

26 novembre 2004

## **Sperimentazione animale tra mito e realtà**

Dottor Stefano Cagno

Questa sera sono qua per parlare di vivisezione, qualcuno probabilmente mi conosce perché sono molti anni che mi occupo di questo tema, spero che qualche d'uno non mi conosca affatto, soprattutto spero che qualche d'uno non conosca affatto questo argomento, se no è un parlarsi tra persone che la pensano già alla stessa maniera. Quindi spero che ci siano delle persone che non conoscono affatto l'argomento, questo significa che potrebbero essere perplesse dalle nostre idee. Credo che, per quanti non sono già convinti della bontà delle tesi antivivisezioniste, sia abbastanza curioso, forse anche un po' sconcertante, vedere che un medico, laureato in medicina umana, "perda" il suo tempo a occuparsi di questioni che riguardano gli animali. Una delle cose che cercherò di trasmettervi questa sera è proprio questo: non sto perdendo il mio tempo, perché la relazione che c'è tra la vivisezione, o sperimentazione animale (come preferiscono chiamarla i vivisettori), e la salute umana, è molto stretta, e lo capirete man mano che procederò con le mie argomentazioni.

Il problema della vivisezione può essere affrontato da due punti di vista, in realtà diciamo che potrebbe essere affrontato da tre punti di vista, quello scientifico, quello etico e quello economico, però diciamo che quello economico poi lo possiamo fare rientrare negli altri due principali. Allora io sono laureato in medicina, non sono un filosofo, ho un interesse per la bioetica ma non sono un bioetico, quindi io parlerò questa sera degli aspetti scientifici. Quello che cercherò di fare è convincervi che gli esperimenti sugli animali non servono per il progresso scientifico, quindi non servono per la salute delle persone, non servono per far star meglio oggi o in futuro le persone che per esempio io curo tutti i giorni, che ho curato oggi e che cercherò di curare domani. Quindi, se riesco a convincervi della bontà di questa tesi, è chiaro che non vi sarà più oscuro come mai un medico umano, perché si è laureato in medicina umana, perda il suo tempo a occuparsi di questioni che riguardano gli animali, perché queste questioni non riguardano solo gli animali, riguardano ovviamente anche gli esseri umani. E se gli esperimenti sugli animali non possiedono un valore scientifico, è chiaro che non sono più utili per gli esseri umani, e, nel migliore dei casi sono inutili, nel peggiore dei casi, vedremo, spesso sono perfino dannosi.

Proprio perché spero che qualcuno non abbia mai sentito parlare di vivisezione, credo che sia interessante dare qualche dato, tanto per capire di cosa ci stiamo occupando. Una delle cose che i vivisettori cercano di trasmettere è il concetto che si usano gli animali quando non se ne può proprio fare a meno, che gli animali sono trattati benissimo, che in linea di massima non soffrono e che si utilizzano quasi esclusivamente dei roditori. Allora, di tutte queste affermazioni, solo l'ultima è vera, cioè la maggior parte degli animali utilizzati sono roditori. Non è assolutamente vera l'affermazione che gli animali si utilizzino solo per casi eccezionali e non è vera perché i dati ufficiali italiani, secondo me molto criticabili, però, insomma, comunque sono quelli ufficiali, quindi meno di questi non ne utilizzano, dicono che sono circa novecentomila gli animali uccisi ogni anno per quanto riguarda gli esperimenti. Questo vuol dire che

nazioni dove la ricerca e la tecnologia è più consolidata, come gli Stati Uniti, gli animali sono circa 17 - 20 milioni solamente nelle Università, nulla si sa negli Stati Uniti del numero di animali utilizzati nell'industria, perché la legge statunitense è molto più forte nel tutelare il segreto industriale, e quindi, mentre da noi comunque l'industria deve fare una comunicazione, negli Stati Uniti non si sa nulla di questo campo. Calcolando che nelle Università sicuramente si utilizzano meno animali che nelle industrie, e se 17-20 milioni di animali sono usati solo nelle Università, possiamo immaginare quale possa essere il numero degli animali negli Stati Uniti e quindi anche il numero degli animali utilizzati in tutto il mondo.

È fuor di dubbio che le specie più utilizzate siano i roditori. Questo dato oggettivo, indiscutibile, però mi stimola due riflessioni. Innanzi tutto, se io ragiono da un punto di vista scientifico, se i roditori sono quelli più utilizzati, vorrebbe dire, scientificamente, che i roditori sono i più utili, cioè che sono gli animali più simili a noi, altrimenti faremmo un intervento che già insito un problema dal punto di vista scientifico. In teoria, quando faccio una ricerca, dovrei utilizzare il meglio di ciò che ho a disposizione. Evidentemente per i vivisettori il meglio sono i roditori. Per ora lascio la riflessione così, poi farò vi vedere qualcosa centrato proprio sul discorso dei roditori.

Gli animali non soffrono. Questo è un argomento parzialmente etico, certamente, ma non solamente etico, perché la sofferenza è qualcosa che comunque è in grado di alterare anche le risposte biologiche, alcune. Esiste sicuramente una sofferenza etologica: una sofferenza provocata dalla stabulazione, lo stabulario è il luogo dove vengono tenuti gli animali. Allora, un animale, che sia un ratto, che sia un gatto, che sia un cane, che sia un ovino, un suino, non nasce per restare in una gabbia, e questo è un concetto indiscutibile. Quindi la permanenza nella gabbia, anche quando l'animale nasce già nella gabbia, ossia anche quando è prodotto da una industria, come la multinazionale Charles River, l'Harlam, che nascono e vivono solamente per produrre animali da laboratorio, anche quegli animali, comunque, nel loro Dna, portano dei caratteri naturali istintivi che li porterebbero a non vivere in una gabbia, cioè è comunque una forzatura, una cosa innaturale.

