Sperimentazione Animale: cosa ne sappiamo veramente?

Giuliano Grignaschi

Responsabile del Benessere Animale Università degli Studi di Milano

Segretario Generale R4L

18 novembre 2019, Università di Ferrara

AIRCampus

RESEARCH4life

Cosa è Research4Life?

OSPEDALE SAN RAFFAELE

Telethon

AIRC
Rendiamo il cancro sempre più curabile.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

iit ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

IFOM

FEDERCHIMICA
ASSOBIOTEC
Associazione nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie

MN ISTITUTO DI RICERCHE FARMACOLOGICHE MARIO NEGRI IRCCS

INGM ISTITUTO NAZIONALE GENETICA MOLECOLARE "Romeo ed Enrica Invernizzi"

FARMINDUSTRIA

Patrocinanti

UILDM

ASSOCIAZIONE LUCA COSCIONI per la libertà di ricerca scientifica

SIRC

associazione etemalattierare onlus

1958 2008 Anffas

GLUT1 Associazione Italiana

ASSOCIAZIONE NAZIONALE AMBI BIOTECNOLOGI ITALIANI

UNIAMO FEDERAZIONE ITALIANA MALATTIE RARE ONLUS Rare Diseases Italy

SIICA

aim AKU aimaku.it

GRUPPO FAMILIARI GFB ONLUS

FEDERAZIONE DEGLI ORDINI DEI MEDICI CHIRURGHI E ODONTOIATRI DELLA TOSCANA

Pro-TEST ITALIA

NMS Group

UNAMSI

ardi Associazione per la Ricerca sul Diabete - Italia

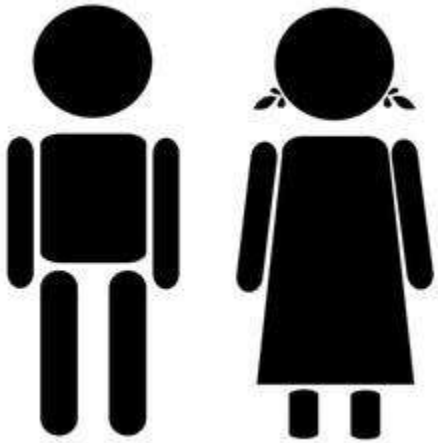
L'albero di Greta

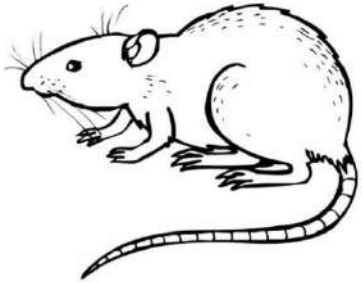
proRETTricerca

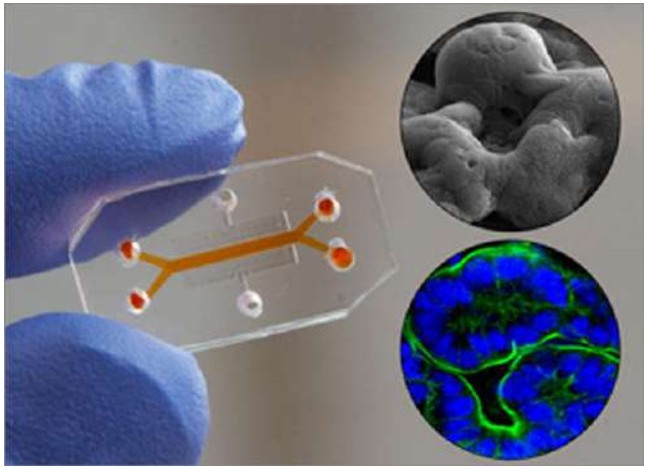
Far parlare il mondo della ricerca biomedica con una sola e autorevole voce

Parliamo di Sperimentazione Animale

Quale è il modello migliore per studiare le malattie dell'uomo?





