

DISCURSOS

LEIDOS ANTE

LA ACADEMIA DE CIENCIAS

EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

EN LA RECEPCION

DEL SR. DON RAMON LLORENTE Y LÁZARO.



MADRID:

IMPRESA DE LA VIUDA E HIJO DE D. F. AGUADO (POSTEROS), 8

1875.

DISCURSO

DEL

SR. DON RAMON LLORENTE

Y LÁZARO.

Excmo. Señor:

ESTA sábia é ilustre corporacion ha tenido la bondad de llamar á su seno, de elevar á su altura, de considerar como igual á sus individuos, al más insignificante de los que se dedican al estudio de la naturaleza. Esta inmerecida distincion, me ponía en el caso de corresponder pronto y bien á vuestro llamamiento; pero, lo sabeis la mayor parte que me honrais con vuestra amistad, un padecimiento de cinco años, penoso en extremo, que me ha puesto varias veces en el borde del sepulcro, que me ha obligado á largos y continuados viajes, me ha impedido cumplir con la prescripcion reglamentaria que establece este acto solemne, tan pronto como hubiera deseado: y ahora que me presento ante vosotros algun tanto mejorado en la parte física, cumplo que os pida perdon por una tardanza de todo punto agena á mi voluntad, que os dé las gracias por vuestra benevolencia, y que todavía espere de vosotros algo más: que mireis con indulgencia este trabajo, que nadie mejor que yo sabe, que ni corresponde á lo que esta Aca-

demia merece, ni al saber acreditado de todos sus individuos.

El puesto que me habeis concedido le ocupó largo tiempo el Excmo. Sr. D. Mateo Seoane; cuanto yo diga de este hombre eminente será pálido en comparacion de su mérito relevante, y nada nuevo para los que por tanto tiempo han frecuentado su trato y apreciado su valía: todos sabeis que su larga vida es un conjunto de merecimientos, de manifestaciones de su privilegiada inteligencia, de pruebas no interrumpidas de su laboriosidad, celo y amor á su patria.

Vedle, en sus primeros años en las ilustres Universidades de Valladolid y Salamanca, sobresalir entre los sobresalientes; vedle víctima de la intolerancia política de 1814 alejado del teatro de sus triunfos, y reducido á la modesta vida de médico de partido en la villa de Rueda, con fama que se extendia á toda la comarca, por lo que todos aquellos importantes pueblos se le disputaban: cambian las cosas políticas en 1820, y con este cambio la vida de Seoane que, elegido Diputado por Valladolid, toma parte activa en los asuntos políticos, é inicia multitud de reformas sobre asuntos sanitarios, en que tan competente era; llegan para los liberales los conflictos del año 23, emigra Seoane, y despues de varias correrías va á parar á la populosa capital de la Gran Bretaña, sin recursos, sin relaciones y desconociendo el idioma del país; circunstancias todas á propósito para abatir el ánimo de un hombre vulgar, pero que produjeron en él un efecto contrario. Los pormenores de la vida en Lóndres del hombre ilustre á quien reemplazo, es un cuadro consolador,

que prueba hasta dónde pueden alcanzar y lo que valen reunidos el talento, la virtud, el saber y la laboriosidad: cuando de nuevo se abrieron las puertas de la patria á los liberales emigrados vino Seoane, no sin haber perdido en un naufragio sus más preciados bienes, que eran los manuscritos que traia, y haber salvado la vida poco ménos que milagrosamente.

Desde su vuelta á Madrid hasta su muerte en edad muy avanzada, es la vida de este hombre un portento de actividad. Desde la comision que se le confirió en 1834 para el estudio del cólera en algunos pueblos de esta provincia, y de cuya horrible pestilencia estuvo á punto de perecer, hasta sus últimos trabajos como Consejero de Instruccion pública y de Sanidad, no hay proyecto, reglamento ni ley, en asuntos de su competencia, en que Seoane no haya intervenido, con el acierto y tino prácticos que eran de esperar de su talento, instruccion y larga experiencia.

Como Seoane fué uno de los que más contribuyeron á la creacion de la Academia de Ciencias naturales, como por su iniciativa se emprendieron utilísimos trabajos, como era público el celo con que cultivó toda su vida las ciencias que son del dominio de esta Academia, el Gobierno le eligió como uno de los diez y ocho que habian de formar la base de la que hoy vemos tan brillante, y la misma á la que me presento hoy, no con el encogimiento de la modestia, sino con el miedo del que conoce su debilidad en absoluto, mucho más si se compara con la eminencia á quien va á reemplazar, y cuyo recuerdo os he hecho, no solo por deber establecido por la costumbre, sino por

gratitud á las atenciones que de tan docto varon he recibido.

Cumplidos estos deberes, el primero de gratitud á quien tanto me honra, y el segundo de respetuoso recuerdo á mi antecesor en este sitio, voy á entrar en materia.

Las circunstancias personales que en mí concurren, las ocupaciones habituales de toda mi vida, el orden de estudios á que, por razon de oficio, me he dedicado, me ponen en el caso de preferir á otras materias la siguiente:

Algunos puntos de Zoologia aplicada.

Que la Zootecnia, objeto de las aplicaciones á que me voy á referir, es una ciencia que por su utilidad, por los servicios prestados y los que prestará, tiene tantos títulos de importancia como la que los ostente mayores entre todas las naturales.

Ninguna persona ilustrada pone hoy en duda la utilidad del estudio detenido y concienzudo de la Zoologia ó Historia Natural de los animales; que en estos seres encuentra el sábio el resúmen de todas las fuerzas, de todas las actividades, de todas las maravillas, de todo lo que de sublime y portentoso existe en la naturaleza. Son los animales como pequeños mundos en que el universo entero se halla reflejado; máquinas que, aunque compuestas de infinita variedad de resortes, propenden á un mismo fin; fábricas de produccion continúa, en que todo es orden y armonía, en que nada hay objeto de menosprecio, en que todo es útil y provechoso para el verdadero hombre

de ciencia, para todo aquel que en lo que estudia, no solamente procura satisfacer su curiosidad ó anhelo de saber, sino que tambien deduce de ello aplicaciones mil y de suma trascendencia, de las cuales derivan y han derivado siempre, cuantos progresos ha realizado el hombre en cumplimiento de su destino y para su bienestar.

Efectivamente, si los estudios zoológicos representan y valen algo, es principalmente cuando se los considera en su parte práctica, cimienta grande y productivos adelantos, fuente donde el moralista, el filósofo, el gobernante, el legislador, el médico, el industrial y el artista, toman cuantiosos datos para la resolución de los más áridos y difíciles problemas que pueden ofrecerse á su consideración y laboriosidad.

Los estudios zoológicos de aplicación, presentan al moralista la noticia más clara que darse puede de la dualidad del hombre; que el sér formado á semejanza de Dios, no habia de ser igual ni estar sus acciones reguladas por leyes idénticas á las que ciegamente obedece la actividad de los demás seres creados.

Estos mismos estudios, enseñando al filósofo de recto criterio que todo es orden y armonía en el universo; que entre todo lo que le constituye hállase establecida la más estrecha dependencia, las relaciones más íntimas; que hay tendencia á la pluralidad de efectos y á la unidad de causas; que el hombre resume en sí todas las maravillas de la creación, siendo por su organización el primero y más superior de todos los seres, el amo y señor de cuanto le rodea y existe, el que todo lo abarca y domina, el único capaz de comprender y admirar la sublimidad que atesorau

las obras del supremo Artífice, y de penetrar los profundos abismos y oscuros arcanos que la naturaleza tiene como en reserva, que tienden á afirmar la fé cristiana en cuantas circunstancias se muestra ésta, débil y vacilante.

El gobernante que de veras procure el bien de su país, ha de mostrarse atento á todas aquellas cuestiones en que la higiene y alimentacion públicas ejercen más directa intervencion, y los estudios zoológicos aplicados, pueden ayudarle á resolver con acierto, difícilísimos problemas de economía social y de índole práctica; que á las necesidades naturales bien satisfechas siguen las accesorias, agentes infatigables de todas las tareas que perfeccionan nuestra especie: y cuando los medios de subsistencia no faltan, sino que ántes bien existen de ellos grandes sobrantes, se hace más laboriosa y culta una nacion, se acrecienta el número de sus habitantes, y no son tan frecuentes ni tan terribles esas revoluciones que, reconociendo por causa principal la miseria, llevan el desequilibrio y la perturbacion á todo el organismo social.

Es un absurdo legislar sobre los actos y necesidades del hombre sin conocerle anatómica y físicamente, sin tener cabal idea de su parte física y de su lado moral, así como de las relaciones que se vé obligado á mantener con cuanto le rodea, y sobre todo con aquellos séres de que reporta mayor número y más provechosos beneficios. La historia zoológica de las razas humanas está salpicada de interés y llena de curiosísimos detalles, de que el hombre de Estado y legislador sagaz debe aprovecharse, si no quiere incurrir en esos grandes y deplorables errores en que han caído no pocos sábios, que dictaron leyes y formularon có-

digos para seres no existentes, que ellos crearon á su antojo, y tal cual los concibiera su delirante fantasía. Los estudios zoológicos aplicados al más cabal conocimiento del hombre considerado bajo todos los puntos de vista, son de importancia suma para el legislador que tenga la conciencia de sus deberes y quiera permanecer á la altura de su mision.

No son ménos necesarios estos estudios al médico que, encargado como se halla de velar por la salud del hombre, le es indispensable conocer á este en lo que es en sí y en lo que es en sus relaciones con los demás seres: que fuera miope y de escaso sentido práctico el que entendiera que basta el estudio aislado é individual del sér humano para adquirir certeza, seguros y claros datos de cuanto á su organizacion se refiere.

Los verdaderos progresos de la medicina del hombre, reconocieron siempre por causa algun adelanto en las ciencias zoológicas, sobre todo en aquella parte de ellas á que tanta predileccion mostraron los mas claros ingenios, en la anatomía comparada, base y punto de partida de innumerables descubrimientos; cimiento sólido en que descansan y descansarán siempre las doctrinas médicas de algun valor; palanca enorme, con que en la ciencia de los Hipócrates y Galenos se supera cualquier obstáculo y vence todo género de resistencias; inagotable manantial de esplendorosa luz derramada sobre los más oscuros puntos en que pudo entretener su espíritu el humano linage, ávido en todos los tiempos de calar los misterios de que se hallan rodeadas las obras de la naturaleza, y de arrancar á esta sus secretos.

La ciencia que tiene por objeto el conocimiento de cuanto á los animales domésticos hace relacion, debe lo que es y cuanto vale á los estudios zoológicos aplicados; que el veterinario instruido mal pudiera estar atento á la conservacion de tan apreciables seres, y mucho ménos influir en sus formas, aptitudes, mejora y número, sin poseer de antemano nocion precisa y completa de todo lo que á organismos tan complejos y de tan variada construccion se refiere. La riqueza pecuaria y agrícola, de que principalmente depende el poderío de las naciones y el bienestar público, se hallan subordinadas á las leyes que rigen la produccion y explotacion lucrativa de los animales, á cuya comprension no se llega tan fácilmente si se ignoran los datos que la Zoologia suministra acerca del instinto, inteligencia, hábitos y costumbres de tan útiles é importantes auxiliares del hombre.

Son muchas las industrias y manufacturas cuyo sostenimiento es debido á materias proporcionadas por ese magnífico laboratorio que el cuerpo de los animales representa, cuya manera de funcionar es preciso conocer con el fin de aumentar ó disminuir las sustancias que de él se obtienen, ó bien con el de imprimir en ellas modificaciones que las hagan más aceptables y propias para el servicio del hombre. Es infructuoso cuanto se intente en orden al mejoramiento y progreso de estas industrias y manufacturas, en tanto no se parta para ello de las verdades con que en estos últimos tiempos se ha enriquecido la ciencia zoológica, que, bien entendida, es productivo y riquísimo filon el que en sus variadas aptitudes nos ofrecen los animales.

Tambien las artes deben su contingente á los estudios zoológicos de aplicacion. Recórrase la historia de las bellas artes, y sorprenderá el íntimo enlace que las une á la Zoología y á todas las ciencias naturales. El arquitecto poseido de verdadero genio, siéntese conmovido y lleno de admiracion sublime, cuando contempla el severo rigorismo á que en su construccion obedecen las obras animales, que á miles surgen del gran taller de la naturaleza; obras en que al mismo tiempo observa la más pasmosa variedad en los detalles; pequeñas columnas sujetas á inclinaciones incomprensibles, huecas ó macizas; sosteniendo techumbres de enorme peso; atrevidos arcos de formas múltiples y extraordinaria resistencia; muros preciosamente tallados; bellas molduras; remates majestuosos; puentes colgantes; bellísimos acueductos; grandes depósitos; magníficos pavimentos; todo, en fin, lo que es capaz de llamar la atencion é interesar al artista, todo se encuentra reunido en amigable consorcio en los seres animados. Los grandes estatuarios, escultores y pintores, siempre tomaron por asunto de sus mejores y más notables trabajos las obras de la naturaleza, si bien dejándose llevar no pocas veces de un idealismo exajerado, amalgamando formas inconexas, partes enteramente refractarias, y dando vida á entes imaginarios inspirados al calor de la más ardiente fantasía. La moderna escuela es más amiga de lo real; que no hace falta lo ficticio allí donde abundan tipos de forma y expresion singularísimas, y será siempre más bello aquello que más se aproxime á la verdad. A las esfinges de los egipcios y á las gigantescas de Tébas, á los centáuros, á los sátiros de los griegos, á los ángeles serpientes, es hora ya que

sustituyan obras del mundo real; que pobre de espíritu ha de ser el artista que no sienta inspiracion contemplando las maravillas que atesora el gran cuadro de la naturaleza ¿Nada enseña al músico el armonioso canto de infinidad de aves? ¿No advierte en él, por ventura, el conjunto de materiales con que elabora sus tareas? ¿Acaso no le conmueve el melodioso acento de sus notas, las mil combinaciones que estas forman, y su portentosa variedad? Muchos son los poetas que han cantado la magnificencia desplegada por algunos seres; existen poemas enteros dedicados á ensalzar las bellezas del mundo animado.

La ciencia moderna por último ha descubierto puntos de enlace, al parecer inverosímiles, de los estudios zoológicos con la filología, mitología é historia de la humanidad; puntos de enlace á cuyo encuentro han salido inteligencias superiores que han puesto de relieve la suma importancia que alcanzan numerosos hechos zoológicos, sin cuyo conocimiento son y han de ser vanos los esfuerzos intentados por algunos sabios para resolver satisfactoriamente todas esas grandes cuestiones que mantienen en actividad perpétua la inteligencia humana.

De todo lo que precede, de las consideraciones hechas sobre los múltiples puntos de vista con que los estudios zoológicos de aplicacion pueden hacerse, nadie negará que es uno de los más importantes el que se relaciona con los animales domésticos: por lo que, y por las condiciones personales ántes dichas, será este el que preferiremos en nuestras consideraciones sucesivas.

La principal mision de las plantas, es la de producir materia vegetal á expensas de los elementos constitutivos

del reino inorgánico; mas el papel del animal no es tan limitado, que á más de elaborar materia de órden superior, que sirve al hombre de principal alimento, dando además vida á su industria y manteniendo en auge su comercio, ofrece tambien el trabajo voluntario de que es capaz, que no solamente ahorra al sér humano, sino que gana *tiempo*, que en buena economía es cosa de inestimable valor.

