

El planeta dels simis



Pierre Boulle

El planeta dels simis

El planeta dels simis

Pierre Boulle

Traducció de Juli Avinent

Universitat de València

Ciència entre lletres

Director: Fernando Sapiña

Coordinació: Soledad Rubio

*Aquesta publicació no pot ser reproduïda, ni totalment ni
parcialment,
ni enregistrada en, o transmesa per, un sistema de
recuperació d'informació,
en cap forma ni per cap mitjà, sia fotomecànic, fotoquímic,
electrònic, per fotocòpia
o per qualsevol altre, sense el permís previ de l'editorial.*

Títol original: *La planète des singes*

(© Editions Julliard, París, 1963)

© Pierre Boulle, 1963

© De la traducció: Juli Avinent, 2011

© De la present edició:

Càtedra de Divulgació de la Ciència, 2011

www.valencia.edu/cdciencia

cdciencia@uv.es

Publicacions de la Universitat de València, 2011

www.uv.es/publicacions

publicacions@uv.es

Producció editorial: Maite Simon

Disseny de l'interior i maquetació: Inmaculada Mesa

Correcció: Elvira Iñigo

Coberta:
Disseny: L3C
Grafisme: Celso Hernández de la Figuera
ISBN: 978-84-370-8021-5
Dipòsit legal: V-1204-2011
Impressió: Guada Impressors, SL

Epub: Publidisa S.A.

Introducció

Des dels seus orígens, la humanitat ha procurat curar les malalties o pal·liar els seus símptomes. Inicialment es cercaren remeis al món vegetal i, amb les plantes, s'aconseguí en gran part l'objectiu desitjat. Però en esquarterar els animals consumits en l'alimentació, es comprovà que la constitució dels de major grandària s'assemblava molt a la dels humans. Aquest fet cridà l'atenció i, com a conseqüència, per a conèixer la constitució de la nostra pròpia espècie es va acudir a l'observació dels animals; eren un model proper: no exacte, però molt paregut.

Els començaments de l'experimentació animal en la cultura occidental es remunten a la Grècia clàssica. Alcmeon de Crotona (segle v aC) es considera el primer experimentador en animals: amb un experiment senzill demostrà que la visió es produeix no als ulls sinó al cervell, a través dels ulls. La història de l'experimentació en animals és, per tant, llarguíssima, i ha donat lloc a un conjunt de coneixements que integren la biomedicina: com som, com es produeixen les malalties, en quin lloc es localitzen i, cosa que és més important, com poden ser combatudes...

L'avanç en el camp de la salut ha estat, sens dubte, formidable, especialment en els últims segles, en gran part gràcies a l'experimentació amb animals. S'ha de tenir en compte que, fins a la primèria del tan proper segle xx, la

meitat dels humans nascuts no arribaven fins a l'edat adulta, incloenthi els països més desenvolupats. Només cal imaginar el que ocurreria –i continua ocorrent– a les zones empobrides!

L'esperança de vida de l'espècie humana continua allargant-se més i més , i avui en dia és molt més freqüent que abans que hi haja individus que assolesquen i superen els 100 anys. I no sols això, sinó que la *qualitat de vida* amb què s'arriba a la vellesa és incomparablement millor que en les generacions anteriors. Malauradament, aquest progrés sense precedents s'aconsegueix als països desenvolupats, mentre que, en moltes i àmplies zones del nostre planeta, en continents sencers, els avenços són molt més reduïts a causa de la pobresa i de la fam.

Però la pregunta fonamental és: perquè la nostra espècie progresse, és lícit que els humans sacrifiquem un nombre molt gran d'éssers d'altres espècies animals?

Antigament, els humans no es feien aquesta pregunta. Amb la falsa idea que els humans eren els reis de la Creació, consideraven la resta d'espècies animals com a coses inanimades. Avui hem canviat dràsticament aquesta visió: ja no ens considerem superiors a la resta d'éssers vivents: som només un o més entre aquells; són els nostres companys o, millor dit, els nostres parents al planeta Terra.

