

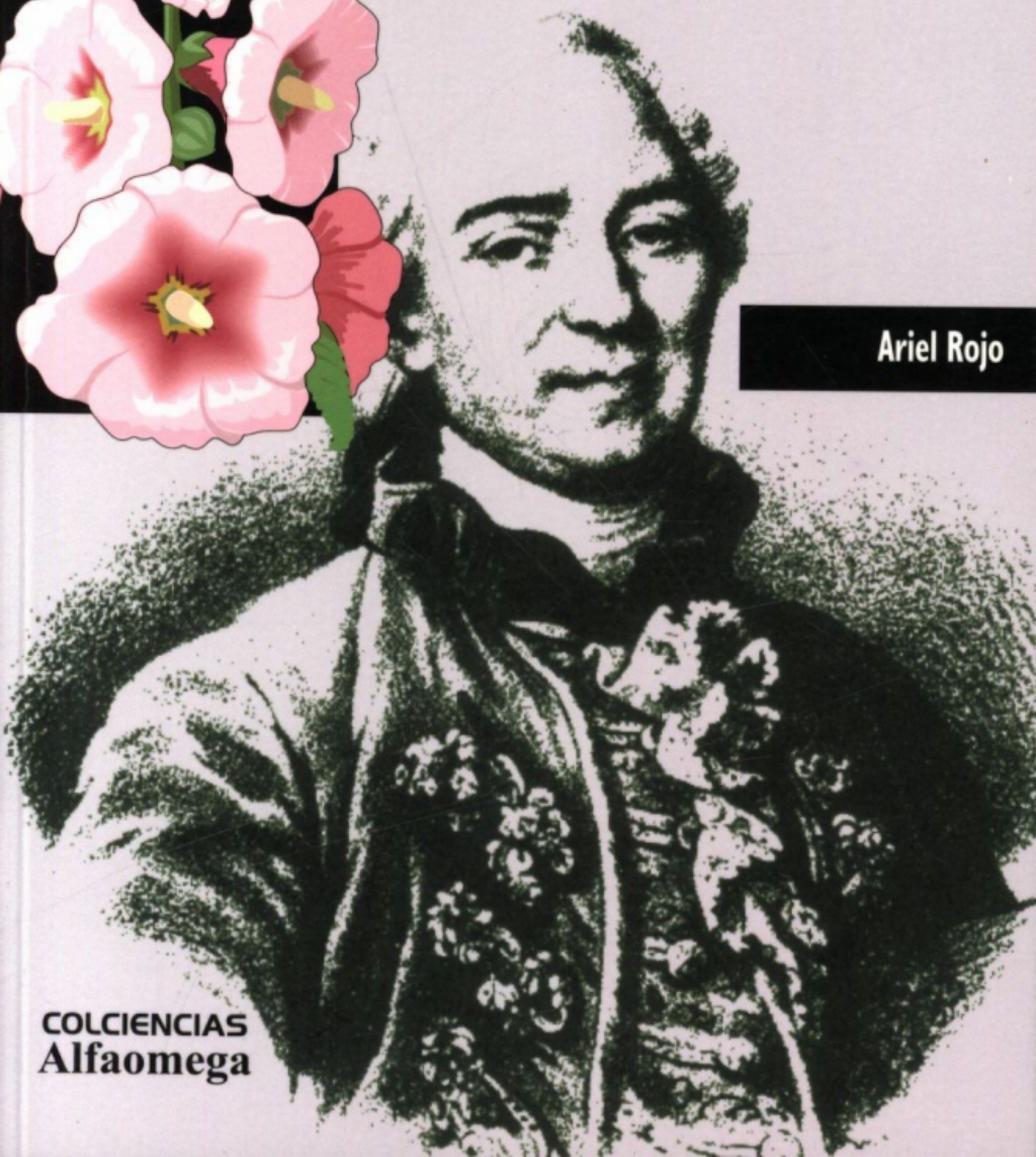
VIAJEROS DEL CONOCIMIENTO

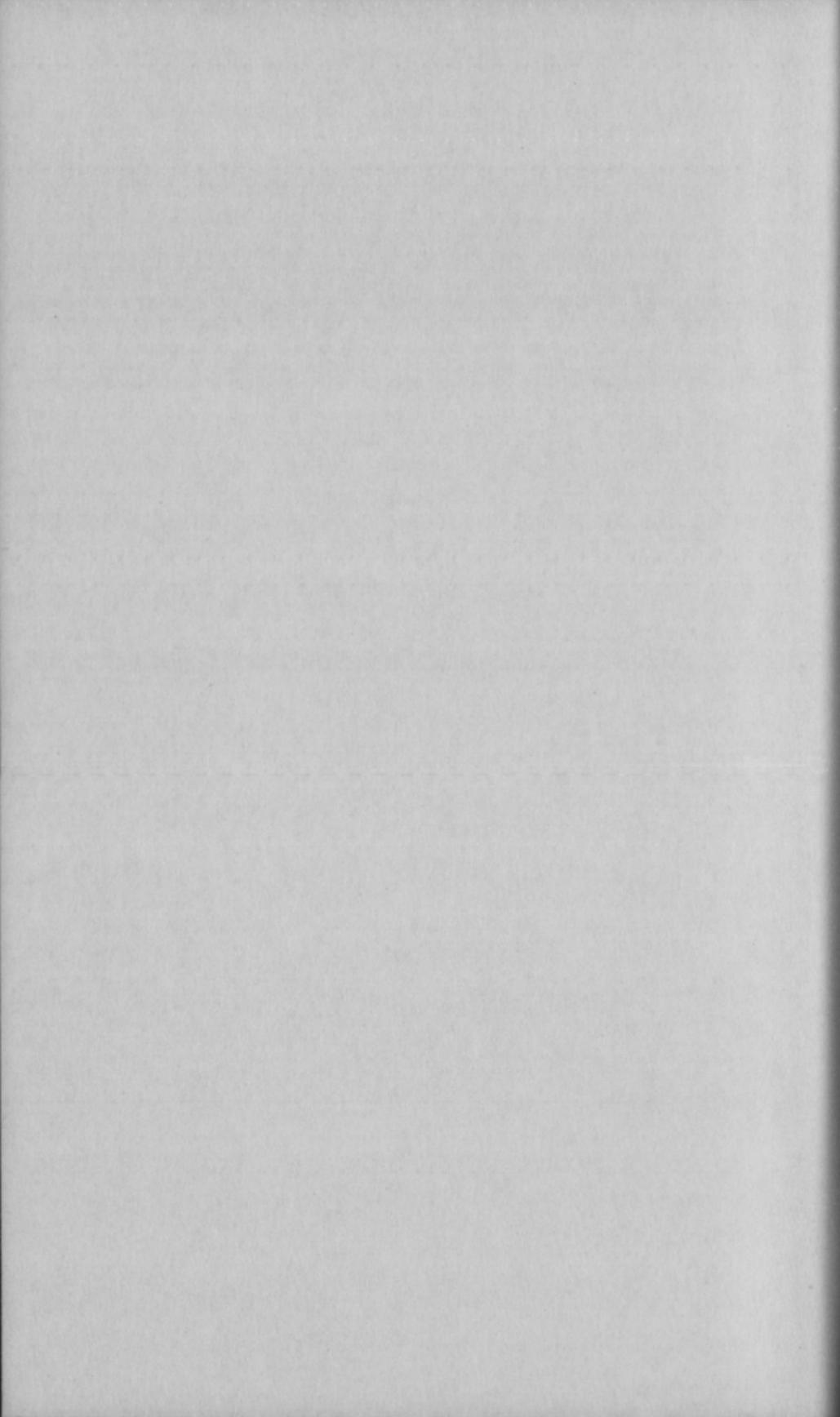
# E L PRÍNCIPE DEL CONOCIMIENTO

George Louis de Buffon

Ariel Rojo

COLCIENCIAS  
Alfaomega





El príncipe del conocimiento

## Viajeros del conocimiento

Geografía y viajes

Colección dirigida por  
Victoria Schussheim

VIENNA

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

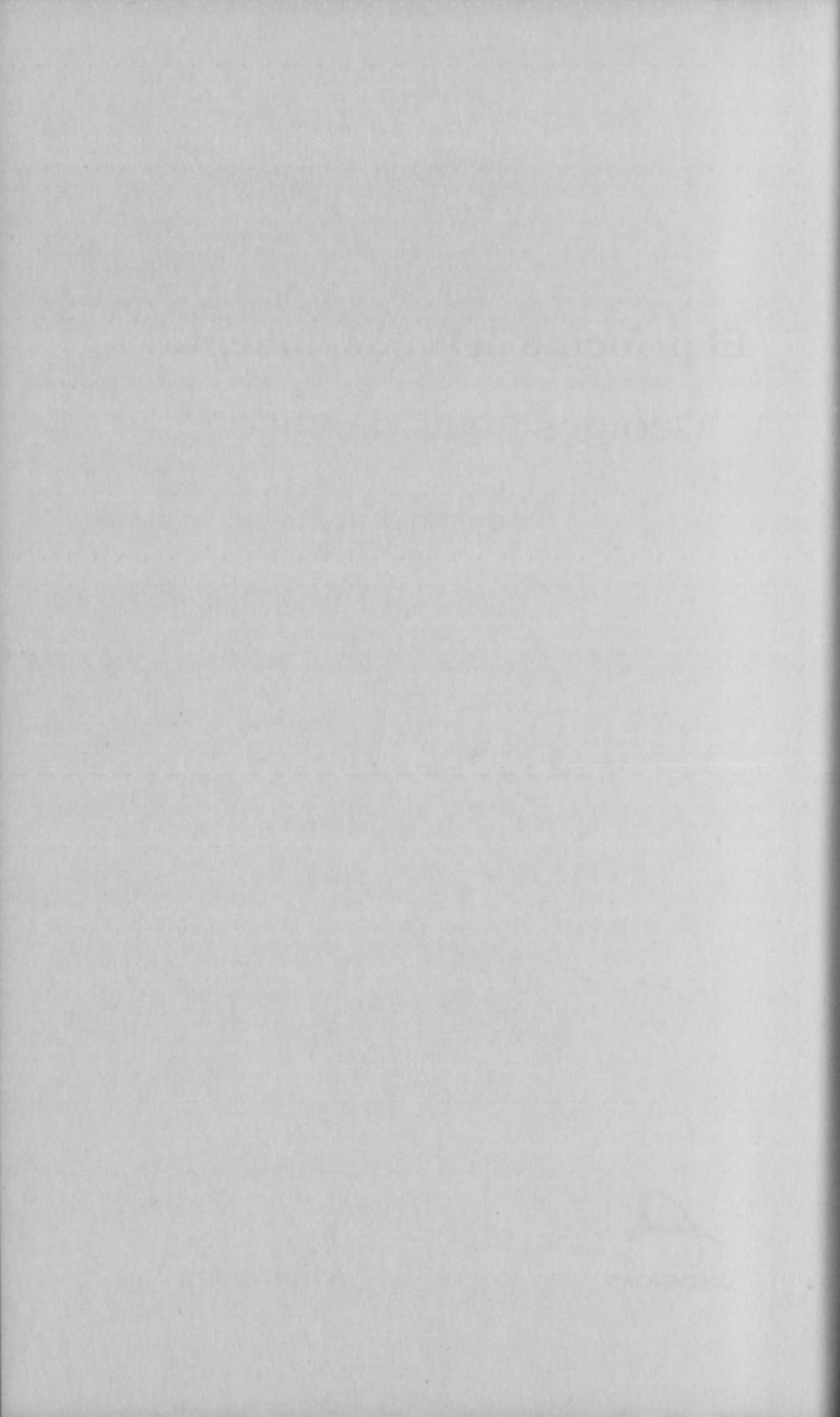
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

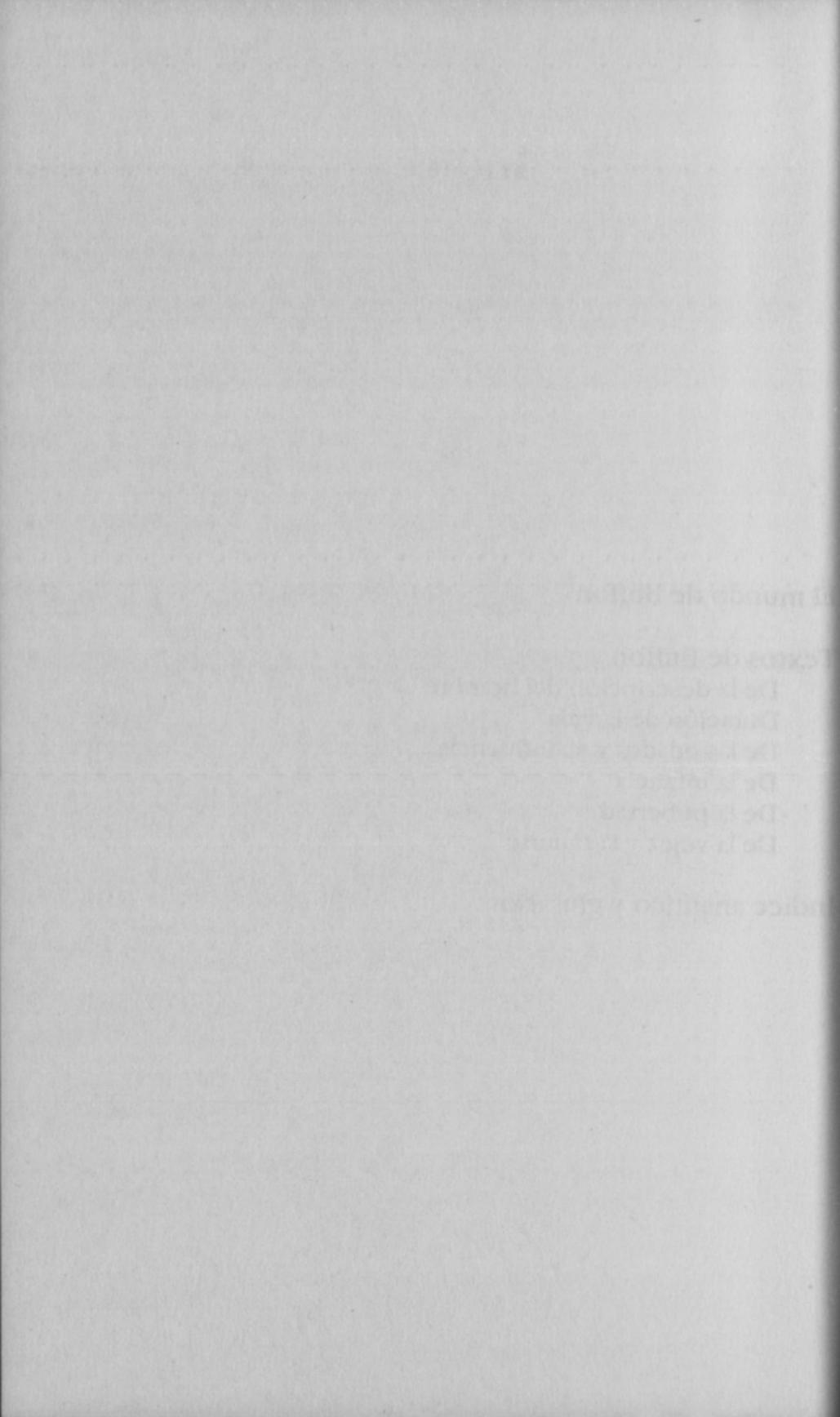
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

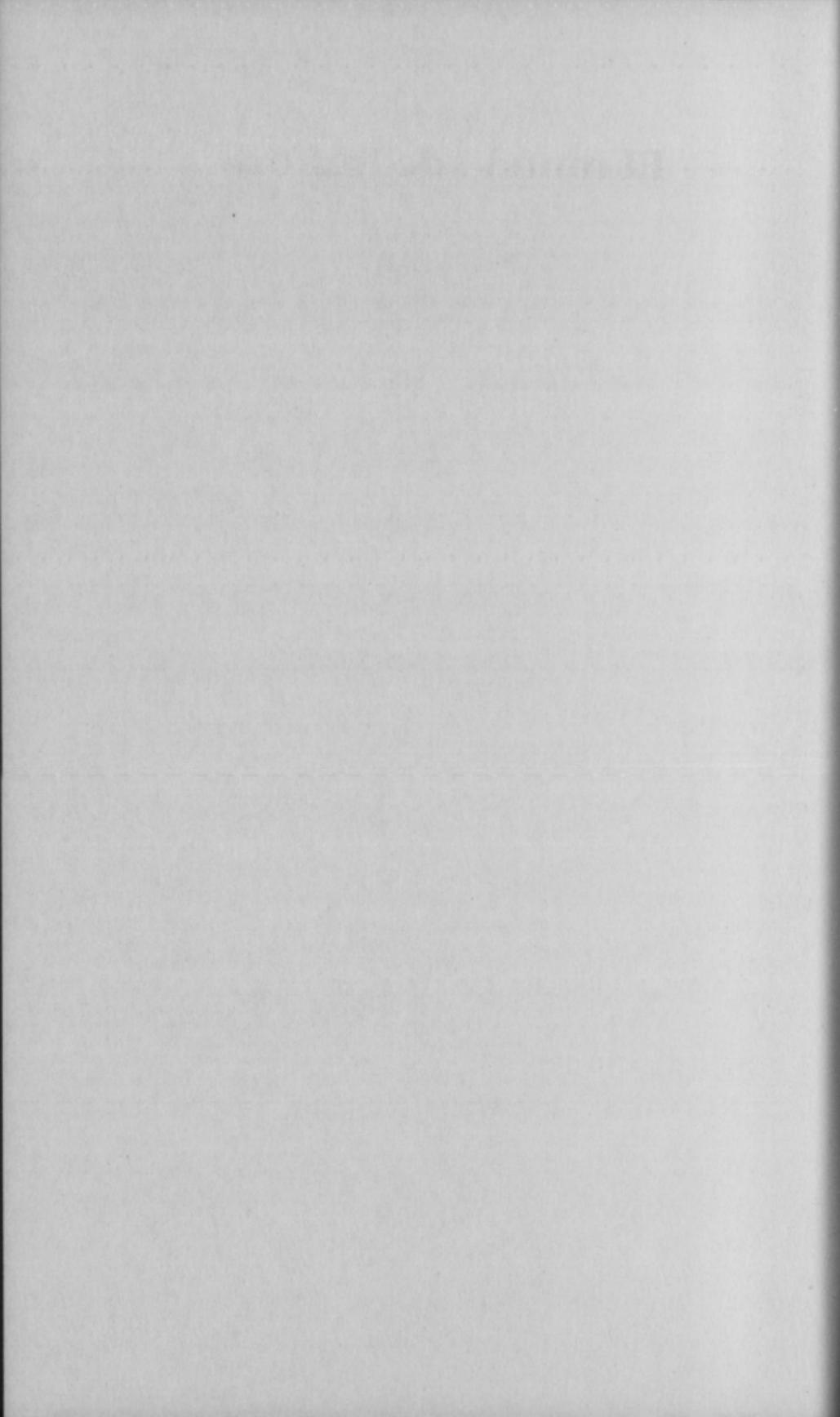


# Índice

El mundo de Buffon	9
Textos de Buffon	35
De la descripción del hombre	37
Duración de la vida	83
De las edades y su influencia	84
De la infancia	86
De la pubertad	94
De la vejez y la muerte	99
Índice analítico y glosario	101



# El mundo de Buffon



¡Georges Louis, caballero de Montbard, será su nombre!, dijo orgulloso Benjamin Leclerc, el padre del recién nacido. Y así fue bautizado su primogénito una semana después del nacimiento, que se produjo el 7 de septiembre de 1707. El niño llenó de felicidad a la familia. La baronesa, de salud delicada, y de espíritu dispuesto al arte, se dedicó con ternura a la crianza de su hijo, a quien enseñó las primeras letras y las primeras notas musicales. El caballero, por su parte, lo adiestró en el uso de las armas, como la espada y el arco, en la cetrería y la equitación. Ya desde niño Leclerc mostró disposición hacia la lectura, por lo que era frecuente verlo sentado en el gran sillón del padre, hojeando libros, describiendo con extrañas palabras los grabados que aparecían. Pronto llamó la atención de los padres su facilidad de aprendizaje, por lo que contrataron a un preceptor para que completase los estudios de su hijo.