Hay, sin embargo, animales de cuyo aprovechamiento prescinde el hombre, porque no se prestan tan facilmente á sus exigencias y mandatos; dedicando con preferencia su atencion á aquellas especies que con ménos trabajo se le someten y sobre las que ejerce dominio más absoluto, como sucede con las por esta razon llamadas domésticas.

Es incalculable el interés que para el hombre tienen los animales domésticos, sin los que la existencia del humano linaje no se concibe, sobre todo en aquel grado de cultura y esplendor con que el primer sér entre todos los creados, se muestra en las naciones más adelantadas y ricas.

No basta, no, la materia vegetal, para el sostenimiento del hombre civilizado: las grandes empresas que este acomete, la actividad en que vive, haríanle decaer pronto física y moralmente, si no acudiera al uso de las sustancias que, á la par que robustecen lo material del cuerpo, vigorizan y dan tono al agobiado espíritu. El uso, pues, de sustancias animales, es indispensable al mantenimiento de la civilizacion, y los animales domésticos son en primer término, los laboratorios en que se obtienen y producen materias de tanta importancia. Y no solamente facilitan tan provechosos seres su carne, leche y grasas, que constituyen el primer recurso alimenticio del hombre, sino

que ceden asimismo el cuero, lanas, materias córneas y plumas con que ciertas industrias se sostienen, dando á tales materias formas distintas, é igualmente aplicables á cubrir numerosas necesidades, tan apremiantes como la de la alimentacion.

La agricultura, cuyo desarrollo tanto contribuye al mayor engrandecimiento y poderío de los pueblos, toma de los animales domésticos los abonos, con los que vuelve á la vida tierras exhaustas y completamente estériles, las que hechas así fértiles rinden abundantes y pingües cosechas, de que el comercio se utiliza, manteniendo de esta suerte expeditas y en actividad incesante, las vias por cuyo medio se comunican las más lejanas comarcas, estableciendo relaciones y provocando alianzas entre las diversas castas humanas; alianzas que han de traer con el tiempo pacíficamente, esa unidad tan deseada en las leyes y costumbres, y á que algunos quieren conducirnos de una manera brusca y violenta.

Y si, bajo los indicados conceptos, son los animales domésticos seres absolutamente indispensables al hombre, lo son aún más por la desinteresada ayuda que le prestan en sus faenas y trabajos. Aprovéchase, en efecto, el sér humano de la gran suma de fuerzas vivas desplegadas por los animales domésticos, aplicándolas á innumerables fines, á cuya consecucion no le sería dado llegar nunca sin el socorro de tan útiles auxiliares. La industria, á pesar del apogeo á que ha llegado, no ha podido ofrecernos aún cera, seda y carmin sin el auxilio de ciertos insectos; las locomotoras de nuestras vias férreas han moderado algo el servicio del brioso caballo, pero no le han suplido, si es po-

sible suplirle; los vastas llanuras de Africa y Asia, serían inhabitables sin los pacientes camellos; los lapones no podrían vivir en su país sin el activo y vivaracho reno, y los esquimales sin sus perros; nuestra agricultura, en fin, quedaria enteramente anulada el día en que al hombre no le fuera dado, la eficaz ayuda que le dispensara el manso buey y la resistente mula.

Esta especie de colaboracion que ciertos animales prestan al hombre, es tanto más íntima y completa cuanto mayor es su inteligencia y más pacífico su natural; llegando á observarse en bastantes especies domésticas esos afectos de que nace la ternura y el cariño, sirviendo no pocas veces de consuelo en los grandes infortunios y desgracias con que frecuentemente se ve aquejado el humano espíritu. Interrogad al árabe respecto de sus caballos, consultad al boyero montañés, al pastor de todas las comarcas, al camellero del desierto, al ciego mendigo de todos los países, y ellos os dirán lo que el hombre puede esperar, en órden á afectos, de la amistad de los pobres animales domésticos. Débese, pues, inculcar todos los días y á todas horas á los que se dedican á su manejo, que los animales son seres inteligentes y sobre todo sensibles, á los que es preciso gobernar con aquel género de autoridad en que cabe perfectamente la dulzura, pues tan necesarios les son los buenos tratamientos para obtener de ellos suision y eficaz ayuda, como los alimentos nutritivos y abundantes, para desarrollar y sostener su vigor y fuerzas.

Cuanto se haga en beneficio de los animales domésticos entiéndase que redundará en provecho del hombre, cuya existencia correria mil azares y estaria expuesta á innu-

merables tormentos, sin los recursos y auxilios que tan nobles séres le suministran.

El número considerable de especies de animales domésticos que hoy poseemos, que no bajan de cuarenta á cincuenta, prueban que la importancia que tienen, y á la cual nos hemos referido en los párrafos anteriores, ha sido siempre y universalmente reconocida. Si todos no existen en nuestro país, lo está el mayor número, y por cierto los de más acreditada utilidad, de los grupos zoológicos de mamíferos, aves, peces é insectos. Además de esta clasificación científica, puede hacerse otra de ellos, no ménos importante, la que se funda en el género de utilidad que proporcionan, por lo cual se los divide en alimenticios, auxiliares, industriales y accesorios, que, como las mismas palabras indican, nos proporcionan primeras materias para la alimentación humana, fuerza muscular que utilizamos como importante motor, productos de que la industria se apodera y transforma en variados y útiles objetos, que satisfacen necesidades de mayor ó menor importancia, ó por último, que nos acompañan y deleitan nuestros sentidos, y algunos que hasta nos interesan bajo el punto de vista del sentimiento. La distribución en estos grupos no excluye el que algunos sean comprendidos en más de uno, de lo que puede deducirse su mayor interés bajo el punto de vista utilitario.

Asunto importante, curioso y digno de llamar la atención de los naturalistas es el determinar el origen *zoológico*, esto es, la especie de que proceden multitud de razas domésticas, relacionadas íntimamente entre sí por la semejanza de los caracteres que presentan. De no menor in-

terés es el conocimiento del origen *geográfico*, ó sea el país en que los primitivos progenitores vivieron en el estado de naturaleza ó salvaje.

Resolver directamente una de estas cuestiones sería resolver la otra al mismo tiempo, si cada especie zoológica perteneciera solo á una region poco extensa, ó si cada país no contuviera más que una sola especie, una sola forma zoológica del mismo tipo; pero como esto no acontece, el naturalista tiene que resolver este doble problema por dos séries de estudios é investigaciones diversas entre sí por los elementos que en ellas intervienen, por más que al fin converjan los unos en los otros. Estos dos caminos, son el estudio directo y la comparacion de las especies salvajes y de las razas domésticas el uno, y el otro, la investigación en los libros de los naturalistas antiguos, y á falta de ellos, de los historiadores y escritores de todo género de diferentes épocas, cuántas noticias puedan recojerse de la primera introduccion de animales domésticos; comparar los resultados de uno y otro método, y comprobar la historia natural por la historia, y vice-versa. Con frecuencia concuerdan de un modo completo los resultados de los dos métodos referidos; pero hay ocasiones en que la solución es parcial y solo aproximada, y muchas, en que el resultado es tan incierto que puede considerarse como nulo; por mas que el afán de explicarlo todo haga á ciertos hombres contentarse con hipótesis que, aunque ingeniosas, no llevan el sello de la verdad.

La historia de cada una de las especies domésticas que poseemos es en extremo curiosa, pero no tan demostrada que pueda, á propósito de cada una, establecerse principios

fijos é incuestionables: lo único que puede decirse en este interesante punto, es que la certeza de las noticias está en razon de la menor antigüedad que tiene la conquista hecha á la naturaleza, y que á medida que nos separamos de los tiempos modernos todo son dificultades, y por consiguiente hipótesis y conjeturas.

Hay especies de tan antiguo domésticas, que no se tiene noticia del hombre sin estos interesantes compañeros; no es por lo tanto maravilla que algunos filósofos y naturalistas, al ver la dificultad de conocer el origen de los mismos; al considerar que el hombre nació sociable, y no, como algunos han sostenido, asociado por la necesidad; que es muy difícil explicar, de un modo satisfactorio, la desaparicion de los animales salvajes que se suponen origen de algunas de ellas, hayan llegado hasta creer que fueron creados con este objeto, es decir, como compañeros del hombre y recurso para satisfacer algunas necesidades.

Los que así piensan saben que esta proposicion no es demostrable por la ciencia; que tampoco se apoya en ningun pasage de los Libros Santos; que acaso baste para explicarlo todo las influencias á que de tan antiguo han estado sometidos: pero tambien es indudable que no puede demostrarse lo contrario.

De todos los animales domésticos que el hombre posee, es indudable que la mayor parte procede del Oriente, y más particularmente todos aquellos cuya domesticacion es la mas antigua. Este predominio de especies orientales, y sobre todo asiáticas, que han podido tenerse por algun tiempo por una verdad tradicional, lo es hoy de hecho, y relacionada con otras que corresponden á la historia de la

humanidad. El Asia es la cuna del hombre; allí nació su civilización; en sus montañas y valles debió hallar los primeros medios de satisfacer las primeras y más perentorias necesidades.

No habrán contribuido poco al cuidado y propagación de los animales las ideas religiosas de una gran parte del Oriente. Los sectarios de Brahma veían en ellos á sus hermanos transformados, y de aquí el que fuese un deber religioso la posesión y cuidado de ciertas especies. La ley de Zoroastro prescribía también como práctica piadosa la destrucción de los animales perjudiciales, obra maldita del genio del mal, y la protección y el amor á las especies útiles. Por último, en el antiguo Egipto algunos animales eran objeto de culto, criados y venerados en los templos como ídolos vivos.

Cualquiera opinión que se tenga acerca de las cuestiones que preceden, es indudable el origen oriental de las más interesantes especies; pero como no hay razón plausible para suponer que solamente en esta región del globo existan las especies domesticables, el hombre debe dirigir sus miradas á otros sitios; pues por la misma razón que la mitad del globo ha sido únicamente explotada, le queda la otra mitad de donde sacar nuevos elementos de riqueza, para la satisfacción de sus siempre apremiantes necesidades.

Si existe tanta desigualdad en cuanto al país de que probablemente proceden los animales, considerado su origen, no es ménos la que se observa en cuanto á los grupos zoológicos en que se hallan colocados. Ya hemos visto que no solo corresponden de preferencia á los hema-

termas, es decir, á los de temperatura propia, sino que en este número se encuentran las cuatro quintas partes de los que poseemos.

Si de las lecciones de lo pasado hemos de sacar enseñanza provechosa para lo porvenir, veamos cuáles son las condiciones que reúnen los que poseemos, y deducir de este modo las que deben tener las que de nuevo adquiramos.

Tres son los requisitos que más importan: que al nacer lo verifiquen en un estado avanzado de desarrollo; que vivan naturalmente en familia; que sean herbívoros ó frugívoros: en ménos palabras, que sean fitófagos, precoces y sociables.

Aunque se habla en los párrafos precedentes como de una verdad inconcusa, de la utilidad que las sociedades modernas han de reportar, cuando por la aplicación de los principios sentados y por los procedimientos que despues veremos, se adquieran nuevas especies que aumenten el catálogo de los animales domésticos, téngase entendido que no todos han visto la cuestion de la misma manera, pues en contra de esta idea se han emitido opiniones que son decididamente contrarias.

Creendo algunos naturalistas que el giro dado á este asunto es solo hijo del entusiasmo de la novedad, de la moda en una palabra, han levantado su voz con objeto de detener á los otros naturalistas, á los agricultores y al público en general, en esta que han calificado de peligrosa pendiente, de extraviado camino.

Sostienen que es imposible la aclimatacion, esto es, el acostumbrar á los animales á que vivan en un clima dife-

rente que el que les es natural. Si respecto de los de sangre fría pudiera este aserto tener algun valor, ni puede ser absoluto, pues vemos los progresos de la piscicultura, ni puede aplicarse á los mamíferos y aves, en los que hay especies que casi pueden llamarse cosmopolitas. No merecen otro nombre los que á la vez habitan regiones en extremo frias y sumamente cálidas, sitios secos y húmedos, puntos bajos de gran densidad en la atmósfera y muy altos de aire enrarecido. Es cierto que esto no se consigue de repente; pero con tiempo y paciencia las razas modifican su organizacion, esta se acomoda á las nuevas influencias, se pone en armonía con ellas; en una palabra, se aclimatan.

A más de la objecion infundada en la imposibilidad, se ha hecho la de que, aun concediendo que sean posibles, son inútiles y sumamente costosas.

En efecto, si los trabajos se dirigen á procurarse adquisiciones sin interés, por poco que se gaste en ellas siempre serán costosas; pero si son necesarias, si han de contribuir al bienestar futuro de los pueblos, la cuestion varía en tales términos que puede darse por bien empleado cuanto los Estados, las sociedades y los particulares gasten con este objeto: como que pueden contribuir al progreso de la civilizacion, cuya medida es en un pueblo, segun el sentir de un célebre naturalista de nuestros días, la naturaleza, cantidad y sobre todo la calidad de los animales que cria.

¿No somos bastante ricos? exclaman estos extraviados escritores; poseemos importantes especies, y de cada una un número considerable de razas excelentes; ¿qué bienes

podrán resultarnos de la posesion de alguna especie nueva? A esta pregunta se responde: imaginad que llegase á faltarnos alguna, y calculad las consecuencias para la economía, la industria y la agricultura. Pero si esta hipótesis os parece irrealizable, se os puede objetar que, en efecto, poseemos mucho considerado en absoluto, pero somos pobres si lo comparamos con lo que pudiéramos poseer.

La alimentacion animal está reducida á los productos de un corto número de especies. Cuando vemos los prodigiosos inventos de la época en que vivimos, las portentosas aplicaciones de la física y de la química á la industria, presenciamos en pleno siglo XIX que á la mayor parte de los hombres les falta la alimentacion animal, tan importante para el desarrollo de las fuerzas musculares, y aun para las personas acomodadas no existe la variedad que apetecen. Ningun punto de contacto hay, pues, entre los progresos industriales y los higiénicos; en aquellos estamos á gran distancia de los que ha poco nos precedieron; en estos nos encontramos, por lo ménos en cuanto al número de especies alimenticias, como los romanos, los griegos, y aún como los antiguos egipcios.

Otros ménos exajerados creen que nuestros esfuerzos deben limitarse á los animales que ya poseemos; objecion que sería fundada si no diera por resultado un adelanto en cambio de un retroceso, es decir, que por atender á la mejora de los actuales abandonáramos la adquisicion de otros nuevos.

Son dos caminos que deben seguirse á la vez; hay que trabajar simultáneamente en la multiplicacion y mejora de los animales antiguos, y en la aclimatacion y domes-

ticacion de otros nuevos: pero nada importan todas estas objeciones comparadas con lo que la historia de la humanidad nos enseña.

El hombre aparece dueño de animales, cuidando de su multiplicacion desde las épocas más remotas, como que aún ántes de los tiempos históricos le vemos poseedor de muchas especies, entre ellas las más importantes, las que podemos llamar de primera necesidad. Al hablar del origen de los animales domésticos, he consignado la gran influencia que en este hecho tan trascendental pudieron tener las diversas religiones del Oriente, de las que si algunas prescribían la cria y conservacion, otras las consideraban como objetos de veneracion y de culto.