Poi dopo che gli animali non soffrono durante l'esperimento, qui bisognerebbe capire cosa vuol dire soffrire. Soffrire non è solamente provare dolore, vuol dire tante cose, ci sono esperimenti, anche molto diffusi, in cui si prova dolore: quando nel mio campo, io sono un psichiatra, si compiono esperimenti sul cervello o sul comportamento, o per lo studio delle malattie, o a volte anche dei comportamenti normali, uno dei modelli più utilizzati è quello di mettere degli elettrodi direttamente nel cervello, e attraverso l'elettrodo nel cervello, far passare della corrente. Ecco questo qua, sicuramente, nessuno può negare che è un esperimento che non provoca dolore. Così come il condizionamento classico tramite il passaggio della corrente elettrica sul fondo delle gabbie, anche questo è innegabile che provochi dolore, dolore in senso stretto. Quando io prendo i conigli e li metto nelle gabbie di contenzione per portare avanti quel "modernissimo" test che si chiama Draize Test, inventato nel 1944, per testare i cosmetici, e spalmo in uno dei due occhi dei conigli il cosmetico, e l'altro non lo uso perché mi serve da controllo, e tengo il coniglio 12, 24, 48, 72, 168 ore, perché questi sono i tempi di valutazione di cosa succede nell'occhio, è fuor di dubbio che quei co-

nigli soffrono. È oggettivo. Ma quando io somministro una sostanza, ad esempio per quanto riguarda la tossicologia, il test classico della tossicologia è l'LD50, inventato nel 1927, consiste nel prendere un certo numero di animali, mettiamo 100, somministrare dosi crescenti della sostanza fino a ottenere la morte del 50% di quegli animali. Più il valore è alto, più vuol dire che la sostanza è sicura, più è basso e più vuol dire che la sostanza non dovrebbe essere sicura. Ora, non si usa più da un po' di anni il test classico dell'LD50, nel senso che non si aspetta più che muoia il 50% degli animali, ma si utilizza un test che come logica è identica, prendo una certa dose di sostanza, la somministro e vedo che cosa succede, cioè quanti muoiono con quella sostanza, il test della dose fissa, la logica però è la stessa. Quando un animale muore per intossicazione può essere che non soffra di uno stimolo doloroso, ma può morire perché quella sostanza in eccesso provoca delle emorragie a livello del corpo, può morire perché le vengono delle convulsioni, può morire per molti problemi che potrebbero anche non essere considerati un dolore nel senso di stimolo doloroso. Allora, io non sono convinto affatto che gli animali non soffrano e questo aspetto mi interessa da un punto di vista scientifico, tralasciamo completamente quello etico, perché il dolore, la sofferenza, altera, ripeto, molti parametri biologici.

Dove si utilizzano gli animali? Gli animali si utilizzano praticamente dappertutto. Si possono fare molte classificazioni degli esperimenti sugli animali, in realtà, forse quello più semplice, più immediatamente comprensibile, è quello tra ricerca di base e ricerca applicata. La ricerca di base è quella ricerca che va a studiare il funzionamento normale o patologico degli organismi viventi, quindi che va a studiare la fisiologia o la patologia (cioè le malattie), o la patogenesi delle malattie. Questo tipo di ricerca viene condotto soprattutto a livello universitario, è un tipo di ricerca non obbligatorio. Nessuno è obbligato a compiere ricerche di base. La ricerca applicata invece è differente. La ricerca applicata s'intende una ricerca che si occupa di una applicazione, e quindi in questo caso, la ricerca che riguarda lo sviluppo delle sostanze farmaceutiche o chimiche, cosmetiche, cioè qualsiasi sostanza con la quale gli esseri umani possono venire a contatto, per esempio anche la cera dei pavimenti, piuttosto che l'inchiostro delle biro o l'olio dei motori. In questo caso la maggior parte dei test sono obbligatori per legge e sono test su animali. Questo vi spiega perché quei numeri, perché così tanti animali. Questo vi dovrebbe spiegare anche come mai è impossibile difendere la tesi che gli esperimenti sugli animali sono condotti raramente!