En poco tiempo Leclerc aprendió algo de geografía, latín, dibujo, música, matemáticas y geometría, materia esta última por la que mostró especial interés. En un par de años aprendió cuanto podía enseñarle el joven preceptor, por lo que sus padres hubieron de buscarle otro, más viejo y rezongón, que no le cayó bien a nuestro joven

amigo, quien aprovechó cuanta oportunidad tuvo para jugarle malas pasadas al viejo y hacerlo enfadar. Llegó incluso a empujarlo y tirarlo a la fuente, motivo por el cual el anciano se vio obligado a renunciar, con mucha pompa y dignidad, a su cargo.

Así que, vista la inconformidad y la inteligencia del niño, sus padres decidieron que siguiera su formación en otra parte. Lo enviaron, a la edad de 9 años, a educarse entre los jesuitas, que, decían, eran capaces de encauzar su talento hacia el estudio y la comprensión de la obra de Dios en el mundo. De esta forma fue como Leclerc, que así gustaba de ser llamado, partió muy joven hacia las tierras bajas de la región, donde se hallaba el colegio de Dijon.

Estuvo en el colegio diez años. Durante su estancia las cosas cambiaron tanto como él. De haber sido un niño malicioso y travieso se convirtió en un joven tímido y sereno, profundamente interesado por las matemáticas y la filosofía, pero sobre todo con una verdadera pasión por los relatos de viajeros y colonizadores de otras tierras, otros mundos, otros hombres. Aunque regresó en varias ocasiones al castillo de sus padres, poco a poco fue considerando el colegio como su primer hogar. El hecho de que recibiese educación por parte de los jesuitas fue importante, ya que era la congregación mejor preparada intelectualmente, y la más crítica, tanto del rey como del papa, al grado de que hacia 1765 la expulsaron de Francia y España.

El interés del joven por la geometría lo llevó al estudio de Descartes, filósofo y matemático francés del siglo XVII, que había reconocido la independencia de la mente, o el espíritu, de la materia. La expresión *cogito ergo sum*, o "pienso, luego existo", sintetiza su pensamiento. Según este filósofo, esta diferencia nos permite comprender al cuerpo humano, y en general a los seres vivos, como objetos. Para él, Dios habita la mente, que es inmortal, en tanto que la materia es perecedera. De aquí se sigue que para explicar al hombre y los seres vivos bastan los principios físicos más sencillos. Como prueba de esto, Descartes



De joven a Buffon le interesaban sobremanera los relatos de viajeros.

escribió una obra en la que intentó comparar el funcionamiento del cuerpo humano con el de una máquina. Para esto se valió de ingeniosas comparaciones y métodos que le acarrearón gran éxito. Pronto se popularizaron sus ideas y surgieron por toda Europa seguidores de su filosofía, a la que se denominó "mecanicista".

Estas ideas excitaban la imaginación de Leclerc, que intentaba aplicarlas a sus observaciones sobre insectos y otros "bichos". El método le parecía excelente, y comenzó a imaginarse a sus compañeros como robots, y a la inmensa barriga del padre Jean como un caldero donde hervían pollos enteros a presiones extremas, que ya lo habían hecho pasar algunas penas y muchas burlas. Se imaginaba el cuerpo como un artificio, como un reloj lleno de engranajes y válvulas, cosa que le divertía mucho, y pasaba buenos ratos con sus amigos buscando explicaciones mecánicas a todo cuanto veían.

Aunque a Leclerc le hubiese gustado seguir sus estudios en matemáticas, se vio obligado por su padre a estudiar derecho. El caballero visualizaba a su hijo como influyente político al cual podría ayudar desde su puesto de consejero del parlamento. Leclerc aborrecía, en secreto, el proyecto de su padre; además le repugnaba la idea de servir en la corte, ocupado en atender a unos y otros, siempre quedando bien y mal con todos y ninguno; en suma, le parecía una pérdida de tiempo ocuparse de estos asuntos. Por otro lado, el mismo rey le parecía fatuo y tonto. Pero lo peor para él era que tendría que estudiar latín, materia que aborrecía sinceramente. No obstante, atendió la voluntad de su padre, y en 1726, a la edad de 19 años, obtuvo el grado en derecho.

A su salida del colegio Leclerc hizo todo menos dedicarse al derecho, lo que motivó constantes disgustos y enfrentamientos con su padre, que hacía lo posible por atraerlo hacia la política. Llegaron a disgustarse de tal modo que el joven optó por abandonar el castillo y seguir su vida en París. Esta decisión habría de ser significativa, ya que

conoció personas e ideas que influyeron sobre él profundamente.

París, en 1727, resultaba un lugar muy interesante para un joven de 20 años, despierto y presto a correr aventuras. En Leclerc se reavivó su afición por el dibujo, enseñanza que provenía de su madre y que abandonó por algún tiempo, pero que ahora nuevamente lo motivaba a aprender cosas distintas y frecuentar gente extravagante. Durante unos meses se dedicó a vagar por la ciudad en compañía de sus amigos, con los que organizaba francachelas y fiestas. La sensación de libertad que ahora tenía le hacía sentirse pleno y feliz. Además conoció por entonces a una muchacha, vecina suya, de la cual se enamoró perdidamente, pero a la que nunca se atrevió a declararle, ya no digamos su amor, sino tan sólo su interés; tan grande era su timidez.

Su contacto con la gente del pueblo de París lo alejaba de su padre; veía con desagrado el lujo y despilfarro con el que vivían los nobles, en tanto que campesinos y artesanos vivían en completa miseria. Habían pasado ya cuatro años desde que el rey Luis XV ascendiera al trono de Francia, prometiendo sanear la hacienda y ayudar a la nueva clase de comerciantes que día con día hacían reclamaciones y se quejaban de los impuestos. No obstante, la aristocracia mantenía su mismo estilo de vida, y no pasaba temporada en que no se comentara tal o cual fiesta, esta o aquella joya; en fin, mientras la nobleza se divertía, en el pueblo se gestaba una transformación que habría de culminar con el estallido de la revolución francesa en 1789.

Voltaire, filósofo y escritor de aquella época, cautivó a nuestro joven amigo. Su manera de escribir, elegante y maliciosa, despertó en el joven Leclerc ideas completamente nuevas para él. La forma en que se burlaba del clero era realmente atrevida. Dudaba de la noción de Dios como cuestión de fe, y proponía en cambio que el camino del señor era el de la razón. Por sus ideas fue tachado de ateo y se vio obligado a abandonar Francia en repetidas ocasio-



Aunque aristócrata, Buffon veía con desagrado el despilfarro de la clase alta de su época y la miseria de la gran mayoría del pueblo.

nes. No obstante, llegó a ser muy conocido entre sus contemporáneos como un crítico agudo y sutil.

Voltaire influyó en los jóvenes de su época, entre ellos Leclerc, con una manera nueva de pensar. Esta generación abanderó sus ideas bajo el nombre de ilustración; sus integrantes sostenían que la razón era el camino del conocimiento, era la luz que ilumina y guía nuestros actos. Para ellos, Dios se encontraba en la razón que nos explica a la naturaleza, no en la fe. Consideraron que las leyes de la razón eran iguales a las leyes de la naturaleza, y éstas a Dios. Isaac Newton, un científico inglés muy popular por aquel entonces, escribió en su famoso libro *Óptica* que el descubrimiento de las leyes de la naturaleza conduciría necesariamente al descubrimiento de las intenciones de Dios.

Gracias a estos filósofos Leclerc se acercó a la obra de Newton. Este conocido físico y matemático del siglo xvii demostró que el movimiento de los planetas obedecía a las mismas leyes que el movimiento en la Tierra. Desde entonces el universo se presentó ante los ojos de los hombres como un inmenso reloj construido por Dios, que en su papel de ingeniero divino elaboró unas leyes que lo rigen, a través de las cuales lo podemos conocer. Estas leyes explicaban la perfección y armonía del cosmos, el movimiento de los planetas, de las bestias y plantas, de la maravilla de estar vivos. A Leclerc le llamaron poderosamente la atención estas leyes, ya que estaban formuladas en términos matemáticos y geométricos.

Durante su estancia en París conoció a un joven inglés de su edad, *lord* Kingston, con quien trabó estrecha amistad. Kingston se hallaba de paso por la ciudad, pues tenía intenciones de viajar por el Mediodía francés en compañía de su preceptor, Mc Patrick. Entusiasmado, Leclerc se unió a los viajeros, y salieron rumbo al Mediterráneo. Aunque pasaron por Dijon, Leclerc no quiso ir a visitar a sus padres; en lugar de ello le envió una lacónica nota a su madre que rezaba más o menos así: "Querida madre, parto a recorrer Francia. Cuidese. Muchos besos", y su firma,

caballero Georges Louis Leclerc, donde omitía el nombre de su padre.

El viaje habría de durar más de lo proyectado; lo que se inició como una corta travesía al sur de Francia se extendió a Marsella, Córcega, Nápoles, Roma, Venecia y muchas otras ciudades, hasta terminar en Londres tres años después. Durante el viaje vivieron infinidad de aventuras, romances y sorpresas. La primera de éstas se la llevó Leclerc al segundo día de viaje, cuando abruptamente Mc Patrick urgió al cochero a detenerse, tras lo cual el preceptor echó a correr por el camino y súbitamente hizo un alto, se arrodilló y se inclinó hasta casi tocar el suelo con la punta de la nariz. Leclerc, testigo de la escena, quedó perplejo y azorado, sin atinar a explicar tan extraño comportamiento; sin embargo, tanto el joven *lord* como el cochero parecieron no inmutarse. Salió de su asombro con las risas de ambos al ver su cara, con la boca y los ojos abiertos como platos.

*Lord* Kingston le explicó a Leclerc que esa conducta era normal y frecuente, y se debía a la afición de Mc Patrick por coleccionar mariposas. Al inicio del viaje esto era ocasional, pero poco a poco se había ido convirtiendo en una manía que se extendió a escarabajos, arañas, caracoles y un sinfín de otros animalitos. Pero el extremo llegó cuando Mc Patrick inició su colección de plantas. Al principio esto hacía tedioso y largo el viaje, pero paulatinamente los jóvenes se fueron interesando por las actividades del preceptor, y al llegar a término su periplo se habían convertido en un par de expertos en la materia. Colectaron plantas y animales de la región que visitaron, hicieron su descripción y algunas observaciones sobre los ejemplares, y aprendieron a extraer aceites y medicinas de algunos de ellos.

Esto habría de influir mucho en Leclerc, ya que por este medio se inició en el estudio de la historia natural, que tanto llegó a significar en su vida. La naturaleza le parecía exuberante y llena de sorpresas; le inquietaba la maravillosa perfección de los animales y sus partes. Este interés lo

llevó a leer a Leibniz, filósofo alemán que ofrecía una interpretación de la naturaleza bastante distinta de la que se manejaba entonces.

Leibniz se opuso a las ideas de Descartes que suponían que los animales y el hombre eran máquinas; supuso, en cambio, que los seres vivos poseen un "aliento vital" o "divino" que los distingue. A esta filosofía se la conoce por el nombre de vitalista, pues hace hincapié en una característica que sólo podemos reconocer en los seres vivos. Entre los ingleses Leclerc también descubrió científicos que pensaban de igual manera; por ejemplo, Robert Boyle escribió al respecto: "Nunca he visto una producción inanimada de la naturaleza, o de la casualidad, cuyo ingenio fuese comparable a la más humilde extremidad del animal más despreciable. . . Hay incomparablemente más arte expresado en la estructura de la pata de un perro que en el famoso reloj de Estrasburgo" (la pieza de maquinaria más complicada conocida en el siglo xvii).

Estas ideas hicieron recordar a Leclerc las bromas que se gastaban en la escuela, sólo que ahora le parecía distinto; le pareció extraño descubrir una nueva sensación en su piel, como si a partir de entonces sintiese ese aliento vital recorriendo su cuerpo y elevando su calor. Lo cierto es que el joven cayó gravemente enfermo de fiebre.

La enfermedad lo sorprendió en Londres, en las navidades de 1732, por lo que se vio obligado a pasar una larga temporada en la casa veraniega de *lord* Kingston, cerca del mar. Alejado de las actividades mundanas se despertó nuevamente su interés por las ciencias físicas y las matemáticas. Estudió con entusiasmo a Newton e inició la traducción al francés de una de sus obras, así como de un texto sobre botánica de Hales, un famoso botánico y químico inglés; realizó observaciones astronómicas y leyó, leyó cuanto pudo y estuvo a su alcance. Fue entonces cuando despertó en él una nueva afición, escribir. Pasó horas y días escribiendo, poemas, cuentos, ideas. . . hasta le escribió a su madre, por segunda vez. Hubiese continuado convale-

ciente por más tiempo, cómodamente indefinido, de no ser por un correo proveniente del castillo de Montbard. Había que partir; su madre se hallaba gravemente enferma, su padre había muerto días antes.

Llegó demasiado tarde, pues su madre murió antes de que él zarpara de Inglaterra. A su regreso al castillo se encontró con un séquito de la corte que le presentó sus condolencias y las del rey. Halló que heredaba todo cuanto sus padres poseyeron: el castillo, las tierras, minas y bosques. Tras haber sido un vagabundo, cierto que exquisito, pero vagabundo al fin, de la noche a la mañana se encontró poseedor y dueño del castillo y feudo. Le pareció un tanto absurdo que la herencia se debiera al nombre. ¡Si él se negaba a escribir ese nombre por el cual recibía todo aquello!

Durante algún tiempo anduvo como atolondrado. La muerte de sus padres lo hizo reflexionar sobre sí mismo, se sintió avergonzado con su madre por no haberle escrito, por no haberla visto antes de morir. Su presencia en el castillo después de tantos años le trajo a la mente recuerdos que parecían olvidados, que lo sorprendían hasta la risa y el llanto. Además, no sabía bien a bien cómo administrar el castillo ni las tierras. Continuamente venía a buscarlo gente del pueblo, preguntándole cosas que él nunca antes había oído: ¿cuándo sembramos?, ¿dónde hacemos la represa?, ¿qué le damos al caballo enfermo?, y así infinidad de menudencias que lo exasperaban e irritaban.

En un par de meses recobró su habitual ánimo y poco a poco se interesó en las actividades del castillo. Recuperó asimismo su pasión por las ciencias y prosiguió las traducciones de Newton y Hales que había iniciado en Inglaterra y que al poco tiempo dio a conocer. Realizó también cuidadosas observaciones sobre los bosques de su propiedad, preguntándose cómo conservarlos mejor y hacerlos más productivos. Para eso estudió el crecimiento de árboles, registrando los tiempos de vida y muerte, la proporción de sexos, la talla, el número de ramas, frutos, etcétera. Construyó también un semillero modelo que vendió al



Georges Louis Leclerc, comte de Buffon

estado para regenerar las tierras de la región; hábilmente logró que lo nombrasen su administrador y utilizó el semillero sólo en sus propios bosques. Para volverlos más rentables, firmó con la marina francesa un trato comercial que lo autorizaba a proveer la madera para los buques. Su interés también lo dirigió hacia las minas, para lo cual estudió mineralogía, y aplicando sus conocimientos de física mandó construir una bomba de agua más eficiente que le permitió extraer más mineral en menos tiempo. Fue tal su actividad que en pocos años logró que la región fuese una de las más prósperas del país.

No obstante, no cesó su gusto por las ciencias; al tiempo que atendía sus propiedades se ocupaba también de nuevas traducciones y observaciones astronómicas que daba a conocer al público científico. Su participación llegó a ser tan importante que en 1733, a la edad de 26 años, y luego de haber sido nombrado conde de Buffon por el rey Luis XV, ingresó como matemático y "mecánico" (físico) a la Academia de Ciencias de Francia.

Escribió para esa ocasión un ensayo que habría de pasar a la historia, *El estilo es el hombre*, en el que manifestó ya las ideas que lo ocuparían por el resto de su vida. El ensayo constituye una espléndida reflexión sobre la situación del hombre ante la naturaleza y Dios. Define al hombre por la razón, a Dios por el orden y a la naturaleza por el estilo; de este modo, el hombre, por medio de la razón, puede conocer a Dios, y conocer el orden a través del estilo que se aprecia en la naturaleza. Sus ideas causaron gran revuelo entre sus contemporáneos, y pronto escritores, filósofos, artistas y científicos identificaron su pensamiento con el del joven Leclerc, conocido, a su pesar, como conde de Buffon.

A partir de entonces Leclerc ocupó una residencia en París, pero dividió su tiempo entre el castillo y la ciudad. En el campo escribía, estudiaba, leía, experimentaba incansablemente. En la ciudad llevaba una activa vida social, y frecuentaba círculos políticos e intelectuales de lo más varia-

dos. Por la mañana era posible encontrarlo desayunando en Versalles, la residencia real, acompañado por duques, caballeros y princesas, comentando tal vez una obra de teatro; hacia la tarde se hallaba a lo mejor en la Academia de Ciencias discutiendo sus resultados sobre la resistencia de la madera al fuego y sus aplicaciones en la navegación; por la noche podía estar en una taberna, conversando al calor del coñac en compañía de Voltaire, quien decía de él que tenía el alma de un sabio en el cuerpo de un atleta.