Los griegos, esencialmente artistas, no se limitaron á las especies útiles, como lo habian hecho sus predecesores, sino que inauguraron las primeras domesticaciones de lujo: no les bastó lo útil, buscaron lo bello, aumentando el catálogo de los animales domésticos con aves de esbeltas formas y de brillantes colores.

El pueblo romano, heredero de las civilizaciones antiguas, particularmente de la Grecia, conservó lo que habia recibido y añadió algo; pero en lo que más se distinguió esta nacion poderosa, cuyas legiones conquistaron todo el mundo conocido, fué, no tanto en las nuevas adquisiciones de especies domésticas, como en la educacion y amansamiento de otras.

Durante los siglos de su verdadera grandeza, mientras sus ocupaciones fueron la guerra y la agricultura, sus cuidados se dirigieron solo á las especies que para tales facenas pudieran serles útiles. En la decadencia de la Repú-

blica y durante el Imperio, tras lo útil vino lo supérfluo, y como consecuencia del lujo, la corrupcion.

El pueblo rey adquiria á costa de inmensos sacrificios nuevos animales con que entretenerse en los espectáculos públicos, y con que aumentar el catálogo inmenso de los manjares con que cubría sus mesas, algunos de los que nos repugnarían hoy por su extravagancia, pues demostrado está hasta qué extremo les llevó el refinamiento del lujo en esta materia.

No todo lo que hicieron merece, sin embargo, esta dura calificación. Criaban y sometían al régimen del cebo algunas especies de mamíferos que vivían en grandes parques, y que se les acostumbraba á acudir al son de una trompeta. Conocieron el arte de producir en el hígado de algunas palmípedas ese desarrollo anormal, que constituye un manjar tan apreciado por los gastrónomos de nuestros días. La piscicultura, que hoy se considera como la más reciente de las aplicaciones de la zoología práctica, fué entre ellos un arte perfecto: trasladaron peces de los mares de Grecia al de Toscana; establecieron viveros de agua dulce y salada; y hasta conocieron, según algunos, las fecundaciones artificiales de los peces, que les produjo híbridos ictiológicos de la mayor importancia.

En la historia de lo que se refiere á las aplicaciones de los animales á los espectáculos públicos, se ve aún más toda la magnitud de empresas que puede acometer un pueblo rico y ávido de placeres.

En los últimos siglos de la República, los cónsules dieron con frecuencia al pueblo el horroroso espectáculo de sacrificar multitud de animales raros, llegando su número

á tal, segun se asegura, que cuando se inauguró el teatro de Pompeyo, murieron cuatrocientas panteras y seiscientos leones. En los mismos juegos perecieron tambien veinte elefantes, con circunstancias tan horribles que escitaron la pública commiseracion.

Marco Antonio se presentó al asombrado pueblo en una carroza tirada por leones; otro tanto hizo Eliogábalo imitando á la diosa Cibeles, ó empleó tigres como Baco; alguna vez fué conducido por ciervos y por perros; unos aves-truces de extraordinaria magnitud tiraron del carro del Emperador Firmus, con una velocidad tal que mas parecia vuelo que carrera.

Si todo esto es sorprendente, lo es mucho más el hecho de adiestrar á los elefantes hasta el punto de convertirlos en hábiles titiriteros, todo lo que está atestiguado por autoridades respetables.

Cuvier, que se ha ocupado circunstanciadamente de los diferentes animales que fueron sucesivamente apareciendo en el circo, cree que estos elefantes tan hábiles volatines, habian nacido en estado de cautividad; pero este hecho es dudoso en vista de las observaciones modernas, hechas no solo en Europa sino en la misma India.

En época más reciente, cuando destruido el poder romano por las vigorosas huestes que vinieron del Norte, cuando ya se hallaban tranquilamente establecidas en todas las comarcas de Europa, pasó el estrecho y se posesionó de España un pueblo que, dominando en ella por muchos siglos, dejó huellas indestructibles de su saber y cultura.

Los árabes, que en un periodo tan rudo como la edad

media, fueron no solo los que conservaron las nociones científicas del Oriente, sino que hicieron prodigiosos descubrimientos en la historia natural, en la medicina, en las matemáticas y en todas sus aplicaciones; los árabes, pues, durante estos tiempos, en todos los puntos sometidos á su dominio, propagaron su religion, sus costumbres, su idioma, sus admirables prácticas agrícolas, y por lo que mira á nuestro asunto, algunas razas de animales domésticos que ya se poseian, ó especies enteramente nuevas, de las que, con solo citar el gusano de seda, cuya cria establecieron entre nosotros, se comprenderá el importante servicio que prestaron á la Europa moderna.

Despues de estos periodos históricos, dos pueblos se han distinguido por los bienes que sus esfuerzos han acarreado á la humanidad; el pueblo inglés y el español.

Los trabajos de los ingleses han tenido dos objetos: uno, la introducion de algunas especies nuevas de recreo ó de utilidad secundaria; y el otro, la mejora de las razas indígenas, ya por el método llamado selectivo, ya por el empleo de razas extranjeras en cruzamientos tan importantes, que han dado á Inglaterra la supremacía agrícola, particularmente en la industria pecuaria.

En cuanto á los españoles, nadie puede negar los grandes servicios que han prestado en los tiempos modernos á la humanidad, en el asunto que nos ocupa.

Al conquistar en los siglos décimo quinto y décimo sexto las extensas regiones que llegaron á hacer de España el más dilatado imperio, de cuantos se habian conocido hasta entonces y de los formados despues, al llevar nuestros antepasados á tan remotos climas la religion, la len-

gua y las costumbres de la patria, los enriquecieron con cuanto mas precioso poseian en animales y plantas, al mismo tiempo que trajeron á Europa otros productos que tanto la han aprovechado.

Aún prescindiendo de tan importantes servicios hechos á la par de las conquistas, es muy antiguo en España el intentar aclimataciones de animales de reconocida utilidad; y si no fuera impropio de este trabajo el entrar en pormenores de especies en particular, saben muy bien los conocedores de estas materias lo fácil que sería probar este aserto. Así lo reconocen y confiesan en sus escritos los hombres eminentes que, particularmente en Francia, se hallan al frente del movimiento científico desarrollado en nuestros días, en el sentido de procurar el mayor bienestar posible á los hombres por las aplicaciones de la Historia natural.

Antes de entrar en pormenores sobre los medios de conseguir los objetos á que se refieren los párrafos anteriores, no estará fuera de propósito hacer una reseña, aunque sea ligera, del poderoso influjo que sobre las formas, alzada y actividad orgánica de los animales ejerce cuanto los rodea: que nada hay que escape á la acción más ó ménos profunda de esos agentes universales, causa de todas las grandes y magníficas escenas cuyo desenvolvimiento tiene por teatro la naturaleza entera.

Y como toda acción del hombre sobre los animales, si ha de acarrear un fin utilitario, ha de partir del conocimiento exacto de semejante influjo, concíbese bien la importancia de tal cuestión.

El calor, la luz, la mayor ó menor humedad y la elec-

tricidad, son los agentes que mas principalmente determinan cambios en los animales; mas la influencia de estos agentes se halla absolutamente ó en parte modificada por ciertas condiciones particulares, y muy frecuentes en todas las comarcas: tales son la exposicion, la latitud y altura, la naturaleza del terreno, la proximidad de las montañas, de los mares ó grandes rios, los vientos, las lluvias, el estado del cielo, etc.

El estudio aislado de la accion ejercida por cada uno de los referidos agentes es muy poco útil; lo que interesa es conocer perfectamente la accion combinada de todos ellos, el modo de obrar del conjunto de todos los fenómenos meteorológicos sobre el organismo animal; la influencia de los climas, en una palabra, tal como á estos se les considera en la zoologia práctica, influencia que no debe perderse de vista, porque ella es la que determina y fija las estaciones geográficas de los animales, y la que sirve de eficaz guia en cuantos ensayos emprende el hombre con el fin de aclimatar, naturalizar y domesticar nuevas especies ó bien con el de modificar convenientemente las ya existentes.

Por su manera de obrar sobre los animales, á cuatro podemos reducir los climas, que son el frio y seco y el caliente y seco, el caliente y húmedo y el frio húmedo.

Por su baja temperatura y escasa humedad, el clima frio y seco obra constriñendo los tejidos de la periferia, enfriándola y disminuyendo las secreciones cutáneas; el movimiento circulatorio es muy activo en el interior, las digestiones se hacen pronto y bien, los materiales de la traspiracion cutánea y de la perspiracion pulmonal son

facilmente evaporados, resultando de todo una sangre rica, una circulacion activa, un temperamento sanguíneo y una robusta constitucion. Los animales sometidos á este clima logran por lo comun escasa alzada, son de formas angulosas, pero intrépidos y valientes, y magníficos para aguantar todo género de fatigas.

El clima caliente y seco guarda en el obrar alguna analogía con el anterior, porque tiene poca humedad, absorve fácilmente los productos de la traspiracion y perspiracion, lo que pone la sangre más plástica excitante; pero el movimiento circulatorio es mayor en el exterior, siendo tambien excesiva la excitacion del sistema nervioso. Los animales sobre que influye este clima, reunen á una regular magnitud cierta esbeltez de formas, son ágiles y ardorosos, y como muy impresionables, diestros é inteligentes.

El clima caliente y húmedo obra tambien atrayendo hácia el exterior la actividad circulatoria, haciendo así más lánguidas las funciones del interior; y por la humedad que contiene impide la evaporacion de las materias eliminadas por la piel y mucosa bronquial, y aun cuando los riñones aumenten algo su accion, nunca es bastante para quitar el exceso de humedad de la sangre, que por esta razon es poco plástica y excitante. Los animales del clima de que tratamos son de gran volúmen y formas pastosas, lentos y perezosos, á cuya corpulencia y masa hay que pedirlo todo, ó nada al vigor duradero y agilidad.

El clima frio y húmedo produce, como el anterior, una sangre aguanosa y nada estimulante: desarrolla el temperamento linfático; y aunque el movimiento del jugo nutri-

cio es activo hácia el interior, los órganos no desempeñan sus funciones con aquella presteza y vigor que lo hacen cuando la sangre que los riega es más concrecible y plástica. Este clima dota á los animales en que obra de volumen escaso, pero de formas bastas y piel tosca, haciéndolos torpes y de escasa utilidad bajo el concepto de auxiliares del hombre.

El aire, que por sus propiedades físicas es uno de los principales elementos de los climas, obra tambien sobre los animales por su composicion química. Su mayor ó menor pureza, la proporcion relativa en que se hallan los dos cuerpos simples que lo constituyen, la cantidad de las demás sustancias que generalmente le acompañan, son cosas que deben tenerse muy presentes, pues la organizacion se debilita y bastardea siempre que en ese medio que la envuelve por completo, y con el que establece cambios de suma importancia, no encuentra las convenientes condiciones para su desarrollo y acrecentamiento. Pero de entre todos los recursos con que el naturalista cuenta para modificar el organismo animal, es indudablemente el más precioso y de mayor interés los alimentos, que no hay material en la trama orgánica, en los diferentes tejidos y humores, que de ellos no proceda; y así como en las máquinas artísticas depende su duracion y fortaleza de la calidad de los materiales empleados en su construccion, así tambien la solidez y resistencia de las máquinas vivas deriva de la cantidad y naturaleza de las sustancias que van á renovar las pérdidas que, por su continuado uso, experimentan infinidad de resortes que las constituyen. Las diversas aptitudes y conformacion de los animales, son la

expresion exacta de las condiciones alimenticias en que estos se producen y desenvuelven: ley fisiológica, cuyo olvido acarrea perjuicios de gran monta en cuantas ocasiones se intente imprimir variaciones más ó ménos completas en los hábitos, formas y disposicion de los seres que nos ocupan. Los alimentos son la base de que debe partir toda tentativa de mejora ó modificacion útil en los animales: que es insigne locura llevar á cabo empresas de la utilidad que alcanzan las que tienen por fin alterar organismos tan complejos, sin contar para ello con los medios indispensables.

El ejercicio y el trato imprimen tambien cambios más ó ménos profundos en la organizacion de los animales. Por el primero, convenientemente dirigido, se obtiene una absorcion rápida é intensa de los jugos nutricios, creando así magníficas razas para el cebo, ó se hace adquirir mayor desarrollo al aparato respiratorio y locomotor, de lo que resulta especial aptitud para la carrera y aguante prodigioso para las marchas prolongadas y las mas penosas fatigas; ó bien se atrae principalmente la actividad funcional hácia tal ó cual órgano, con el fin de aumentar los productos que de él se extraen, y que forman la base de multitud de industrias, sin las que la existencia del hombre culto estaria amenazada por numerosos y terribles contratiempos. Consíguense con el segundo sorprendentes resultados, cuando es apropiado á la índole y mayor ó menor inteligencia que los animales poseen, pues nadie desconoce las ventajas alcanzadas por el hombre sobre las costumbres é instintos de bastantes seres en que influyó, combinando con discernimiento y gran prudencia la accion de las medidas de represion mas violenta con las de caricias

y halagos, sin olvidar, como ya se ha dicho en otro sitio, que los organismos sobre que operamos son sensibles en alto grado, susceptibles de abrigar afectos y pasiones, y que una de las causas mas poderosas del bastardeamiento y degeneracion de las razas, es el mal trato y descuido lamentable en que se tienen.

Mas todos los cambios sufridos por los animales bajo la influencia de los climas, género de alimentacion, gimnasia funcional y trato, serían como efímeros, de poca trascendencia y escasa utilidad, si por la maravillosa ley de la herencia no lográramos traspasar las aptitudes y formas creadas de unos individuos á otros, dotándolos de tal suerte de aquel carácter de fijeza y estabilidad, sin el que resultarían vanos todos los esfuerzos hechos por el hombre con el fin de aumentar el número de sus auxiliares, ó con el de obtener el máximum de productos con que se da vida y se mantiene la actividad del comercio, y de esa série de industrias que forman el rasgo distintivo de las naciones mas adelantadas. La herencia, por lo tanto, bajo cuya salvaguardia se halla la permanencia de las especies y la conservacion de las razas, es, en manos del naturalista ilustrado, potentísimo recurso para conseguir cuanto es dable, pues, con muy raras excepciones, no hay facultad alguna, cualidad, forma, especialidad, defecto ni vicio que no se traspase de unos individuos á otros por la via de la generacion.

Quedan toscamente bosquejadas las causas que más principalmente originan cambios en los animales. Hay otras, empero, de orden secundario, de que no es necesario hacer mencion por ser de todo el mundo conocidas.

Acabo de exponer el importante papel que los agentes exteriores ó higiénicos desempeñan en las funciones y actos de la vida de los animales.

Esta exposicion, aunque sucinta, porque la índole de este trabajo no permite otra cosa, nos dá, sin embargo, una idea de lo difíciles y complicadas que son las tres operaciones que me propongo estudiar, y de las armas de que hay que valerse contra la naturaleza, cada vez que intentemos arrebatár de su seno uno ó más de los hijos que con tan tierna solicitud y perseverancia tanta, procura retener y conservar.