Cominciamo a entrare nello specifico. Allora, negli ultimi anni si è parlato moltissimo di genetica. Più che di genetica, si è parlato di ingegneria genetica. La genetica è quella scienza che studia i caratteri ereditari. Noi siamo quello che siamo da un punto di vista biologico, perché all'interno delle nostre cellule, che sono gli elementi costitutivi del nostro corpo, in particolare all'interno del nucleo delle nostre cellule, abbiamo i cromosomi. I cromosomi sono come dei bastoncini, questi bastoncini, possiamo vederli schematicamente come dei treni dove le carrozze sono i geni, ogni gene codifica un carattere ereditario. Quindi, la mia altezza, il colore dei miei occhi, quello dei miei capelli, e tutte quelle che sono le mie caratteristiche biologiche, sono codificate nel mio Dna, e sono ereditati dai miei genitori, i quali li hanno ereditati dai nonni, ecc. Questo è il meccanismo attraverso il quale si perpetua la specie, e si modifica

anche la specie, cioè evolve una specie (per evolvere una specie occorrono dei tempi enormi). Benissimo. Grandissimo interesse per la genetica. Allora proviamo a osservare un attimino quali differenze ci sono tra una specie e l'altra. Allora, questo è il numero dei cromosomi in molte specie. Mah!, uno, senza aver studiato, seguendo il buon senso, potrebbe pensare che più le specie sono evolute e complesse, e più hanno un Dna complesso, e più hanno cromosomi. Non è affatto vero, non è affatto vero! Perché: il Germano Reale ha 80 cromosomi. Il pesce rosso ha 94 cromosomi, e sicuramente non sono due esempi clamorosi di animali evoluti. L'essere umano 46, il tacchino 82. Possiamo anche vedere che all'interno della classe dei roditori, non c'è lo stesso numero di cromosomi. Il topo ne ha 40, mentre il ratto ne ha 42. Allora. Noi sappiamo benissimo che nella nostra specie esistono delle patologie geneticamente determinate in cui la mutazione di un solo gene, noi ne abbiamo 30.000, non sto parlando di cromosoma, un gene, fa nascere dei bambini che moriranno quasi subito, o che vivranno poco tempo con enormi sofferenze, perché in quel caso, quel gene mutato, fa sì che quel bambino non abbia un enzima. Un solo gene! Gli enzimi sono delle sostanze che entrano nel metabolismo di tutte le sostanze che servono a trasformare una sostanza da A a B. Le sostanze che noi ingeriamo, cibo, farmaci, ecc., devono essere metabolizzate, cioè trasformate ed eliminate, soprattutto nelle sue parti più tossiche. Ora se mancano a questi bambini un gene, questo è sufficiente perché la sostanza, mettiamo A, non venga trasformata nella sostanza B, si accumuli, diventi tossica, e il bambino muoia. Un gene, su trentamila! Tra una specie e l'altra non ci sono differenze di geni, ma di numeri di cromosomi, cioè migliaia di geni che o sono differenti, o sono posizionati da un'altra parte, sono distribuiti in maniera differente. In genetica anche la posizione ha una sua importanza, ed è fuor di dubbio che non possono essere posizionate alla stessa maniera dei geni in specie che hanno i cromosomi in numero addirittura diverso. Questo è l'argomento principale da cui discendono tutti gli altri argomenti che portiamo avanti noi antivivisezionisti scientifici. Allora, cosa succede? Succede che i vivisettori dicono: *“Noi non possiamo utilizzare che gli animali perché se noi non utilizzassimo gli animali dovremmo sperimentare sugli esseri umani”*. Già questa affermazione presa così è oggettivamente falsa, perché, per legge, in tutti gli stati del mondo, Italia compresa naturalmente, prima di commercializzare un farmaco, deve essere sperimentato anche sugli esseri umani. È obbligatorio. Quindi dire, *“Io sperimento sugli animali per non sperimentare sugli esseri umani”* è una oggettiva bugia. Allora torniamo un attimo indietro. I vivisettori possono dire che sperimentano sugli animali perché in prima battuta non è possibile sperimentare sugli esseri umani. Ecco, già con questa correzione di tiro si può ragionare. Siamo già nel campo della realtà. La questione però è: tramite questo modello sperimentale, riusciamo a ottenere delle informazioni che sono realmente utili per la nostra specie? Ossia, è valido scientificamente il modello animale? Se guardiamo la storia, possiamo dire prima di tutto una cosa: i modelli animali non sono stati mai validati, MAI, mai, mai, mai. Non esiste un solo lavoro scientifico, e la letteratura scientifica è sempre piena di tutto e il contrario di tutto, ma di centinaia di migliaia di riviste scientifiche che ci sono nel mondo, esperimenti che vanno avanti da un secolo e più, non c'è una pubblicazione che dimostri che gli esperimenti sugli animali siano validi scientificamente, so-