Poco a poco su interés se desplazó de las matemáticas a las ciencias naturales, y comenzó a trabajar con el intendente del jardín del rey, Dufay. A la muerte de éste, en 1739, Buffon fue designado su sucesor. A partir de entonces se preocupó por acrecentar la colección de plantas y animales, para lo cual le escribió a otros naturalistas y expedicionarios solicitándoles donaciones de ejemplares o información; dispuso la construcción de nuevas salas y planteó los principios de la museología para este tipo de colecciones, esto es, el ordenamiento según una clasificación por reinos, clases, géneros y especies, donde se muestran los especímenes y las relaciones que guardan entre sí.

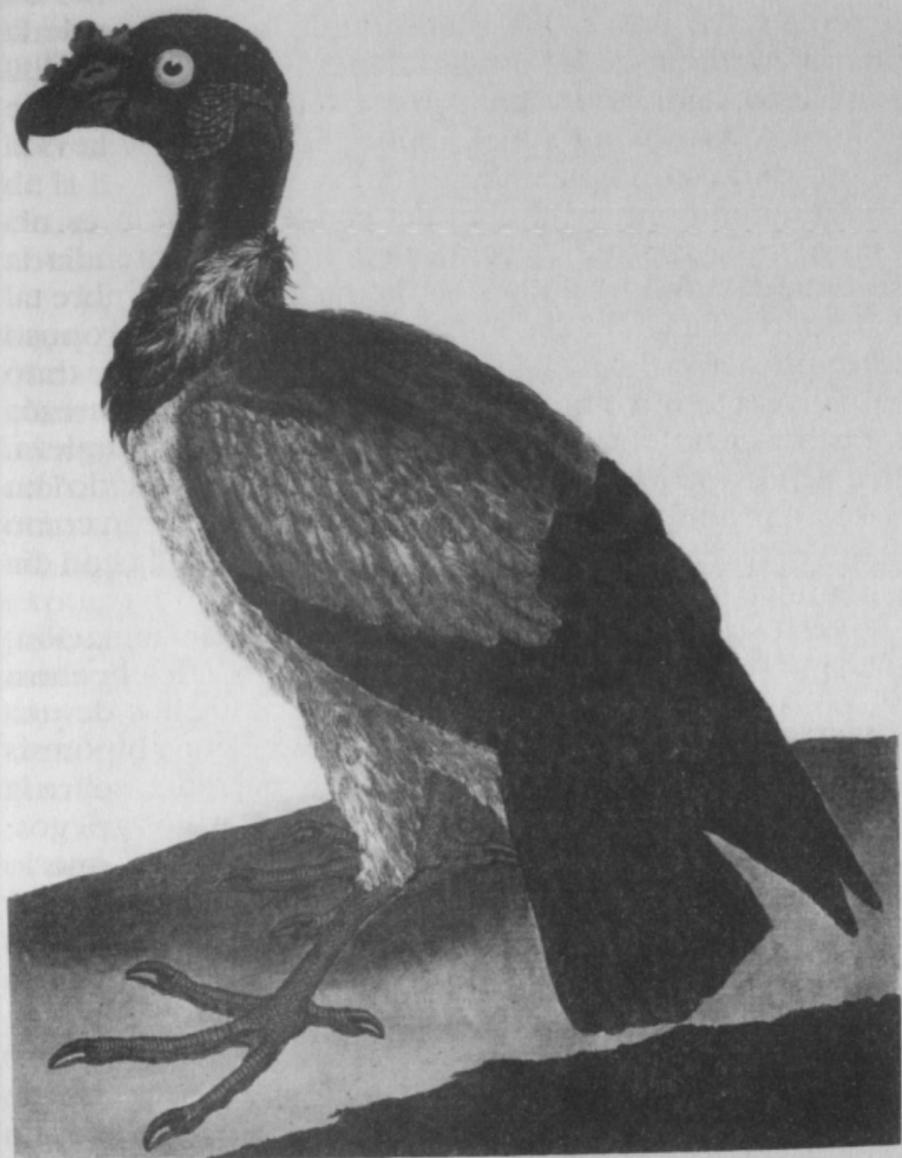
En 1744 Maurepas, secretario del rey, le encargó una descripción pormenorizada de las colecciones. Esto dio inicio a la que sería la obra más ambiciosa y vasta de Lelerc, que rebasó con mucho los límites de lo que le solicitaron. Buffon proyectó escribir una gran obra sobre la naturaleza entera, labor monumental que habría de ocuparlo por el resto de sus días. La obra la planeó originalmente en 15 tomos pero se fue modificando y creciendo hasta completar 44 volúmenes, que, además, dejaban de considerar el reino vegetal y el nuevo mundo de lo microscópico. Obra monumental, si se la compara con la enciclopedia que publicaron Diderot y D'Alembert en aquel entonces y que constó de 17 volúmenes de texto y 11 de grabados.

Tituló su obra *Historia natural general y particular*,

y en ella trató de la historia natural del hombre, de la Tierra, de los cuadrúpedos, los pájaros, los minerales, los cetáceos. En su elaboración contó con el auxilio de valiosos ayudantes, como Daubenton en anatomía, el abate Bexon en aves y minerales, y Lacepède en ovíparos y serpientes. Sin embargo, toda la obra muestra el espíritu y la mano maestra de Leclerc, que se ocupó de la dirección del proyecto y de la elaboración de teorías, experimentos y observaciones. Buffon reunió en admirable síntesis datos e hipótesis para formular ingeniosas teorías, y describió de modo magistral al hombre y las bestias.

En 1749 aparecieron los primeros tres tomos, que despertaron tal interés que al año siguiente se editaron por segunda ocasión. Son estos volúmenes los más importantes de toda la obra, pues en ellos expone sus ideas y teorías sobre la historia de la naturaleza y del hombre. Los volúmenes restantes están dedicados a la descripción de animales vertebrados, para lo cual se valió de observaciones hechas por él mismo o por referencias de otros exploradores y naturalistas, aunque tuvo mucho cuidado al elegir sus fuentes, ya que muchas de ellas eran poco confiables o incompletas. La edición final de su *Historia natural* no habría de verla Buffon, pues murió cuando aún faltaban algunos tomos, así que sus ayudantes y discípulos completaron la gran obra hacia 1804.

Comprender la obra de Buffon resulta bastante complejo, ya que en ella trata temas que ahora nos parecen distantes, pero debemos recordar que en el siglo XVIII sólo había una clase de ciencias, las físicas. Desde Newton éstas se consideraban como el ejemplo del quehacer científico, ya que emplean métodos matemáticos en sus formulaciones, lo que entonces se veía como un criterio de verdad. Buffon reflexionaba sobre el mundo de los seres vivos, donde las matemáticas tenían menor aplicación, no obstante lo cual introdujo la explicación razonada del mundo viviente. Logró sintetizar en su pensamiento las ideas de la filosofía mecánica de Descartes y vitalista de Leibniz.



La gran obra de Buffon contenía numerosas ilustraciones de notable calidad artística.

Reconoció, junto con los mecanicistas, que el mundo posee un orden y una armonía que podemos descifrar y entender, y aceptó, como los vitalistas, que el mundo de los seres vivos posee una cualidad que lo distingue de la materia común y de las explicaciones mecánicas simplificadas. Esto significó un gran paso hacia el nacimiento de la biología, ya que en aquella época el atributo de la vida se consideraba inexplicable.

Para comprender la obra del conde de Buffon es necesario recordar que la gente de su tiempo entendía la creación del mundo, las bestias, las plantas y el hombre tal y como lo relata la Biblia. En lugar de eso, Buffon propuso una explicación distinta. En cada uno de los temas que trató expuso una teoría o hipótesis, que tal vez hoy nos parezca fantasiosa, para entender los fenómenos de la naturaleza. Sin embargo su principal mérito no es haber "acertado" en tal o cual propuesta, sino haber reconocido a la razón como medio para resolver las incógnitas y dudas que día con día se plantean al estudiar los seres vivos.

Pero su razonamiento no se limita a la imaginación, sino que somete ésta a la experimentación, a los hechos; así, construye una explicación donde los hechos de una materia se relacionan con los de otra, donde una hipótesis acerca de los seres vivos se sustenta en una teoría sobre la gravitación universal. A la manera de los filósofos griegos, intentó abarcarlo todo en una magnífica síntesis que lo explique todo, que lo comprenda todo. Para esto no dudó en renunciar a la idea de Dios, y se puso del lado de los pensadores libres de su época contra aquellos fanáticos que creen ver en la fe la explicación del mundo.

Esta actitud bien pronto habría de acarrearle problemas; cuando expuso en su teoría natural de la Tierra que en nuestro planeta podemos reconocer siete épocas, en cada una de las cuales ha habido cambios que involucran miles de años, los teólogos de la Universidad de la Sorbona se sintieron molestos porque su explicación no concordaba con los siete días bíblicos en los que supuestamente

Dios había creado el universo. Buffon, en cambio, tuvo la audacia de proponer que habían transcurrido 76 mil años desde que nuestro sistema solar se formó por el desprendimiento de gases del Sol. Hoy esta cifra nos parece ridícula, pues sabemos que la Tierra se formó hace por lo menos 4 500 millones de años, pero en el siglo XVIII las fechas de la creación del mundo se determinaban a partir del análisis de la Biblia, y la más aceptada por entonces, calculada por el arzobispo James Ussher, fijaba el origen de la Tierra, con notable precisión, en el año 4004 a. C.

Los libros de Buffon fueron sujetos a la censura de los teólogos, por lo que se vio obligado a hacer una aclaración en que señala: "Hago constar que no he tenido la intención de contradecir el texto de la Sagrada Escritura; que creo firmemente en todo lo que allí se refiere acerca de la creación, tanto por lo que toca a los tiempos como a las circunstancias de lo ocurrido; y que retiro todo lo que dice mi libro acerca de la formación de la Tierra, habiendo expuesto mi hipótesis acerca de la formación de los planetas como una simple suposición filosófica. . ." No obstante, esta excusa es mero formulismo; la teoría se había expuesto, y las ideas ahí vertidas ya habían sido leídas por otros científicos que supieron encontrar entre líneas el espíritu que las animaba.

En el segundo tomo de su obra, en el que Buffon se ocupó de la historia natural de los animales, planteó su visión acerca de la naturaleza. Afirmó que la cualidad de lo vivo se debe a la existencia de moléculas orgánicas, y supuso que el papel de Dios fue el de creador de estas moléculas, a las que dotó de poder "autocreador, de cierta fuerza inmanente". Así, pensó que la vida podía estar generándose continuamente a partir de dichas moléculas, lo que se conoce con el nombre de generación espontánea. Esta idea era bastante popular entre los científicos de aquella época, que explicaban así el origen de todos los bichos y animalillos que se observan bajo el lente del microscopio, y aun de las ranas, lagartijas y moscas. Actualmente sabe-



La doctrina de la generación espontánea de los animales inferiores, entre ellos diversos insectos, perduró hasta bien entrado el siglo XIX.

mos que no es así, que todo ser vivo proviene de otro ser vivo semejante.

Buffon supuso que las especies fueron creadas tal y como las conocemos actualmente, pero que se hallaban relacionadas unas con otras constituyendo una trama indivisible que las une. Esta idea no es original, ya que Aristóteles la había propuesto casi dos mil años antes, e incluso los contemporáneos de Leclerc la empleaban para explicar las diferencias entre plantas y animales, y entre éstos y el hombre; algunos llegaron a suponer que esta trama estaba dispuesta en forma de cadena y que los seres vivos ascendían los peldaños hacia la perfección. El hombre, por ejemplo, de seguir ascendiendo pasaría a convertirse en ángel.

Con esta idea en mente Leclerc criticó a todos aquellos que, como el naturalista Linné, pretendían dividir y clasificar a la naturaleza. Según Buffon no podemos hacer esto pues resulta artificial, y en vez de mostrar las relaciones que unen a los seres vivos, los apartamos. Por eso prefería describir, casi diríamos pintar, a los animales, para así descubrir las afinidades que los relacionan. En las labores que este tipo de trabajo imponen observó que los animales, por ejemplo los vertebrados, muestran similitud en su conformación ósea y aun en la disposición de las vísceras, por lo que reflexionó que pareciera "como si el Ser Supremo, al crear a los animales, no hubiera deseado crear sino una sola idea, variándola de todas las formas posibles, a fin de que el hombre pudiera admirar tanto la magnificencia de la ejecución como la simplicidad del plan".

Buffon también especuló sobre la posibilidad de transformación de las especies. Observó que, así como en el hombre podemos reconocer variedades que denominamos razas, entre los animales, sobre todo en los más sencillos, esto es aún más evidente. Supuso entonces, a partir de las afinidades y similitudes que observó al describir los animales, que las especies pueden cambiar por medio de la degeneración, principalmente debido a causas

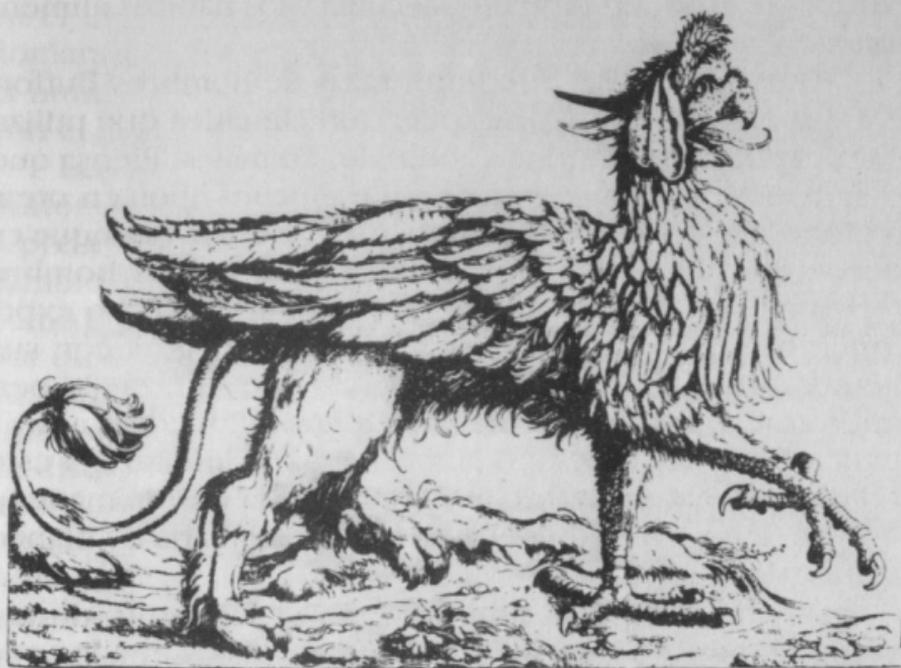
climáticas o alimentarias, aunque este cambio es siempre restringido.

Si bien aceptó que las especies cambian, reconoció que existen ciertos límites para ello; tomó por ejemplo a la mula, que es un híbrido, esto es, una cruce de dos especies: burro con caballo, y observó que aunque se produce en la naturaleza, es incapaz de procrear. Por ello definió a la especie natural en función de sus propiedades reproductivas; esta definición es bastante aproximada al moderno concepto de especie, ya que elimina las fantasías de los hombres acerca de la cruce de animales quiméricos, como el toro con el león o el águila con la garza.

Esto lo llevó a suponer que tal vez pudiésemos agrupar a las especies en familias y éstas en grupos y así sucesivamente, hasta reconocer sólo unas cuantas especies "ancestrales" a partir de las cuales se originaron las demás. Sin embargo este cambio, en su opinión, se hallaba limitado a especies "vulgares", ya que reconocía especies "nobles" incapaces de cambio; entre estas últimas se encuentran el hombre, el león, el águila, que nunca se mezclan ni pierden la esencia que las caracteriza.

En aquel siglo existía la creencia de que los seres vivos, antes de nacer, se hallaban contenidos en forma diminuta dentro de los espermatozoides o dentro de los óvulos que macho y hembra portan. Así, en el esperma de Adán estarían contenidos todos los hombres que han existido. Esta creencia, que hoy sabemos falsa, se conoció con el nombre de teoría de la preformación y causó gran sensación en aquel entonces; no faltó quien afirmase haber visto a través del microscopio a un pequeñísimo homúnculo en el esperma o el óvulo. Según esta creencia los seres vivos, para nacer, no harían más que crecer. A Buffon esta idea le resultaba absurda, pues él había experimentado y observado que, si seguimos el desarrollo de un huevo de pollo, podemos apreciar que el pollo no se produce por simple crecimiento, sino que paulatinamente se va formando.

Otra de las grandes aportaciones de Buffon se encuen-



Con su definición de especie, basada en las propiedades reproductivas, Buffon eliminó los animales fantásticos que poblaron durante milenios la imaginación del hombre.

tra en el tomo que dedica al estudio del hombre. En éste se ocupa de describir los cambios anatómicos durante las distintas etapas de nuestra vida: infancia, pubertad, edad viril, vejez y muerte. Es precisamente de este tomo de donde hemos seleccionado algunos textos que seguramente resultarán de interés al lector. Aquí se ocupa también de explicar algunos de nuestros sentidos: la vista, el oído y el olfato; finalmente considera la variedad de razas que componen la especie humana e intenta dar una explicación natural de éstas, en función del clima y los hábitos alimentarios.