Grandes son, en efecto, los obstáculos que esta tenaz y cariñosa madre opone á que cambie la marcha de las cosas por ella establecida, y poderosos medios de resistencia con que cuenta, pues condena á la esterilidad ó á la muerte al vegetal ó animal que, fortuitamente ó por la voluntad del hombre, traspasa los límites marcados á la habitacion de los mismos. Pero ni el conocimiento de estos obstáculos, ni la opinion de algunos sábios, que ya dejamos apuntada, han de ser motivos bastantes á detenernos en la noble y lucrativa empresa de proporcionar á la sociedad nuevos goces, ó nuevos medios de satisfacer mas cumplidamente sus necesidades.

No debieron ser menores los obstáculos con que tropezó el hombre al querer cruzar los mares, y sin embargo consiguió surcar las aguas con una velocidad, que á ser capaces envidiarían sus mismos habitantes. Faltábale conocer la direccion en que caminaba ó queria caminar, y encontró la brújula, que resolvió este difícil é importante problema. No contento con sus naturales medios de loco-

moción, se vale al principio de la fuerza de los animales, que tampoco le satisface, y utiliza despues la inanimada del vapor, trasportándose de este modo con tan extraordinaria rapidez, que deja muy atrás á los mas ligeros cuadrúpedos terrestres. Pretende remontarse por los aires, y tambien lo ha conseguido; y si á la locomoción aérea la falta la dirección voluntaria, acaso no esté muy lejano el día en que esto se consiga: que no han de disfrutar las aves mayores privilegios que los mamíferos y los peces.

Estos y otros muchos adelantos son otras tantas conquistas que el hombre ha obtenido sobre la naturaleza, pues al estudiar y conocer sus leyes y fenómenos la ha sorprendido y arrebatado sus secretos, y valiéndose de los mismos medios y observando fielmente sus leyes, ha conseguido idénticos resultados.

Todo lo cual viene á probarnos que el hombre, con el estudio y aplicación de las leyes naturales, es capaz de obtener en sus empresas resultados tan satisfactorios, que muchas veces ni imaginado hubiera. Por consiguiente, si bien la aclimatación, naturalización y domesticación presentan serias dificultades, no son sin embargo invencibles, pues, como ya ha podido comprenderse, las resuelve el conocimiento de los fenómenos y leyes que rigen á los cuerpos organizados.

Veamos ahora en qué consiste la *aclimatación* y *naturalización*.

Todo sér orgánico posee un conjunto de condiciones biológicas en armonía con las físicas del país que habita: de esta armonía resulta la facultad de desarrollarse, llegar al estado de adulto, y procrear individuos semejantes á los

que le han dado origen. Y lo que pasa con los individuos aislados sucede con las especies y razas, las cuales se modifican como aquellos más ó ménos profundamente y hasta desaparecen, siempre que esa intimidad de relaciones entre el medio y el sér se perturba ó falta por completo.

Algunas veces no llegan las cosas á este extremo. Cambiadas las influencias, la organizacion se modifica con relacion á los nuevos agentes, y á esta apropiacion de un individuo ó de una raza para vivir y reproducirse bajo la influencia de las nuevas condiciones á que se los ha expuesto trasladándolos de un clima á otro, es á lo que se llama aclimatacion. Por lo tanto, aclimatar un vegetal ó un animal, es imprimir á su organizacion las modificaciones que le hacen apto para vivir y perpetuar la especie en nuevas condiciones de existencia.

Grande es la analogía que las palabras aclimatar y naturalizar tienen para el vulgo, y aun para muchas personas científicas, que las consideran como sinónimas; pero que no lo son nos lo demuestra el que, para que podamos decir de una especie que está naturalizada en conjunto, no solo es necesario que viva y se reproduzca, sino que lo haga en las condiciones naturales en el estado de naturaleza, más propiamente en el estado salvaje; y es bien sabido que hay especies de antiguo aclimatadas, y á las que de ninguna manera podemos considerar como naturalizadas, porque no se han hecho naturales, propias de nuestro suelo.

Es cierto que en muchos casos puede ser su uso indiferente, pero no en otros; lo que obliga á consignar las diferencias que dan al lenguaje científico la exactitud que debe caracterizarle.

Por lo que anteriormente hemos dicho se comprende, que no todos los seres orgánicos son igualmente aptos para sufrir, sin menoscabo de su salud, las modificaciones que les hacen propios para vivir en medio de nuevas condiciones de existencia.

Hay, efectivamente, en ellos circunstancias que dificultan ó imposibilitan la aclimatacion, y otras que, por el contrario, la facilitan, secundando los esfuerzos del hombre y que es preciso conocer.

Los vegetales y los animales hemacrimas se encuentran en el primer caso, y solo pueden acomodarse á vivir en otro pais cuando este difiere poco ó nada del de que son originarios; á no ser que para conseguirlo empleemos medios artificiales más ó ménos costosos, ofreciéndose desde entonces á nuestra consideracion una cuestion importante de economía rural y política, dificil de resolver para todos los casos en general.

No sucede lo mismo á los animales de un orden superior, ó hematermas; la facilidad con que en ellos puede modificarse la respiracion para corresponder á las exigencias del nuevo clima, el uso de alimentos más á propósito para la satisfaccion de las nuevas necesidades, la energía funcional de que disfrutan, principalmente los de temperamento sanguíneo ó nervioso, son otras tantas circunstancias que les permiten plegar su organizacion á las nuevas condiciones físicas, con tanta más prontitud y sencillez cuanto menores sean las diferencias que median entre estas condiciones y las á que estaban acostumbrados.

Tambien ha demostrado la experiencia de todos los tiempos, que los animales oriundos de paises más cálidos,

se aclimatan mejor en nuestro suelo que los procedentes de localidades más frías; sin duda porque es más fácil sustraerlos al frío que al calor.

En la aclimatación, lo mismo que en la naturalización de una ó más especies de animales, la transición entre las circunstancias á que estaban acostumbrados los individuos, y las á que nuevamente se les expone, no debe ser súbita, sino gradual. La planta y el animal están condenados á vivir en el país que los ha visto nacer; su organización se halla identificada con aquellos agentes naturales: si se los saca de entre ellos, forzosamente irán sufriendo modificaciones en su físico y cualidades morales en relación con las nuevas influencias, como observamos en el hombre y muchos animales domésticos, que, originarios del Asia, han ido tomando tantas formas como regiones han recorrido: de manera que al aclimatarse una especie ó una raza adquiere caracteres y cualidades que ántes no tenía, sin que por esto deje de servir al hombre; por lo cual no desistiremos de aclimatar especies y razas existentes en otros países, pues si bien es cierto que la aclimatación puede ocasionar la degeneración de las razas, como ha sucedido al *asno*, también lo es que muchas veces opera en ellas su perfeccionamiento positivo, que aumenta su valor y su importancia, como nos lo prueba nuestro ganado *lanar merino*, de origen africano según la tradición.

La aclimatación debe hacerse por escala, y para esto ninguna nación del mundo se encuentra en mejores condiciones que la nuestra, supuesto que sin salir de su territorio dispone de toda clase de climas y terrenos, desde las montañas más elevadas, verdadera región de las nieves

perpétuas, hasta las llanuras de Andalucía, calentadas por un sol africano; muchos y caudalosos ríos la atraviesan en todas direcciones, cuyas aguas, mejor utilizadas, aumentarían considerablemente las producciones agrícolas, y los animales que se importasen hallarían los recursos necesarios á su existencia. Además de esto, entre los climas extremos que hemos citado, se encuentran los cálidos y húmedos, los templados y secos, y los húmedos y templados. También podrían establecerse jardines de aclimatación para plantas y animales de países más cálidos que el nuestro en las islas de Cuba, Filipinas, Fernando Poó y Canarias, trasladándoles despues á la provincia de Málaga, Almería y algunos otros puntos de nuestras regiones meridionales, de las que podrían extenderse por último hácia el centro y más al norte de la Península.

Para apreciar la conveniencia de proceder así, no debe olvidarse que cuando el clima á que es llevado un animal difiere poco del que procede, son ménos profundos los cambios que experimenta y menores también los peligros que corre su existencia; pudiendo adquirir casi insensiblemente caracteres y cualidades que ántes no tenía.

Obtenida la aclimatacion, resulta en efecto un individuo nuevo que, trasmitiendo por la generacion á los descendientes las cualidades adquiridas, llega á constituir una raza que antes allí no existía. Si despues de formada la raza, hubiese de volver á su patria primitiva, tendría que sufrir una nueva aclimatacion. Con la aparicion de nuevas razas es como han podido extenderse muchos animales que poseemos domésticos, y otros que se encuentran en el estado salvaje.

Para aclimatar conviene, ante todo, que nos informemos de las especies y razas existentes en otros países, procurándonos una descripción exacta de todos sus caracteres y atributos, como el crecimiento, fecundidad, época del celo, monta ó salto, duración de la preñez, incubación, etc., etc. Conviene asimismo saber de antemano la aplicación que de ellos hace, y adquirir un conocimiento perfecto de cuanto á las condiciones físicas en que viven se refiere, modo de alimentarlos y cuidarlos, y tentativas de mejora y perfección que se hayan emprendido.

Decidida la importancia, se elegirán los individuos más sobresalientes, prefiriendo los jóvenes á los adultos y viejos porque se aclimatan con más facilidad.

Pueden hallarse todavía en el estado salvaje los animales que queremos aclimatar, y será preciso en algunos casos domesticarlos, para lo que seguiremos las reglas que más adelante hemos de exponer.

Trasladados los animales de un punto al que debe ser el término de su viaje, se les colocará, por lo ménos al principio, en circunstancias análogas á las que acaban de abandonar. Si tuviesen que vivir en clima muy diferente del suyo, se les alojará desde luego en habitaciones construidas al efecto, proporcionándoles así un clima artificial que, por su calor, humedad ó sequedad, pureza, etc., obre sobre ellos del mismo modo que aquel á que estaban acostumbrados; allí se les va habituando poco á poco á la acción de los nuevos agentes naturales, á la manera que un jardinero que cultiva plantas en estufa, las saca de ella en ciertas épocas del año y en determinadas horas del día.

Además del clima que el animal reclama por su organización, necesita otro particular en el que ha de fijar su residencia, que es lo que llaman estancia, en la que ha de encontrar ciertos requisitos para poder vivir, como, si son aves palmípedas, ríos y estanques; cabra y carnero, para-ges secos y elevados; buey y búfalo, lugares bajos y húmedos; y así los demás.

Para terminar el asunto de las aclimataciones, recordaremos el influjo que el alimento ejerce sobre los animales; por él puede el hombre neutralizar la acción de los más opuestos climas, colocando á los individuos en el caso de resistir á la acción destructora que los nuevos agentes físicos pudieran producir: por lo tanto, si bien al principio pueden consumir las mismas sustancias con que estaban familiarizados, debe cambiarse de régimen tan pronto como sea posible hacerles comer otra cosa, proporcionán-oles alimentos refrigerantes, tónicos, calorificantes, etc., según la necesidad que de preferencia haya que satisfacer.

La palabra domesticación se aplica al arte de reducir al estado doméstico los animales silvestres, para que sirvan de esta manera de instrumento á nuestros placeres y necesidades. El resultado de la domesticación es la *domesticidad*, estado de los animales que no debe confundirse con el amansamiento y ménos todavía con el cautiverio, puesto que estos dos últimos se refieren á los individuos, en tanto que la domesticidad se aplica á la especie entera.

Un animal cautivo, dice Geoffroy Saint-Hilaire, puede compararse á un prisionero que, sustraído violentamente á todos sus hábitos, se apresta á recobrar su libertad siem-

pre que para ello tenga una ocasion favorable; un animal amansado puede, por el contrario, compararse á un esclavo que, reducido á la servidumbre desde su juventud ó despues del trascurso de muchos años, vive tranquilamente sin esperanza y muchas veces hasta sin deseo de libertad, bajo un yugo que el hábito le hace mirar como ligero. El cautiverio es un estado pasivo á que reduce el hombre á todos los animales que no pueden sustraerse á su accion; el amansamiento es, por el contrario, un estado activo, que supone la posibilidad de plegarse á nuevos hábitos, el conocimiento de su dueño, y por consiguiente cierto grado de inteligencia y de voluntad.

Se colige de lo dicho que un gran número de animales, sobre todo los de las clases inferiores, no es posible que estén verdaderamente amansados, sino que solamente se hayan acostumbrado á la privacion de su libertad. Así es que al cautiverio se le puede considerar como el primer paso hácia el amansamiento; paso que no pueden trasladar las especies totalmente desprovistas de inteligencia.

Reteniendo cautivos y amansando los animales, á expensas, muchas veces, de gastos y sacrificios, puede no llenar el hombre otro objeto que el proporcionarse algunos placeres, como la vista de un ave matizada de brillantes colores, el escuchar su canto, ó bien la posesion de un objeto raro. Pero el cautiverio y el amansamiento de los animales tiene á veces por objeto una utilidad real. Así es que, en ocasiones, los africanos crían las *civetas*, los *aves-truces* y *marabues* con el fin de proporcionarse, para su uso particular y sobre todo para el comercio, los preciosos productos de estos animales. Ejemplos todavía más nota-

bles, puesto se trata, no ya de simple cautiverio sino de amansamiento, llevado tan adelante como es posible, nos ofrecen el *gerifalte*, el *halcon* y demás especies de aves rapaces, adiestradas por los halconeros para cazar otras aves y hasta pequeños mamíferos; el *lobo-tigre*, al que los indios han obligado algunas veces á prestar idéntico servicio; por último el *elefante*, de que los indios en todas las épocas de la historia, y los pueblos del Norte de Africa en la antigüedad, han sabido hacer un esclavo tan dócil durante la paz como terrible aliado en tiempo de guerra.

Estos últimos ejemplos nos demuestran animales amansados, émulos, en cuanto á los servicios que al hombre prestan, de los animales más completa y verdaderamente domésticos. Una diferencia capital separa, no obstante, á unos de otros, y es la imposibilidad en que el hombre se ha hallado, y se halla todavía, de multiplicar, según sus necesidades, aquellos animales que ha sabido hacer compañeros de casa, fieles é inteligentes, casi á la par del perro, así como el elefante mismo es tan superior por su vigor y sus instintos de afección á todos los animales de transporte. En esta última especie, hay ciertamente ejemplos de reproducción obtenidos mediante precauciones hábilmente dirigidas: pero estas son raras excepciones, que si para lo porvenir indican la posibilidad de su completa domesticación, distan, sin embargo, de darnos derecho á que este progreso le consideremos como una perfecta conquista.

Tanto en este caso como en los demás de amansamiento, solo posee el hombre algunos individuos que, en mayor ó menor número, ha conseguido sustraer á la vida

salvaje. Solo es, pues, una conquista imperfecta, mal asegurada, y la cual el hombre no puede sostener sino por el empleo de medios violentos, como en un principio se han usado; porque como la muerte disminuye el número de los individuos sometidos á la esclavitud, cada generacion humana se ve en la precision de comenzar nuevamente la obra de sus mayores, y de conseguir por medio de la fuerza otros esclavos para reponer las pérdidas sufridas.

La verdadera domesticidad ofrece, por el contrario, como carácter esencial, no tan solo un número aislado de individuos, cualquiera que sea el estado de amansamiento, sino además el dominio de una raza.