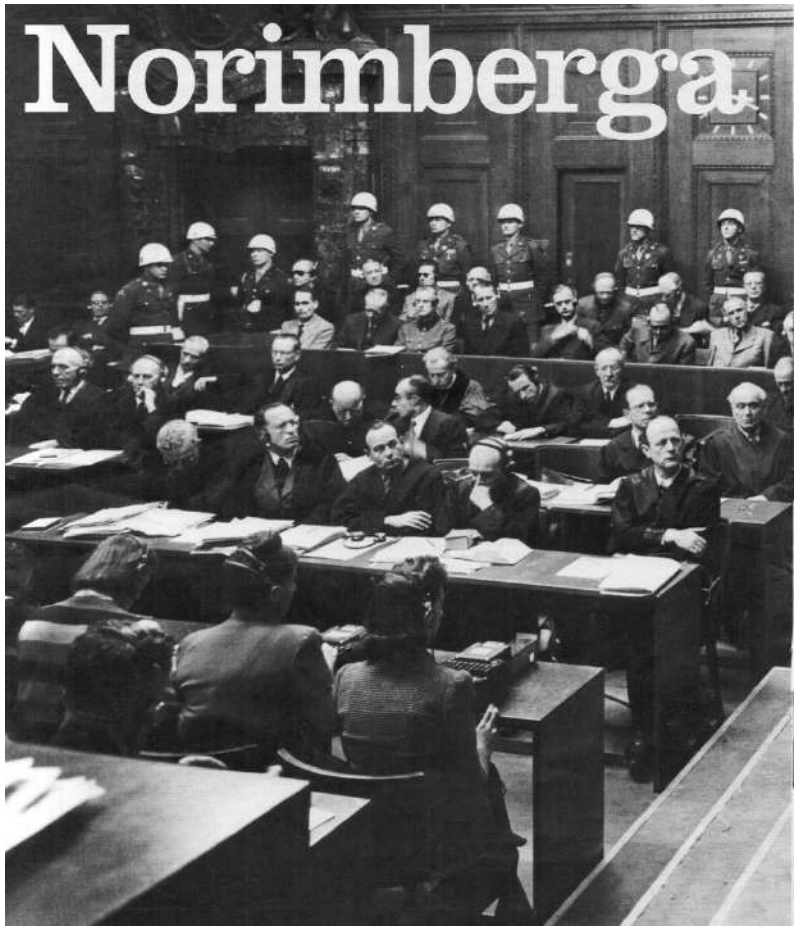


Sicuramente l'uomo è il modello migliore ma la nostra etica "lo rifiuta"

Esperimenti nazisti nei campi di sterminio

Processo di Norimberga

- Vietato sperimentare direttamente sugli umani
- Consenso Informato
- Via i nomi dei **criminali** nazisti dalla scienza medica



1945-1946

Cosa è l'etica?

Etica è sinonimo di morale

Lo attesta la comune radice etimologica: etica viene dal greco *èthos*, morale viene dal latino *mos*: entrambi i termini vogliono dire appunto "comportamento, costume". L'etica è quindi la scienza dei costumi, ma non nel senso che descrive i modi di vivere e le abitudini degli uomini, bensì nel senso che indaga la volontà e le azioni dell'uomo come essere libero e razionale, capace di dare a sé stesso un insieme di valori e di norme da rispettare. La riflessione filosofica sui problemi etici ci aiuta a costruire un mondo di valori, a discutere norme che parevano ovvie e a formulare principi per stabilire **ciò che è bene e ciò che è male.**

Ogni cultura **ha i suoi valori base incancellabili**: per esempio tutti i valori e tutte le norme possono essere sottoposti a discussione, salvo il fondamentale valore della discussione stessa, o del rispetto dell'altro.

L'etica nella vita di tutti i giorni

Nel corso della sua vita l'uomo è sottoposto a una serie di condizionamenti biologici, psicologici e socioculturali; ma deve essere in grado di riconoscerli, valutarli, accettarli, respingerli o cercare di modificarli. È in quest'attività che l'uomo si realizza come essere morale, facendo cioè delle scelte. A differenza degli animali, infatti, l'uomo si assume la responsabilità della sua esistenza.

L'etica però non investe solo l'ambito soggettivo delle scelte personali, ma riguarda anche la vita collettiva e il giudizio sulle leggi e sulle istituzioni fondamentali della nostra società. Oltre al problema della responsabilità individuale l'etica investe anche quello della giustizia.

(Definizioni tratte da Enciclopedia Treccani)

Come si forma una "posizione etica"?

A partire da una scelta morale tra ciò che è "giusto" o "sbagliato".

Ogni scelta morale si basa su due aspetti:

- **Emotività**: empatia, fattori psicologici e socioculturali etc.
- **Razionalità**: effettiva conoscenza dell'argomento

Scelte ad alto impatto emotivo devono essere bilanciate da una approfondita conoscenza non solo dell'argomento specifico ma anche del contesto in cui esso è inserito.

La scelta morale sulla sperimentazione animale

Componenti emotive:

- Empatia
- Contesto socioculturale e psicologico

Componenti razionali: quanto ne sappiamo veramente?

- Normative
- Metodi alternativi
- Quali e quanti animali
- In quali settori
- Quali risultati
- Informazione corretta

La SA è strettamente normata

Directive 2010/63/EU (22 september 2010)

"Protection of animals used for scientific purposes"

Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 26

"Attuazione della Direttiva 2010/63/EU sulla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici"

Legge N. 413 del 12/10/93

Norme sull'obiezione di coscienza alla sperimentazione animale

- E' possibile dichiarare la propria obiezione di coscienza ad ogni atto connesso con la sperimentazione animale
- Medici, ricercatori..... non sono tenuti a prendere parte direttamente alle attivita' ed agli interventi diretti alla sperimentazione animale
- L'obiezione di coscienza deve essere dichiarata all'atto della presentazione della domanda di assunzione o partecipazione a concorso
- Tutte le strutture pubbliche e private hanno l'obbligo di rendere noto a tutti i lavoratori il loro diritto ad esercitare l'obiezione di coscienza
- Tale dichiarazione non ha effetti discriminanti sul lavoratore

Le fondamenta delle normative: il principio delle 3R

WMS Russel (Zoologo) e RL Burch (Microbiologo)

nel 1959 pubblicano un libro:

The Principles of Humane Experimental technique

"**R**eplacement, **R**eduction and **R**efinement"

"Sostituzione, Riduzione e Miglioramento"

Quali specie sono considerate dalla normativa?

