la percentuale di facoltà secondarie, in cui lavorano ricercatori meno dotati, è molto più alta che in Gran Bretagna, sembra probabile che sia ancor più ridotta la quota di esperimenti capaci di produrre risultati di un qualche significato.

Perciò, nel leggere le pagine che seguono, tenete presente che provengono da fonti favorevoli agli sperimentatori; e se i risultati degli esperimenti sembrano non essere sufficientemente importanti da giustificare le sofferenze provocate, ricordate che tutti questi esempi sono tratti dalla piccola percentuale di ricerche che i responsabili delle riviste hanno ritenuto degne di pubblicazione.

Un'ultima osservazione.

Le relazioni pubblicate sulle riviste vengono sempre firmate dai ricercatori. Ho generalmente mantenuto i loro nomi, poiché non vedo ragione di proteggere gli sperimentatori sotto un velo di anonimato. Nondimeno, non si deve supporre che le persone citate siano particolarmente malvagie o crudeli. Esse fanno ciò che sono state addestrate a fare, e che migliaia di loro colleghi fanno. Questi esperimenti hanno la funzione di illustrare non il sadismo di singoli ricercatori, ma la mentalità istituzionalizzata dello specismo che permette loro di fare queste cose senza prendere in seria considerazione gli interessi degli animali che usano.

**Molti degli esperimenti più dolorosi vengono effettuati nel campo della psicologia.**

Per avere un'idea del numero di animali utilizzati nei laboratori connessi a questa branca di studi, basta considerare che nel corso **del 1986** il National Institute of Mental Health ha finanziato 350 esperimenti sugli animali. L'istituto, che è solo una delle fonti di

sovvenzioni federali per la sperimentazione psicologica, destinò oltre 11 milioni di dollari a esperimenti che comportavano manipolazione diretta del cervello, oltre 5 milioni di dollari a esperimenti che studiavano gli effetti delle droghe sul comportamento, quasi 3 milioni di dollari a esperimenti sull'apprendimento e la memoria, e oltre 2 milioni di dollari a esperimenti implicanti privazione del sonno, stress, paura e ansia. In un solo anno, dunque, questo ente statale spese più di 30 milioni di dollari in esperimenti sugli animali.

Uno dei metodi di sperimentazione più comuni nel campo della psicologia consiste nel somministrare scosse elettriche. Ciò può essere fatto con l'intento di scoprire come gli animali reagiscono a vari tipi di punizione, o di addestrarli a eseguire svariati compiti. Nella prima edizione di questo libro descrivevo esperimenti di questo tipo condotti alla fine degli anni sessanta e nei primi anni settanta. Quello che segue è solo un esempio risalente a quel periodo.

O.S. Ray e R.J. Barrett, che lavoravano presso il dipartimento di ricerca psicologica del Veterans Administration Hospital di Pittsburg, somministrarono scosse elettriche attraverso le zampe a 1042 topi. Indussero poi convulsioni dispensando scosse più intense attraverso elettrodi di forma concava applicati agli occhi o fermagli fissati alle orecchie degli animali. Essi riferirono che sfortunatamente alcuni dei topi che «avevano portato a termine con successo l'addestramento del primo giorno furono trovati malati o morti prima che si potesse passare alla prova del secondo giorno.

Adesso, a quasi vent'anni di distanza, mentre scrivo la seconda edizione di questo libro, gli sperimentatori stanno ancora escogitando nuove, insulse variazioni da provare sugli animali. W.A.

Hillex e M.R. Denny dell'Università della California a San Diego, dopo aver collocato dei ratti in un labirinto, somministravano loro scosse elettriche se, dopo una scelta sbagliata, alla prova successiva non riuscivano a optare per una direzione entro tre secondi. Essi conclusero che i risultati ricordano chiaramente i primi studi sulla fissazione e regressione nel ratto, in cui gli animali generalmente ricevevano scosse elettriche nel gambo del labirinto a T subito prima del punto di scelta.... (In altre parole, somministrare scosse ai ratti nel punto del labirinto in cui dovevano scegliere, anziché prima di esso - l'elemento nuovo di questo particolare esperimento - non produceva alcuna differenza significativa.) I ricercatori proseguirono quindi citando studi condotti nel 1933, nel 1935 e in anni successivi fino al 1985.

*(P.Singer)*