En este caso la conquista es completa, y se halla asegurada indefinidamente, porque las generaciones pasadas al domesticar los animales, no solo los han dejado cautivos y mansos, sino que además les han obligado á entregarles su posteridad, trasmitiendo á sus hijos por la generacion los hábitos y caracteres adquiridos durante su servidumbre; recogiendo el hombre de esta manera los productos materiales de su industria, bienes inagotables, puesto que se reproducen sin cesar, siendo susceptibles de recibir un incremento indefinido, mediante cuidados fáciles y completamente pacíficos. Así es que los que vivimos en el siglo décimonono, estamos utilizando el fruto de los trabajos emprendidos en los tiempos más remotos, y cuyos autores desconocidos, despues de haber sido los bienhechores de nuestros padres, deben serlo de nuestros descendientes hasta el más lejano porvenir, sin que esta trasmision, continuada de siglo en siglo, pueda tener otro término que la de la existencia misma del género humano.

La domesticidad de una especie no es tan solo una conquista realizada para que de ella se lucren los hombres de todos los tiempos; es además la posesion trasmitida por un pueblo á casi todos los restantes. Hacerse completamente dueño de una raza, es para el género humano tener á su albedrío el poder de multiplicarla, no solamente tanto como quiere, sino tambien casi en todas partes donde quiera, puesto que ni aun la diferencia de climas, fuerte barrera que la naturaleza opuso á la expansion indefinida de las especies, llega á contener al hombre en la propagacion gradual de una raza doméstica operada por las lentas y prudentes precauciones de muchas generaciones sucesivas, como á veces queda detenido en sus esfuerzos individuales, cuando arrebatada bruscamente un animal de su vida natural y de su patria.

Resulta de todo lo dicho, que así como el amansamiento, completa conquista del individuo, es superior al cautiverio, bien sea por sus útiles resultados, ó bien como el testimonio del poder del hombre, así queda muy inferior á la verdadera domesticidad, que, como ya se ha dicho, es la completa conquista de la raza.

Confundir uno y otro efecto es cerrar los ojos para no ver la inmensa distancia que separa un hecho individual y momentáneo, obra industriosa de algunos hombres, de un hecho general y perpétuo, creado por la antigüedad y continuado de edad en edad por tan larga série de generaciones, que casi hay motivo para considerarla como obra de todo el género humano.

No insistiremos en demostrar la necesidad de averiguar ante todo las especies animales que todavía se en-

cuentran en el estado salvaje, y la utilidad que su domesticacion pudiera producir al hombre; pero sí creemos necesario el conocimiento de algunas condiciones biológicas, que en ellos pueden contribuir á facilitar la domesticacion en unos casos, y á dificultarla y aun imposibilitarla en otros; sin olvidar que este asunto envuelve dos cuestiones capitales, técnica la una, fácil de resolver en la generalidad de los casos, y económica la otra, más importante que la primera, y cuya solucion no puede obtenerse más que para cada caso en particular.

Tres son, segun se dice, los requisitos que en las especies favorecen su domesticacion. Primero, que al nacer los individuos lo verifiquen en un estado avanzado de desarrollo; segundo, que vivan naturalmente en familia; y tercero, que sean herbívoros ó frugívoros: es decir, que sean precoces, sociales y fitófagos.

La importancia del pronto desarrollo se manifiesta por sí misma: los mamíferos que en el momento de nacer, las aves que en cuanto salen del huevo pueden tenerse de pie, tomar por sí el alimento y seguir á sus madres, por este solo hecho se hallan libres de una multitud de peligros que rodean á los que, débiles por mucho tiempo, hasta sin calor propio, puede comparárseles á fetos salidos á la vida extrauterina ántes del tiempo fijado por la naturaleza.

Así vemos que las especies que viven mucho tiempo, y cuyo desarrollo es tardío, se modifican más lentamente, dificultando de este modo su domesticacion, que las en quienes sucede lo contrario. Los años son, bajo este concepto, para la especie del conejo, más que los siglos para

la del elefante; y á esto sin duda se debe el que tan precioso animal no se halle todavía domesticado á pesar de lo antiquísima que es la servidumbre de sus individuos.

Pero de lo que acabamos de demostrar, y que consideramos como una verdad inconcusa, no hemos de deducir la equivocada consecuencia de que siempre ha de suceder lo mismo, porque lo que es verdad en unos casos deja de serlo en otros; de lo contrario, habria que renunciar en muchas ocasiones á toda idea de aclinracion y domesticacion.

Débiles por demás son al salir del huevo las larvas de preciosísimos insectos, que hasta de temperatura propia carecen, y críticas las situaciones que recorren en los varios períodos de su existencia; y sin embargo, estas y otras muchas consideraciones no han arredrado al hombre que, conocedor de lo ilimitado que es su poder en el dominio que ejerce sobre los agentes naturales, ha emprendido con tanto ardor como acierto la cria de seres tan desvalidos, consiguiendo que se desarrollen, vivan y multipliquen bajo su proteccion, y que á semejanza, pero con gran superioridad sobre todos los animales domésticos, más fuertes, más robustos, más desarrollados al nacer, dan un producto que paga con incomparable largueza los anticipos hechos por su industrioso protector.

El instinto de sociabilidad influye bajo el punto de vista de la facilidad de amansarlos. Cuando un animal es sociable, que tiene instintos afectuosos, estos le impelen á buscar á sus semejantes; á falta de ellos los aplica á otros seres de especie diferente, y en particular al hombre que le cuida, alimenta y acaricia. En este caso nuestra

obra está reducida á modificar su instinto natural; pero si el animal es insociable hay que, contra el instinto mismo, crearle sentimientos afectuosos, de los que no hay más gérmen que la inclinacion de los sexos para la reproduccion.

El régimen vegetal no tiene una influencia tan directa como las circunstancias que acabamos de exponer; pero entre los animales que le poseen se hallan las especies de pronto desarrollo y de instintos de sociabilidad más enérgicos. Además de que teniendo los animales herbívoros una alimentacion abundante para todos, que por lo mismo nadie les disputa, no teniendo que luchar ni con los suyos ni con las presas que han de devorar, para nada les hacen falta los instintos feroces y sanguinarios que tanto podrian contrariar la obra de su domesticacion.

Sin embargo, á pesar de la exactitud que caracteriza á los anteriores razonamientos, y que estamos muy lejos de desconocer, no encontramos uno que nos explique satisfactoriamente el motivo de ser tan corto el número de especies carnívoras que en nuestro poder tenemos. Creemos que en este asunto han militado tambien razones de conveniencia, es decir, la economía social, pues la rivalidad que siempre ha existido en la cuestion de subsistencias entre el hombre y los animales carnívoros, á los que el primero se ha visto precisado á hacer una guerra constante de exterminio, haria muy costosa la cria de tales especies; y aunque con el tiempo pudiera modificarse el régimen alimenticio, siempre seria gravosa su manutencion, atendida la escasa ó nula importancia de los servicios que al hombre habian de prestar. Por los demás, se com-

prende fácilmente que las generaciones que han domesticado al perro, tipo perfecto de fidelidad, mausedumbre y afectos para con el hombre, del mismo modo ó en su lugar hubieran podido domesticar el lobo, el chacal ó la zorra. Otro tanto puede decirse del leon, tigre, onza ó pantera con relacion al gato, y de las diferentes mustélidas respecto del huron.

Razones de conveniencia han debido ser tambien las que en todos tiempos han hecho que el hombre haya fijado la atencion en los animales fitófagos, á los cuales, aparte de los productos ó servicios que algunos son capaces de prestarle durante su vida, se les puede considerar como máquinas de elaboracion, encargadas de trasformar en delicada y suculenta carne muchos productos del suelo que de otro modo no podríamos ni directa ni tan provechosamente utilizar.

Sensible es, en verdad, que á pesar de estas ventajas nos veamos reducidos á tan escaso número de tan preciosas especies, como es el que á nuestra disposicion tenemos, faltando de este modo á los mas trascendentales principios de economía rural.

La fecundidad de los terrenos depende de la variedad de las cosechas; la prosperidad de los prados, depende asimismo de la variedad de especies animales que en ellos se alimentan; la variedad de las cosechas exige á su vez variedad en los animales que han de consumirlas, y en los que han de restituir al terreno el inapreciable manantial de su fertilidad.

Ocioso sería, por demás, mi empeño en demostrar los inmensos beneficios que la sociedad ha de reportar, el dia

en que estos preceptos tengan su debido y exacto cumplimiento.

De todos los fenómenos curiosos é interesantes que estudia la zoología práctica, ninguno es tan digno de atención como la domesticidad, según se infiere de las ligeras consideraciones que anteceden. Este hecho notabilísimo, que nos parecería maravilloso á no sernos familiar, patentiza cual ningún otro el omnímodo poder del hombre en la naturaleza, dándole pleno dominio sobre las criaturas que ocupan altas gerarquías entre las que pueblan y embellecen la superficie de nuestro planeta.

Con efecto, mediante la domesticidad explotamos por entero los animales mejor dotados para nuestro servicio, no solo utilizando en vida sus preciosos esquilmos, su fuerza muscular, sus facultades intelectuales y afectivas, sus carnes y sus pieles después de muertos, sino aprovechando hasta sus excrementos y sus más insignificantes despojos. Gracias á ella por otra parte, sobre convertirlos en riqueza siempre disponible, acrecentamos el valor y rendimientos del inmenso capital que representan, á la vez que multiplicamos su número, perfeccionando sus cualidades en relación con nuestras necesidades, con nuestros placeres y aun con nuestros caprichos.

Modificar el influjo del clima sobre dichos seres por el de las habitaciones y abrigos que los depara; sustituir al de la alimentación natural, con frecuencia escasa y de ordinario poco nutritiva, el de un régimen artificial más abundante y rico en materia asimilable; someterlos á ejercicios especiales, que activan y reglan en determinado sentido, y por ende el desarrollo, tanto de las vísceras

cuanto de los órganos locomotores; obrar sobre los instintos, reprimiendo los malos por el castigo con entereza, aunque sin crueldad; hacer sentir á sus educandos la superioridad del hombre y la dependencia en que se encuentran respecto á él, ya por el bienestar que los proporciona, ya, cuando es preciso, por los medios coercitivos de que dispone; dirigir su carácter é inclinaciones al par que fomentar su inteligencia por el hábito ó sea por la repeticion sistemática de actos adecuados á la mira propuesta, he ahí otros tantos procedimientos que, aplicados con perseverancia pero con oportunidad, esto es, durante la primera edad de los animales, suscitan en su organizacion, á la sazón eminentemente plástica, y por tanto en sus aptitudes, cambios que casi siempre los adaptan mejor á su ulterior destino. Al principio, individuales, fugaces, ligeros y aislados, el criador naturalista, una vez obtenidos, logra generalizar, fijar, acentuar en su ganado los que le son útiles, y aun reunir aquellos que no se excluyan mutuamente. Para ellos dedica á la procreacion las reses que los tienen, valiéndose, conforme á las leyes de la trasmision hereditaria, bien de la cria interna, bien del cruzamiento y constantemente de la seleccion, sin perjuicio de insistir á cada nueva generacion en el empleo de los medios que iniciaron la mejora. Casi excusado es añadir, que seguirá una marcha inversa de las variaciones que por contrariar á sus fines le convengan eliminar ó atenuar siquiera.

Así ha ido creando el hombre esa multitud de razas y sub-razas, antiquísimas unas, recientes otras, que presentan á nuestra observacion las especies domésticas, al paso que

sólo un corto número de variedades hallamos, como es sabido, en las salvajes. Sometidos todos los individuos de estas últimas que habitan una extensa comarca al mismo conjunto de circunstancias exteriores, por cuanto sus frecuentes y á veces lejanas excursiones, reúnen ó aproximan siquiera sea pasajeramente, á los que poco ántes separaba quizás larga distancia; confundidos además en los vínculos de un parentesco más ó ménos remoto, que se renueva sin cesar bajo todas las formas y en todos los grados, por efecto de conexiones sexuales debidas al acaso, ó á motivos de preferencia harto distintos de los que guian la intencion del ganadero en los apareamientos de sus sementales, nada tiene de extraña la homogeneidad de atributos íntimos y aparentes que entre ellos echamos de ver. Si la mutabilidad, aunque finita, propia de organismos elevados, mutabilidad latente, ínterin alguna causa fortuita no viene á solicitarla, hace surgir en ciertos miembros de la gran familia cualquier diferencia que los aleje más ó ménos de los otros, esa desviacion sobrado nueva y excepcional para ser indefinidamente trasmisible, se extingue en pocas generaciones bajo el influjo preponderante de los reproductores que no la poseen, auxiliado por el no ménos decisivo del medio ambiente; y bien pronto la descendencia misma de los primeros, recobra de lleno los rasgos peculiares al tipo comun. De ahí que las variedades naturales, para no refundirse en una masa indistinta, necesitan permanente diversidad de condiciones climatológicas, y algo que impida ó dificulte mucho sus relaciones en la procreacion, que de consiguiente sólo pueden subsistir habitando territorios lejanos, ó separados por grandes

obstáculos. De ahí también la inalterable semejanza que, aparte de leves matices, y en armonía con la uniformidad de las circunstancias en que viven, guardan los animales salvajes de una especie y de una región dada.

Al contrario, la domesticidad, según dejó manifestado, moldea, por decirlo así, la organización de los seres que me ocupan, tanto más rápidamente, cuanto más por completo los mantiene sustraídos al estado libre ó de naturaleza. Permite al criador combinar de mil maneras la acción hereditaria con la de los agentes higiénicos; neutralizar la de cuanto se opone á sus deseos por la de todo aquello que los favorezca; y dividiendo en lotes el ganado de una especie, haciendo aparecer y consolidar en cada cual, particularidades de día en día más pronunciadas y numerosas, que multiplican las aptitudes conforme piden las crecientes exigencias de nuestra moderna civilización. Por eso mientras que en el mismo país, tal vez en la misma finca, suelen coexistir manteniéndose diversas razas pertenecientes á idéntica especie, importadas unas, allí formadas otras; no es raro tampoco que las ramificaciones de algunas conserven su parecido en zonas apartadas, capaces de hacérselo perder, si el hombre no contrabalanceara las influencias locales.

La fijeza, siquiera sea artificial, y la acumulación de los caracteres adventicios, ha oscurecido más y más los innatos de cada especie doméstica, trabajada por una serie de evoluciones divergentes. Al impulso de estas, han ido separándose las razas primitivas ó derivadas, entre sí y respecto de las variedades naturales, en términos de que sólo á beneficio de un prolijo exámen comparativo, ó me-

diante la prueba decisiva del cruzamiento, cabe referirlas con certidumbre á una especie comun, de que se ha hecho imposible determinar rigurosamente cuál sea su tronco originario, de que restituida una cualquiera al estado libre, como se ve en las llamadas *cinarronas*, no vuelve completamente al punto de partida: tan profunda es la huella que deja el poder del hombre en los seres que le han estado sujetos.

Demostrada en general la gran eficacia modificadora de la domesticidad, réstame precisar algo su extension y su alcance; punto acerca del cual es muy poco lo que necesito detenerme pues, dados los razonamientos precedentes, queda reducido á una mera exposicion de hechos harto conocidos.