Cada espècie animal té les seues propietats específiques que la diferencien de les altres, i algunes d'aquestes propietats són espectaculars. Existeixen ocells migratoris que són capaços de volar fins a 3.000 quilòmetres seguits

sense parar, sense alimentar-se, sense descansar. Hi ha cetacis que descendeixen fins a profunditats tan abismals que suporten pressions que la immensa majoria dels éssers vius no aguantarien. L'humil puça pot, en un mil·lisegon, fer un salt de més de 100 voltes la seua diminuta talla. Doncs bé, l'ésser humà té també una propietat que el distingeix: una complicadíssima estructura del seu sistema nerviós central, que el fa molt més complex i coordinat que el de qualsevol altre ésser viu. Això li permet una capacitat de pensament molt més gran, manejar conceptes abstractes, deduir un concepte d'altres enunciats prèviament, transmetre el saber d'una generació a les següents... En realitat, moltes d'aquestes característiques les posseeixen també altres espècies, malgrat que no tan desenvolupades com els humans, ni de bon tros.

Un exemple molt clar és el llenguatge: cada espècie posseeix el seu, més o menys desenvolupat segons les seues necessitats, però la complexitat del nostre cervell fa que tinguem un llenguatge extraordinàriament més versàtil que la resta d'animals. Per tant, la diferència és simplement quantitativa i no qualitativa; no tenim motiu per a sentir-nos superiors i disposar de la natura al nostre capritx. I, dins d'aquest marc, el nostre comportament ha d'ajustar-se als que regeixen en la natura.

Observem com es comporten les espècies que formen el Regne Animal en una cosa tan primordial com és l'alimentació. Hi ha moltes espècies que s'alimenten d'altres éssers vius, però pertanyents al Regne Vegetal: són

els herbívors, els gens dels quals els impedeixen menjar altres animals. Però hi ha també moltes espècies animals que l'evolució ha modelat per a alimentar-se d'altres animals. Si considerem els insectívors, un observador ingenu dirà: però són animals desenvolupats que ingereixen espècies molt més simples! Sí, és cert, però no deixa de ser evident que els insectes són animals. Un altre exemple molt més clar és el de les espècies carnívores: són animals que no poden sobreviure sense aprofitar-se d'altres animals. L'observador ingenu hi oposarà: naturalment, els que s'alimenten de carn estan obligats a nodrir-se d'altres animals. Ah!: aleshores, la natura obliga uns éssers vius a sacrificar-ne necessàriament uns altres. Fins i tot l'ésser humà, que és omnívor, està dissenyat per a comptar en la seua alimentació tant amb vegetals com amb animals. Sí, és cert que hi ha persones que viuen alimentant-se tant de vegetals com d'animals. Existeixen també els paràsits: éssers pertanyents al Regne Animal que no devoren altres animals, sinó que viuen a costa d'aquells. D'aquesta discussió es dedueix que la natura imposa a les espècies animals -i, entre aquestes, la humana- d'utilitzar-ne unes altres quan ho necessiten. Aquest és un aspecte a tenir en compte: per a la utilització d'una espècie per part d'una altra, la condició important és que aquest ús *siga necessari*.

I açò ens porta a la pregunta essencial que ara ens plantegem: poden els científics usar animals de laboratori? És cert que les experiències a les quals sotmetem els animals són cruels: amb freqüència, acaben amb el sacrifici

de l'animal, i això es produeix no unes quantes vegades l'any, sinó probablement mils de milions de vegades. Es pot justificar aquest tremend holocaust?

Comencem per comentar que la utilització dels animals al laboratori sol obeir a quatre finalitats:

a) Per una banda, tenim la *investigació anomenada bàsica*, açò és, aquella que es realitza per anar coneixent amb més i més precisió quina és l'organització i el funcionament de la vida, és a dir, arribar a albirar de quina forma estem construïts i quins són els mecanismes que ens permeten estar vius. La informació obtinguda en aquests estudis fa progressar la ciència biològica.

b) Per una altra banda, tenim la *investigació aplicada*, que cerca una utilització pràctica dels coneixements descoberts per la investigació bàsica. La principal aplicació es troba en la *investigació biomèdica*, és a dir, en el fet de desenvolupar noves medicines o tècniques sanitàries. L'objectiu és, doncs, vèncer les malalties, alleugerir els seus símptomes, evitar les morts prematures, instaurar noves tècniques quirúrgiques, aplicar pròtesis adequades a deficiències corporals, prevenir les epidèmies, tractar els animals de companyia o els de granja, progressar en la cria d'aquests (de gran redundància econòmica)...

c) L'ús dels animals de laboratori produeix, a més a més, un benefici en la *docència*: els nous científics es preparen per a practicar les delicades tècniques biològiques que hauran d'emprar al llarg dels seus treballs d'investigació, i també s'entrenen en la pràctica de la cirurgia.