La normativa si applica a:

✓ **Animali vertebrati non umani** (già previsti nella legislazione precedente) incluse forme larvali e forme fetali (aggiunte nella Direttiva EU 63/2010)

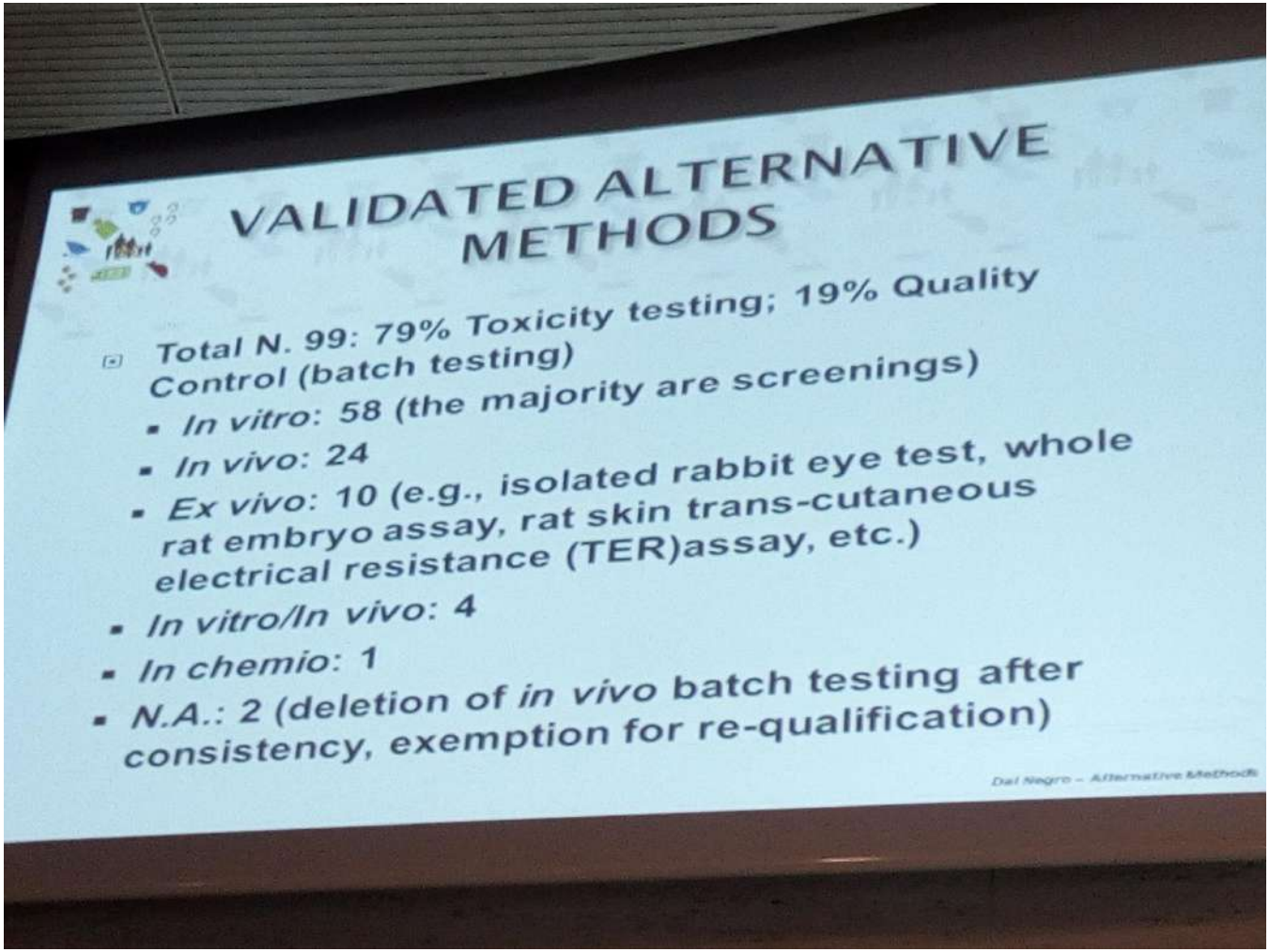
✓ **Cefalopodi** (aggiunti nella Dir EU 63/2010)

La normativa non si applica, ad esempio, a:

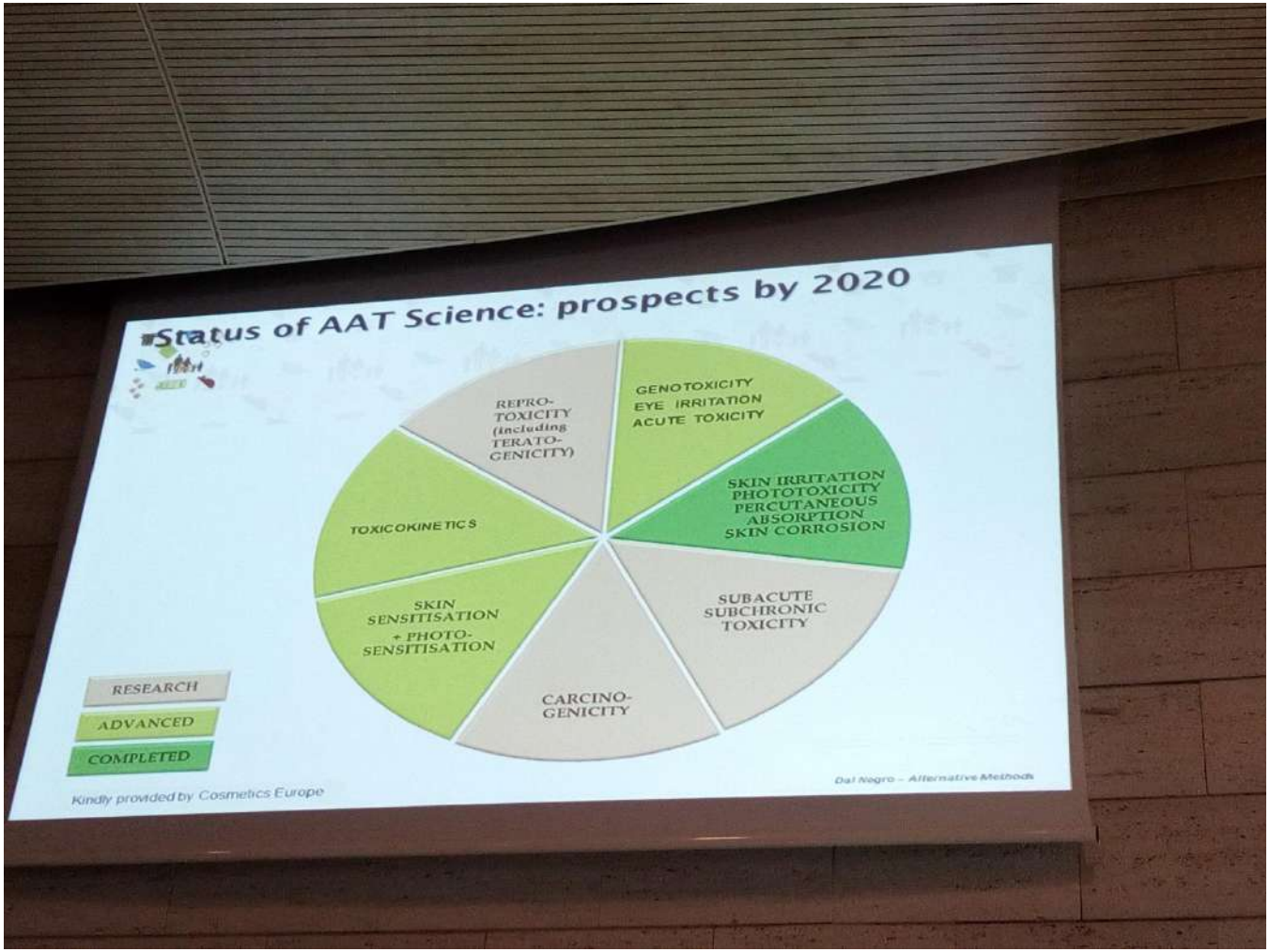
✓ Drosophila melanogaster

✓ *Caenorhabditis elegans* (un verme nematode)

Quali "metodi alternativi" oggi?



Quali "metodi alternativi" domani?