Los cambios que dicho estado engendra en la organizacion y en las aptitudes de los animales, conciernen:

Primero: á la corpulencia ó al volúmen total de los individuos. Bajo este concepto forman extraño contraste, que tiene algo de grotesco, la diminuta jaca pamplonesa con el enorme caballo de los cervecéros de Londres, ó ciertos perritos falderos con nuestros arrogantes mastines.

Segundo: á la conformacion, ó sea al volúmen parcial de las regiones del cuerpo, y al modo como estan dispuestas respecto unas de otras. Diferencias considerables de este órden presentan entre sí los caballos de carrera, los de carga y los de tiro pesado; las razas vacunas de trabajo, las propensas á engordar y las consagradas á la produccion de leche; el galgo, el perro de Terranova y el de presa.

Tercero: el predominio coordinado de ciertos aparatos y sistemas orgánicos con relacion á los demás: predominio

que puede recaer, bien sobre los centros nerviosos y sobre las partes que les estan directamente subordinadas, como se observa en los perros ó en los caballos, dotados de una extremada sensibilidad y de gran inteligencia; ya sobre los aparatos respiratorio, circulatorio y locomotor, cual se nota en los animales eminentemente aptos para el ejercicio muscular; ora sobre las vísceras digestivas, al par que sobre los sistemas linfático y adiposo, segun se advierte en el cerdo, y en las razas vacunas ú ovinas especialmente á propósito para el cebamiento.

Cuarto: al desarrollo y actividad funcional de órganos determinados, que suministran productos de gran valía, pero variables en cantidad y calidad. Tales son, por ejemplo, la piel en el ganado lanar, las mamas en las vacas y en las cabras lecheras, y los ovarios en las gallinas muy ponedoras.

Quinto y último: á la precocidad, esto es, á la prontitud con que los animales alcanzan el estado adulto; cuestion de primera importancia económica por lo que hace á las razas exclusivamente destinadas al matadero, únicas en quienes tiene aplicacion. Con efecto, crecimiento rápido supone cierta superabundancia de humores y cierta laxitud de los tejidos, incompatible con la perfecta elaboracion de aquellos y con la gran solidez de los segundos, necesaria para el trabajo ó para cualquier otro servicio que no sea la produccion de carnes en extremo grasientas.

Como se vé por la enumeracion precedente, las variaciones íntimas que la domesticidad imprime en los objetos del presente modestísimo estudio, si bien considerables y de inmenso interés práctico, distan mucho de ser tan

hondas y trascendentales, como pudiera creerse, en vista de las aparentes. Bien aquilatadas, hallamos que jamás afectan á los atributos esenciales del tipo específico; barrera insuperable en que se estrellará la temeraria soberbia humana siempre que, exagerando nuestro limitado poder, intente cambiar á su arbitrio lo inmutable, cuando en realidad solo nos es dado modificar lo contingente, y esto, si el efecto ha de sernos provechoso, á condicion de que acatemos las leyes biológicas, en vez de infringirlas; de que no pretendamos erigirnos en tiranos caprichosos de la naturaleza, sino que procuremos inspirarnos en sus fecundas lecciones, á fuer de pacientes y dóciles alumnos.

No ha de ocuparnos aquí el gravísimo árduo problema del origen y evolucion de las especies. Ni esta magna cuestion, que tan agitado y dividido trae al mundo científico, que con tanto ardor, no exento de pasion, debaten los más ilustres naturalistas de la época, entra en el cuadro de este imperfecto trabajo, ni me siento con fuerzas para abordarlo.

Prescindo, pues, de si allá en tiempos remotísimos, anteriores á toda tradicion humana, pudieron ó no emanar unas de otras por sucesivas trasformaciones ó metamorfosis radicales que, partiendo de los organismos más sencillos y elevándose gradualmente á los más complejos, vinieron á constituir la serie animal al través de las revoluciones que experimentára nuestro planeta: lo que cumplo á mi propósito y lo que afirmo sin vacilacion alguna, es, que en el estado presente del globo, estado que persiste, salvas algunas mutaciones de poca monta, desde

el comienzo de la época histórica, no se ha desmentido, ni es posible que se desmienta, la fijeza del tipo en cada especie.

Para probarlo me bastará recordar que los animales representados en las esculturas más antiguas, ofrecen, comparados con los actuales, una semejanza morfológica que no deja lugar á la duda sobre su identidad zoológica; por cuanto es bien sabido que hay constante armonía entre la forma exterior y la organizacion de un sér: esto por lo que hace al pasado. Tocante á lo porvenir, garantizan la permanencia de las especies existentes, los obstáculos invencibles que se oponen á la formacion de tipos intermedios por hibridacion. Con efecto, mientras que los cruzamientos de razas ó variedades pertenecientes á la misma especie son fáciles, comunes, y dan mestizos indefinidamente fecundos, para conseguir la union de los machos de una especie con las hembras de otras, es preciso que el hombre venza por el engaño la mutua repugnancia que se inspiran; y cuando les ha obligado á procrear, los productos resultantes traen consigo el veto de una esterilidad absoluta.

Muestra harto elocuente de este hecho, nos proporcionan todos los días los híbridos del caballo y la burra, como los del asno y la yegua.

Acaso habrá quien invoque en contra de la verdad que acabo de sentar el ejemplo de los lepóridos, con tanto estruendo preconizado por algun naturalista hace pocos años. Parece efectivamente cierto que esos híbridos de las especies liebre y conejo son fecundos; pero prescindiendo de que el obtenerlos ofrece dificultades aún ma-

yores que lograr los anteriormente citados, segun testimonio de cuantas personas han tenido ocasion de estudiarlos, no tarda en obrar sobre ellos el atavismo ó salto atrás, y á las pocas generaciones recobran de lleno los caracteres y costumbres peculiares á una de las especies originarias, perdiendo los de la otra segun el elemento preponderante en la mezcla. Semejante fenómeno nada tiene de extraño, y aparece aquí, como en los cruzamientos, obedeciendo á una de las leyes de la reproduccion, conforme á la cual, entre varios atributos antagonistas, van extinguiéndose los ménos pronunciados á medida que los otros adquieren estabilidad, repitiéndose una y otra vez. De suerte que esta pretendida derogacion del principio que sustento, viene, por el contrario, á confirmar la regla general, si no en cuanto á los pormenores, en cuanto al resultado final; pues de lo dicho se desprende con evidencia, que la fecundidad de los leporinos no les sirve para constituir especie, sino para retrogradar hácia una de las que contribuyeron á engendrarlos.

He concluido, Sres. Académicos, la tarea que me habia propuesto. Comprendo cuán escasa es la falta de ciencia, erudicion y mérito literario para que estuviera á la altura que merecen el importante asunto que trato y el acreditado saber de la ilustre Corporacion á que va dirigida: pero dispensadlo todo en gracia siquiera de los buenos deseos que me animan de trabajar en mi pequeñez con vosotros para llenar los importantísimos objetos que la sociedad os tiene confiados.

CONTESTACION

AL DISCURSO ANTERIOR

POR EL SEÑOR

DON MARIANO DE LA PAZ GRAELLS,

ACADÉMICO DE NÚMERO.

Señores:

GRATA tarea es la que hoy me toca al contestar al nuevo académico que tuvo la honra de proponer para que reemplazara la pérdida del malogrado Dr. Seoane, y que vosotros aceptásteis en prueba de mi escogida eleccion, votándole casi por unanimidad. Y si llena de júbilo á un padre el ver á sus queridos hijos llegar al término dichoso de una carrera brillante, ¿qué le sucederá al maestro cuando contempla sazonado el fruto de su enseñanza en el seno mismo de la primera corporacion científica del Estado? Colocado en este caso, no extrañareis, Señores Académicos, que mi satisfaccion sea en estos momentos inmensa, al mirar entre vosotros al distinguido Profesor, al hijo entrañable, al buen amigo y al brillante discípulo que, paso á paso y sólo por sus merecimientos, desde los bancos de las aulas subió al sillón de las cátedras, á la Direccion de la Escuela, al seno de los consejos del Gobierno, y hoy, por fin, al recinto supremo de las ciencias-

en España. Yo te saludo dentro de él, amigo consecuente, y recojo contigo el premio honorífico de nuestras pasadas tareas.

Ahora, Señores Académicos, os diré que nuestro nuevo consocio, que entra á ocupar la vacante producida por la muerte de un médico eminente, reemplazará en la Sección 3.^a á otro maestro suyo, que tambien hemos tenido la desgracia de perder; al laborioso D. Nicolás Casas de Mendoza, que representaba los estudios de Historia natural aplicada á la Veterinaria y Ganadería, cuyo sumo interés no tengo necesidad de encareceros, porque le patentiza hasta la evidencia el discurso del Sr. Llorente, que acabais de oír, en el cual ha demostrado plenamente la importancia de la ciencia pura, cuando de ella nos elevamos á sus útiles aplicaciones en provecho del hombre, ya sea directa ó indirectamente.

Y en efecto, Señores Académicos, ¿qué provecho, qué bienes sacaria la sociedad de nuestros estudios, si estos se limitaran á satisfacer la curiosidad del sábio? Entonces estaria en su lugar la despreciativa pregunta que aún en nuestros dias, como en los de Linneo, nos dirige cierta clase de gente, que sólo estima por útil lo que sirve para llenar el estómago y satisfacer su gula, y dió lugar á la brillante disertacion leida ahora hace 132 años en la Academia de Upsal por Cristobal Gedner, bajo el título de *¿Cui bono?*

¿Cui bono! Que responda la Marina, de qué sirve la aplicacion de los estudios astronómicos, físicos y geográficos; que nos diga la industria fabril y agricultora á qué son debidos los sorprendentes adelantos que diariamente

están haciendo; y hasta el comercio y milicia, ¿no son deudores á las ciencias aplicadas de las ventajas que hoy disfrutan? Las aplicaciones de la Química, los descubrimientos de la Geología y Paleontología, ¿qué de velos no han rasgado, qué de luz no han difundido en el espíritu confuso y abrumado de los teólogos, jurisconsultos y filósofos!

Pero, Señores, á las ciencias aplicadas ha debido preceder el estudio de las puras, esto es, el de las leyes y principios en que se fundan las aplicaciones, sin cuya base jamás hubieran podido tener lugar los provechosos resultados de nuestras investigaciones. Esto nos explica el por qué, á medida que se perfecciona el estudio de las ciencias puras, crecen sus aplicaciones, que en nuestros días son inmensamente mayores que en los de nuestros abuelos, los cuales no conocieron los caminos de hierro, la maquinaria movida por el vapor, los telégrafos eléctricos, etc., etc., viajando á caballo, tejiendo á mano, y comunicándose sus apremiantes conflictos por medio de un propio, que con frecuencia llegaba tarde para prevenir los acontecimientos que querían evitar.

La historia de las ciencias en los pasados tiempos está caracterizada por el gran número de observadores que las cultivaban, consignando en sus libros los descubrimientos que hacían. La época actual se distingue por la aplicación de aquellos descubrimientos en provecho de nuestra generación y las venideras, que jamás agradecerán bastante la herencia que nos legaron aquellos sábios, los cuales bien pudieran repetirnos como el inmortal Virgilio:

*Hos ego versículos feci, tulit alter honores;
Sic vos non vobis.....*

Porque, en efecto, trabajaron, no para sí, sino para que se aprovecharán otros de sus tareas.

No hay ramo del saber al cual hoy no se le exprima el jugo que contienen sus doctrinas, aplicándole á nuestras necesidades para aumentar los goces de la vida; y si alguno habia quedado sin explotar ó poco aprovechado, ahora con empeño se le somete al cultivo forzado para, en poco tiempo, hacerle producir los frutos que ántes pudiéronse haber obtenido.

De esta clase son los estudios zoológicos á que se ha referido el Sr. Llorente en la Memoria que acaba de leer-nos, tratando con detenimiento de la aplicacion de las doctrinas zoológicas para amansar, domesticar, y aclimatar ó connaturalizar en un país los animales salvajes de otras regiones más ó ménos remotas.

Durante muchos siglos, el hombre se ha contentado con el aprovechamiento de un cortísimo número de animales que se asoció para satisfacer varias de sus necesidades, pues entre más de 140.000 especies á que asciende la cifra de las descritas ya por los zoólogos, solo 43 fueron reducidas á la domesticacion, y de estas, la mayor parte, las más preciosas, tales como el perro, el caballo, el asno, el buey, el carnero, la cabra, el cerdo, la gallina; la paloma y el gusano de la seda, lo fueron mucho ántes que existieran las ciencias naturales, y que su beneficioso influjo pudiese contribuir á la conquista de unos séres que los vemos bajo nuestro dominio desde los tiempos bíblicos; causando verdadera admiracion y asombro el descuido y abandono en que hasta nuestros días el hombre ha dejado al manantial más rico de nuestra alimentacion y sostenimiento.

Antes de ahora pudo achacarse tal desidia á dificultades insuperables, á la rebeldía de la naturaleza para doblegarse á nuestros antojos; pero la experiencia ha demostrado que si no hemos recogido las riquezas que en el reino animal nos ofrece la creacion, nuestra es la culpa: porque del mismo modo que lo hicieron los antiguos para apoderarse de las especies nombradas, lo han podido hacer con muchísimas otras las generaciones sucesivas, que, como ya he dicho, se contentaron con las modestas conquistas que sobre el reino animal hicieron los primeros hombres.

Apercibido el inmortal Buffon hace un siglo, de este inexplicable descuido, ó mejor dicho, abandono, exclamó en uno de sus magníficos pasajes: «No, el hombre no conoce bastante el poder de la naturaleza, ni lo que él puede sobre ella..... Nosotros no nos aprovechamos de todas las riquezas que nos ofrece; su número es infinito; mucho más grande de lo que podemos imaginarnos.» Tan notables palabras, las escribía el Príncipe de los naturalistas franceses, precisamente refiriéndose á la obra descuidada de la domesticacion de los animales que señalaba en sus libros como útiles, y llamaba especies de reserva, marcando la aplicacion que de ellas podríamos hacer.

Este aviso saludable resonó en los oídos de Nélis, de Bernardino de Saint-Pierre y de Lacépède, que se esforzaron, á fines del siglo XVIII, en propalar las ventajas de las predicaciones del naturalista que más popularizó los conocimientos de la Historia natural, y sobre todo en los de Daubenton su colaborador, que puso por obra el pensamiento del ilustre amigo, demostrando quizás el prime-

ro, que la aclimatacion de los animales no es más difícil que la de los vegetales, mucho ántes intentada, conseguida y generalizada en todas partes, al principio de un modo empírico, y despues con los auxilios de la ciencia, que cada dia demuestra más el aserto de Buffon, *el poderío del hombre sobre la naturaleza*.