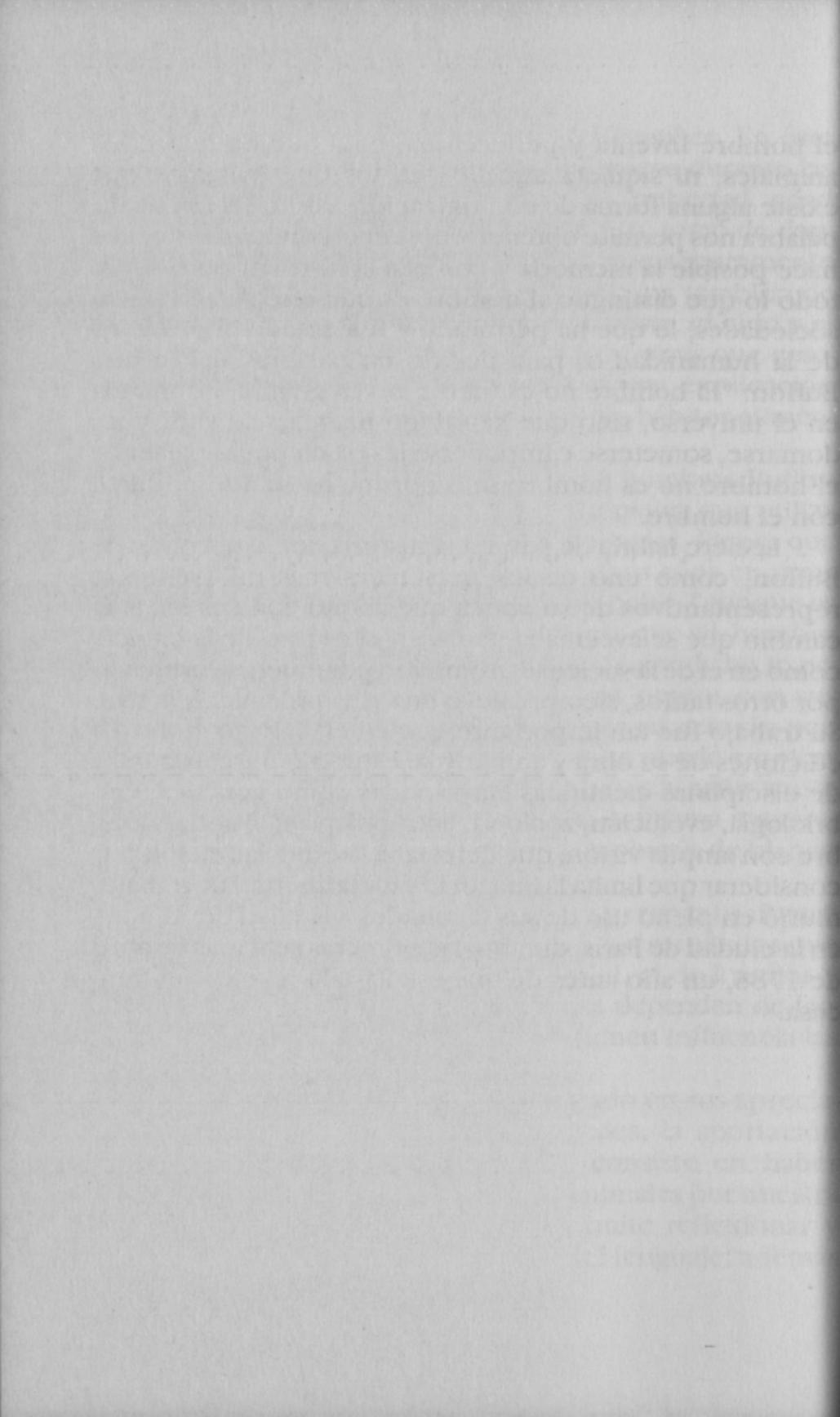
Para explicar las diferentes razas de hombres Buffon emplea el mismo tipo de explicación climática que utiliza para explicar las diferencias entre los animales. Piensa que si se hiciese vivir a negros durante muchos años en otras regiones del mundo éstos cambiarían de color, "aunque es necesario que pasen muchos años para que el hombre reciba el tinte del cielo". Señala que para hacer dicho experimento sería necesario "encerrar a estos negros con sus hembras, conservando escrupulosamente su raza sin permitir cruces; éste es el único medio que se puede emplear para saber cuánto tiempo haría falta para reintegrar a este respecto la naturaleza del hombre y, de la misma manera, cuánto tiempo ha sido necesario para cambiarla de blanco a negro".

Sabemos hoy que aunque dicho experimento durase varios cientos de años no se obtendrían los resultados que supone Buffon, ya que el color de la piel, el de los ojos y otras características propias de cada raza dependen de factores hereditarios sobre los cuales no tienen influencia las circunstancias del medio.

No obstante haber estado equivocado en sus apreciaciones sobre las causas de las variedades, la aportación principal de Buffon en este campo consiste en haber distinguido al hombre del resto de los animales por nuestra capacidad de razonar, lo que nos permite reflexionar y comunicar nuestras ideas por medio del lenguaje; además

el hombre inventa y perfecciona, cosa que no hacen los animales, ni siquiera aquellos en los que hallamos que existe alguna forma de comunicación, como las abejas. La palabra nos permite obtener y poseer el conocimiento, nos hace posible la memoria y con ella la historia; pero sobre todo lo que distingue al hombre es que éste se agrupa en sociedades, lo que ha permitido y fomentado el progreso de la humanidad o, para decirlo en palabras del mismo Buffon: "El hombre no es fuerte, no es grande, no manda en el universo, sino que ha sabido mandarse a sí mismo, domarse, someterse e imponerse leyes; en pocas palabras, el hombre no es hombre sino porque ha sabido reunirse con el hombre."

Leclerc habría de pasar a la historia como el conde de Buffon, como uno de los personajes más influyentes y representativos de su época que abonó con sus ideas el cambio que se avecinaba, tanto en el campo de la ciencia como en el de la sociedad. Admirado por muchos, criticado por otros tantos, siempre llevó una vida polémica y activa. Su trabajo fue tan importante que en el siglo XIX hubo 16 ediciones de su obra y aun hoy se estudia como precursor de disciplinas científicas tan variadas como genética, embriología, evolución, zoología, antropología e historia. Hombre con amplia visión, que detestaba la especialización por considerar que limita la imaginación y la libertad de trabajo, murió en pleno uso de sus facultades a la edad de 81 años en la ciudad de París, durante las primeras semanas de abril de 1788, un año antes de que estallase la revolución francesa.



# Textos de Buffon

Textos de Buda

## De la descripción del hombre

El cuerpo acaba de crecer en cuanto a su altura en la edad de la pubertad y en los primeros años consecutivos. Mancebos hay que dejan de crecer a los 14 o 15 años; otros crecen hasta los 22 o 23; y casi todos son flacos en aquella edad, y tienen el talle, los muslos y las piernas delgadas. Las partes musculosas no han adquirido todavía la plenitud que deben tener; pero poco a poco se aumentan las carnes, se delinean los músculos, se llenan los intervalos, los miembros se redondean y amoldan, y el cuerpo del hombre llega antes de los 30 años al grado de perfección que le corresponde en cuanto a las proporciones de su forma.

Las mujeres por lo común adquieren mucho más temprano este grado de perfección, pues así como llegan antes a la edad de la pubertad, así también su incremento, que en el total es menor que el de los hombres, se obra en menos tiempo: los músculos, las carnes y todas las demás partes que componen su cuerpo, como son menos fuertes, compactas y sólidas que las del hombre, necesitan menos tiempo para llegar a su total dilatación, que es el punto de perfección en relación con la forma; y por lo mismo el cuerpo de la mujer por lo general está formado tan perfectamente a los 20 años como el del hombre a los 30.

El cuerpo de un hombre, para que pueda decirse que es bien hecho, debe ser cuadrado, los músculos aplicados con dureza, diseñado con valentía el contorno de los miembros y bien señaladas las facciones. En la mujer todo es más redondo, más suaves las formas, y las facciones más delicadas. La fuerza y la majestad son propias del hombre; y patrimonio de las mujeres son el atractivo y la hermosura.

Todo lo que hay en ambos sexos

da a entender que son los soberanos de la Tierra, y todo anuncia, aun en el exterior del hombre, su dominio sobre todas las criaturas vivientes. Mantiénese derecho y en pie; su ademán es de mando y señorío; su cabeza mira al cielo, y presenta una faz augusta, en la que se ve impreso el carácter de su dignidad y pintada por medio de las facciones la imagen del alma; la excelencia de su naturaleza se divisa por entre los órganos materiales, y anima con un fuego divino las facciones de su rostro; su aire majestuoso y su andar firme y denodado manifiestan su clase y nobleza; si toca la tierra, es con las más distantes de sus extremidades; y no mirándola sino de lejos, parece que la trata con desprecio; no se le han dado los brazos para servir de apoyo a la mole de su cuerpo, ni sus manos deben hollar la tierra, por no perder con la continua colisión la delicadeza del tacto, de cuyo sentido son el órgano principal: el brazo y la mano están destinados para los usos más nobles, para ejecutar las órdenes de la voluntad, para asir las cosas distantes, para desviar los obstáculos, para evitar





Para Buffon el ser humano se distingue, por la nobleza de su postura, de los demás animales.

los encuentros y el choque de los que pueden ofenderle, para abrazar y retener lo que le agrada, y para ponerle en proporción de lo que gocen los demás sentidos.

Cuando el ánimo está tranquilo gozan todas las partes del rostro de un perfecto reposo: su proporción, su unión y su conjunto, manifiestan también bastante la suave armonía de los pensamientos, y corresponden a la quietud interior; pero cuando el ánimo está agitado, el semblante humano se transforma en una pintura viviente en que se expresan las pasiones con no menor delicadeza que energía, y en que cada movimiento del alma se representa por un rasgo particular, y cada acción por un carácter cuya impresión pronta y expresiva se anticipa a la voluntad, y descubre y manifiesta a lo exterior por medio de signos patéticos las imágenes de nuestras secretas inquietudes.

En los ojos principalmente es donde éstas se pintan y pueden reconocerse. Parece que los ojos tienen más analogía con el alma que con los demás órganos, y que tocan a ella y participan de todos sus mo-

vimientos, pues con igual energía declaran, ya sea sus pasiones más vehementes y sus más tumultosas conmociones, ya los movimientos más suaves y más delicadas sensaciones. Los ojos manifiestan todas las pasiones dándoles toda su fuerza y verdad, según se van sucediendo, y las pintan con signos rápidos que imprimen en otra alma el fuego, la acción y la imagen de la que les dio el ser; y finalmente, reciben y reflejan al mismo tiempo la luz del pensamiento, el calor o actividad de la sensación; son el sentido del espíritu y el idioma de la inteligencia.

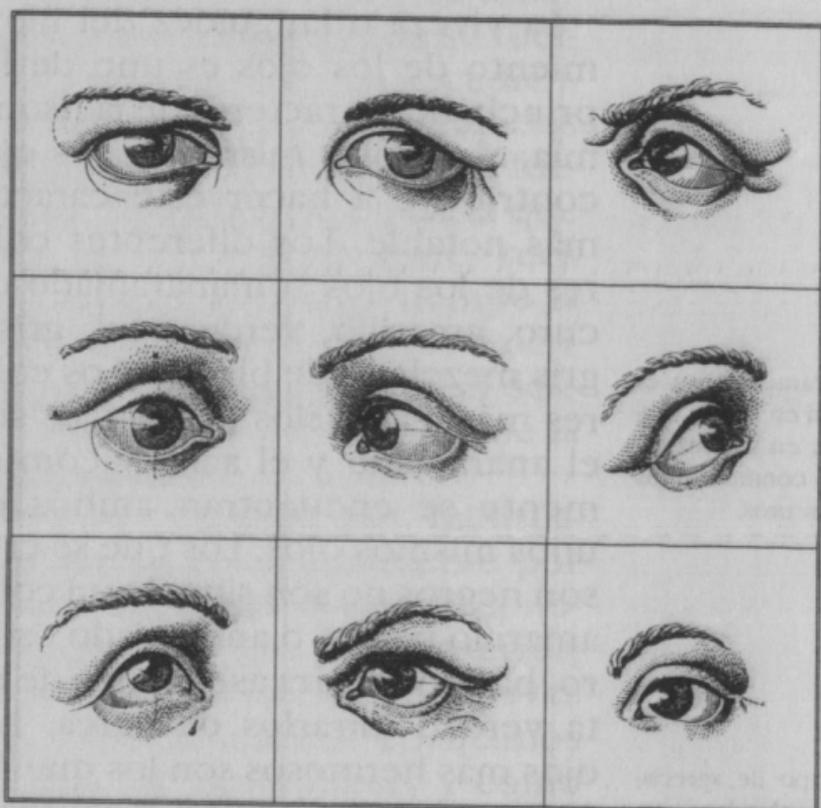
Nosotros estamos tan habituados a ver las cosas solamente por el exterior, que no podemos conocer cuánto influye este exterior, aun en nuestros juicios más graves y más reflexionados. Formamos concepto de un hombre; y como en este concepto tiene gran parte su fisonomía, si ésta es de aquellas que nada dicen a nuestros ojos, decidimos desde luego que aquel hombre no piensa. Hasta los trajes y el peinado influyen en nuestro juicio; por lo cual un hombre cuerdo debe considerar que sus vesti-

dos componen parte de su ser, puesto que en efecto son parte de la misma persona a los ojos de los otros y tienen no pequeña influencia en la idea total que se forma del sujeto que los usa.

La viveza o languidez del movimiento de los ojos es uno de los principales caracteres de la fisonomía, y el color mismo de los ojos contribuye a hacer este carácter más notable. Los diferentes colores de los ojos son anaranjado oscuro, amarillo, verde, azul, gris y gris mezclado de blanco. Los colores más ordinarios de los ojos son el anaranjado y el azul, y comúnmente se encuentran ambos en unos mismos ojos. Los que se cree son negros no son sino de un color amarillo pardo, o anaranjado oscuro, bastando para asegurarse de esta verdad mirarlos de cerca. Los ojos más hermosos son los que parecen negros o azules: la viveza o el fuego, que son el principal carácter de los ojos, brillan más en los colores oscuros que en las medias tintas, y por consiguiente los ojos negros tienen más fuerza de expresión y más viveza, y en los azules hay más dulzura y delicadeza. Esta

Esta característica es común en la raza caucásica; en Latinoamérica lo común son los ojos oscuros.

Este tipo de apreciaciones sobre las características del hombre y los animales, válidas en el siglo XVIII resultan inaceptables para la ciencia moderna.



Los ojos, en opinión de Buffon, contribuyen más que ningún otro rasgo a definir la fisonomía humana.

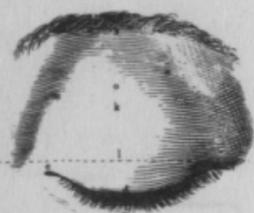
variedad en el color de los ojos es peculiar de la especie humana, de la del caballo, etcétera; en la mayor parte de las demás especies de animales son de un mismo color los ojos de todos los individuos, y así vemos que los de todos los bueyes son pardos; los de los carneros de color de agua, grises los de las cabras, etcétera. Los ojos están más cercanos uno a otro en el hombre que en todos los demás animales, en cuyo mayor número de especies es tan considerable la distancia que los separa que no es posible vean a un mismo tiempo y con ambos ojos un mismo objeto, a menos que se halle éste a mucha distancia.

Las partes del rostro que, después de los ojos, contribuyen más a formar la fisonomía son las cejas, las cuales, por ser de distinta naturaleza que las demás partes, son las más notorias y hacen mayor impresión que las otras facciones. Las cejas son en la pintura del rostro una sombra que realza sus formas y colores; también hacen su efecto las pestañas cuando son largas y pobladas, pues añaden hermosura a los ojos y hacen más dulce su

Esta característica, que hoy llamamos visión estereoscópica, es lo que nos permite ver en tres dimensiones. Es casi exclusiva de la especie humana.

mirar. El hombre y el mono son los únicos que tienen adornados ambos párpados con pestañas; los demás animales no las tienen en el párpado inferior, y aun en el mismo hombre es mucho menos poblada y larga en el párpado inferior que en el superior. El pelo de las cejas suele ser tan largo en la vejez que es preciso cortarlo. Las cejas sólo tienen dos movimientos que dependen de los músculos de la frente, uno que sirve para levantarlas, y otro por cuyo medio las arrugamos y las bajamos acercando la una a la otra.

Los ojos se hallan en un sitio elevado para descubrir mejor los objetos; y este lugar es tan a propósito que, si se los imagina en otro punto, se notará que estarían dislocados y ejercerían mal sus funciones. Como estos órganos son tan delicados, era preciso que estuviesen resguardados con suma precaución, así es que se hallan en dos cavidades óseas llamadas órbitas, rodeados de paredes que los preservan. La parte saliente del cráneo les sirve como de techo; las cejas, al paso que, frunciéndose, moderan la impresión de una luz



demasiado viva, desvían el sudor que caería sobre ellos y los irritaría; los párpados, como las hojas de una ventana, se cierran cuando necesitamos del sueño, y durante la vigilia se mueven con suma agilidad, para disminuir la acción de la luz o evitar que un cuerpo extraño pueda dañar el órgano. Admirablemente previsor el autor de la naturaleza, hizo nacer en los bordes de los párpados las pestañas, para que cubriesen y tapizasen bien las pequeñas hendeduras que pudiesen dejar los párpados cerrados, y para que durante su incesante movimiento durante la vigilia sirviesen a manera de abanicos, ahuyentando los insectos y desviando los demás cuerpos que revolotean por el aire.

Como si no bastaran tan exquisitas precauciones, la parte anterior del ojo está cubierta con una membrana transparente finísima, llamada conjuntiva: ésta es a manera de un cristal que preserva el órgano de la influencia del aire mientras están abiertas sus ventanas.

Un órgano tan delicado que para recibir la impresión de la luz no podía estar cubierto con membra-

nas fuertes y tupidas se hallaba expuesto a secarse con el contacto del aire, padeciendo continuas irritaciones: esto lo ha previsto el autor de la naturaleza, colocando en la parte anterior de la órbita una glándula, órgano secretorio de un humor que de continuo le obedece. Este humor son las lágrimas, y su cantidad se aumenta con la serosidad que sale de la conjuntiva. De este modo se halla el ojo en un estado de blandura que contribuye a su conservación y facilita sus movimientos.

La frente es una de las principales partes del rostro, y una de las que más contribuyen a la hermosura de su forma. Debe ser de justa proporción, de suerte que no sea demasiado redonda ni demasiado plana, ni muy estrecha, ni muy corta, y que esté poblada de pelo con regularidad en la parte superior y a los lados. Todo el mundo sabe cuánto influye el pelo en la fisonomía. El ser calvo es un defecto; y el uso, que se ha hecho tan general, de cubrir la cabeza con pelo ajeno, debiera haberse ceñido a ocultar las calvas, pues esta especie de peinado postizo altera la verdad de la

Fue durante este siglo que el uso de pelucas entre hombres y mujeres fue moda generalizada y que llegó a extremos que hoy nos parecerían ridículos.

fisonomía y da al rostro un aire diferente al que naturalmente debe tener. Sin duda se formaría juicio más acertado, en cuanto a los rostros, si cada uno usase su propio pelo, y le dejase ondear libremente.

La parte más elevada de la cabeza y la que cae sobre las sienes son las que primero encalvecen; y rara vez se cae enteramente el pelo que acompaña lo bajo de las sienes, ni el de la parte inferior y posterior de la cabeza. Los hombres son los que se ponen calvos cuando avanzan en edad; las mujeres conservan por lo general siempre sus cabellos, encaneciendo como los hombres cuando se acercan a la vejez, pero con mucha menos pérdida de pelo. Los muchachos y los eunucos gozan del mismo privilegio que las mujeres, en cuanto a no encalvecer, y así vemos que su pelo es más largo y poblado en la juventud que en cualquier otra edad.