d) S'ha d'afegir una raó que molt poques vegades es té en compte, però que, al meu parer, resulta fonamental i definitiva. Ja hem comentat que la singularitat de l'espècie humana respecte a la resta dels éssers vius és, sens dubte, la seua major capacitat de raciocini. És obvi que l'ésser humà és, fins on sabem, l'únic espectador de l'Univers. I per això gaudim del privilegi de formular-nos el que s'ha convingut a anomenar *les grans preguntes*: què és l'Univers?; d'on ha eixit?; com està constituït?; què són els astres?; per què es mouen?; com es mantenen?... I n'hi ha unes altres més pròximes a nosaltres: què és la humanitat?; té algun sentit o finalitat?; de qui provenim?... Algunes d'aquestes preguntes les anem desentranyant per mitjà de la investigació, però moltes altres estan encara per descobrir: en què consisteix la vida?; com funcionem els éssers vius?; quin és el paper de l'ésser humà?; què significa que siguem, fins on sabem, els únics espectadors d'aquest immens teatre del Cosmos?...

Si estem dotats per la natura per a fer-nos aquestes preguntes i moltes altres, podem deduir que una de les funcions de l'ésser humà en aquest Univers és anar resolent totes les qüestions que estiguen al seu abast. En una paraula, la dedicació i el desenvolupament de les ciències és el tret propi i específic de la nostra condició d'éssers vius. I un dels arcans que ens toca més de prop és, precisament, el del fenomen de la vida.

La curiositat científica és constitutiva de la humanitat i, per tant, la investigació és una necessitat de la nostra

configuració humana. En conseqüència, sabent que per als estudis biològics són ineludiblement imprescindibles els éssers vius, i amb el benentès que, per a tals estudis, no s'han d'utilitzar els mateixos humans, no resta altra solució que la utilització d'uns altres animals, tal com s'ha fet al llarg de tota la història.

És cert que, per augmentar la sensibilització dels científics respecte als animals de laboratori, va tenir importància la pressió de les associacions antiviviseccionistes, protectores d'animals, que començaren a formar-se en distintes nacions, sobretot a Anglaterra. Aquestes van transmetre a amplis sectors de la societat una posició contrària a l'experimentació amb animals, de vegades amb accions extremes i contraproductives per la seua radicalitat. En aquella època, en qualsevol cas, tenien més arguments que en l'actualitat, atès que no es disposava encara d'anestèsics vàlids: les disseccions practicades en els animals es feien *in vivo*: d'ací el nom de *vivisecció*.

La comunitat científica, d'una manera o una altra, es preocupà seriosament de modificar, en la mesura de les seues possibilitats, les pràctiques dutes a terme als laboratoris. De fet, es convocà un congrés d'investigadors amb la finalitat d'adoptar les limitacions necessàries en l'experimentació animal per a ajustar-la a criteris ètics. El col·lectiu de científics anomenat *Universities Federation for Animal Welfare* (ufaw) es reuní el 1957 amb la intenció d'afrontar el tema. Com a resultat, el congrés encomanà als

doctors W. M. S. Russell i R. L. Burch que recollissen i elaborassen les conclusions i les oferissen en forma de publicació. Al cap de dos anys aparegué el llibre *The Principles of Human Experimental Technique*, signat per aquests autors, en el qual s'estableix com a norma bàsica la que es coneix en l'actualitat com la regla de les 3 erres (nom degut, simplement, al fet que les tres paraules de les normes proposades comencen per la lletra *r*).

- Reemplaçament de l'experimentació, sempre que es puga, per tècniques que prescindesquen dels animals: assaigs *in vitro*, audiovisuals, programes informàtics, maquetes, estudis *in silico* (açò és: en pantalla d'ordinador)...

- Reducció del nombre d'experiències, del nombre de lots d'animals per experiència i del nombre d'animals per lot. Açò pot representar una enorme disminució del nombre total d'éssers vius utilitzats.

- Refinament: consisteix a modificar les condicions de l'experiència per evitar, tant com siga possible, el patiment de l'animal. D'altra banda, el refinament ha donat lloc a plantejar experiències de tal forma que permeten obtenir major informació, la qual cosa suposa de fet reduir el nombre d'experiències necessàries.