prattutto quelli che si utilizzano per i test obbligatori, quindi quelli sulla tossicologia, non sono stati mai validati. Allora, scusate, prima di tutto mi risulta bizzarro l'argomento per cui si chiede di validare i metodi alternativi, che io preferisco chiamare *sostitutivi*, e non si è mai validato il metodo originario, quello degli animali, e anzi si chiede ai metodi sostitutivi di essere validati in base a un confronto con il modello animale che a sua volta non è mai stato validato! Già questa è una riflessione, poi ognuno naturalmente, legittimamente, laicamente, può dare la propria opinione, questo è un altro dato di fatto. Allora i vivisettori dicono: *“Io devo usare gli animali perché devo usare un organismo intero, perché non posso passare a un organismo complesso come l'essere umano, se non ho prima visto cosa succede in un altro organismo complesso”*. Ma, questa è una argomentazione che non poggia su una base scientifica, perché è come se dicessi: *“Poiché il motore della mia automobile non funziona bene, e non sono sicuro di poter ritornare a Milano questa sera se la macchina si ferma a metà strada, poiché il mio motore non funziona bene, adesso vado a chiedere alla signora di poter vedere il motore del suo frigorifero, poiché trattasi di due motori”*. Certo che si tratta di due motori, ma sono due motori completamente diversi. Allora, che dati io posso ottenere su un modello biologico complesso, perché gli animali, esseri umani compresi, sono dei sistemi biologici ultra complessi, che un computer in confronto è una banalità rispetto la complessità del nostro motore umano e rispetto anche la complessità del ratto o del topo o del cane o del gatto o del primate non umano. Avendo dei modelli complessi, ma completamente differenti, in realtà, quello che io ottengo su una specie, e quindi sul ratto o sul topo, non mi fa poi sapere quello che succede in un altro sistema complesso come quello dell'essere umano. Mi dovete spiegare perché allora il 46% delle sostanze che sono cancerogene per i ratti, non lo sono per i topi. Sono due roditori, molto vicini da un punto di vista evolutivo, sono roditori, quindi, eppure il 46% delle sostanze cancerogene, cioè in grado di provocare cancro, nei ratti, non lo sono nei topi. Quindi è impossibile prevedere se una sostanza è cancerogena nei ratti utilizzando i topi! E sarebbe possibile prevedere cosa succede negli esseri umani? È logico pensarlo? È totalmente irrazionale pensarlo. Nel momento in cui utilizzo un modello sperimentale non valido scientificamente, io vendo fumo, cioè induco nell'opinione pubblica un falso concetto di sicurezza, perché gli dico: *“Io ho fatto tutto quello che potevo fare, tutto quello che dovevo fare”*, ma in realtà che cosa ho fatto? Una volta che ho sperimentato sugli animali, sono obbligato per legge a sperimentare sull'uomo perché se no non saprò mai cosa succede nell'uomo. E si arriva addirittura al paradosso, perché qui è veramente il paradosso, che se io scopro qualcosa sugli esseri umani, non posso considerare questa scoperta una scoperta scientifica, se non la posso riprodurre in laboratorio sugli animali. Ci sono molti dati storici, io ne cito sempre uno perché è veramente bizzarro, bizzarro e tragico in realtà: nel 1954 un ricercatore britannico, Richard Dohln, scoprì la correlazione tra il fumo di sigaretta e il cancro al polmone. Cosa vuol dire che esiste una correlazione tra i cancro e fumo? Che uno è la conseguenza dell'altro. In sostanza, se io dico che esiste una correlazione tra chi ha il capotto blu e il colore della macchina, è ovvio che non esiste alcuna correlazione. Uno che ha il cappotto blu può avere una macchina blu, una macchina arancione, una macchina argento. La correlazione vuol

dire che un evento è correlato, legato, a quell'altro, quindi uno risulta conseguenza dell'altro. Richard Dohln scoprì questo. Come? Come si sono scoperte praticamente tutte le cause di rischio delle patologie cardiocircolatorie: attraverso l'epidemiologia. L'epidemiologia è lo studio della distribuzione dei fenomeni epidemici. Cosa vuol dire? Nel caso del fumo di sigaretta vuol dire che Richard Dohln prese due campioni, chi fumava e chi non fumava e vide quanti si ammalarono di cancro al polmone da una parte e dall'altra. È chiaro che se su 100 che fumano, 40 si ammalano di cancro al polmone, e su 100 che non fumano uno si ammala di cancro al polmone, si fa un test che consiste nell'incrociare le due variabili (4 possibilità: non-fumo non-cancro, non-fumo cancro, fumo non-cancro, fumo cancro). Richard Dohln dimostrò questo: chi fuma si ammala più facilmente di cancro al polmone. I ricercatori dissero: *“Interessantissimo, riproduciamolo in laboratorio, perché se noi lo possiamo dimostrare in laboratorio, allora è una scoperta scientifica”*. Si andò avanti decenni, perché gli animali da laboratorio non si ammalano di cancro al polmone. Ci sono delle foto grottesche e tragiche, in cui ci sono dei conigli contenuti che inalano il fumo di 12 sigarette contemporaneamente... ma quei conigli non si sono ammalati di cancro al polmone! Finalmente le ricerche epidemiologiche raggiunsero una tale mole di dati che dovettero alla fine ammettere che effettivamente c'è una correlazione tra il fumo di sigaretta e il cancro al polmone. Questa è un'altra delle distorsioni della ricerca, per cui non si accetta nulla se non si riproduce in laboratorio, negli animali, che sono differenti dall'uomo. Ma facciamo un passo indietro. Avevo detto che i roditori sono quelli più usati, e quindi sono quelli che mi aspetto possiedano un valore scientifico maggiore, sono quelli che dovrebbero essere più simili a noi. Confrontiamo alcune caratteristiche genetiche tra roditori e esseri umani. Ci sono moltissime differenze, se ne potrebbe parlare per una serata intera, io ne ho evidenziate qui solo alcune. Tanti studi si compiono per cercare di capire meglio, ad esempio l'arteriosclerosi, ovvero l'indurimento delle arterie, che provoca poi un alto rischio di ictus o di malattie cardiocircolatorie. Allora, in queste ricerche spesso vengono utilizzati i roditori perché sono quella specie che evidentemente i ricercatori considerano la più vicina a noi, prendiamolo per buono. Nei roditori, le placche di grasso si depositano nel fegato, negli esseri umani le placche di grasso si depositano nei vasi sanguigni. Allora studiamo le patologie del sistema cardiocircolatorio dei roditori, quando una delle principali cause di patologia cardiovascolare negli esseri umani, il deposito delle placche di grasso nei vasi sanguigni umani, non avviene nei roditori! Ognuno può leggerci la tabella di confronto, ci sono mille differenze, e queste sono solo alcune, quelle che mi sono venute in mente. Pensate, voi pensate di mangiare quello che mangiano i roditori. Quello che può mangiare un ratto, un topo di fogna. Provate a mangiare, provate a bere l'acqua che bevono i roditori, i ratti delle fogne, provate... Vediamo cosa succede. Loro stanno benissimo. Ci sarà un motivo.