La nariz es la parte que más sobresale, y la facción más visible del rostro; pero como su movimiento es muy limitado, y sólo se verifica, por lo común, en las pasiones más vehementes, afecta a la hermosura

Se ha observado que la calvicie se debe a factores hereditarios y que se halla relacionada con la presencia de testosterona, hormona producida por los testículos. De aquí que ni los eunucos ni las mujeres presenten calvicie.

más que a la expresión de la fisonomía; y a no ser muy disforme o desproporcionada, no se repara en ella tanto como en las partes que tienen movimiento, como son la boca y los ojos. La figura de la nariz y su posición, más avanzada que la de todas las demás partes del rostro, son peculiares de la especie humana, puesto que en los animales, aunque, por lo general, tienen ventanas o conductos con la ternilla que los separa, en ninguno de ellos forma la nariz una facción sobresaliente y avanzada; y aun los mismos monos no tienen más que ventanas, o al menos su nariz, que está situada como la del hombre, es tan corta y chata que no puede reputarse como semejante a la nariz humana. Este órgano sirve al hombre y al mayor número de animales para respirar y percibir los olores. Los pájaros no tienen ventanas sino solamente dos agujeros o conductos de respiración y el olfato, al paso que los animales cuadrúpedos tienen ventanas cartilagosas como las nuestras.

La boca y los labios son, después de los ojos, las partes del rostro que tienen más movimiento y expre-



sión, pues, influyendo las pasiones en estos movimientos, señala la boca sus diferentes caracteres por las diversas formas que toma; la voz anima también esta parte, y le da más vitalidad que a todas las demás; el color rojo de los labios y la blancura del esmalte de los dientes sobresalen de tal modo entre los demás colores del rostro, que parece son su principal punto de vista, porque en efecto los ojos se fijan en la boca de un hombre cuando habla, y se detienen más tiempo en ella que en todas las demás partes. Cada palabra, cada articulación y sonido producen movimientos diferentes en los labios y, por varios y rápidos que sean, pueden distinguirse unos de otros.

Cuando repentinamente se piensa en una cosa deseada con ardor, o sentida con vehemencia, se experimenta un estremecimiento o una opresión interior; y este movimiento del diafragma obra sobre los pulmones, los eleva y causa una inspiración viva y pronta, que forma el suspiro. Y cuando el alma reflexiona sobre la causa de su conmoción, sin hallar medio de satisfacer su deseo o de dar fin a su pena,

se repiten los suspiros, y la tristeza, que es el dolor del alma, sucede a estos primeros movimientos, que van seguidos, cuando aquél es inopinado y profundo, del llanto; entra el aire en el pecho con interrupción acelerada, y se experimenta una especie de conmoción involuntaria, que produce reiteradas inspiraciones; cada una de éstas forma un sonido o ruido más perceptible que el del suspiro, y esto es lo que llamamos *sollozo*: éstos se suceden con más rapidez que los suspiros, percibiéndose en ellos algo del sonido de la voz, cuyos acentos son más notables en el gemido.

La risa es un sonido interrumpido de improviso y repetidas veces por una especie de conmoción. En la risa inmoderada y en casi todas las pasiones violentas se abren mucho los labios; pero en otros movimientos más suaves y tranquilos del alma se retiran los ángulos de la boca, sin que ésta se abra, se elevan las mejillas, y en algunas personas se forma en cada mejilla, a corta distancia de dichos ángulos, un hoyo pequeño, nuevo adorno que se añade a la gracia y atrac-



“Observando las mudanzas del semblante, puede formarse juicio de lo que pasa en el interior.”

tivo, compañeros ordinarios de la sonrisa. Ésta es la señal de benevolencia, de aplauso y de satisfacción interior, aunque también suele ser indicio de mofa y desprecio; pero cuando la sonrisa es maligna, se estrechan los labios uno contra otro por un movimiento del labio inferior. Las mejillas son partes uniformes que por sí mismas no tienen movimiento ni expresión alguna, y no puede notarse en ellas más que lo rubicundo y pálido de que involuntariamente se cubren en diferentes pasiones; y así estas partes forman el contorno del rostro y unen las facciones de él, contribuyendo más a su hermosura que a la expresión de las pasiones, lo cual puede igualmente decirse de la barba, orejas y sienes.

Hacen salir los colores al rostro el gozo, el orgullo, el rubor y la cólera, y lo dejan pálido el temor, la tristeza y el espanto. Esta alteración del color del rostro es absolutamente involuntaria; manifiesta, sin consentimiento del alma, su situación, y es efecto de la sensación, en la cual no tiene la voluntad un dominio completo, aunque puede mandar en todo lo demás. Si bien

Es interesante notar que Buffon reconoce la circulación de la sangre como causa principal de los cambios de tono en la piel a consecuencia de nuestras emociones. Esto se debe también a la liberación de hormonas que actúan sobre la presión sanguínea; es el caso de la adrenalina que se libera cuando recibimos una impresión que nos alarma. Este fenómeno no es exclusivo de la especie humana; el ejemplo más claro es el del pelo erizado de un gato cuando se enfrenta a sus enemigos.

basta un instante de reflexión para contener los movimientos musculares del rostro en las pasiones, y aun para modificarlos a su arbitrio, no es posible impedir la alteración del color, porque depende de un movimiento de la sangre, ocasionado por la acción del diafragma, que es el principal órgano de la sensación interior.

El todo de la cabeza toma, según las pasiones, situaciones y movimientos diferentes, pues la hacen bajar la humildad, el rubor y la tristeza; la inclinan a un lado el desfallecimiento y la compasión; la mantiene erguida la arrogancia, y derecha y fija la tenacidad. Además de esto, la cabeza se inclina hacia atrás en el asombro, y cuando hace muchos movimientos reiterados hacia uno y otro lado, indica menosprecio, mofa, cólera o indignación.

En la aflicción, el gozo, el amor, la compasión y la vergüenza se hinchan repentinamente los ojos, cubriéndolos y eclipsándolos un humor superabundante, y vierten lágrimas, cuya efusión siempre viene acompañada de cierta tensión de los músculos del rostro, que ha-

ce abrir la boca. El humor que se forma naturalmente en la nariz es más abundante; las lágrimas acuden a ella por conductos interiores, y no corren uniformemente, sino que parecen detenerse por intervalos.

En la risa moderada se retiran y elevan un poco los ángulos de la boca, la parte superior de las mejillas se alza, ciérranse más o menos los ojos, el labio superior se levanta, y el inferior se baja: cuando la risa es desacompañada, o se ríe a carcajadas, se abre la boca y se arruga la nariz.

Como todas las pasiones son movimientos del alma, ordinariamente relativos a las impresiones de los sentidos, pueden expresarse por medio de los movimientos del cuerpo, y en particular por los del semblante; de suerte que por la acción exterior, y observando las mudanzas del semblante, puede formarse juicio de lo que pasa en el interior, y de la situación actual del alma. Pero no puede juzgarse de ésta por la figura del cuerpo ni por la delineación del rostro, porque el alma no tiene forma alguna que pueda ser relativa a una forma material;

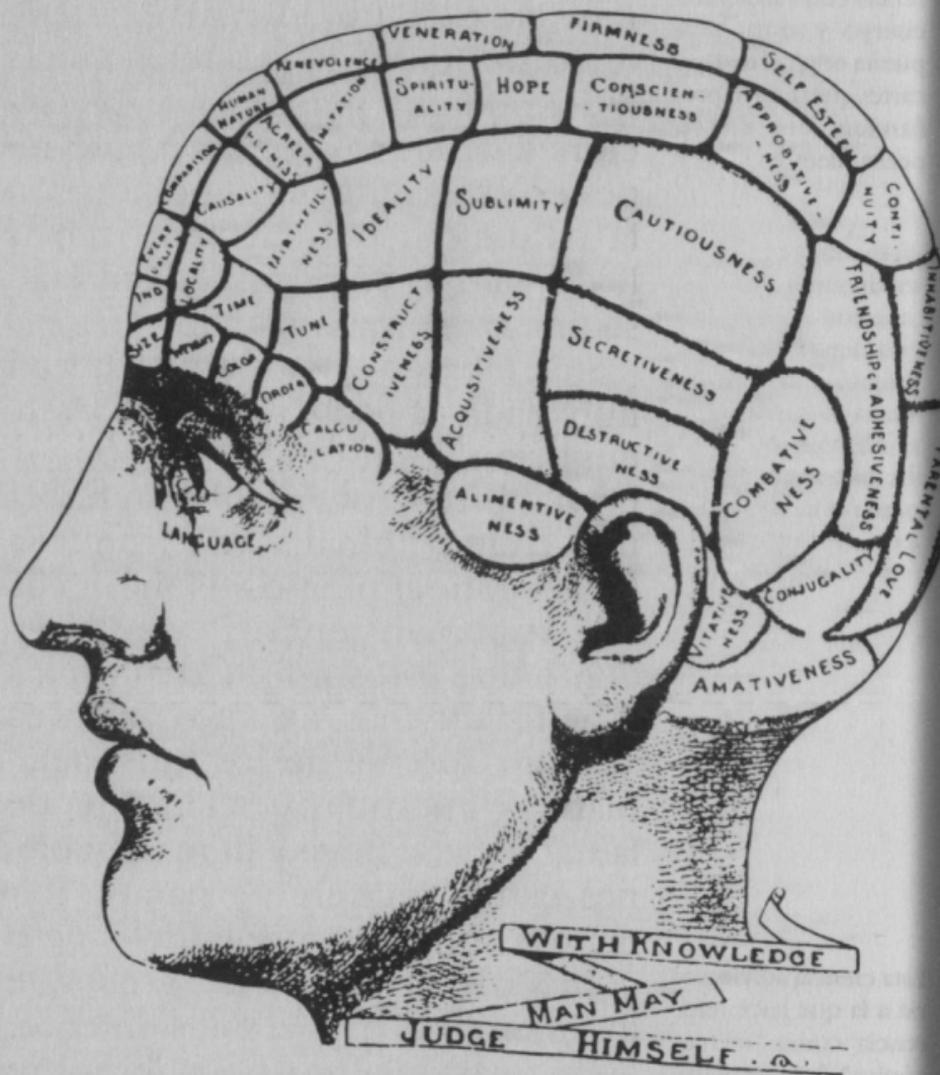
Tantas expresiones faciales son particulares de la especie humana, ya que ésta cuenta con más de 60 músculos en la cabeza. Si se observa con atención a otros animales se advierte que el número de sus expresiones es muy reducido.

En este párrafo Buffon hace evidente la diferencia entre materia o cuerpo y alma, propuesta original de Descartes que influyó profundamente en su pensamiento.

así vemos que un cuerpo mal formado encierra a veces un alma muy elevada, por lo cual no puede formarse juicio de la buena o mala índole de una persona por las facciones de su rostro, dado que no tienen éstas ninguna conexión con la naturaleza del alma, ni la más leve analogía en que pueda fundarse una conjetura razonable.

Sin embargo, los antiguos fueron muy dados a esta especie de preocupación, y en todos tiempos hubo hombres que intentaron hacer una ciencia adivinatoria, fundada en los conocimientos fisonómicos que suponían tener. Pero es evidente que éstos no pueden ir más allá de adivinar los movimientos del alma por el de los ojos, semblante y cuerpo, pues la forma de la nariz, de la boca y demás facciones es tan indiferente para la forma del alma y la índole del sujeto como lo es el tamaño o el grosor de los miembros para el pensamiento. ¿Será más ingenioso un hombre por tener los ojos pequeños y la boca grande? Es preciso, pues, confesar que cuanto nos han dicho los fisonomistas carece absolutamente de fundamento, y que

Esta ciencia adivinatoria a la que hace referencia como "metoscópica" fue conocida un siglo más tarde como "frenología"; supone que los caracteres fisonómicos y anatómicos revelan la personalidad del individuo.



Aunque la frenología comenzaba a gozar de gran popularidad en su época, Buffon, sensatamente, la rechazó como absurda.

no hay cosa más quimérica que las inducciones que han querido sacar de sus supuestas observaciones *metoscópicas*.

En nada se conoce tanto la extravagancia y variedad de las modas como en la diversidad con que los hombres han dispuesto el cabello y la barba. Los unos, como los turcos, se cortan el cabello y dejan crecer los barba; los otros, como sucede en la mayor parte de Europa, dejan crecer el cabello, o lo usan postizo y se quitan la barba; los salvajes se la arrancan, y conservan cuidadosamente el cabello; los negros se rapan la cabeza, dejando en ellas varias figuras, unas veces de estrellas, otras de cerquillos, y por lo común en fajas alternativas, de pelo y sin él, de igual anchura, lo cual practican igualmente con sus hijos; los talapones de Sián hacen rapar la cabeza y cejas a los niños cuya educación se les confía; y en fin, cada pueblo tienen en este particular diferentes usos: unos estiman más la barba del bigote que la de la barbilla; otros prefieren la de las mejillas y la parte inferior del rostro; unos la rizan, y otros la dejan como crece naturalmente.



Nuestros vestidos son diferentes de los que usaron nuestros antepasados, y la variedad en el modo de vestir es tan grande como la diversidad de las naciones. Lo más singular es que, entre todas las especies de vestidos, hemos escogido una de las más incómodas, y que nuestra moda, a pesar de imitarla generalmente todos los pueblos de Europa, no sólo es la que exige más tiempo, sino también la que menos se adapta a la naturaleza.

No parece que debe buscarse más origen en las modas que el capricho y el antojo; pero con todo, los antojos y caprichos que se hallan adoptados generalmente merecen ser examinados. Los hombres han apreciado y apreciarán siempre cuanto pueda fijar la atención de los demás hombres, y darles al mismo tiempo ideas ventajosas de riqueza, poder, grandeza, etcétera. El valor de las piedras brillantes, que en todas las edades se han considerado como adornos preciosos, no tiene más fundamento que su rareza y el esplendor con que deslumbran; y lo mismo sucede con los metales brillantes, cuyo peso nos parece tan ligero cuando

En el siglo xviii francés la aristocracia gustaba de vestir en forma extravagante y exagerada; es la época de las grandes pelucas y vestidos. Hoy, como entonces, podemos observar en nuestras sociedades "modernas" que por temporadas se usa el pelo con un corte u otro, siguiendo los dictados que impone la moda o los artistas. Basta con recordar a los inolvidables Beatles.



El siglo XVIII vio suntuosas modas, consideradas con razón por Buffon como incómodas y antinaturales.

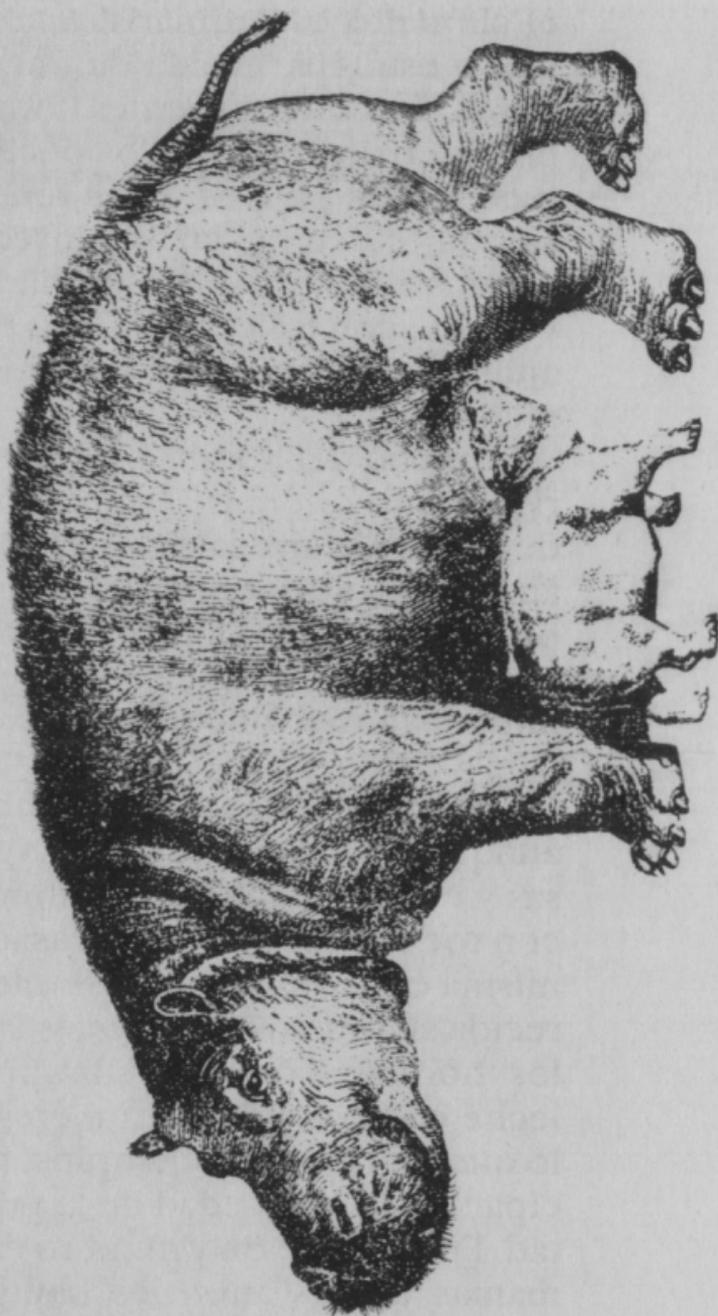
se emplean en nuestros vestidos para adornarlos y enriquecerlos, pues así las piedras como los metales no son tanto adornos para nosotros mismos como signos por los cuales reparan en nosotros los demás hombres y conocen nuestras riquezas. Con ese fin, y para darles mayor idea, procuramos ensanchar la superficie de los mismos metales, para fijar, o mejor dicho para deslumbrar sus ojos. En efecto, son pocos los hombres capaces de separar del vestido la persona, y de juzgar sin mezclarlos al hombre y al metal.

Pero dejemos las cosas accesorias y exteriores, y sin detenernos más en los adornos y paños del cuadro vengamos a la figura. La cabeza del hombre, en lo interior y exterior, es de diferente forma que la de todos los demás animales. El cuerpo de casi todos los cuadrúpedos vivíparos está enteramente cubierto de pelo, al contrario de lo que sucede en el hombre, en el cual, hasta la edad de la pubertad, sólo se encuentra pelo en la parte posterior de la cabeza, que está más poblada que la de ningún animal.

En casi todos los seres de la escala

zoológica la parte con la que toman el alimento es ordinariamente sólida o está guarnecida de cuerpos duros. Los dientes, en el hombre, en los cuadrúpedos y los peces; el pico en los pájaros, y las tenazas, sierras, etcétera, en los insectos, son instrumentos de materia dura y sólida, con los cuales todos estos animales toman y mastican sus alimentos.