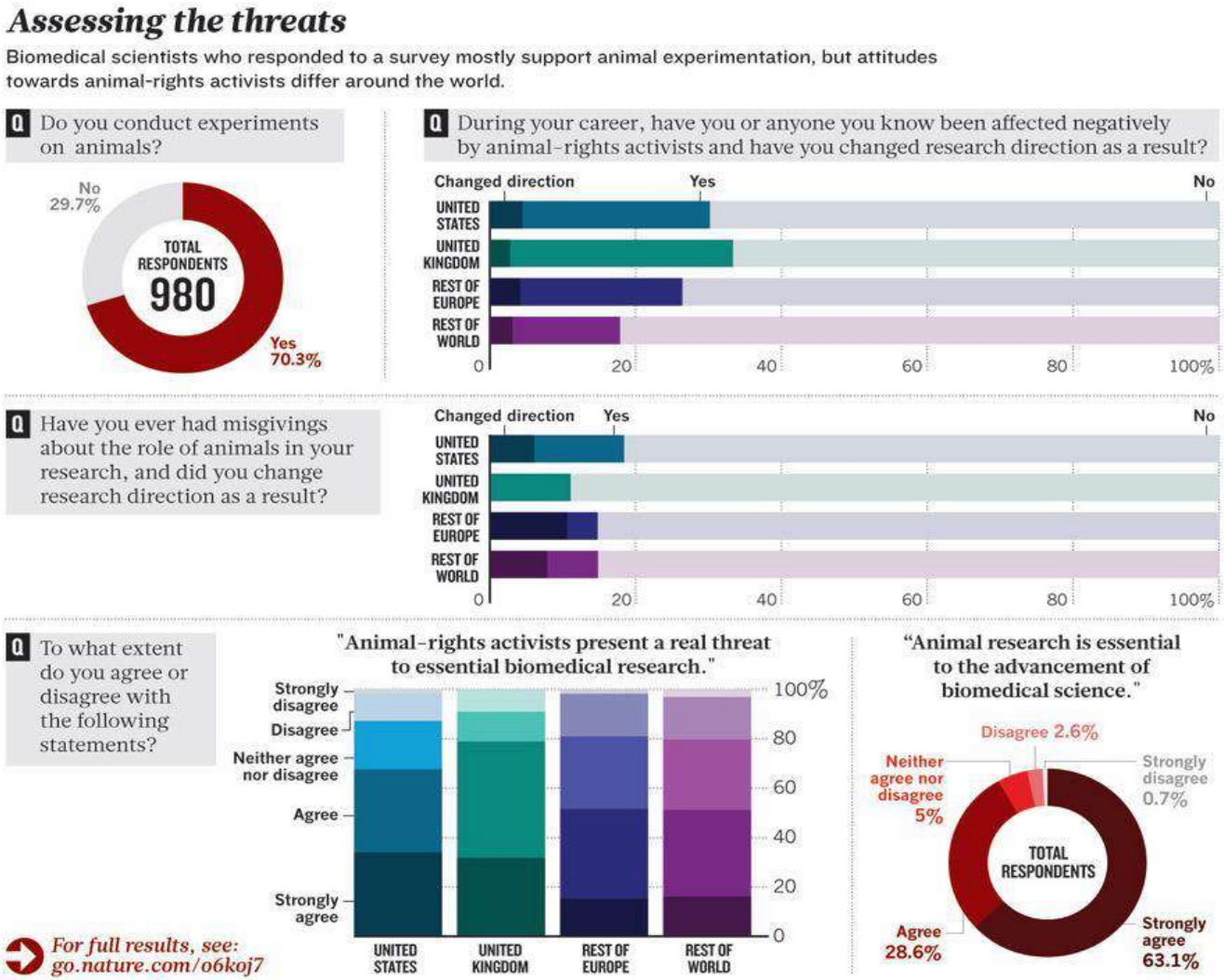
La "vivisezione" è vietata

D.To L.Vo 26/2014: Articolo 15, comma 2

Non sono autorizzabili procedure sugli animali che comportano dolori, sofferenze o distress intensi che possono protrarsi e non possono essere alleviati.

(uso di anestetici e analgesici)

Ma oggi la SA serve ancora?



Per quali scopi "può" essere utilizzata la SA?

✓ EU Directive (Art 5)

1. Ricerca di base
2. Ricerca applicata o traslazionale
3. Sviluppo di dispositivi medici
4. Test di qualità, efficacia e sicurezza di farmaci e alimenti
5. Protezione dell'ambiente
6. Conservazione della specie
7. Alta formazione e addestramento
8. Indagini forensi

✓ DL.vo 26/2014 (Art 5, Comma 1)

1. Ricerca di base
2. Ricerca applicata o traslazionale
3. Sviluppo di dispositivi medici
4. Test di qualità, efficacia e sicurezza di farmaci e alimenti
5. Protezione dell'ambiente
6. Conservazione della specie
7. Alta formazione e addestramento
8. Indagini forensi

Il legislatore italiano va oltre:

✓DL.vo 26/2014 (Art 5, Comma 2): **non possono essere autorizzate** procedure per:

a) La produzione e il controllo di materiale bellico

b) Test tossicologici a meno che previsti da normative internazionali

c) Produzione di particolari Anticorpi a meno che previsti da normative internazionali

d) Per le ricerche sugli xenotrapianti d'organo

e) Per le ricerche sulle sostanze d'abuso

f) Nel corso di esercitazioni didattiche in scuole primarie, secondarie e nei corsi universitari (fatta eccezione di medicina veterinaria e alta formazione dei medici)

In alcuni ambiti la SA è obbligatoria (farmaci e dispositivi biomedici)

Quando la SA non era obbligatoria: il caso Thorotrast

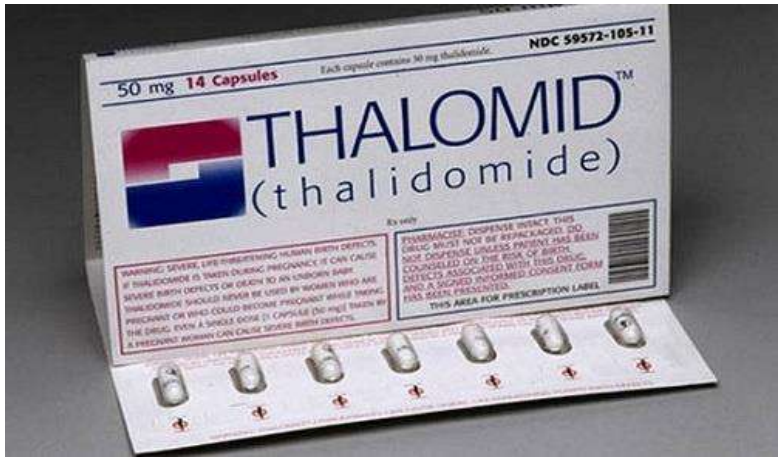
1938-1939: è un mezzo di contrasto radioattivo (per radiografie) a base di diossido di torio che veniva impiegato in clinica negli studi angiografici.

Il Dr Luigi Bogliolo dimostrò la cancerogenicità nel topo.

Il thorotrast venne immediatamente ritirato ma ancora negli anni 90 si verificarono morti causate dal torio.

Quando la SA non era obbligatoria: il caso Talidomide

Il Caso del Talidomide (1961)



Fu allora che la SA divenne obbligatoria in alcuni ambiti

1962 Drug Amendments (Kefauver-Harris Amendments)

- The Amendment to the 1938 Kefauver-Harris, Drug and Cosmetic Act represented a revolution in FDA regulatory authority.
  - **The legislation gave FDA weight to demand that drug makers prove their products were safe and effective before receiving approval to market them in the United States.**

Dr Kelsey

The amendment was a response to the Thalidomide tragedy

Due esempi recenti

SPERIMENTAZIONE ANIMALE
Ricerca che cura

Senza il modello animale niente vaccino anti-HPV

Il prestigioso premio Lasker-DeBakey è andato quest'anno ai due medici che hanno scoperto, su modelli animali, come riuscire a produrre un vaccino contro il virus che causa il cancro della cervice uterina