En el moment en què els autors proposaren el «reemplaçament», aquest no era una solució fàcil, atès que es disposaven de poques metodologies que evitassen l'ús d'éssers vius. Avui, no obstant això, aquesta possibilitat ha fet un gran pas: el treball *in vitro* als laboratoris s'ha estès

de tal manera que no sols substitueix els animals, sinó que sol ser molt més ràpid, menys costós i té l'enorme avantatge que, amb aquestes tècniques, es poden obtenir resultats i informacions que serien molt difícils o impossibles d'aconseguir amb l'ús d'animals.

La reducció fou, clarament, l'objectiu principal dels congressistes en la reunió abans esmentada. No obstant això, en molts casos, aquesta solució no és fàcil d'adoptar. Per exemple, no és convenient reduir el nombre de lots d'animals: sempre és necessari un lot «blanc» (que no rep el tractament), diversos lots que reben una succió de dosis del producte a estudiar (per poder quantificar-ne els resultats), i sempre és necessari un lot de substància patró, per comparar. El que sí que s'ha pogut fer és reduir el nombre d'animals per lot: avui disposem de tècniques estadístiques que ens proporcionen el nombre mínim d'animals necessari per a obtenir un resultat estadísticament significatiu.

A més a més, avui s'usen animals que provenen de centres de cria especialitzats i que, per això, tenen genomes molt pareguts, la qual cosa redueix la dispersió interindividual dels animals tractats i fa que aquest nombre mínim necessari siga menor que en el cas de tenir animals amb genomes notablement diferents.

El terme *refinement* aplicat al tema de la utilització d'animals de laboratori té, al meu entendre, dos sentits. Per una banda, es refereix a millorar les condicions en què l'animal és objecte d'experimentació per disminuir o

suprimir el seu patiment. En l'actualitat disposem de la possibilitat d'administrar als animals, abans de l'experiència, una sèrie de medicaments (anestèsics locals o generals, ansiolítics o neurolèptics per a tranquil·litzar-los...) amb la finalitat que no patesquen. És evident que, en aquests casos, cal assegurar-se que el tractament previ no interfereix en les substàncies objecte d'estudi.

Per una altra banda, el terme *refinement* implica emprar aquelles tècniques que aporten una major informació o unes dades més exactes. D'aquesta manera, seran necessàries menys experiències per a abastar els objectius científics proposats, és a dir, es reduirà el nombre d'animals emprats.

Un dels mètodes que podríem englobar dins les tècniques de refinament i que ha estat de gran utilitat, és el basat en els *implants*. Es col·loca en l'animal, de manera permanent, un petit aparell o artefacte normalment molt senzill: un catèter, una cànula, una càpsula, una microbomba, etc. igual que en una clínica humana s'implanten sondes, *stents*, marcapassos, pròtesis, etc. Gràcies a aquests implants, els animals poden ser utilitzats de nou en els assajos, amb la qual cosa es redueix el nombre d'animals necessaris.

Ètica en experimentació animal

La pregunta bàsica que ens hem plantejat (l'espècie humana té cap dret d'usar altres espècies animals en la

investigació biològica?) té una resposta complicada. Podem plantejar-nos, no obstant això, una qüestió més primordial: poden els humans utilitzar altres animals?

El primer pas ha estat observar el que succeeix en la natura i, en aquest cas, la resposta és òbvia: milers d'espècies no poden viure si no utilitzen i consumeixen altres espècies, tal com ha quedat comentat anteriorment.

A part, hi ha altres formes d'utilització no directament alimentària. Es constata que hi ha abundants casos d'utilització d'uns animals pels d'una altra espècie, com és l'exemple de la simbiosi entre el cranc ermità i l'anemone, en què aquesta és traslladada per aquell, assegurada en la seua conquilla, amb la qual cosa es beneficia de major camp per a trobar els petits éssers de què es nodreix, mentre el carranc, al seu torn, s'aprofita dels remolins que produeix el seu acompanyant per a obtenir també més aliments.

O bé l'ajuda mútua entre grans mamífers i aus desparasitadores que se'ls posen al llom i que, mentre s'alimenten de paràsits, queden protegides dels seus predadors. Un cas més semblant al dels humans, encara que entre insectes, és el de les espècies de formigues que pasturen ramats de pugons dels quals després, a la «mallada» del formiguer, extrauen el suc que emmagatzemen en determinades glàndules, a tall de munyida, per nodrir les larves.