Daubenton en sus lecciones de las Escuelas normales (tom. 1.º, pág. 108), decia que el objeto de la ciencia de la economía veterinaria debia consistir en enseñarnos los medios de conservar los animales domésticos con las buenas cualidades que han adquirido por sus cuidados, y el modo de hacerlos más útiles que lo fueron hasta el presente. «Es preciso, decia, someter á la domesticacion los
 »animales salvajes que pueden sernos útiles por sus ser-
 »vicios y aplicaciones. En los paises extranjeros, hay
 »muchas especies que podrian servir de grande utilidad
 »en Francia, si se consiguiese connaturalizarlos. Podria
 »domarse la zebra, como al onagro y caballo salvaje, y así
 »tendríamos otra bestia de carga y de tiro más robusta
 »que el asno y más hermosa á pelo que el caballo mejor
 »enjaezado..... Si connaturalizásemos en Francia el ta-
 »pir, no solo conseguiríamos tener otra carne para el ma-
 »tadero, sino un nuevo objeto de comercio. Hay en Amé-
 »rica muchos otros animales cuyas excelentes carnes son
 »un delicado alimento para el hombre: el *pecari* es una
 »especie de cerdo; el *cariacon* apenas difiere del corzo;
 »el *paca*, es una caza de las mejores; el *aguti*, se ha
 »comparado á nuestra liebre, y el *acucht*, al conejo. Hay
 »*tatuejos*, cuya carne blanca es tan buena como la de los
 »cochinillos de leche. Todos estos animales merecen que

»se intente aclimatarlos en Francia, reduciéndolos á la
»domesticacion.

»Las investigaciones que hay que hacer en la econo-
»mía veterinaria no se limitan á los cuadrúpedos, deben
»comprender tambien á las aves y demás clases de anima-
»les..... Podríamos introducir en nuestros corrales la
»abutarda y el sison, que se encuentran en nuestros cam-
»pos y cuyas carnes son buenas y nutritivas. Los cuelli-
»largos, zarcetas, faisán de montaña, y sobre todo el
»urogallo, serian volatería escogida en los gallineros,
»lo mismo que el tadorna, yacuhú, mitús, cider y el
»agami, ave de las más interesantes por los elogios que
»de ella se hacen, comparándola al perro para guiar y
»conducir las manadas de otros volátiles domésticos, y
»hasta los rebaños de carneros.»

Despues de esta interesante lista de animales domes-
ticables, Daubenton tambien trató sobre la conveniencia
de connaturalizar los peces de otros países en las aguas
de Francia; señalando algunos salmonideos de los lagos
de Suiza y de Saboya, que no se encontraban en los de
aquella nacion. Al concluir tales conferencias este célebre
naturalista, exhortaba á los veterinarios para que procura-
sen conservar, mejorar y aumentar las especies de ani-
males útiles, y proponia se dotase á la célebre escuela de
Alfor con un corral (*ménagerie*); idea que casi en la misma
época quiso plantear en París Bernardino de Saint-Pierre,
realizándola despues en 1793 Esteban Geoffroy Sant-Hi-
laire, que en el Jardín de plantas del Museo de historia
natural y bajo la direccion científica de sus profesores,
reunió la primera coleccion de animales vivos destinada,

no al recreo de los príncipes y curiosos, sino para el estudio y adelanto de la zoología pura y aplicada.

Muchos años trascurrieron desde aquella memorable época, sin más fruto para la aclimatacion que las observaciones y estudios que se hacian en el Museo de París y otros establecimientos análogos, á imitacion de aquel erigidos en diferentes capitales de Europa, donde sucesivamente no sólo han vivido largo tiempo muchos animales exóticos, sino que amansados y connaturalizados se han reproducido en cautividad, y sus hijos así nacidos, han continuado reproduciéndose, y formando ya una generacion más ó ménos domesticada, segun la índole salvaje de las especies. Estos ejemplos, estudiados detenidamente por los naturalistas, y consignados con todos sus detalles en los archivos de la ciencia, despues de 61 años vinieron á producir su efecto, convenciendo á muchos incrédulos, del poderío del hombre sobre la naturaleza predicado por Buffon, y decidiéndoles á emprender sin titubear la conquista indefinida del reino orgánico.

A la distinguida familia de los Geoffroy Saint-Hilaire tocó tambien enarbolar la bandera de esta gloriosa campaña, más gloriosa y de un porvenir más grande é imperecedero, que cuantas empresas acometió jamás la Francia; porque no se trata en ella sólo del bien de esa nacion, sino del de todas las del mundo. Por eso, al inaugurar en París el 20 de enero de 1854 los trabajos preparatorios, Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire se vió rodeado de centenares de amigos, representantes de las más distinguidas clases de la sociedad en todas sus gerarquías, desde las mas elevadas hasta las más humildes. apresu-

rándose despues á engrosar sus filas los hombres filantrópicos de todos los paises, sin distincion de creencias religiosas, políticas ni de otro género, porque en todas ellas el hombre bueno tiene los mismos sentimientos para con sus semejantes. Así es que bien pudo gloriarse tan eminentemente naturalista de haber reunido bajo su insignia bienhechora más soberanos y príncipes que se unieron para las guerras de Oriente, porque aquí militan juntos los que allí se hostilizaban: y al lado de los estudiosos naturalistas, y secundando los esfuerzos de su ciencia aplicada, vemos numerosa cohorte de banqueros, que prodigan caudales para asegurar el éxito de los ensayos; de militares de todas graduaciones, que se prometen mayor gloria en tan pacífica conquista que en las de la peligrosa carrera que profesan; de marinos, que ponen á disposicion de esta empresa sus embarcaciones para traer y llevar cuanto convenir pueda al objeto de la misma; de diplomáticos, que interponen su influente representacion internacional en los paises donde están acreditados, para facilitar las concesiones oficiales y remesas; de agricultores y propietarios de fincas rurales, que se prestan con entusiasmo á realizar las pruebas de aclimatacion; de industriales, que practican en sus fábricas y talleres las aplicaciones de los productos obtenidos; de eclesiásticos, juriconsultos, médicos, y en una palabra, de todas las clases del pueblo, que en la realizacion de tan grandioso pensamiento, ven asegurada la subsistencia del género humano y el remedio á sus necesidades.

No, nunca existió asociacion tan numerosa, ni de más recursos intelectuales ni materiales, ni de relaciones más

extensas, que las de la creada por Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire, al cual, en premio de tan humanitaria empresa, Dios le concedió la gloria de presidir á una asamblea compuesta de los Reyes y magnates de casi todas las naciones del mundo. *Ferat palman qui meruit.*

Constituida así esta Sociedad gigantesca, llamada de Aclimatacion de Francia, y en realidad de todo el orbe, porque, como he dicho, casi en todos los países del mundo civilizado tiene representantes, se crearon infinitas sucursales de la misma, que trabajan de acuerdo activamente y llevan los materiales que recogen al centro comun para adelantar la obra empezada, y ganar el tiempo en tantos siglos perdido. Y no para aquí la actividad desplegada en tarea tan grandiosa, porque aisladamente trabajan tambien los asociados en sus campos, en sus jardines, en sus corrales, en sus laboratorios y talleres, en sus gabinetes y escritorios, en sus viajes y en todas partes, recogiendo observaciones de plantas y animales para connaturalizarlos cada cual en su país, y sometiéndolos por fin al dominio del hombre, aprovecharse de ellos en bien de todos nuestros semejantes, para lo cual, las conquistas que cada uno consigue las comparte con los demás, poniéndolas á disposicion de los centros directivos, que, de un modo racional y equitativo, premian la laboriosidad de sus más celosos asociados, y animan á todos á emprender nuevas tentativas.

Como sitio más á propósito para verificar los ensayos al amparo de la ciencia, se han elegido los jardines botánicos y creado los zoológicos, ó mejor, parques de aclimatacion, cuyo objeto ya no es sólo el de la Zoología y Botá-

nica puras, sino la aplicacion de sus principios, para de ellos sacar un provecho positivo, que responda al *cui bono* de los que ignoran que las obras de Dios todas tienen un fin útil, un provecho cierto, por más que nosotros le desconozcamos y no atinemos con él. Así pues, en adelante tales establecimientos, si cumplen con su nueva mision, á los grandes merecimientos que alcanzaron sirviendo de cuna á las aplicaciones de la ciencia, añadirán los de cuidar y dirigir los progresos de aquellas, salvándolas de los escollos del empirismo. Para ello existe ya un cuerpo de doctrina, que nuestro nuevo Académico ha trazado en su Memoria de un modo claro y terminante, como no podia esperarse ménos del naturalista que tan atinadamente dirige la primera escuela de Veterinaria de España, y es á la vez nuestro compañero en la Sociedad de Aclimatacion de Francia, á la cual paga hoy tambien su tributo, consignando ideas tan luminosas en el seno de esta ilustre Academia.

Aquí pudiera terminar la relacion sumaria de los hechos que vienen en apoyo de la importancia que han tomado las ciencias zoológica y botánica, desde que los progresos que sus aplicaciones hacen, las han colocado al nivel de las más útiles al hombre; pero no puedo concluir mi tarea sin ántes consignar, aunque sea de un modo sumario, la parte que los españoles hemos tomado en la gran obra de la aclimatacion y propagacion de plantas y animales útiles, aquí y al otro lado de los mares; porque si científicamente no podemos aspirar al primer puesto por lo atrasados que han estado los estudios de la Historia natural en nuestro país, nadie podrá disputarnos, ántes

del siglo XIX, la gloria de haber llevado á Ultramar, y traído á Europa para su aclimatacion, más plantas y animales de utilidad y recreo; dando noticias de otros muchos, que fuimos los primeros en conocer, describir y publicar su aprovechamiento. Y no se crea que me ciega el amor pátrio, tan natural en todo buen ciudadano, porque puedo apelar al testimonio de la historia, sancionado modernamente por la autorizada voz del Gefe del movimiento de la aclimatacion, por el mismo Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire, que en la introduccion á su preciosa obra sobre la aclimatacion y domesticacion de los animales, impresa en 1861, resumiendo la relacion de los trabajos hechos por los modernos, dice: «En el siglo XV y XVI, importacion de muchas especies de animales útiles; en el siglo XVIII, importacion de especies de animales de adorno, la una obra de los españoles, la otra debida principalmente á los ingleses; despues, cesacion casi completa, precisamente en el momento en que por la perfeccion de la marina, por la multiplicacion de las comunicaciones internacionales, por el establecimiento de colonias europeas en todas las partes del globo, las riquezas naturales del mundo entero están á nuestra libre disposicion.» Y añade en nota á este párrafo: «De todos los pueblos de Europa, los españoles son los que más han trabajado por la domesticacion de los animales, y particularmente por la de las especies útiles. Tendré ocasion más adelante de volver á tratar de este hecho y citar algunos otros.» Y en efecto, lo cumplió; porque nadie nos ha hecho más justicia, ni nadie ha publicado ni puesto en relieve más el mérito que España ha contraído en semejante empresa,

que el primer Presidente de la Sociedad de Aclimatacion (1).

La historia nos demuestra que los pueblos en sus emigraciones y conquistas, han llevado consigo los animales y vegetales sometidos á su domesticacion ó cultivo, para atender á la subsistencia de la vida; trayéndose á la patria, de regreso, los que encontraron en posesion de los habitantes de los paises recorridos. Así es como se explica la existencia en Europa de la mayor parte de animales domesticados y plantas usuales de origen oriental, que, como nosotros mismos, proceden de aquellas regiones del globo en las que se encuentran en estado salvaje varias de tales especies, cuando entre nosotros, todos los individuos de ellas están sometidos al dominio directo del hombre.

Los iberos y celtas primero, y despues los demás pueblos que vinieron á establecerse en nuestro suelo, trajeron á España, á no dudarlo, los animales domésticos y plantas cultivadas en sus respectivos paises. En cambio nuestra patria, ya en aquella época remota, ofreció á los habitantes de Europa dos mamíferos desconocidos, que vinieron á aumentar la corta lista de los entónces domesticados: tales fueron el conejo y el huron; el uno animal alimenticio é industrial, y el otro meramente auxiliar.

Los Romanos, que durante los siglos de su verdadera grandeza compartian el tiempo entre las faenas de la agricultura y de la guerra, solo poseyeron un corto nú-

(1) Véase la obra citada, y los numerosos escritos sobre la materia, que Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire ha publicado en el *Boletín de la Sociedad de Aclimatacion*.

mero de animales agrícolas é industriales, al paso que nadie les ha igualado, ni en los tiempos antiguos ni modernos, en reunir especies de lujo, ya para las diversiones públicas de sus Circos, ó para ofrecer nuevos y variados manjares en las mesas de los ricos. El pueblo-rey poseyó de un modo admirable el arte de cazar, amansar y educar las fieras, hasta el punto de hacer que los tigres y leones tirasen de sus carrozas, y los elefantes bailasen en la maroma. También sabian el modo de engordar y multiplicar las especies comestibles encerradas, criando muchas que nosotros solo conocemos en el estado salvaje, tales la liebre, el liron, el corzo, la grulla, zarcetas y otras aves que, como dice Columela en su tratado DE RE RUSTICA (*lib. VIII, XV*), *Clause pascentur Anates, Querquedula, Boschides, Phalarides, similesque volucres, que stagna et paludes rimantur*. Hasta la piscicultura y crianza de ostras y caracoles fué objeto del entretenimiento de los antiguos romanos, que á pesar de haber dominado tantos años en España, casi ningun vestigio nos dejaron de tales adelantos, si es que no fueron borrados por los bárbaros del Norte, que les sucedieron en la dominacion de nuestra tierra.

No sucedió lo mismo con los árabes, que con su ciencia y su cultura nos trajeron también sus bestias y sus plantas, y nos enseñaron á cuidarlas con un esmero que influyó ventajosamente en el adelanto de nuestra agricultura y economía rural. Este pueblo, ménos suntuoso que el romano, cuidaba sobre todo de lo útil; y en vez de reunir numerosas manadas de hipopótamos y rinocerontes, de tigres, leones, panteras y otros animales feroces ó ex-

traños, que facilmente hubiera hallado en su país, se esmeraba en propagar las castas del camello y dromedario, del búfalo y zebú, de la cabra y el carnero, del asno, y sobre todo, del caballo, que consiguió perfeccionar hasta un grado superlativo; siendo nuestra raza andaluza descendiente de la tan estimada árabe. A ellos debemos tambien el gusano de la seda y conocimientos sobre su crianza, que tuvo lugar en España antes que en Italia y otras partes de Europa. Nuestra agricultura recibió de los árabes el arroz, la caña de azúcar, los sorgos, las espinacas, berenjenas, la sandía y otras cucurbitáceas, el algodón, los naranjos y limoneros, y probablemente el moral, algarrobo, palmera y azufaífo, que por lo ménos los propagaron en la Península como otras plantas útiles, indígenas ó traídas por los conquistadores que les precedieron, tales el cáñamo, lino, rubia, pastel, azafran, alazor y otras muchas, cuyo largo catálogo puede leerse en una erudita memoria publicada en el *Boletín Revista de la Universidad de Madrid* por nuestro consocio Dr. D. Miguel Colmeiro (1).

Reconocido el gusto de los españoles por la aclimatacion y propagacion de plantas y animales útiles, un sábio contemporáneo preguntaba si le habríamos heredado de los árabes, cuya sangre generosa circula aún por nuestras venas, ó si podrá influir en ello el clima excepcional con que nos ha favorecido la naturaleza, y que asegura el éxito de todas nuestras tentativas.

(1) *Boletín Revista de la Universidad de Madrid*, tomo II, núm. 9 y siguientes.