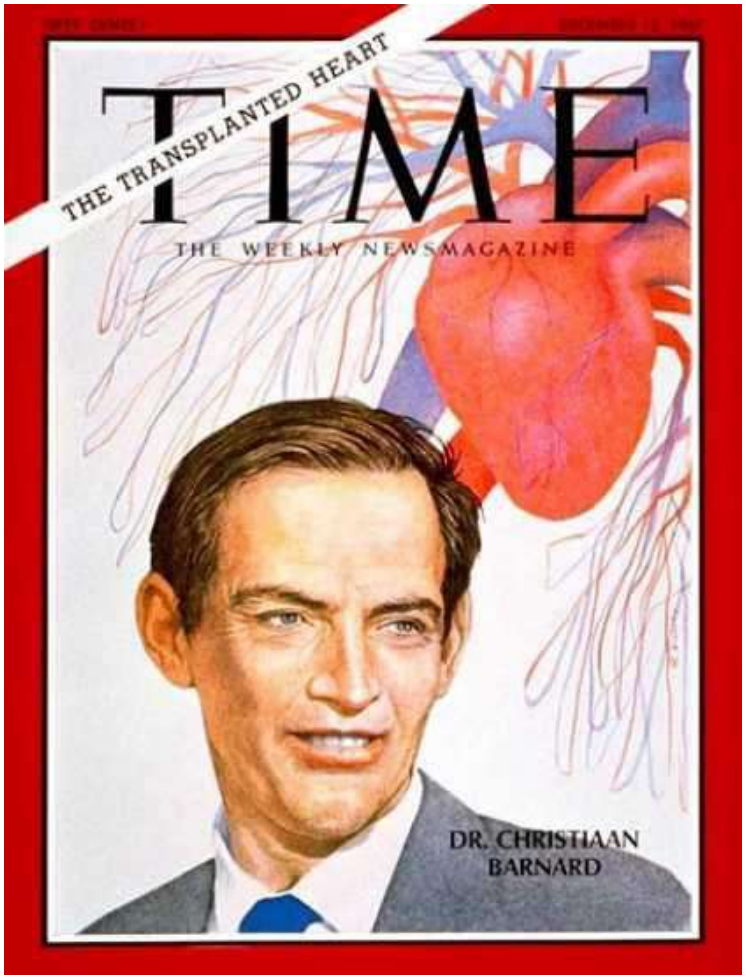
ZIKA E TOPI CONTRO IL GLIOBLASTOMA

Il virus Zika, trasmesso dal morso di alcune zanzare presenti soprattutto in America Latina e ritenuto responsabile della nascita di bambini con gravi danni neurologici e microcefalia, potrebbe essere utile nella battaglia contro il glioblastoma. Si tratta della forma più comune di tumore cerebrale, difficile da trattare perché ricco di cellule staminali tumorali che resistono alle comuni terapie. Un gruppo di ricercatori del National Institute of Allergy and Infectious Diseases statunitense ha pensato di sfruttare la capacità del virus di raggiungere le cellule cerebrali fetali (che hanno analogie strutturali con le staminali tumorali) per far sì che fossero infettate e distrutte. La sperimentazione, per ora, è stata condotta nel topo e i risultati sono promettenti. Ora bisogna passare a una sperimentazione sull'uomo, non prima di aver studiato un modo per rendere il virus non pericoloso per il paziente.

Fondamentale
Dicembre 2017

Trapianti

C. Barnard 1967:
dopo 52 tentativi nel cane il trapianto riesce e passa all'uomo



Laika è uno dei nomi con cui è nota il cane femmina che il 3 novembre 1957 fu imbarcata a bordo della capsula spaziale sovietica Sputnik 2

Questo è HAM, il primo scimpanzé a viaggiare nello spazio (31 gennaio 1961).

Dopo il suo viaggio HAM visse fino all'età di 27 anni.

Morì di vecchiaia nel 1983, la sua tomba si trova ad Almogordo, New Mexico

2015: *Drosophila melanogaster e C. Elegans*
E' Sperimentazione Animale?

Progetti NASA 2019

Andiamo su Marte?

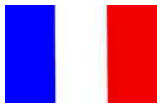
Diamo una dimensione precisa

1998	1.099.491
2014	691.666
2015	581.935
2016	607.097
2017	575.352

Gazzetta Ufficiale Della Repubblica Italiana

2016	2.022.683

2016	2.189.261



2016	1.918.481

2017	614.581

Sperimentazione Animale in Italia
Distribuzione per specie –2012 vs 2014

Topi, Ratti, altri roditori
89.28% - 91.0%

Pesci
2.72- 5.66%%

Uccelli
3.23%-4.2%

Conigli
1.02%-1.02%

Suini
0.33%-0.22%

Anfibi e Rettili
0.16%-0.19%

Bovini,Ovini,Caprini,
Equidi
0.12%-0.08%

Cani
0.07%-0.03%

Scimmie
0.04%-0.07%

Gatti
0%

Ancora una volta il legislatore italiano si distingue:

DL.vo 26/2014: Art. 10, Comma 5

" E' vietato l'allevamento di cani, gatti e primati non umani per le finalità di cui al presente decreto"

Cioè:

Gli cani, gatti e primati non umani **possono** essere utilizzati nelle procedure ma **non possono** nascere ed essere allevati in Italia

Risultato:

Gli animali devono essere acquistati dall'estero e trasportati in Italia (aereo, nave, camion)

..... e inseriamola in un contesto

Sperimentazione animale: circa 600.000

Alimentazione (pesci esclusi): circa 600.000.000

Derattizzazione: circa 650.000/950.000

Quali risultati?