Dal punto di vista scientifico, **la prima argomentazione per essere contro agli esperimenti sugli animali è che ogni specie animale possiede caratteristiche biologiche non confrontabili**. Quindi un fattore di specie.

**Il secondo potremo chiamarlo fattore di sperimentazione. Cioè noi induciamo artificialmente in laboratorio delle condizioni che sono differenti rispetto a quelle**

**che si verificano normalmente.** Prendiamo l'ictus. Ecco, un modello classico dell'ictus sperimentale è quello di utilizzare i gatti. Si prende una pinza, si entra direttamente dalla cavità orbitale, cioè dall'occhio del gatto, si entra direttamente nel cervello. Si raggiunge l'arteria meningea media e la si chiude con la pinza. Questa cosa si chiama *clampaggio*. L'ictus è effettivamente la chiusura di un'arteria, spesso l'arteria meningea media. Quindi effettivamente sembra un bel modello simile a quello umano. Che cosa succede. Succede che a un certo punto devono lasciare andare la presa, quindi il sangue fluisce di nuovo. Normalmente, quando uno ha un ictus, l'arteria si chiude temporaneamente, quindi tutto il territorio a valle non viene più irrorato dal sangue, e quindi possono provocarsi dei danni. Il danno estremo è la morte, gli altri danni sono i più svariati, dipende dal territorio che non viene più irrorato dal sangue e dal tempo che non viene più irrorato. Dal sopravvivere in maniera vegetativa, può avere delle difficoltà alla parola, può avere dei problemi psicomotori, questi problemi possono essere irreversibili o possono essere reversibili. Ci sono persone che hanno avuto l'ictus e lo si vede solamente perché magari da una metà della faccia hanno i lineamenti leggermente diversi. Quindi può succedere tutto dopo l'ictus. Ma qualsiasi cosa succederà negli esseri umani, quell'arteria che si è chiusa, è un'arteria che comunque, di solito, non funziona bene, cioè, è più indurita, il suo calibro è più ristretto. Quando io chiudo un'arteria sana con una pinza e riapro la pinza, quella continua a essere sana. Quindi, quello che succede dopo, nel gatto, non è identico, e non è nemmeno simile, spesso, a quello che succede negli esseri umani, proprio perché è indotto artificialmente, una condizione che in natura ha tutto un processo differente, un processo che nasce probabilmente da quando uno nasce. Quindi se uno ha l'ictus a 72 anni, sono 72 anni che si sta preparando in qualche modo quell'arteria a chiudersi per qualche evento e a provocare un ictus. Quel gatto invece avrà l'arteria sana.

**La terza argomentazione è quella della stabulazione.** L'ho accennato anche un po' all'inizio: **la permanenza degli animali negli stabulari è in grado di alterare i parametri biologici.** Cioè la condizione innaturale altera i parametri biologici. Questo, ad esempio, è stato tranquillamente dimostrato negli esseri umani. Negli esseri umani carcerati negli Stati Uniti, carcerati condannati magari all'ergastolo o a morte, in quegli stati dove c'è la pena di morte, o pene molto lunghe. Allora, si andava dai carcerati, e gli si diceva: "*Senti, vuoi partecipare a questo esperimento? Se partecipi a questo esperimento – di solito abbastanza rischiosi – ti scontiamo 1/3 della pena, tramutiamo la pena di morte in ergastolo, ecc.*". Si è visto che le risposte di questi carcerati non erano confrontabili con quelle della popolazione generale perché la condizione di privazione della libertà è una condizione di per sé depressogena, da un punto di vista psicologico, e si è dimostrato che la condizione di depressione psicologica altera le risposte del sistema immunitario, cioè è in grado di deprimere anche il sistema immunitario. Il sistema immunitario è assolutamente coinvolto per quel che riguarda tutte quelle che sono le interazioni con gli agenti nocivi con i quali noi possiamo interagire. Quindi il carcerato non è un buon modello sperimentale, perché è un modello innaturale. Ancor più innaturale sarà l'animale perché oltre a non appartenere alla nostra specie è in una situazione innaturale e perché non è nemmeno in

grado di razionalizzare, almeno il carcerato sa per quale motivo è in carcere, l'animale non è in grado di capire per quale motivo è lì dentro e gli fanno quelle cose lì. Non lo può sapere, non lo può capire, non lo può razionalizzare, e quindi è in una situazione di notevole svantaggio rispetto a quella del carcerato.