El pecho del hombre, en lo exterior, tiene diferente forma que el de los demás animales, pues es más ancho en proporción con el cuerpo; y sólo en el hombre y el mono se encuentran los huesos que están inmediatamente debajo del cuello, llamados *clavículas*. Las dos mamilas están situadas sobre el pecho; y aunque las de la mujer son más gruesas y elevadas que las del hombre, con todo parece que son casi de la misma consistencia, y bastante parecida su organización, pues las de los hombres pueden suministrar leche como las de las mujeres, de lo que hay muchos ejemplos, principalmente en la edad de la pubertad. En la situación y número de las mamas de los animales hay gran variedad: unos, como la mona y la



Entre los mamíferos, la ubicación y el número de las mamas varía de una a otra especie.

elefanta, no tienen más que dos, situadas hacia la parte anterior inferior del pecho, o al lado; otros tienen cuatro, como la osa; otros, como la oveja, sólo tienen dos, colocadas entre los muslos; y otros no las tienen ni entre los muslos ni en la parte anterior del pecho, sino en el vientre, como las perras, las puercas, etcétera, que tienen gran número de ellas. Ni las aves ni los demás animales ovíparos tienen mamilas; pero los pescados vivíparos, como la ballena, el delfín, el manatí, etcétera, tienen mamilas y leche.

Buffon, como Aristóteles, reconoce a los manatíes, ballenas y delfines como mamíferos y no como peces, puesto que realizó observaciones anatómicas que confirmaron la presencia de mamilas y pulmones, no obstante su carácter marino.

Aseguran que las mujeres cuyas mamas no son redondas sino en figura de pera son las mejores amas de cría, porque los niños pueden, en este caso, tomar en su boca no sólo el pezón sino también parte de la extremidad de aquéllas. Finalmente, para que las mamilas de las mujeres estén bien situadas, debe haber de un pezón a otro el mismo espacio que hay desde el pezón hasta el medio del hoyuelo de las clavículas, de suerte que estos tres puntos formen un triángulo equilátero.

Los brazos del hombre difieren

enteramente de los brazos de los cuadrúpedos y de las alas de las aves; el mono es el único, entre todos los animales, que tiene manos y brazos, aunque éstos están formados más toscamente y con menos exactitud en sus proporciones que el brazo y la mano del hombre. Los omóplatos o espaldillas son también mucho más anchos y de forma muy diferente en el hombre que en todo el resto de los animales; y los hombros son la parte del cuerpo en que el hombre puede cargar el mayor peso. La forma de la espalda del hombre sólo difiere de la de los muchos animales cuadrúpedos en ser más fuerte y musculosa hacia los lomos; pero las nalgas, que son las partes más inferiores del tronco, no pertenecen sino a la especie humana, y no las tiene ninguno de los animales cuadrúpedos, pues a lo que en ellos se da este nombre son sus muslos. El hombre es el único que se mantiene en una posición recta y perpendicular, y a esta posición de las partes inferiores se debe la carnosidad de la parte superior de los muslos a que se da el nombre de nalgas.

También es muy diferente el pie del hombre del de todos los animales, incluso el del mono, el cual debe considerarse más bien una mano que un pie, pues sus dedos están dispuestos como los de las manos, y es el dedo de en medio más largo, como en éstas, y no tiene además talón semejante al del hombre. La planta del pie es asimismo mayor en el hombre que en todos los animales cuadrúpedos; los dedos del pie contribuyen mucho a mantener el equilibrio del cuerpo, y a asegurar sus movimientos cuando camina, corre, baila, etcétera.

Esta observación se ve confirmada por las experiencias que tienen aquellos que han sufrido la amputación de algún dedo del pie; se ha visto que la ausencia de éstos produce desequilibrio y dificultad de movimiento.

En cuanto a las proporciones individuales del cuerpo humano no tenemos observación alguna que sea perfectamente exacta, pues no sólo las mismas partes del cuerpo tienen diversas dimensiones proporcionales en dos personas diferentes, sino que muchas veces en una misma persona una parte no es perfectamente igual a la parte correspondiente; con frecuencia se ve que el brazo o pierna, por ejemplo, del lado derecho no tiene exactamente las mismas dimensiones que el brazo o pierna del izquier-

do, etcétera, por lo cual ha sido forzoso hacer repetidas observaciones a lo largo de mucho tiempo para hallar un medio entre estas diferencias, con el fin de señalar reglas fijas para las dimensiones de las partes del cuerpo humano, y dar idea de las proporciones en que consiste lo que llamamos *hermosa naturaleza*. Este conocimiento no ha podido adquirirse comparando el cuerpo de un hombre con el de otro, ni tomando medidas actuales en un gran número de individuos, sino por medio de los esfuerzos hechos para imitar y copiar puntualmente la naturaleza.

Al arte del dibujo debemos lo que puede saberse en este género; y el discernimiento y el gusto han hecho lo que no podía el mecanismo. Abandonáronse la regla y el compás para atenerse a la vista; realizáronse en el mármol toda las formas y todos los contornos de las partes del cuerpo humano; conocióse mejor la naturaleza por las obras que la representaban que por ella misma; y desde que hubo estatuas, se formó juicio más cabal de su perfección al verlas que al medirlas. Los famosos escultores, a fuer-

Esta descripción del cuerpo humano tiene como guía el conocimiento geométrico desarrollado en el renacimiento por artistas como Leonardo da Vinci y Miguel Ángel. Muestra uno de los razonamientos preferidos de Buffon: entender la naturaleza a partir de premisas matemáticas. Un ejercicio muy entrenado es tratar de dibujar el rostro y el cuerpo humanos siguiendo las indicaciones del conde.



La estatuaria griega, redescubierta en el renacimiento, determinó los ideales europeos de belleza durante siglos.

za del gran ejercicio en el arte del dibujo y de un discernimiento exquisito, llegaron a hacer conocer a los demás hombres las justas proporciones de las obras de la naturaleza. Los antiguos hicieron estatuas tan bellas que de común acuerdo fueron miradas como representación exacta del más perfecto cuerpo humano; y estas estatuas, que sólo eran copias del hombre, han venido a considerarse originales, por haber sido hechas no teniendo presente un solo individuo, sino toda la especie humana bien observada, y vista con tanta diligencia y exactitud que no se ha podido encontrar hombre alguno cuyo cuerpo sea tan bien proporcionado como dichas estatuas.

Por estos modelos, pues, se han tomado las medidas del cuerpo humano, las cuales pondremos aquí como nos las han dado los dibujantes. Divídese ordinariamente la altura del cuerpo en diez partes iguales, llamadas *rostros*, por haber sido el rostro del hombre el primer modelo de estas medidas, y cada rostro, esto es, cada décima parte de la altura del cuerpo, se divide también en tres partes iguales; esta





segunda división proviene de que el rostro humano se dividió en tres partes iguales, de las cuales la primera empieza en la parte superior de la frente y a la raíz del cabello, y acaba donde principia la nariz; ésta compone la segunda parte del rostro; y la tercera, que principia debajo de la nariz, llega hasta debajo de la barba. En las medidas del resto del cuerpo se toma a veces la tercera parte de un rostro o una trigésima parte de toda la altura, y se la denomina *nariz*, o longitud de la nariz. Desde el nacimiento del pelo, que está donde comienza la frente, hasta la coronilla, hay todavía la altura de un tercio de rostro o, lo que equivale a esto, una altura igual a la de la nariz; de manera que desde la coronilla o parte más eminente de la cabeza, hasta debajo de la barba, esto es, en todo lo largo de la cabeza, hay la medida de un rostro y una tercera parte de otro; y entre la parte inferior de la barba y el hoyo de las clavículas, que está sobre el pecho, dos tercios de rostro. Así la altura desde la parte superior del pecho hasta la coronilla compone la longitud de dos rostros, que equivale a la quinta parte



cuentra exactamente en medio de la altura del cuerpo, sino un poco más abajo.

Cuando se extienden los brazos de modo que ambos estén situados en una misma línea recta y horizontal, la distancia que hay desde la extremidad del dedo de en medio de una mano, llamado ordinariamente del corazón, hasta la extremidad del mismo dedo de la otra, es igual a la altura del cuerpo. Desde el hoyuelo que hay entre las clavículas hasta el encaje del hueso del omóplato con el del brazo, hay un rostro; cuando el brazo está aplicado contra el cuerpo y doblado hacia adelante, se cuentan en él cuatro rostros, a saber: dos entre el encaje del omóplato y la extremidad del codo hasta el primer nacimiento del dedo meñique o auricular, lo cual compone cinco rostros y cinco por el lado del otro brazo, o sea diez rostros en total, o una longitud igual a toda la altura del cuerpo; pues aunque resta en la extremidad de cada mano la longitud de los dedos, que es de cerca de medio rostro, debe tenerse presente que este medio rostro queda embebido en los encajes del codo

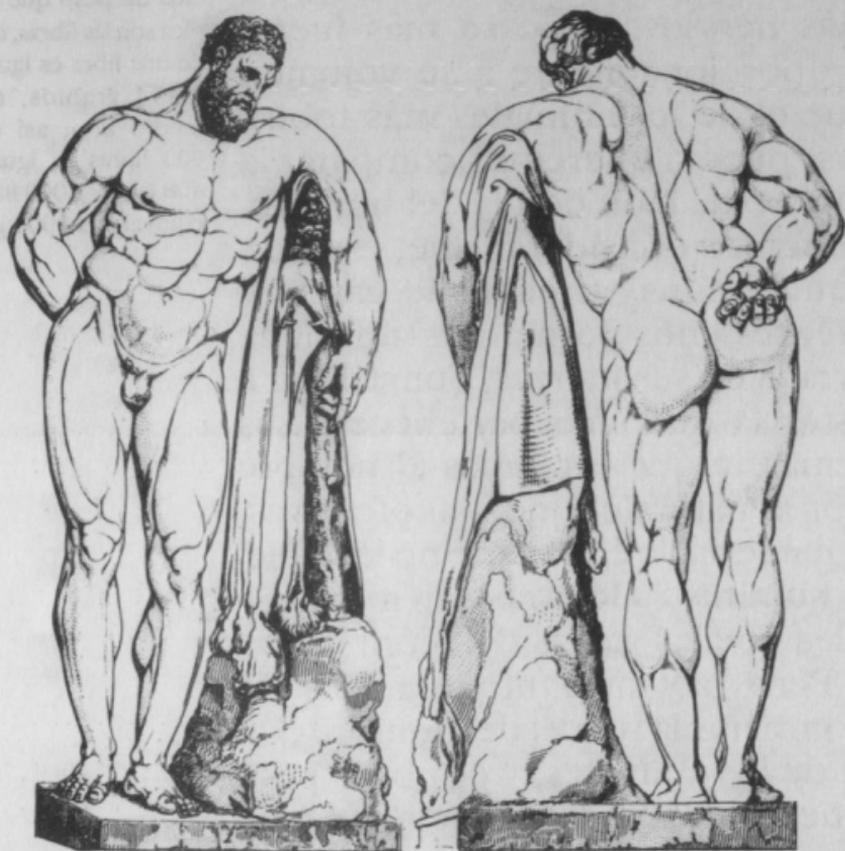
y del omóplato cuando están los brazos extendidos. La mano tiene un rostro de largo; el dedo pulgar, la tercera parte del rostro o la longitud de la nariz; y lo mismo el dedo más largo del pie, pero la longitud de la planta de éste es igual a la sexta parte de la altura de todo el cuerpo.

Durante la infancia las partes superiores del cuerpo son mayores que las inferiores, y a los muslos y piernas les falta mucho para llegar a componer la mitad de la altura del cuerpo; pero, a medida que el niño crece en edad, van tomando mayor incremento las partes inferiores que las superiores, y cuando el todo del cuerpo se ha completado, los muslos y las piernas componen, con corta diferencia, la mitad de la estatura.

En la altura total del cuerpo humano hay considerable variedad: la altura grande en los hombres es de cinco pies y cuatro o cinco pulgadas, a cinco pies y ocho o nueve pulgadas; la estatura mediana es de cinco pies o cinco pies y pulgada hasta cinco pies y cuatro pulgadas; y la estatura pequeña no llega a los cinco pies. Las mujeres suelen te-

Un dato curioso e interesante es que las orejas crecen con la edad, mientras que el tamaño de los ojos nunca cambia.

Conviene recordar que estas medidas corresponden al hombre europeo del siglo XVIII; las equivalencias son 1 pie = 30.48 cm, 1 pulgada = 2.54 cm. Así que un hombre grande mide, según Buffon, de 1.65 a 1.75 metros, lo cual no se aleja de las medidas habituales entre nosotros,



Según los experimentos que se citan en el texto, el hombre es proporcionalmente más fuerte que muchos otros animales.

ner, por lo general, unas dos o tres pulgadas menos de estatura que los hombres.

Si bien el cuerpo del hombre, en lo exterior, es más delicado que el de cualquiera de los animales, es más nervioso y acaso más fuerte proporcionalmente a su volumen que el de los animales más robustos; pues si queremos comparar la fuerza del león con la del hombre, debemos considerar que, estando aquel animal armado de garras y dientes, nos formamos una idea errada de sus fuerzas, por atribuir a éstas la que sólo pertenece a sus armas, y que las dadas al hombre por la naturaleza no son ofensivas. ¡Qué sería de él si el arte no le hubiera suministrado otras aún más terribles que las garras del león!

Pero hay otro modo mejor de comparar la fuerza del hombre con la de los animales, y es por el peso que puede cargar. Aseguran que los mozos de cordel o palanquines de Constantinopla cargan fardos de 900 libras de peso; y en un experimento relativo a la fuerza del hombre, que consiste en una especie de arnés, por cuyo medio se distribuía en todas las partes del cuerpo

aunque hoy sabemos que la estatura está determinada, en gran medida por la alimentación recibida en los primeros años de vida del individuo. La medida de peso que emplea son las libras, donde una libra es igual a 0.454 gramos, casi medio kilo, así que 900 libras es igual a 408.6 kg y 2 000 libras equivalen a 900 kg.

de un hombre, puesto en pie, cierto número de pesos, de suerte que cada parte del cuerpo cargase todo lo que podía cargar, en relación con las demás partes, y que no habría parte alguna sin su carga correspondiente, resultó que, por medio de esta máquina, cargaba un hombre dos mil libras, sin que el peso lo agobiase. Si se compara esta carga con la que, a volúmenes iguales, debe llevar un caballo, resultará que, como el cuerpo de este animal tiene por lo menos seis o siete veces más volumen que el de un hombre, se le podrían cargar a un caballo 12 o 14 mil libras, peso que sería enorme en comparación con el que hacemos cargar a este animal, aun distribuyendo el peso de la carga lo más ventajosamente que nos fuese posible.

También se puede formar juicio de la fuerza por la continuación del ejercicio y la ligereza de los movimientos. Los hombres que se han ejercitado en la carrera se adelantan a los caballos, o al menos sostienen mucho más tiempo este movimiento, y aun en ejercicio más moderado un hombre acostumbrado a caminar caminará cada día

más que un caballo; y si solamente hace el mismo camino o jornada, cuando haya caminado el número de días necesario para que el caballo esté rendido, se hallará todavía el hombre en estado de continuar su camino sin incomodidad. Los *chatters* o volantes de Isfahán, que son corredores de profesión, caminan 36 leguas en 14 o 15 horas. Los viajeros aseguran que los hotentotes se adelantan a los leones en la carrera, y que los salvajes que van a la caza del alce o gran bestia persiguen a estos animales (que en ligereza iguala a los ciervos) con tanta velocidad, que los cazan y cogen. Otros mil prodigios refieren de la grandeza de los salvajes en la carrera, y de los largos viajes que emprenden y concluyen a pie por montañas escarpadas y por los terrenos más escabrosos en que no hay camino ni senda, dando por cosa segura que estos hombres hacen viajes de 1 200 leguas en menos de seis semanas o de dos meses. ¿Hay algún animal, a excepción de las aves, en el cual los músculos son en efecto proporcionalmente más fuertes que en los demás animales, que sea capaz de sostener

Haciendo referencia a estos prodigios, tenemos en México el caso de los indios de Chihuahua, los tarahumaras, que se dice cazan a los venados corriendo tras ellos sin parar por horas y días, ¡hasta que los matan de cansancio!

tan gran fatiga? El hombre civilizado no conoce sus fuerzas, y ni sabe las que pierde con la vida voluptuosa, ni las que podría adquirir, si se acostumbrase a un ejercicio más violento.

A veces suelen verse entre nosotros hombres de extraordinaria fuerza; pero este don de la naturaleza, que debiera serles muy apreciable si se hallasen en el caso de emplearlo en la propia defensa, o en trabajos útiles, es de cortísima ventaja en una sociedad culta, donde la razón hace más que la fuerza, y el trabajo corporal está reservado para el ínfimo pueblo.

Las mujeres no son, ni con mucho, tan robustas como los hombres; y el mayor uso, o por mejor decir, abuso que el hombre ha hecho de su fuerza ha sido sujetar y tratar a veces de un modo tiránico a esta mitad del linaje humano, nacida para acompañarle en los placeres y las penas de la vida. Los salvajes obligan a sus mujeres a que trabajen continuamente, cultiven la tierra y hagan las labores penosas, mientras el marido está tendido perezosamente en su hamaca, de la cual no sale sino para ir a pes-

Desgraciadamente en este punto Buffon se equivoca; hoy, como entonces, vemos que entre los hombres y los pueblos la fuerza, y no la razón, es la que guía el devenir de la humanidad.

car o a cazar, o para estarse en pie, sin mudar de sitio ni postura, horas enteras; pues los salvajes no saben qué cosa sea pasearse, y nada les admira más de nuestros usos que el vernos caminar en línea recta y repetidas veces de una parte a otra, ya que no imaginan que se pueda tomar aquel trabajo y movimiento continuo sin necesidad. Todos los hombres tienen propensión a la pereza; pero los salvajes de los climas calientes son, entre todos los hombres, los más perezosos, y también los más tiránicos respecto de sus mujeres, en la servidumbre a que los obligan con crueldad verdaderamente salvaje.

En las naciones cultas los hombres, como más fuertes, han dictado leyes en que las mujeres han sido siempre perjudicadas, en proporción de la rusticidad de las costumbres; y sólo entre las naciones cuya civilización ha llegado hasta tener un trato urbano y político han obtenido las mujeres la igualdad de condición que es tan natural como necesaria para hacer agradable la sociedad. Pero esta urbanidad y dulzura de costumbres se debe a las mismas mujeres, las

cuales han sabido oponer a la fuerza armas victoriosas cuando con su modestia nos han enseñado a respetar el imperio de la hermosura, cuya ventaja natural es más poderosa que la de la fuerza, pues supone el arte de hacer que se la aprecie, ya que hay motivo para creer que las mujeres han ganado aún más por el arte de hacerse desear que por este mismo don de la naturaleza, que se juzga de maneras tan diferentes en los diversos pueblos, que tienen ideas tan variadas de lo que es hermoso en la mujer. Las mujeres han tenido hermosura desde el punto en que han sabido conservar su decoro, negándose a cuantos han querido rendirlas por otros medios que los del obsequio y el respeto; y una vez establecidos éstos, era consecuencia forzosa la urbanidad del trato y la suavidad de las costumbres.