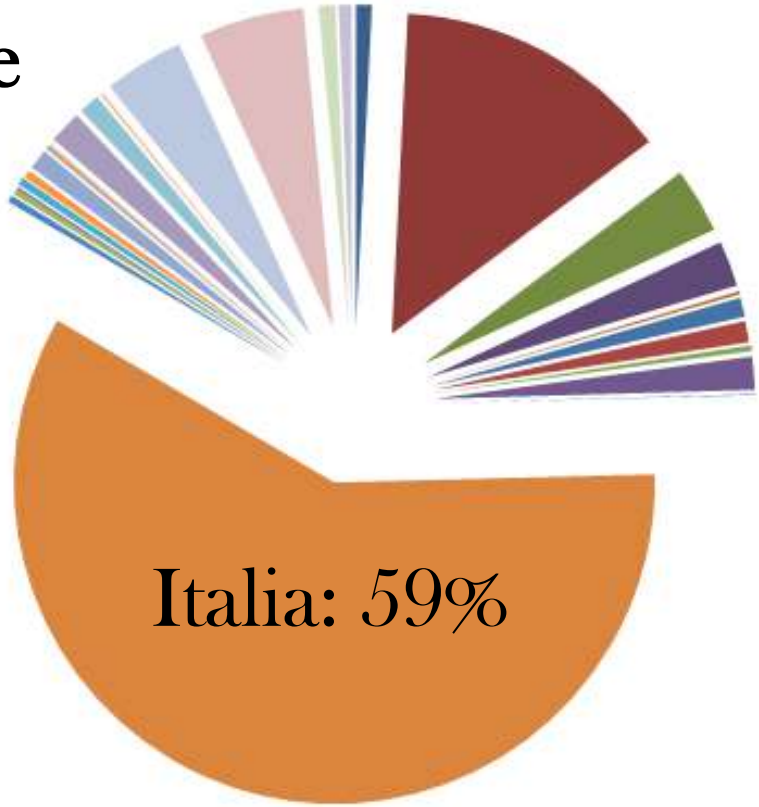
Cambia la vita dei nostri ammalati

Dr Luca Bonini, Università di Parma

La parola ai ricercatori

L'iniziativa dei Cittadini Europei "Stop Vivisection"

1.173.131 firme



Austria, Germania, Polonia, Ungheria, Belgio, Grecia, Portogallo
Bulgaria, Irlanda, Regno Unito, Cipro, Italia, Repubblica ceca, Croazia
Lettonia, Romania, Danimarca, Lituania, Slovacchia, Estonia, Lussemburgo
Slovenia, Finlandia, Malta, Spagna, Francia, Paesi Bassi, Svezia

La disinformazione

- Informazioni FALSE
- Informazioni DECONTESTUALIZZATE
- Informazioni VECCHIE
- Informazioni INCOMPLETE

Immagini false

Immagine comparsa sulla pagina Facebook "L'olocausto animale" (e condivisa da molte altre).

Si vedono chiaramente dei cani squartati, appesi a degli stativi e collegati a diversi tubi, con un chiaro riferimento alla sperimentazione animale.

Immagini false

L'immagine è tratta dal film *Una lucertola con la pelle di donna* (1971), come si nota anche dalle recensioni online.

I cani sono in realtà pupazzi creati da Carlo Rambaldi (creatore di E.T.)

Immagini decontestualizzate

Un coniglio con una forte irritazione della pelle e perdita di pelo, associato alla sperimentazione animale in ambito cosmetico

Immagini decontestualizzate

L'immagine è tratta dal sito di una clinica veterinaria ed è stata successivamente saturata.
Rappresenta un coniglio con la scabbia

Frasi decontestualizzate

VIVISEZIONE: "NESSUNO SCOPO È COSÌ ALTO DA GIUSTIFICARE METODI COSI INDEGNI"

"Esprimo vicinanza e condivisione a tutti gli amici degli animali che il 25 settembre sfileranno per le vie di Roma contro la vivisezione". È quanto affermato il 24 settembre, a margine del consiglio dei ministri, dal Ministro del Turismo, on. Michela Vittoria Brambilla "Non è più accettabile che moltissimi animali ogni anno vengano crudelmente torturati e sottoposti ad esperimenti feroci fino a perdere ingiustamente la vita, per scopi che nulla hanno a che fare con il progresso scientifico che pur tutti vogliamo perseguire - spiega il ministro Brambilla - Questo orrore deve scomparire, come deve essere incentivata la ricerca e lo sviluppo di metodi alternativi alla sperimentazione animale".

"Ferisce in particolar modo che proprio nel nostro Paese, a Montichiari di Brescia, vi sia l'unico allevamento di 'cani da laboratorio' rimasto in Italia, uno dei più grandi d'Europa, che spedisce verso l'orrore della vivisezione diverse centinaia di indifesi beagle ogni anno. Per questa ragione, confermo la mia adesione alle richieste degli animalisti in corteo in merito alla Green Hill, certa di interpretare anche il sentimento degli oltre 115mila italiani che hanno sottoscritto il manifesto de 'La Coscienza degli Animali' sul sito www.lacoscienzadeglianimali.it , ai quali va il mio sentito ringraziamento".

"Finalmente nel nostro paese si sta affermando una nuova cultura di amore e rispetto degli animali e dei loro diritti, una coscienza trasversale, che unisce la maggioranza dei cittadini, e che non può e non deve avere colore politico, proprio perché rappresenta una grande battaglia di civiltà" precisa il Ministro Brambilla.