Noi antivivisezionisti abbiamo di solito l'abitudine di citare dei casi in cui dei farmaci hanno avuto un comportamento negli animali e ne hanno avuto un altro nella nostra specie. I vivisettori dicono: *“Eh bravo, certo, citate quei pochi casi in cui effettivamente gli animali non essendo simili a noi si sono comportati in maniera differente”*. Potrei raccontarvi dal talidomide in poi, però, dato che nonostante l'Organizzazione Mondiale della Sanità ritenga che non più di 300 sostanze siano realmente utili e terapeutiche, ce ne siano 20mila in commercio, è chiaro che per quanti esempi io possa farvi, il vivisettore dirà sempre: *“Ah, però quella sostanza è stata scoperta grazie agli animali e c'è stata una similitudine di risposta tra animali e umani”*. Allora, primo, che gli esseri umani si comportino in maniera simile agli animali, si è provato solo quando si è sperimentato sugli esseri umani, che sono diventati le vere cavie, secondo, gli esseri umani si sono comportati in maniera simile a una specie animale, a due specie animali, ma non a tutte le specie animali, perché qualsiasi sostanza che noi sperimentiamo su diverse specie animali, in ogni specie animale avremmo un risultato diverso. Questo lucido vi dimostra come qualsiasi sostanza se noi la sperimentiamo su più specie animali, possiamo ottenere risposte profondamente differenti. Questa sostanza, che poi vi farò vedere qual è, è una sostanza conosciuta, è stata sperimentata su tutte queste specie, per capire se era tossica o non tossica. Allora, se noi vediamo questa tabella, possiamo dire che nel porcellino d'India è sicuramente tossica, perché sotto i 20-25 è un valore di tossicità. Nel ratto e nel pollo, essendoci dei valori da 22 a 50, bisogna prenderla con una certa cautela. Mentre nelle altre specie, questa sostanza è abbastanza sicura, fino a diventare sicurissima per un ceppo (!) di criceto. Non c'è nessuna relazione dal punto di vista evolutivo, perché agli estremi vi sono due roditori, il porcellino d'India e il criceto e nel mezzo ci sono le scimmie e il cane che sono molto più evoluti. Quindi non si può fare nessun tipo di previsione in base alla distanza tra una specie e la nostra. Benissimo, questa sostanza, che se noi facciamo una media, possiamo dire essere una sostanza innocua, è la diossina. La diossina, per i più giovani, è una sostanza che si è sprigionata accidentalmente a Seveso, in Brianza, negli anni '70 e che ha provocato un disastro ambientale enorme. Un disastro tanto enorme che tuttora nella zona di Seveso, le nascite dei bambini malformati sono superiori alla media italiana. Quindi in qualche modo a distanza di più di trent'anni c'è ancora qualche influenza di questa sostanza, che se io fossi un criceto, con i miei 75 kg, ne potrei mangiare 3 etti e mezzi prima di avere non la certezza di morire, ma solo il rischio.

Questa tabella, che ho compilato in mezza giornata, un pomeriggio della scorsa estate, visto che i roditori sono gli animali più utilizzati, quindi quelli che “scientificamente” sono i più vicini a noi, mette a confronto gli effetti opposti che hanno avuto sostanze e farmaci di uso vastissimo, sui roditori e sugli esseri umani.

Non pretendo che la leggiate, ha un impatto visivo, non va letta punto per punto, va vista. Cito solo il primo, perché le sostanze sono tantissime, l'aspirina è teratogena



nei roditori (ma in realtà lo è in tutte le specie, cani, gatti, conigli, topi, ecc.), negli esseri umani non lo è. Allora qua uno si domanda. Se è in grado di provocare malformazioni congenite, perché poi io l'ho data agli esseri umani? Allora o questa sostanza si sapeva già che non era teratogena (e allora per quale motivo la devo sperimentare sugli animali), oppure se io non so l'effetto sugli esseri umani e la sperimento sugli animali e vedo che è teratogena, per quale motivo la sperimento sugli esseri umani? Allora, guardando questa tabella, non è vero che sono così sporadici i casi in cui un comportamento nei roditori è opposto rispetto a quello negli esseri umani, perché questa non è una tabella comprensiva di tutte le differenze, sono solo quelle che io ho trovato in mezza giornata sfogliando i miei appunti.

Va bene, ma almeno uno straccio di sicurezza ve la darò, no? Almeno l'idea che io sperimento sugli animali e sull'animale la sostanza è tossica o è dannosa, poi io non lo sperimento sull'uomo, almeno questa sicurezza ve la dovrei dare. Non vi do neanche questa sicurezza. Queste sono tutte sostanze di uso comune che sono dannose, tossiche per gli animali, insomma nonostante questo sono state commercializzate. Allora, mi devono spiegare per quale motivo, tutte queste sostanze, alcune delle quali entrate in commercio recentemente, non parliamo solo della penicillina che è entrata in commercio molto tempo fa, mi si deve spiegare, se si crede veramente, se si ha onestamente la convinzione che gli animali servano per tutelare la salute umana, per quale motivo, dopo che si sono dimostrate tossiche sugli animali, sono state lo stesso commercializzate. Sono state lo stesso sperimentate negli esseri umani e negli esseri umani non si sono dimostrate tossiche. Quindi questo vuol dire che sicuramente ci sono anche quelli che si sono dimostrate tossiche pure negli esseri umani e quindi sono state o ritirate subito dal commercio oppure non sono state neppure commercializzate. Questa tabella i vivisettori credono a quello che fanno, solo che non hanno il coraggio di ammetterlo.