L'espècie humana no n'és una excepció. L'evolució biològica ha fet que tinguem fortes limitacions físiques:

manca de pèl o una altra cobertura corporal, lentitud de desplaçament, feblesa per a treballs que exigeixen gran esforç, etc. I, per suplir aquestes limitacions, ha d'utilitzar unes altres espècies: cobrir-se amb pells d'animals (durant la quarta glaciació fou imprescindible); fer ús d'animals de càrrega per al transport (cavalls, camells i dromedaris, elefants); servir-se d'animals com bous, búfals i elefants per a realitzar treballs impossibles per a l'home.

Per tant, es pot considerar que la utilització d'uns altres animals per la nostra espècie és una cosa establerta per la natura, a semblança del que ocorre amb multitud d'altres ordres d'animals. Malgrat això, és interessant destacar, en qualsevol cas, que nosaltres podem modificar no sols els nostres hàbits, sinó fins i tot els nostres instints, cosa que no succeeix en els altres animals.

Aquest fet significa que els humans poden encunyar conceptes i realitzar pràctiques distintes a les lleis de la natura. Això és el que succeeix precisament amb les qüestions que tenen a veure amb l'ètica: parlem del respecte a la vida, de l'admiració i la conservació de la natura, rebutgem els conceptes de crueltat o d'abús... Aquestes qüestions només ens les plantejem, autoimposades, l'espècie humana. Aquest fet tan singular implica que, per raons ètiques, hem d'autoimposar-nos també límits a unes determinades accions.

Ja hem comentat que els altres animals ens són necessaris en l'alimentació i ens són molt útils en altres circumstàncies. A més, també utilitzem animals en usos

que no són absolutament necessaris i que, de fet, són superflus: tenim animals de companyia, de defensa, usem animals com a ornament (cignes, paons...), en espectacles (circs, cinema, festes, bregues...), en esports (caça, pesca, curses...), en col·leccions (zoos, safaris fotogràfics...), o en indústries (pelleteria, cosmètica, primeres matèries...) i d'altres.

Amb la finalitat d'adoptar criteris d'autolimitació en l'ús i consum d'animals no humans, és convenient, per tant, tenir primer en compte si la utilització n'és necessària o no, per una banda, però també és imprescindible plantejar-se el dany que es causa a l'animal. De manera que podem establir, pel que fa a la utilització dels animals, quatre categories distintes:

1a. Ús no necessari, sense dany als animals no humans: en aquest cas, no hi ha un conflicte ètic (p. ex., animals de companyia, safaris fotogràfics...)

2a. Ús no necessari, amb dany als animals no humans: en aquest cas tenim un conflicte ètic evident, que es resol no utilitzant-los. És el cas de moltes festes populars en què es maltracten els animals (en tenim un clar exemple en l'anomenada *fiesta nacional*).

3a. Ús necessari, sense dany: no hi ha un conflicte ètic (ús d'animals per al transport, la vigilància...).

4a. Ús necessari, però amb dany: en aquest cas tenim un conflicte ètic que ens obliga a imposar-nos autolimitacions en l'ús dels animals no humans.

La següent pregunta que podem plantejar-nos és: en quina d'aquestes quatre categories se situa la investigació biològica? Vegem-ho: en la natura la utilització d'una espècie per una altra té com a finalitat la conservació o la millora dels individus d'aquesta última, és a dir, la protecció i el manteniment de tal espècie. Més encara, en les espècies sociables, com la humana, els individus no viuen aïllats autònomament, sinó que els uns es preocupen dels altres (eixams, ramats, hordes, canilles, tribus... societat).

Aquestes observacions ens porten a establir un principi que, a criteri de molts, sembla ferm: l'anomenat *especisme* consisteix en el fet que els individus d'una espècie usen els d'una altra per a protegir i conservar la pròpia. Hi ha qui considera que l'especisme és inadmissible però, com hem vist, és una cosa natural: està en el disseny mateix de la natura.

El cas de la investigació biològica en l'àrea biomèdica té com a objectiu indiscutible la protecció o la cura dels humans, la qual cosa redunda en benefici de la conservació de l'espècie. Seguint el criteri de l'especisme, es pot considerar que aquesta activitat és necessària. Ara bé, en la investigació amb animals no humans, se'ls produeix dany (dolor, patiment, mort). Per tant, la investigació biològica s'enquadra en la quarta categoria i requereix imposar autolimitacions per motius ètics.