"Concludo ricordando quanto disse Albert Einstein a proposito della Vivisezione: "Nessuno scopo è così alto da giustificare metodi così indegni".

I beagle vivisezionati di Montichiari

Che delle creature, in questo caso dei cuccioli beagle, nascano solo per essere vivisezionate è intollerabile. Chi può intervenga.

"Ieri a Montichiari (BS) c'è stata la seconda manifestazione contro Green Hill, un allevamento di cani beagle per vivisezione che contiene circa 2500 cuccioli fino a 6 mesi (in gabbia e che non hanno mai visto la luce naturale, nati esclusivamente per soffrire) e che ogni mese ne spedisce 250 ai laboratori inglesi per essere sottoposti alle peggiori pratiche da vivisettori senza scrupoli.E' ormai risaputo che la vivisezione non serve alla scienza ma solo al business che gira intorno ad essa. E' una barbarie, indegna e non da persone civili. Anche A. Einstein diceva " Vivisezione. Nessuno scopo è così alto da giustificare metodi così indegni". C'è bisogno di far sapere agli italiani cosa succede in questi allevamenti perchè è certo che la quasi totalità dei nostri concittadini, se interpellata, si dichiarerebbe nettamente contraria alla vivisezione. Un Paese migliore non può avere sul proprio terreno allevamenti di questo genere. Ti chiedo quindi una mano per informare gli italiani di tutto ciò e di darci una mano per far chiudere questo e tutti gli allevamenti per vivisezione presenti in Italia." *Alessandro I.*

Cliccate per informarvi: http://www.fermaregreenhill.net/wp/

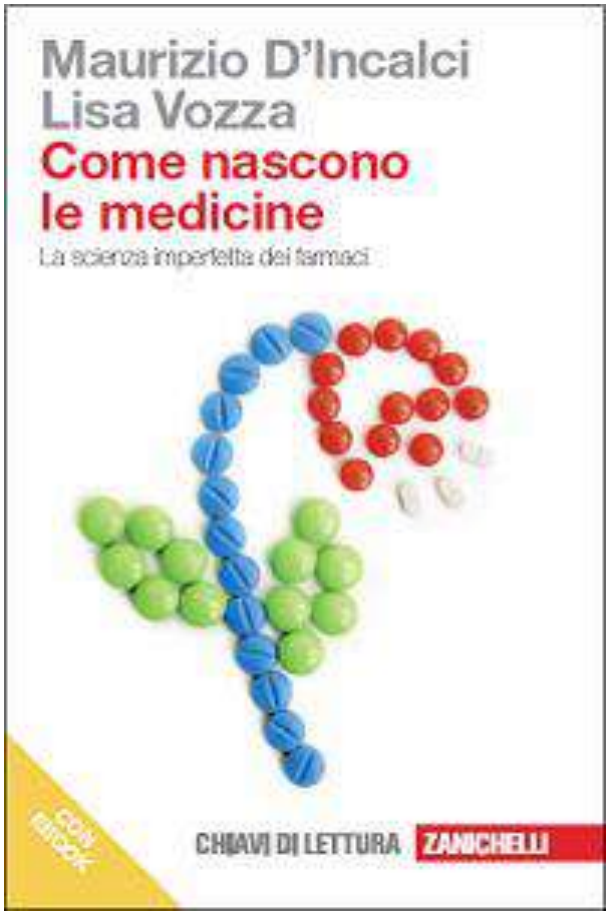
Postato il 23 Maggio 2010 alle 23:19 in Il commento | **Scrivi** | **Ascolta** | Stampa | **Commenti (87)** | **Commenti piu' votati** | **Invia ad un amico**

Frasi decontestualizzate

"L'ideale umanitario dell'Europa appare veramente e indissolubilmente legato alla libera espressione delle proprie opinioni, in certa misura al libero arbitrio degli individui, allo sforzo verso l'obiettività di pensiero e all'incoraggiamento delle differenze in materia di idee e di gusti. Queste esigenze e questi ideali rappresentano la natura dello spirito europeo. Non si può stabilire la validità di tali valori e di tali principi con un ragionamento, in quanto si tratta di questioni fondamentali riguardanti il modo di affrontare la vita, che costituiscono degli orientamenti che possono essere affermati o negati solo dal sentimento. Io so una cosa sola, e cioè che affermo questi principi con tutta la mia anima, e che troverei intollerabile far parte di una società che li negasse sistematicamente. ***È giustificabile mettere da parte per un certo tempo i principi della libertà individuale, in vista del grande sforzo necessario per migliorare la struttura economica? Nessuno scopo è, secondo me, così alto da giustificare dei metodi indegni per il suo conseguimento.*** *La violenza può avere talvolta eliminato con rapidità degli ostacoli, ma non si è mai dimostrata capace di creare alcunché."*

(Albert Einstein, *L'Europa è stata un successo?*, 1934;
tr. it. in *Pensieri degli anni difficili,* Bollati Boringhieri, 1965)

3G
22:54
Che cosa ha ucciso davvero i dinosauri?
Febbraio 2016
€ 4,50
Le Scienze
www.lescienze.it
edizione italiana di Scientific American
L'era della disinformazione
Come l'espansione dei social network favorisce la diffusione incontrollata di informazioni false e teorie del complotto
Fisica
Il fenomeno dell'entanglement e la descrizione quantistica dello spazio-tempo
Medicina
Sonde microscopiche per formulare diagnosi in pochi minuti



Salviamo la ricerca biomedica italiana