Allora, cerchiamo di concludere. Concludiamo con un dato e una citazione. Questa tabella mostra un antidepressivo che commercializzato nel 1985, quindi che aveva superato brillantemente i test sugli animali, ha causato morti per anemie emolitiche e ritirato nell'anno dopo. Quest'altro antibiotico, 1992, commercializzato negli Stati Uniti, all'interno dello stesso anno, 100 casi di anemia emolitica, ritirato lo stesso anno dal commercio, sicuro negli animali. Questo ipertensivo, 1997, sempre più vicino ai giorni nostri, quindi non sto parlando dei tempi di Noè, distruzione del tessuto muscolare, anno dopo ritirato dal commercio. Questi sono tre esempi, ma il dato interessante è quest'altro: dei ricercatori statunitensi hanno condotto uno studio che dimostra che la metà dei farmaci commercializzati, è risultato dannoso nella nostra specie, gravemente dannosa (morte, pericolo di morte, invalidità permanente). Questo dato è stato replicato nel 1994, sempre negli Stati Uniti, da uno studio epidemiologico in cui si è dimostrato che le reazioni avverse da farmaci, nel '94, hanno portato alla morte di circa centomila statunitensi! Quindi, la morte per effetto collaterale o per reazione avversa da farmaci è la quarta, quinta, nel migliore dei casi sesta, causa principale di morte nella nazione tecnologicamente più avanzata al mondo.

Voglio subito chiarire una cosa in modo che non si creino malintesi. Questo dato non lo presento perché io sono contrario ai farmaci, io utilizzo tutti i giorni i farmaci, ma

non ho nessuna alternativa, non mi si dà una alternativa, perché tutto viene sperimentato sugli animali, compreso l'omeopatia. L'omeopatia vuol dire dare una dose infinitesimale della sostanza che provoca la malattia per stimolare il sistema immunitario a reagire. Ora, sostanzialmente, un prodotto omeopatico è di 99,9999% acqua. Hanno sperimentato anche quello sugli animali. Quindi non esiste via d'uscita.

Allora, terminiamo cercando di vedere cosa dicono i vivisettori. Questo è il rationale della vivisezione, scritto da due ricercatori che fanno parte dell'Istituto Mario Negri, del Prof. Garattini. Il Prof. Garattini può considerarsi il portavoce ufficioso della vivisezione e questi sono i suoi allievi. Ho sottolineato le frasi che mi hanno colpito di più: "*Questo – ossia il fatto che gli esperimenti siano stati fatti finora sulle poche specie elencate – sottolinea quanto poco ancora si conoscono le similitudini tra i mammiferi e l'uomo, per poter fare una scelta giustificata del modello animale idoneo*". Quindi loro dicono che sostanzialmente la scelta è casuale, che non esistono dei criteri oggettivi. "*La scelta dell'animale che viene fatta in uno studio di cancerogenesi – cioè uno studio per vedere se una sostanza è cancerogena – è ovviamente una scelta di praticità, sarà quasi necessariamente un roditore, anche se non è detto che sia l'animale più adatto*". Bella frase! Sono quasi tutti roditori, però ovviamente sarà una scelta di praticità, non scientifica, e non è detto che sia l'animale più adatto (ovvio!). A me, sinceramente, da un punto di vista scientifico se dovessi pensare quale modello animale adottare, prenderei gli scimpanzé, che sono tra tutti i primati non umani quelli a noi più vicini. Per quale strano motivo dovrei utilizzare un modello lontano da me, utilizzerò quello più vicino a me. Perché non si usano gli scimpanzé? Perché costano! La scelta del modello sperimentale rimane comunque fortemente condizionata, oltre che dal fattore di tipo scientifico, da fattori di tipo economico e organizzativo. Certo, uno scimpanzé costa ben di più di un topo, o di un ratto. Un cane o un gatto costano ben di più di un topo o di un ratto. Pur essendo questo un grosso limite contestato agli studi di tossicologia, esso viene solitamente accettato dalle comunità scientifiche e regolatorie. Lo dicono loro, è un grosso limite ma viene accettato. Viene accettato perché conviene alle persone che insistono con i modelli sperimentali, perché la vivisezione è un modello plastico, cambio la specie e cambio il risultato. Saprà quello che succede negli esseri umani quando avrò sperimentato sugli esseri umani, che sono le vere cavie, saprà quei casi che combaciano solamente dopo aver sperimentato sugli esseri umani, ma naturalmente ben mi guardo dal dire i casi dove non combaciano. E con questo chiudo. Ritorniamo esattamente al punto di partenza. Per quale motivo io sono qua questa sera? Per tutelare non solo gli animali, ma dato che questo tipo di modelli sperimentali sono del tutto privi di valore scientifico, io sto cercando di tutelare anche gli esseri umani.