D'una forma similar, la investigació biològica bàsica ha de catalogar-se d'igual manera, ja que el seu mateix nom

indica que proporciona la base de coneixements que sustenten la investigació aplicada en àrees com la biomedicina.

La conclusió, per tant, és que si la biomedicina és necessària per a la humanitat, però produeix dany als animals que utilitza, està obligada a establir límits ètics a l'experimentació animal. De fet, en l'actualitat, en els cursos de formació d'investigadors en biologia, s'inclouen sistemàticament els temes d'ètica en l'experimentació animal i la legislació relativa a aquesta, que és abundant i s'ha generalitzat a tots els països desenvolupats.

Els principals criteris ètics que s'han de tenir en compte abans d'iniciar qualsevol experiència amb éssers vius són els següents:

- Ponderar les finalitats de l'experiència i la seua necessitat.
- Tenir en compte el grau de sensibilitat de l'ésser vivent que s'ha d'utilitzar.
- Planejar la forma més idònia de realització.
- Actuar, sempre, amb la màxima responsabilitat.
- Buscar i aplicar pal·liatius que minimitzen el dany.
- Prioritzar, sempre que siga possible, la substitució de l'experimentació en animals per una altra o unes altres metodologies que no demanen la utilització d'éssers vius.

La ferma voluntat de reduir fins als límits estrictament necessaris la utilització d'animals en la investigació biomèdica i la posada en pràctica de totes les solucions que s'hi puguin aportar, com ara són l'adopció de tècniques

alternatives *in vitro*, l'escrupolós càlcul previ del mínim nombre d'animals suficient per a obtenir resultats vàlids en cada experiència, així com el perfeccionament de tècniques a fi d'obtenir igual o més informació amb un menor nombre d'animals (tal com s'acaba d'exposar, recurrent a mètodes basats en l'ús d'implants crònics o unes altres modalitats que condueixen a la mateixa finalitat), no són suficients per a satisfer el deute contret per l'espècie humana amb els seus parents pròxims irracionals o, més exactament, de racionalitat menys desenvolupada. Aquest deute ha de ser completat amb una actitud especial amb els nombrosos animals que encara siga imprescindible seguir utilitzant i, fatalment, sacrificant.

Per una banda, els investigadors que facen dels animals l'objecte de la seua observació científica, estan moralment obligats a tenir-hi, almenys, tres tipus d'actituds: respecte, afecte i gratitud.

Respecte que els portarà a tractar en tot moment els animals amb la mateixa delicadesa, evitant totalment – durant el seu manteniment, manipulació, intervenció, experimentació, observació i sacrifici– qualsevol acció abusiva, prepotent o despectiva, tenint sempre present, com s'ha comentat anteriorment, que es tracta d'éssers vius, sensibles i amb un cert grau de raciocini, que estan patint i que acabaran perdent la vida.

Afecte perquè no és admissible ni tan sols una actitud d'indiferència envers la meravella d'uns éssers que comparteixen amb nosaltres el gran misteri de la vida i

que, en definitiva, són els nostres companys de viatge en el planeta que habitem. El comportament d'aquests animals –i de la totalitat dels existents–, les seues gracioses figures, el caràcter meravellós dels seus instints, el misteri de les seues vides i el parentesc amb l'espècie humana a través de tot el procés de l'evolució, han d'inclinar tot ésser humà ben nascut a una relació d'afecte i, fins i tot, de fraternitat respecte a tota forma de vida animal, com s'esdevé en altres cultures menys agressives, prepotents i despectives amb els animals que l'anomenada *occidental*. És clar que aquest sentiment d'afecte de l'home, en general, envers la totalitat dels animals, ha d'estar encara més emfasitzat en la relació entre l'investigador biològic i el seu inseparable company, l'animal d'experimentació.

Gratitud, pel reconeixement del fet que molt poc podrien fer els qui es dediquen a l'apassionant estudi de la vida en qualsevol de les seues modalitats, sense el concurs d'aquests animals que passen a ser els seus col·laboradors més assidus i íntims, els més sincers –perquè el que informen a través de les dades que aporten és la veritat, últim objectiu de la ciència– i, per descomptat, els més sacrificats, ja que perden la vida, com s'ha repetit anteriorment. Però aquest fet és d'una importància tan singular que totes les vegades que se subratlle encara en seran poques.

ALBERTO GIRÁLDEZ DÁVILA

Acadèmic de la Real Academia Nacional de Farmacia

Expresident de la Sociedad Española de Ciencias

de Animales de Laboratorio