El gusto de los antiguos, en materia de la hermosura, era muy diferente del nuestro. Las frentes pequeñas, las cejas juntas, o con una separación muy corta, se consideraban antiguamente por gracia en el rostro de una mujer, y aun actualmente se estiman mucho en Persia



“En China y Japón pasa por hermosura tener el rostro ancho,  
los ojos pequeños y hundidos. . .”

las cejas pobladas y unidas. En algunos países de las Indias no pasa por hermosa la mujer que no tiene los dientes negros y blanco el pelo; y una de las principales ocupaciones de las mujeres en las islas Marianas es la de ennegrecerse las dentaduras con hierbas, y blanquearse el cabello a fuerza de lavarlo con aguas preparadas. En China y Japón pasa por hermosura tener el rostro ancho, los ojos pequeños y hundidos, la nariz roma y ancha, los pies sumamente pequeños, muy abultado el vientre, etcétera. En América y Asia hay pueblos que aplanan la cabeza de los niños comprimiéndoles la frente y el colodrillo entre tablas, con el fin de hacerles el rostro mucho más ancho de lo que sería naturalmente; otros aplanan la cabeza y la hacen más larga comprimiéndola por los lados; otros la aplanan por la coronilla; y otros, en fin, la redondean lo más que pueden.

Diversos pueblos han practicado la deformación craneana, entre ellos los egipcios, los incas y los mayas, que consideraban además que los ojos bizcos era señal de belleza.

## Duración de la vida

Si comparamos la mortandad en todos los países de Europa, vere-

mos que ni los gobiernos ni las religiones influyen de un modo especial sobre el hombre bajo este punto de vista, y que las costumbres y sobre todo el clima tienen mayor fuerza para prolongar y abreviar la vida. No obstante, por un cálculo general, la especie humana tiene un periodo fijo e igual, con corta diferencia, cualquiera que sea su posición, con tal de que su organismo no esté enfermo o empobrecido. En Suecia como en Francia, en Prusia como en España, en Europa y en Asia como en América y África, la vida del hombre recorre una época regular, entre 60 y 80 años.

La duración de la vida en el hombre no sólo cambia según nos ubiquemos geográficamente, sino también históricamente; el promedio de vida del hombre primitivo no excedía los 35 años. Este límite ha ido aumentando de acuerdo con el avance de la medicina. Actualmente en México el promedio de vida es de 70 años para los hombres y de 75 años para las mujeres.

## De las edades y su influencia

Dos movimientos principales determinan las diferentes edades de los animales: el primero es el crecimiento, dilatación y desarrollo, que constituye el predominio de la vida; el segundo es el decrecimiento, descomposición y concentración, o sea el predominio de la muerte. Viene al mundo con nosotros el germen de la destrucción, que fomentamos y explotamos hasta que

acaba por vencernos. En la juventud o edad dorada prepondera el impulso de crecimiento y dilatación; en la edad viril se mantiene el equilibrio con la tendencia al menoscabo, hasta que por último éste viene a triunfar en la decrepitud. Entre estos dos impulsos hay siempre un verdadero antagonismo: cuando uno disminuye el otro aumenta y viceversa.

Las edades están constituidas por la pérdida sucesiva de ciertos caracteres o propiedades y por la aparición lenta y graduada de las opuestas. El cuerpo se deseca y consolida por cambios sucesivos; los movimientos que eran de fácil ejecución en nuestra mocedad se entorpecen, dificultan y aun imposibilitan por grados; el latido de las arterias, que en la época del nacimiento llega hasta 130 pulsaciones por minuto, se aminora gradualmente hasta 50 que se cuentan en la decrepitud. La necesidad de alimento, que es tan frecuente en la infancia, es reemplazada en la vejez por una parquedad admirable; el sueño, tan profundo y frecuente en la juventud, se convierte en un desvelo triste y penoso cuando se

aproxima el fin de la vida. Las facultades intelectuales menguan progresivamente desde la edad de la razón hasta la vejez; las pasiones se extinguen; la actividad se transforma en languidez; el amor en apatía; la alegría y jovialidad en melancolía; el atolondramiento en reflexión y cordura; la franqueza y sencillez en recelo y desconfianza; la liviandad del mozo en la gravedad del viejo; la prodigalidad suele convertirse en avaricia; la sensibilidad del corazón en indiferencia. El joven se lanza a empresas grandiosas y mira al porvenir; el anciano se encierra y concentra en lo presente: así es como todas las cualidades del cuerpo y del espíritu pasan de la dilatación a la concentración, desde la mocedad a la vejez, por pasos intermedios y marcados.

## **De la infancia**

Si hay algo capaz de darnos idea de nuestra debilidad, es el estado en que nos hallamos inmediatamente después de nacer. El niño recién nacido, incapaz de usar todavía sus órganos y de servirse de sus senti-

dos, necesita toda clase de ayuda. Es una viva imagen de la miseria y del dolor; en aquellos primeros tiempos es más débil que ninguno de los animales; su vida incierta y vacilante parece que debe acabar por momentos; ni puede sostenerse ni moverse, y apenas tiene la fuerza necesaria para existir y para anunciar con llanto los dolores que experimenta, como si quisiese la naturaleza advertirle que ha nacido para padecer, y que si viene a contarse entre los individuos de la especie humana es para participar de sus penalidades y miserias. El hombre nace entre la orina inmunda, vive en un estado continuo de dolor y zozobra, y se empoza luego en la tumba: ¡cierto que si no fuese otra cosa la vida, mejor le fuera no haber nacido!

Examinemos por qué grados esta máquina delicada, este cuerpo que acaba de nacer, y que apenas alienta, adquiere movimiento, consistencia y fuerzas.

El niño que nace pasa de un elemento a otro, pues al salir del agua que por todas partes le rodeaba en el seno de su madre, se halla expuesto al aire y experimenta al ins-

tante las impresiones de aquel fluido activo. El nacimiento imprime un cambio en la circulación; los estornudos, producidos por la influencia del aire sobre los órganos del olfato, levantan el pecho, despiden la mucosidad de las narices, y dejan entrar el aire a los pulmones; la sangre que penetra en ellos se modifica por el aire, vuelve al corazón por la vena arteriosa, y se distribuye enseguida por la arteria aorta y sus ramas.

Como no nos acordamos de nada de lo que entonces nos ocurre, no podemos formar juicio de la sensación que la impresión del aire produce en la criatura recién nacida; y lo que únicamente aparece es que los gemidos y gritos que se le oyen en el instante que respira son signos poco equívocos del dolor que le ocasiona la acción del aire. En efecto, la criatura, hasta el instante de su nacimiento, está habituada al suave calor de un líquido tranquilo, y puede creerse que la acción del aire conmueve o estremece con demasiada violencia las fibras delicadas de su cuerpo; igualmente da indicios de sentir el frío y el calor, pues en cualquier situación



Sensatamente, Buffon se oponía al hábito de fajar a los niños y envolverlos en capa tras capa de ropajes.

que se halle, gime, y su primera y única sensación parece que es el dolor.

El recién nacido nada distingue, pues, aunque sus ojos tienen movimiento, no se fijan en ningún objeto, porque el órgano está todavía imperfecto, la córnea arrugada y quizá también demasiado blanda la retina para recibir las imágenes de los objetos y producir la sensación de la vista con precisión. Lo mismo parece que sucede con los demás sentidos, los cuales no han adquirido aún cierta consistencia, que es necesaria para sus operaciones; y aunque lleguen a este estado, pasa todavía mucho tiempo antes de que la criatura pueda tener sensaciones exactas y completas. Los sentidos son especies de instrumentos, cuyo uso es preciso aprender; el de la vista, que parece el más admirable, es al mismo tiempo el menos seguro y más falaz, y sus sensaciones no producirían sino juicios falsos, si a cada instante no fuesen rectificadas por el testimonio del tacto. Éste es el sentido sólido, la piedra de toque y la medida de todos los demás sentidos; el único que es absolutamente esencial al animal, que es univer-

sal, y está esparcido por todas las partes de su cuerpo; y sin embargo, este mismo sentido no es todavía perfecto en la criatura en el instante en que nace. Todas las demás partes del cuerpo, débiles todavía y delicadas, sólo tienen movimientos inciertos y vacilantes: no puede mantenerse en pie; sus piernas y muslos están todavía doblados, por el hábito que contrajo en el vientre de su madre; carece de fuerza para extender los brazos, y para coger ninguna cosa con la mano, y si se le abandonase se mantendría tendido de espaldas, sin poder volverse a ningún lado.

Reflexionando sobre lo que acabamos de decir, parece que el dolor que siente la criatura al principio, y que explica con gemidos, no es más que una sensación corporal semejante a la de los animales, que gimen también luego que nacen; y que las sensaciones del alma no empiezan a manifestarse hasta los 40 días, pues la risa y las lágrimas son efecto de dos sensaciones interiores que dependen de la acción del alma. La primera es una agitación agradable, que no puede proceder sino de la vista y la memoria

de algún objeto conocido, amado y deseado; y la otra es una conmoción molesta, mezcla de ternura y de un acto reflejado sobre nosotros mismos. Ambas son pasiones que suponen conocimientos, comparaciones y reflexiones, y por lo tanto el llanto y la risa son signos peculiares de la especie humana para aplicar el placer o la angustia del alma.

Apenas ha salido la criatura del vientre de la madre, y no bien empieza a gozar de la libertad de mover y extender sus miembros, cuando se le ponen nuevas ataduras, la fajan, la acuestan con la cabeza inmóvil, las piernas estiradas, extendidos los brazos a los lados del cuerpo, y la envuelven con pañales, mantillas y fajas que ni siquiera le permiten cambiar de posición y ¡dichosa si no la oprimen de modo que le impidan la respiración! ¿No proceden con más cordura que nosotros los pueblos que se contentan con cubrir o vestir a sus hijos sin fajarlos? Los siameses, japoneses, indios y negros, los salvajes del Canadá y Brasil, y los más de los pueblos de la parte meridional de América, acuestan a sus hi-

Esta costumbre de sujetar a los niños todavía es práctica común en muchos pueblos de Europa, Asia y América, a pesar de que desde entonces se ha visto que es agobiante para los bebés.

jos desnudos en lechos de algodón, colgado en el aire, o los ponen en una especie de cunas, cubiertas y forradas de pieles. En nuestro concepto esta práctica no está expuesta a tantos inconvenientes como la nuestra, pues además de que al fajar a las criaturas no se puede evitar oprimirlas de modo que se les ocasione dolor, los esfuerzos que hacen para estar en libertad son más capaces de desfigurar la estructura de sus cuerpos que las malas situaciones en que ellos mismos pudieran ponerse, si estuviesen libres.

Cuanto más joven es el individuo tanto más rápido es su crecimiento, y esto mismo se observa en las demás clases de animales y en las plantas. También se ha notado que las plantas crecen más en el verano que en el invierno, porque el calor favorece más que el frío.

Niños hay que crecen con mayor rapidez que otros, y cuyo desarrollo es más temprano. Las niñas están formadas mucho tiempo antes que los niños, ya sea porque su organización necesite menos solidez y nutrimento, ya porque la sensibilidad de su sistema nervioso co-

munique mayor rapidez a sus miembros, o porque su cuerpo, naturalmente más delicado, más tenues sus fibras y menos cerrado y resistente el tejido de sus órganos, adquieran más pronto su última perfección.

Sabemos hoy que en el desarrollo del embrión y en el crecimiento del hombre y la mujer intervienen sustancias químicas llamadas hormonas, y que el exceso o falta de éstas produce malformaciones o disfunciones.

## De la pubertad

En la época brillante de la vida pierde el niño su neutralidad y se convierte en *hombre* o *mujer*; el órgano sexual, al desarrollarse, le revela el secreto de su poder; surge en lo íntimo de su corazón un impulso nuevo que le dice que no es ya indiferente en la Tierra, que su cuerpo está dotado de más vida de la que necesita. La edad de la pubertad es la primavera de la naturaleza y la estación de los placeres.

La primera señal de la pubertad es un adormecimiento en las ingles; el cual es mucho más perceptible cuando se anda o cuando se echa el cuerpo hacia adelante; a veces este adormecimiento viene acompañado de dolores agudos en todas las articulaciones de los miembros, lo cual se verifica por lo común en los muchachos que tie-



La aparición de la barba es una de las señales de la pubertad en el varón.

nen algo de raquitismo. Todos han experimentado antes o experimentan al mismo tiempo una sensación, hasta entonces desconocida, en las partes que caracterizan el sexo, elevándose ahí unos granitos de color blanquecino, que son el germen de una nueva producción, esto es, de la especie de pelo que debe ocultar aquellas partes. El sonido de la voz se altera, se vuelve ronca y desigual por algún tiempo, pasado el cual queda más llena, segura, recia y grave que antes. Este cambio es muy perceptible en los varones, y lo sería del mismo modo en las hembras si el sonido de su voz no fuese naturalmente agudo.

Estas señales de pubertad son comunes a ambos sexos, pero hay otras peculiares de cada uno, que son la aparición de los menstruos, el incremento de los pechos en las mujeres, y la barba y la emisión del licor seminal en los hombres. Algunas de estas señales no son tan constantes como las otras; la barba, por ejemplo, suele no salir precisamente al tiempo de la pubertad, y aun hay naciones enteras en que los hombres casi no la tienen. Pero no hay pueblo alguno en que la puber-

tad de las mujeres no se conozca por el incremento de los pechos.

En la especie humana de nuestros climas los asomos de la pubertad aparecen por lo común a la edad de 12 a 14 años en las doncellas, y de 15 a 17 en los mozos; pero estas épocas varían en todo el mundo, primero, según el grado de temperatura del clima; segundo, según la cantidad y calidad de los alimentos; tercero, según el desarrollo de las facultades intelectuales; cuarto, según el temple del individuo, y quinto, según la cohesión de las castas humanas.

El desarrollo prematuro de las partes genitales no es de ninguna ventaja para el hombre; al contrario, en los pueblos en que se anticipa se ve que envejece e imposibilita muy pronto, mientras que los hombres cuya pubertad va apareciendo paulatinamente conservan su pujanza, su mocedad y sus alcances reproductivos hasta una edad muy avanzada.

En toda la especie humana llegan las mujeres a la edad de la pubertad antes que los hombres; y si se nos pregunta en qué consiste y por qué razón en todos los climas fríos o

calientes están aptas las mujeres para engendrar antes que los hombres, creemos poder satisfacer a esta duda respondiendo que los hombres son mucho mayores y más robustos que las mujeres; y que como tienen el cuerpo más sólido y macizo, más duros los huesos, los músculos más fuertes, más compacta la carne, debe presumirse que es necesario más tiempo para el incremento de su cuerpo que para el de las mujeres. Como mientras no se haya verificado enteramente, o al menos en gran parte, este incremento, no pueden todas las partes del cuerpo enviar lo superfluo del nutrimento orgánico a las partes de la generación de ambos sexos, resulta que este nutrimento superfluo es enviado con más prontitud en las mujeres que en los hombres, dado que el incremento de aquéllas se hace en menos tiempo, porque el total es menor, y porque las mujeres son realmente más pequeñas que los hombres.

Ordinariamente acaba el cuerpo de tomar toda su altura en el tiempo de la pubertad, y los jóvenes crecen casi repentinamente muchas pulgadas, pero de todas las partes

Como veía Buffon, las mujeres, en efecto entran a la pubertad antes que los hombres, aunque esto no tiene nada que ver con los "fluidos" superfluos que se destinan a las partes sexuales ni con la dureza o cantidad de músculos y huesos, se debe más bien a diferencias normales y al "reloj biológico" de cada sexo.

del cuerpo en ninguna se percibe mejor ni es más pronto el incremento que en las partes de la generación de uno y otro sexo.

## De la vejez y la muerte

Todo se muda en la naturaleza, todo se altera, todo perece, y no bien el cuerpo del hombre ha llegado a su punto de perfección cuando empieza a decaer. El menoscabo es al principio insensible, y pasan muchos años sin que lleguemos a advertir ninguna mudanza notable; con todo, deberíamos sentir el peso de nuestros años.

La duración total de la vida puede en cierto modo medirse por el tiempo de incremento. Un árbol o un animal que crece en poco tiempo perece mucho antes que otro que necesita más para crecer. En los animales, al igual que en los vegetales, el incremento en su altura es el primero que los caracteriza: un roble deja de crecer mucho antes de haber adquirido todo su grosor. El hombre crece hasta los 16 años, y sin embargo la total extensión de todas las partes de su cuer-

po, en cuanto al grueso, no se perfecciona hasta los 30; los perros crecen en menos del primer año todo lo que han de crecer en altura, y no acaban de embarnecer hasta el segundo. El hombre, que tarda en crecer hasta los 30 años, vive 90 a 100, y el perro que no tarda sino dos o tres años, tampoco vive más que 10 o 12. Lo que se puede decir, en términos generales, es que los animales grandes viven más que los pequeños, porque tardan más en crecer.

# Índice analítico y glosario

**Adán:** Primer hombre, según el relato bíblico.

30

**adrenalina:** Hormona segregada por cápsulas situadas sobre el riñón.

55

**África**

84

**América**

83, 84, 92

**antropología:** Ciencia que estudia al hombre y la cultura.

33

**Aristóteles:** Filósofo griego que a lo largo de unos 2 000 años ejerció enorme influencia sobre el pensamiento europeo. Nació en 384 a. C. y murió en 322 a. C.

29, 65

**arteria:** Vaso que conduce la sangre desde el corazón a la periferia.

88

**Asia**

83, 84, 92

**Beatles:** Famoso grupo musical inglés que en la década de 1960 inició la moda de que los hombres usaran el cabello largo.

60

**Bexon:** Abate que colaboró con Buffon en la realización de su obra *Historia natural general y particular*.

24

**Boyle, Robert:** Físico y químico inglés (1627-1691); realizó múltiples experimentos con gases.

19

**Brasil**

92

**Buonarroti, Miguel Ángel:** Pintor, escultor, arquitecto y poeta italiano (1475-1564). Entre sus obras se encuentran la cúpula de San Pedro, en Roma, y la tumba de Julio II.

68

**Canadá**

92

**cartilaginoso:** Tipo de tejido animal, elástico y menos duro que el hueso, presente en la punta de la nariz y en las orejas.

50

**casta:** Grupo natural de animales que mantienen relaciones de ascendencia y descendencia y que con el transcurso del tiempo se constituyen en una raza.