26 novembre 2004

## **Ricerca senza Animali**

Dottoressa Marina Berati

Io vi parlo della campagna “Ricerca senza Animali”. Come ha spiegato il dottor Cagno, ci sono varie categorie di sperimentazione animale. Quelli che sono obbligatori per legge che sono i test di tossicità, in generale tutti i test regolatori che sono richiesti per mettere in commercio un certo prodotto, e poi la ricerca di base, quella che è fatta per lo studio delle malattie, oppure più in generale per far progredire la ricerca preclinica. La ricerca di base non è obbligatoria per legge, quindi è il ricercatore che sceglie se usare animali oppure no, mentre negli altri casi è obbligato. Allora come cittadini, consumatori, noi abbiamo molta difficoltà a fare qualcosa contro i test obbligatori per legge, perché non possiamo intervenire con le nostre scelte, però invece possiamo in qualche modo influire sulle scelte di chi non è obbligato per legge a usare animali, ma sceglie di farlo, cioè nella ricerca di base. Chi la fa la ricerca di base? Può essere fatta o nelle università, e quindi viene finanziata da tutti con i soldi pubblici, soldi nostri, oppure viene fatta dalle aziende farmaceutiche, perché poi è propeudeutica per commercializzare un prodotto, però comunque nella prima fase poiché la ricerca è di base, non è obbligatorio l’uso di animali, e poi è finanziata dalle associazioni per la ricerca medica come l’Associazione Italiana per la Ricerca contro il Cancro, o l’Associazione Italiana Sclerosi Multipla, ecc. che sono quelle associazioni che di solito chiedono il contributo delle persone, le offerte che si fanno ai loro tavoli, oppure con iniziative varie. Su queste noi possiamo intervenire perché possiamo scegliere se dargli i soldi oppure no. Queste associazioni, tutte le principali associazioni sulla ricerca medica, finanziano ricerche che impiegano animali. Una parte dei fondi che raccolgono sono destinati alla vivisezione. Questo è tranquillamente provato nel senso che se voi andate sui loro stessi siti, sono riportate le ricerche che finanziano e si vede che ci sono ricerche su animali, oppure, cercando nelle riviste mediche, si vede che certi esperimenti su animali sono finanziati da queste associazioni. Quindi noi nel momento in cui scegliamo se dare i soldi a un’associazione o a un’altra, possiamo scegliere se finanziare o meno le loro ricerche. Tutte le maggiori associazioni finanziano la vivisezione: Associazione Italiana Ricerca sul Cancro, Associazione Italiana Sclerosi Multipla, ANLAIDS, Theleton, 30 ore per la vita, tutti quanti finanziano dei progetti che coinvolgono animali. Ovviamente non è che tutti i soldi che hanno li investono per ricerche che usano animali, solo una parte, però una parte non trascurabile, e quindi, noi, nel momento in cui gli diamo i soldi, finanziamo la vivisezione. “Ricerca senza Animali” è una campagna per informare i cittadini di quali associazioni finanziano la ricerca su animali e quali no, perché ci sono altre associazioni che, o non fanno proprio ricerca nel senso che i soldi che ottengono li usano più per la prevenzione, che è importantissimo, perché si salvano molte più vite con la prevenzione che non con la cura successiva, oppure danno aiuti ai malati, a casa, in ospedale, ecc.. E poi ci sono altre associazioni invece che finanziano la ricerca, ma non su animali, cioè, hanno dichiarato all’associazione promotrice della campagna, che sono i Medici Internazionali, di cui il dottor Cagno fa parte, che non finanziano ricerche su animali

e non la finanzieranno. Allora tutte queste associazioni sono state raccolte in una lista e messe sia su un sito web [www.RicercaSenzaAnimali.org](http://www.RicercaSenzaAnimali.org), sia in un volantino che abbiamo preparato e che è sul tavolo: chi finanzia la vivisezione, chi non fa ricerca, e chi fa ricerca ma senza animali, e poi ci sono approfondimenti, esempi di ricerche, ecc. Allora, che cosa possiamo fare noi per agire su questo fronte, visto che hanno possibilità di scelta, non sono obbligati per legge a sperimentare sugli animali. Possiamo fare varie cose. Allora, prima di tutto, scegliere di non dare le donazioni a queste associazioni, ma non basta fare questo, bisogna dirglielo, allora ci sono tutti gli indirizzi nel volantino, e-mail, fax, indirizzo postale, basta scrivere due righe per dire: *“Gentile associazione, io ho scelto di non effettuare una donazione presso di voi, ho scelto altre associazioni, perché so che parte dei soldi li utilizzate per la vivisezione, e non sono d’accordo, vi prego quindi di fare ricerca in altro modo”*. Visto che comunque queste associazioni i soldi li ricavano proprio dalle donazioni delle persone, se sono tante le persone che mandano queste lettere, possono cambiare idea. L’altra cosa che si può fare è diffondere il volantino, quindi prendere un po’ di copie e darle ai vostri conoscenti, parlargliene, ecc. Un’altra cosa è firmare la petizione, far firmare altri, è una petizione che chiede proprio a queste associazioni di non finanziare ricerche che usano animali. La petizione verrà poi consegnata, in questo momento stiamo raccogliendo firme. E poi adesso abbiamo preparato delle cartoline, che trovate anche sul tavolo, ne abbiamo di due tipi, una per l’AIRC e una per l’AISM, che sono già pronte in cui si chiede di non fare ricerche su animali, basta compilarle, firmarle e spedirle. Da un sondaggio abbastanza recente risulta comunque che le persone sono contrarie alla vivisezione e che c’è un numero molto alto di persone che è contrario perché sa che scientificamente la vivisezione non è valida, e questa cosa ha colpito anche a me perché non pensavo che molte persone fossero contrarie per motivi scientifici. E quindi queste sono le cose che ciascuno di noi può fare così nella sua vita di tutti i giorni impiegando pochi minuti, per cercare di far cambiare rotta a queste associazioni, quindi eliminare almeno una parte di ricerca sugli animali. La ricerca di base è circa un 30% della ricerca fatta in Italia.