99

**cetáceo:** Mamíferos acuáticos entre los que se encuentran la ballena, el manatí, el delfín y el narval.

24

**ceptrería:** Arte de criar aves rapaces, como el halcón, para la caza.

11

**clavícula:** Cada uno de los dos huesos largos situados transversalmente en la parte superior del pecho.

63, 65, 72, 73

**conjuntiva:** Mucosa que recubre el ojo.

47, 48

**Constantinopla**

76

**Córcega**

18

**Chihuahua**

78

**China**

89

**D'Alembert, Jean le Rond:** Matemático y físico francés (1717-1783). Realizó trabajos sobre la teoría gravitacional y estudió los equinoccios. Contribuyó también a la preparación de la enciclopedia de Diderot.

23

**Daubenton, Luis:** Naturalista francés (1716-1800), colaborador de Buffon.

24

**Descartes, René:** Filósofo y matemático francés (1596-1650). Se lo conoce en español como Cartesio. Destacó por sus estudios de óptica.

12, 19, 24, 57

**diafragma:** Músculo ancho y delgado que separa el pecho del abdomen.

51, 55

**Diderot, Denis:** Filósofo y literato francés (1713-1784). Junto con otros

escritores reunió los conocimientos de su tiempo en la *Enciclopedia*, compuesta por 28 volúmenes.

23

### Dijon

12, 17

**Dufay, Charles François de Cisternay:** Físico francés (1698-1793); realizó experimentos con objetos electrificados y fue superintendente de los jardines del rey Luis XV.

23

**embriología:** Rama de la medicina que estudia la evolución del embrión desde su concepción hasta su nacimiento.

33

### España

12, 84

**espermatozoide:** Célula sexual masculina.

30

### Estrasburgo

19

**eunuco:** Hombre al que se le han amputado los órganos sexuales.

49

### Europa

14, 19, 59, 60, 83, 84, 92

**fisonomía:** Conjunto de rasgos del rostro y expresión que de ellos resulta.

42, 44, 45, 48-50, 57

### Francia

12, 15, 17, 18, 22, 84

**frenología:** Presunta ciencia, muy en boga en el siglo XIX que pretendía estudiar la personalidad humana a través de la forma del cráneo.

57, 58, 59

**generación espontánea:** Teoría que sostenía que la vida podía surgir espontáneamente a partir de materia inanimada.

28

**genética:** Rama de la biología que trata lo relacionado con la herencia de los seres vivos.

33

**genitales:** Órganos sexuales.

97

**glándula:** Órgano que produce alguna sustancia específica y la expulsa a su exterior.

48

**Hales, Stephen:** Botánico y químico inglés (1677-1761). Por sus múltiples aportaciones científicas ha sido considerado como el fundador de la fisiología vegetal.

19, 20

- híbrido:** Producto de la cruce de dos especies o variedades. Los híbridos suelen ser estériles y no pueden reproducirse, mientras que los híbridos de dos variedades suelen ser muy vigorosos y se reproducen con éxito.  
30
- homúnculo:** Nombre dado por los alquimistas medievales a un diminuto ser humano que pretendieron crear en el laboratorio.  
30
- hotentote:** Grupo negroide del suroeste de África.  
78
- hormona:** Término usado para designar las sustancias secretadas directamente a la sangre y que activan diferentes partes del organismo.  
49, 55, 94
- humor:** Término con el cual se designaban los diversos líquidos del cuerpo.  
56
- ilustración:** Movimiento cultural europeo del siglo XVIII, caracterizado por un sentido racionalista y la difusión del saber.  
17
- incas:** Antigua civilización de Perú.  
89
- Inglaterra**  
20
- Isfahán**  
78
- Japón**  
82
- Jean:** Jesuita maestro de Buffon.  
14
- Kingston, lord:** Amigo de Buffon.  
17-19
- Lacepède, Esteban de:** Naturalista francés (1756-1825), continuador de la *Historia natural* de Buffon.  
24
- Latinoamérica**  
43
- Leclerc, Georges Louis, conde de Buffon**  
11-19, 21-27, 29-33, 40, 44, 55, 57, 58, 61, 65, 68, 74, 79, 89, 98
- Leclerc, Benjamin:** Padre de Buffon.  
11
- Leibniz, Gottfried:** Filósofo y matemático alemán, nacido en 1646 y muerto en 1716.  
19, 24
- licor seminal:** Líquido producido por las glándulas reproductoras masculinas que contiene espermatozoides.  
96

**Linné, Carl von:** Naturalista sueco nacido en 1707 y muerto en 1778. Fue el creador del sistema de clasificación de plantas y animales a partir sobre todo de sus características sexuales que, con algunas modificaciones, empleamos en la actualidad.

29

**Londres**

18

**Luis XV:** Rey de Francia (1710-1774), que gobernó desde los 5 años.

15, 22

**mamíferos:** Animales vertebrados, cuyas hembras tienen glándulas mamarias para la alimentación de sus crías.

64

**Marianas, islas**

83

**Marsella**

18

**Maurepas, Jean-Frédéric Phélypeaux, conde de:** Secretario de estado bajo el reinado de Luis XV.

23

**mayas:** Antigua civilización de México y Guatemala.

83

**Mc Patrick:** Preceptor de *lord* Kingston.

17, 18

**mecanicismo:** Doctrina científica que explica los fenómenos vitales por las leyes de la mecánica.

14, 26

**Mediterráneo**

17

**menstruo:** Flujo con sangre que se presenta periódicamente en las hembras de los mamíferos y que está relacionado con la maduración del óvulo. No se presenta cuando éste ha sido fecundado.

96

**metoscopia**

*véase* frenología

**México**

78, 84

**Montbar**

20

**museología:** Estudio de la organización de los museos.

23

**Nápoles**

18

**Newton, Isaac:** Científico inglés (1642-1727); se lo considera el padre de la física moderna. Su aportación más célebre, entre muchas, es seguramente la ley de la gravitación universal.

17, 19, 20, 24

**omóplato:** Cada uno de los dos huesos anchos, casi planos y de forma triangular que están situados a uno y otro lado de la espalda, donde se articulan las clavículas.

66, 73, 74

**órbita:** Cavidad en la que se encuentra el ojo.

46, 48

**ovíparo:** Animales que nacen de un huevo.

65

**óvulo:** Célula sexual femenina.

65

**París**

14, 15, 17, 22, 33

**Prusia**

84

**pubertad:** Etapa del desarrollo en que comienza a manifestarse la sexualidad.

32, 37, 38, 62, 63, 95, 98

**quimérico:** Fabuloso, fantástico o imaginario.

30, 59

**raquitismo:** Enfermedad infantil caracterizada por deformaciones del sistema óseo.

96

**raza caucásica:** Raza blanca o europea.

43

**Roma**

18

**Sián**

59

**sistema solar:** Sistema planetario del cual forma parte la Tierra.

27

**Sol:** Estrella que constituye el centro de nuestro sistema solar.

27

**Suecia**

84

**talapones:** Indígenas nativos de Sián, China.

59

**tarahumaras:** Indios originarios de Chihuahua, México.

78

**ternilla:** Tejido cartilaginoso que separa las cavidades de la nariz.

50

**testículo:** Glándula sexual masculina que produce las células sexuales llamadas espermatozoides.

49

**testosterona:** Hormona producida por los testículos; tiene como función el

desarrollo de las glándulas genitales y el mantenimiento de los caracteres secundarios en el hombre.

49

**Tierra**

17, 24, 26, 27

**Universidad de la Sorbona**

26

**Usscher, James:** Arzobispo inglés que a mediados del siglo XVI, con base en el estudio de las genealogías bíblicas, llegó a la conclusión de que el mundo había sido creado en el año 4004 a. C.

27

**Venecia**

18

**Versalles**

23

**Vinci, Leonardo da:** Pintor italiano (1452-1519). Se distinguió en todas las ramas del arte y de la ciencia.

68

**viscera:** Órgano encerrado en alguna cavidad del cuerpo, por ejemplo el corazón y el cerebro.

29

**visión estereoscópica:** Aquella en la que dos imágenes planas se superponen y dan visión tridimensional.

45

**vitalismo:** Pensamiento científico y filosófico que explica los fenómenos orgánicos por la acción de las fuerzas vitales.

24, 26

**vivíparo:** Animales que paren crías vivas.

62, 65

**Voltaire (François Marie Arouet):** Polémico pensador y literato francés, nacido en 1694 y muerto en 1778.

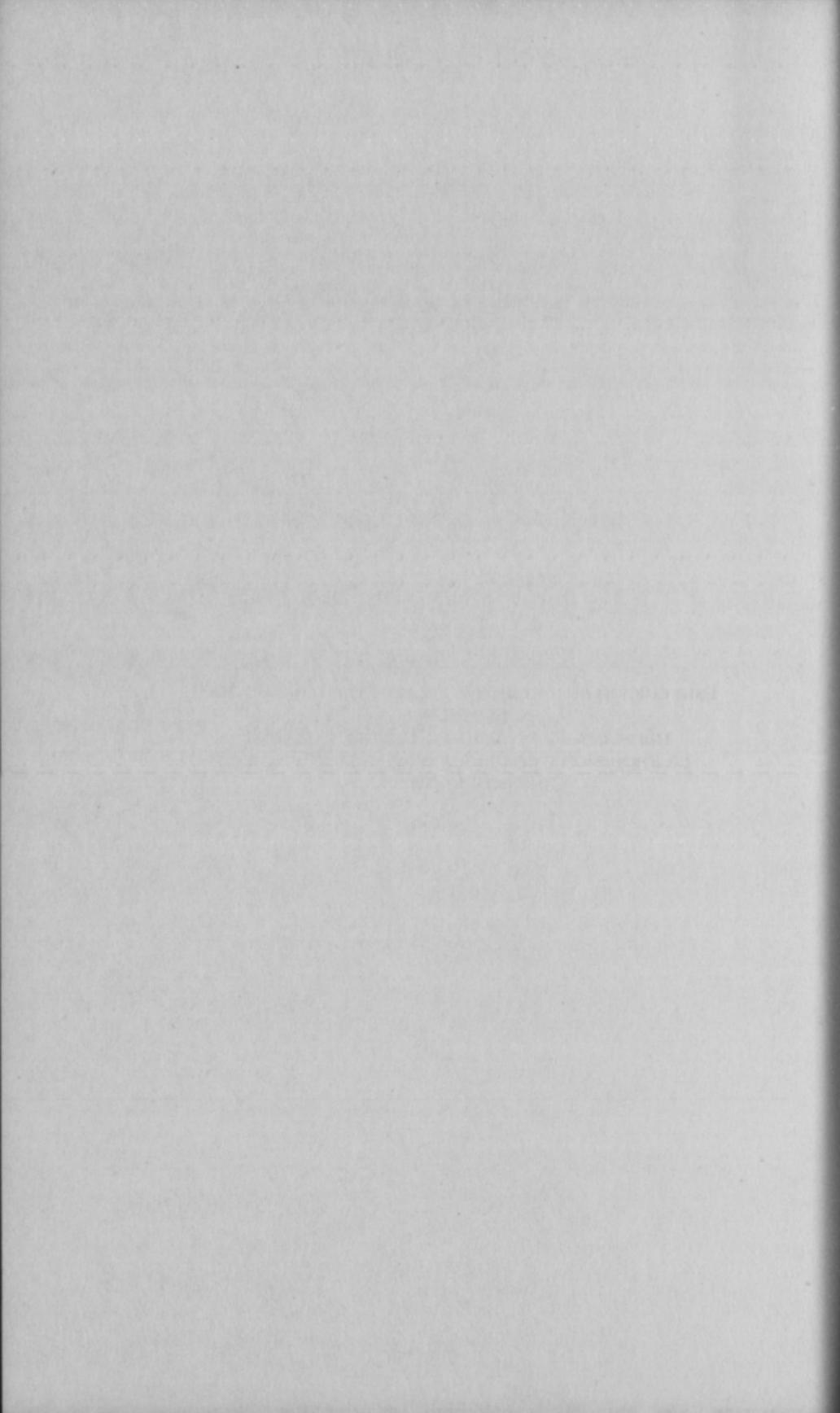
15, 17, 23

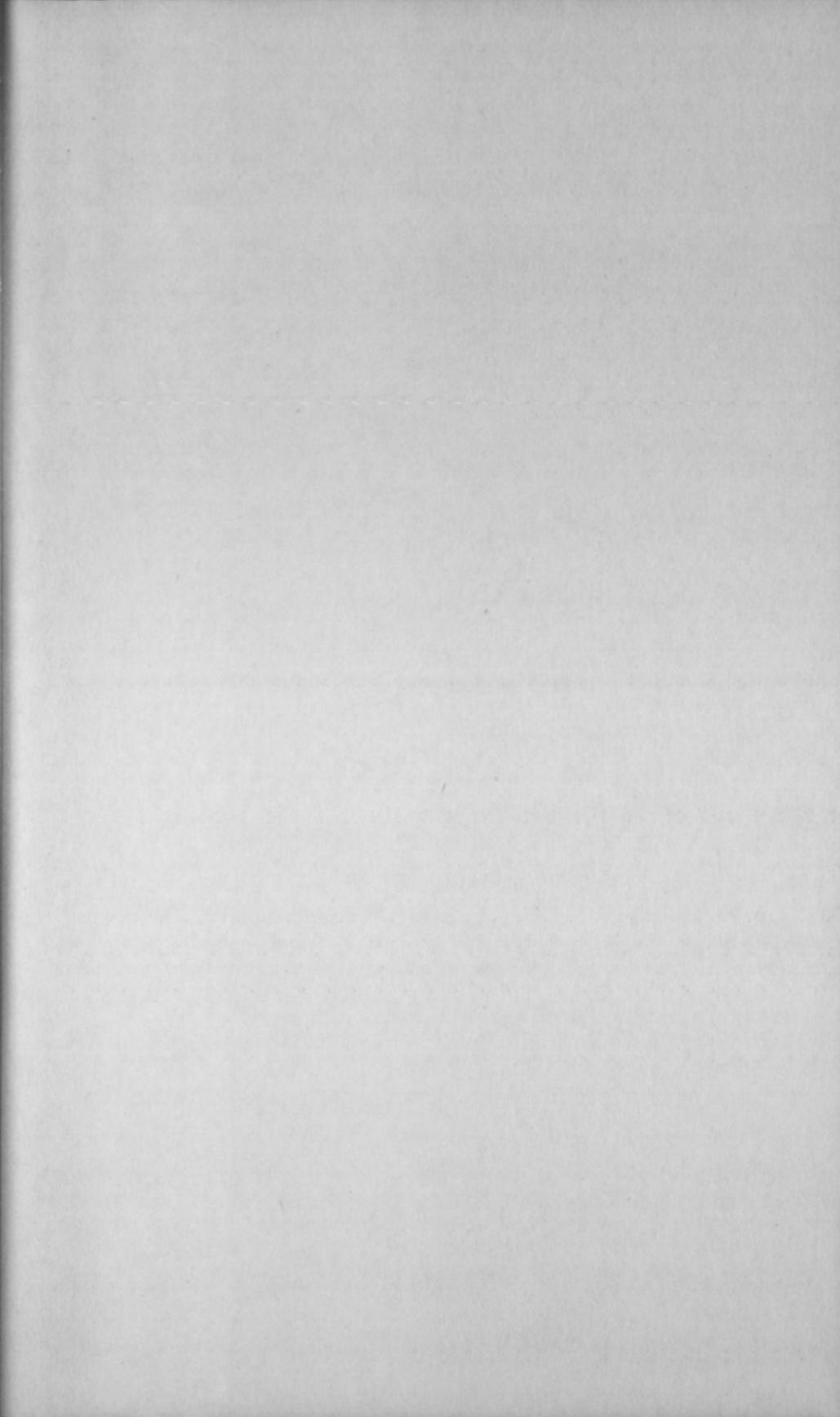
**zoología:** Rama de las ciencias naturales que se ocupa del estudio de los animales.

33, 63

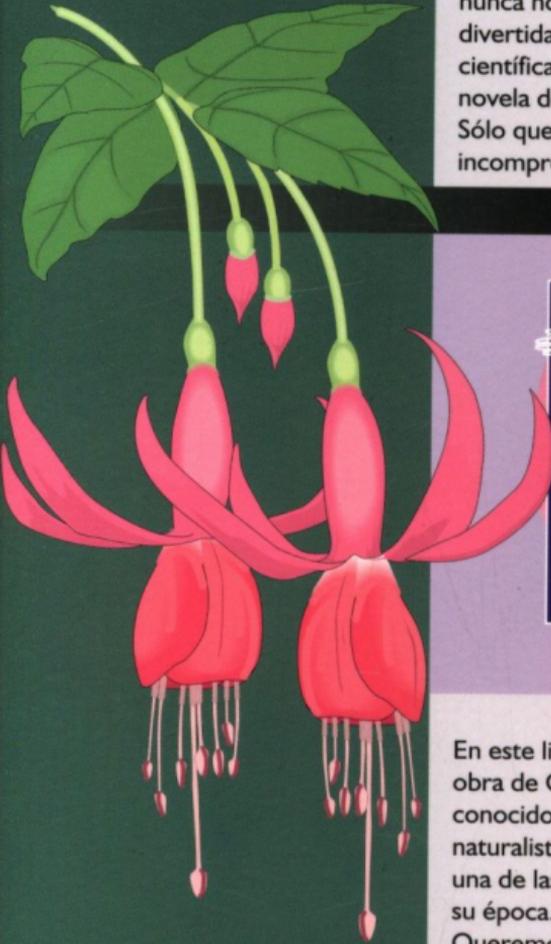


Esta edición se terminó de imprimir en mayo de 2001  
ALFOMEGA S.A.  
Transversal 24 No. 40-44, Bogotá, Colombia.  
La impresión y encuadernación se realizaron en  
Quebecor Impreandes.





Nadie duda de que la ciencia es importante para el progreso de la humanidad; lo que casi nunca nos dicen es que también es sumamente divertida. La historia de la investigación científica es tan apasionante como una buena novela de misterio o una película de acción. Sólo que el malvado es la ignorancia, el villano la incompreensión.



En este libro damos a conocer la historia y la obra de Georges Louis de Leclerc, mejor conocido por su título de conde de Buffon, el naturalista francés del siglo XVIII que elaboró una de las más ambiciosas obras científicas de su época.

Queremos que niños y jóvenes puedan acercarse a las obras fundamentales de Buffon; para eso seleccionamos algunos fragmentos de su extensísima *Historia natural* y los volcamos en un lenguaje claro y comprensible. Ojalá se diviertan todos al leer este libro tanto como nosotros al publicarlo.

ISBN 958682271-0



9 789586 822718

  
COLCIENCIAS

 **Alfaomega**