Sin dejar de reconocer tales ventajas, no puedo opinar de esta última manera, porque los españoles no se han limitado á traer á su país las producciones de los otros, sino que, como los árabes, han llevado á doquiera que hayan ido los animales y las plantas de su servicio comun, trayéndose en retorno las que han encontrado aprovechables para repartirlas por Europa; antiquísima costumbre de esta nacion generosa, que apenas expulsados los moros y emprendido el descubrimiento y conquista del Nuevo-Mundo, llevó allá y aclimató la mayor parte de sus verduras, legumbres, frutas, cereales y animales domésticos que poseia, tales el caballo, asno y ganado de cerda, lanar, cabrió y vacuno, el perro y gato, las gallinas, ánseres y palomas, y hasta nuestros caracoles de huerta comestibles, que, como las demás especies citadas, en algunos puntos del nuevo continente, por ejemplo, en Buenos-Aires, se han multiplicado de un modo tan prodigioso, que solo el ganado caballar y vacuno forman una riqueza incalculable por el aprovechamiento de los cueros, astas, carnes y huesos; artículos ya de tanta importancia en el comercio de Ultramar, como que sostiene la navegacion de una parte de la marina mercante europea, que trae á nuestras fábricas de curtidos, peines, etc., aquellos despojos, y lleva á los grandes establecimientos industriales y agrícolas americanos, el tasajo ó carne acecinada, que sirve de alimento á los trabajadores, á las tripulaciones y al soldado. Y no se diga que el egoismo nos condujo á tal hazaña, porque los españoles regalaron á los indios sus animales y plantas, enseñándoles á criarlos y cultivarlas, así como el aprovechamiento de tales objetos.

que aún hoy tienen en uso las tribus ó naciones del Sur, Centro y Norte americano que no se han sometido á la civilizacion europea.

Consultando los anales de nuestras navegaciones de descubierta y nuestros viajes científicos, que unos y otros despues de la edad media hemos sido los primeros en realizar, ¡qué de noticias y riquezas para la historia natural, qué de útiles conquistas se encuentran en ellos para contribuir al aumento de goces y bienestar del género humano!

Consecuencia de tales exploraciones y descubiertas ha sido el conocimiento de infinitas plantas y animales: de sus aprovechamientos agrícolas, económicos, medicinales é industriales; de su importacion á nuestro continente y por fin de su aclimatacion en el mismo. España fué durante muchos años el depósito de donde los otros países sacaban las producciones americanas, y nuestro Jardin de Madrid la aduana por donde pasaban los tesoros botánicos que se repartian por Europa del modo más generoso, pues las plantas y semillas enviadas por nuestros expedicionarios científicos, eran regaladas á los que querian ensayar su aclimatacion.

No satisfecha España con cuanto habia hecho por la propagacion y aclimatacion de plantas y animales útiles, realizó á principios del siglo presente la idea de los parques ó jardines de aclimatacion, creando, por mandato de Carlos IV, los dos primeros establecimientos de esta clase que han existido en el mundo, el uno en las islas Canarias, y el otro en Andalucía. La eleccion de localidades no podia ser mas acertada, Orotava, en la isla de Tenerife.

y Sanlúcar de Barrameda, en la parte mas meridional de la Península, ambas poblaciones marítimas, y con puertos frecuentados por las embarcaciones del tráfico trasatlántico, para recibir facilmente las remesas, con clima parecido al tropical, y condiciones del suelo inmejorables, eran sitios que bajo todos conceptos garantian el resultado de la empresa para aclimatar en Europa las plantas y animales de los países cálidos del globo, haciéndolos acostumbrar gradualmente á los de la zona templada en que vivimos.

Bajo este concepto, al inaugurar nuestro célebre naturalista, D. Simon de Rojas Clemente, el curso primero de Agricultura y Botánica, que en el Jardín de aclimatacion de la Paz iba á darse, decia (1): «No nos desalentemos mientras
 »duren entre nosotros los mismos sentimientos que ahora
 »nos reunen, pues no son inferiores á la grandeza de
 »nuestro empeño el poder de la constancia y de la ciencia
 »reunidos al del clima en que habitamos, y protegido por
 »un gobierno sábio y generoso, que dicta leyes en la mi-
 »tad del globo. Vamos á trabajar en el clima más templa-
 »do de Europa, rodeados de una vegetacion que jamás se
 »suspende, en un clima que apenas extrañará ninguna
 »produccion del globo, y á que se acostumbrarán sin difi-
 »cultad las mismas de la zona tórrida; en la region misma
 »donde situaban los cosmógrafos antiguos el país del Sol,

(1) Quede consignado para mayor honra de los españoles, que al plantear los primeros jardines de aclimatacion que ha habido en el mundo, asociaron la enseñanza á la experiencia, dotándolos de cátedras expresas de aplicacion que aún no tienen los del día, y suplen esta falta por medio de conferencias.

»en los Campos Elíseos de Estrabon y Homero. Tenemos
 »muy cerca de nosotros cumbres elevadas cubiertas de
 »nieves eternas, y de una vejetacion igual en todo á la
 »del polo. La estructura física y la diversidad de sierras
 »del país que habitamos, hacen sumamente fáciles de
 »realizar una multitud de empresas capitales, que en otros
 »ménos afortunados acaso parecerian imposibles..... Nues-
 »tra situacion geográfica nos proporciona el adquirir á poca
 »costa cuanto puede trasportarse por los dos mares, sin
 »separarnos por eso del interior del continente..... de ahí
 »la vejetacion portentosa de mil preciosas plantas, apenas
 »conocidas ó nunca vistas en Europa, que salen ya del
 »Jardin de la Paz á regocijar los paseos de la opulenta
 »Cádiz, y alimentar con nuevos frutos, con nuevos pastos,
 »con productos nuevos sus benéficas artes, los animales
 »útiles y á los amables habitantes de la célebre Andalu-
 »cía.»

Apenas habian principiado á funcionar tan importan-
 tes establecimientos, cuando la serie de trastornos y de-
 sastres que principiaron en 1808, y cada vez más amena-
 za arruinar á nuestra patria, vino á destruirlos, disípan-
 do las fundadas esperanzas que los naturalistas de Europa
 habian concebido para realizar las predicaciones de Buffon,
 Daubenton, Lacépede, Bernardino de Saint-Pierre, Este-
 ban Geoffroy Saint-Hilaire, y todos los que deseaban que
 de un modo científico y racional principiasesen las aplica-
 ciones del estudio de las plantas y animales, que venian
 haciéndose empíricamente.

En odio al Príncipe de la Paz, que habia sido el pro-
 tector de los citados jardines de aclimatacion, fué arrasado

el que llevaba su nombre en Sanlúcar de Barrameda, llegando la furia y demencia de las turbas alborotadas hasta quemar vivos los llamas, alpacas y vicuñas que Carlos IV había mandado traer del Perú. El de Orotava, en Canarias, quedó abandonado; y como prueba de lo acertada que había sido la eleccion de aquel sitio para aclimatar las plantas ecuatoriales, un célebre bótanico inglés, Mister Barker Webb, publicó en 1842 que en dicho jardin se encontraban aún los pandanos de la India, las proteas del Cabo de Buena-Esperanza, las bauksias de la Australia, las palmeras de Africa, los árboles de las Antillas y hasta los de nuestras regiones europeas, vegetando como en su pais natal. Celebrando el pensamiento que presidió á la creacion de aquel jardin, dice: «Fué la mas grande y bella idea, la de reunir bajo una latitud favorable las plantas mas preciosas de los trópicos, para connaturalizarlas luego, por una trasmigracion sucesiva, en nuestros climas templados.»

Muchos años se pasaron despues del referido desastre sin que España reanudase sus tareas de aclimatacion, hasta que calmadas un tanto las pasiones politicas en 1826, Fernando VII mandó edificar en el Buen Retiro la moderna casa de fieras, que más tarde vino á ser el recinto de nuevas é interesantes aclimataciones. Para poblarla, S. M. hizo traer una coleccion notable y rica de mamíferos, aves y aun reptiles, entre los cuales, prescindiendo de las varias especies de monos y fieras principalmente felideas, habia bastantes pécoras y beluas de gran talla, marsupiales interesantes y aves preciosas, sobre todo por su utilidad económica.

Esta casa de fieras tuvo ya más objeto que el de entretener á los curiosos, porque los aficionados á los estudios zoológicos pudieron hacer observaciones, y los animales que morian eran destinados al Gabinete de Historia natural, para enriquecer las colecciones de anatomía comparada y zoográficas. Además, en ella empezaron las multiplicaciones del dromedario, las gacelas, los kanguros, los avestruces, los casuarios, los nandús, las diferentes especies de faisanes, y otras curiosas galináceas.

El mismo Rey, en 1830, mandó traer un rebaño de cabras de Angora, compuesto de 100 cabezas, las cuales no solo se aclimataron, sino que se reprodujeron admirablemente en el Pardo y montes del Escorial. Ya en 1825 se habian traído á Barcelona algunas cabras cachemiras, que por falta de cuidado se bastardearon, inutilizándose el ensayo.

En el mismo año volvió á pensarse en la rehabilitacion del jardin de Orotava, siendo este asunto objeto de interesantes informes por parte de las Autoridades de aquellas islas, que lo deseaban, y de corporaciones científicas de la Península que lo apoyaban; pero sin haber llegado á resolverse el expediente por entonces.

En 1831, el Capitan General de Cataluña recibió 30 dromedarios para su aclimatacion y propagacion en España, cosa que se ha conseguido hace tiempo en la provincia de Huelva, como en Madrid mismo, donde todos los hemos visto trabajar en los jardines del Buen-Retiro, como en las posesiones reales del Pardo y Aranjuez. Esta aclimatacion es antigua en España, porque data del tiempo de los árabes, quienes, como en Africa, se servian aquí del

dromedario para animal de carga y transporte. Poco despues, y procedentes de Canarias, se introdujeron tan útiles mamíferos en la isla de Cuba, prestando grandes servicios en las minas de cobre, cerca de Santiago, y mas tarde en moler la caña de azúcar, segun testimonio de los Señores Laborde y Reinoso.

Tambien hácia la misma época la Reina Cristina hizo traer para aclimatar en Aranjuez y la Granja un rebaño considerable de búfalos, que se multiplicaron fácilmente. De modo que estos hechos, y los del gusto que en tal época empezó á despertarse por la floricultura y propagacion de plantas exóticas en Barcelona, Valencia, Málaga y otras poblaciones del litoral mediterráneo, prueban que renacian en los españoles sus acreditadas tendencias á la aclimatacion y propagacion de plantas y animales.

Despues de la muerte de Fernando VII, los horrores de una guerra intestina y disensiones políticas volvieron á sobrexcitar los ánimos, en términos que nadie se ocupaba mas que de conservar su existencia, siempre amenazada en el campo y las ciudades. Las empresas pacíficas debieron aplazarse para tiempos más tranquilos, que aún estamos lejos de alcanzar, pues sólo de cuando en cuando vemos alguna tregua, siempre demasiado corta para repornernos de nuestros quebrantos.

Sin embargo, rara vez la semilla sembrada en buen terreno se pierde toda, por malos que sean los temporales que vinieran; así es que si las conquistas anteriormente hechas en la aclimatacion, no produjeron todo el fruto que se prometia quien las intentaba, tampoco se desperdició completamente el tiempo, porque á pesar del olvido

y abandono en que cayeron por las causas referidas, la naturaleza de nuestro envidiable clima vino á hacer poco á poco lo que, ayudada por nuestra mano, hubiéramos conseguido antes. Las cabras de Angora, los dromedarios y los kanguros gigantes se multiplicaron como en su propio país, y en términos de formar verdaderos rebaños y poderse contar con la seguridad de su aclimatacion completa, porque en el decurso de mas de 20 años, todos los individuos existentes eran españoles hasta mas de la quinta generacion.

Ya dije ántes que á mediados del presente siglo en Francia, Isidoro Geoffroy Sant-Hilaire realizó el pensamiento de Buffon, para utilizar los estudios de los naturalistas en provecho del hombre; y que al levantar la enseña de tan gloriosa empresa, se rodeó de cuantos querian trabajar, no solo por el bienestar de la generacion presente sino por el de todas las venideras. Tambien hemos visto cómo aquel naturalista ilustre apreciaba los trabajos hechos por los españoles en favor de la aclimatacion, y así no es de extrañar que al emprender en Francia, 46 años despues, nuestro desgraciado ensayo de Orotava y Saúlúcar de Barrameda, nos invitase á tomar parte activa en sus tareas, ó mejor á reanudar las nuestras, interrumpidas tantas veces por las vicisitudes de los tiempos.

Mi carácter oficial entonces de Director del Museo de Historia Natural, más que mis merecimientos, fué sin duda la causa de que la invitacion se dirigiese á mi humilde persona, relacionada no obstante íntimamente con el mismo Isidoro Geoffroy Sant-Hilaire y otros distinguidos profesores del Museo de París, que me honraron y honran con su amistad.

Penoso me será ya continuar la relacion de los hechos que atestiguan el interés con que los españoles han trabajado siempre por conseguir la aclimatacion y propagacion de plantas y animales útiles al hombre, pues no soy yo quien debiera hacerlo, figurando mi nombre en el asunto, y teniendo que referir sucesos desagradables y muy tristes para el que estima en tanto el buen nombre de su patria. Pero, de callar, pudiera acontecer otro dia que se desfigurasen las cosas por falta de datos positivos, documentos auténticos y detalles circunstanciados que quizás nadie posea tan exactos y completos como yo, quedando además olvidados ó desconocidos los servicios prestados á la aclimatacion, aun en este período calamitoso, por ilustres personajes y españoles amantes de su patria.

Deseoso como el que más de contribuir con mis débiles fuerzas al buen éxito de una empresa de interés tan general, y para la que, como hemos visto, siempre en España se ha estado dispuesto á trabajar, no dudé un instante en responder al llamamiento que la primera sociedad de aclimatacion que ha habido en el mundo nos hacia, por comprender todos que nuestro suelo meridional era en Europa el más á propósito para recibir y principiar la aclimatacion de plantas y animales traídos de las regiones cálidas del globo.

Mis primeras gestiones para resucitar en España de un modo científico y racional los ensayos de la aclimatacion, no tuvieron éxito á causa del estado del pais, recientemente conmovido por los sucesos del 54 al 55, que absorbían la atencion de los gobernantes hácia cuestiones graves, políticas, económicas y de salud pública, invadi-

da segunda vez la Península por una epidemia colérica que diezaba en todas partes la poblacion.

Sosegado todo en 1857, ya el Gobierno pudo prestar atencion á las indicaciones que el delegado en España de la Sociedad de aclimatacion tuvo la honra de hacerle, y de las que resultó la real órden de 19 de junio del mismo año, pidiendo al Director del Museo que, oyendo á su Junta facultativa, informase: «En qué parte del Jardín botánico convendria establecer el zoológico. Qué especie de animales convendria preferir para que formasen el núcleo del mismo Jardín. Por qué medios podrian adquirirse más económicamente los animales que se juzgasen preferibles y qué gastos podria traer la construccion de viviendas, alimentacion y guardería.» Al mismo tiempo, en prueba del interés que S. M. tomaba en este asunto, se recomendaba la brevedad en el despacho del informe pedido, que efectivamente fué dado, contestando de un modo satisfactorio para que la fundacion del proyectado Jardín zoológico, asociado al botánico, pudiese tener lugar desde luego. Sin embargo, no habiendo partida aplicable en el presupuesto, hubo de aplazarse la realizacion del pensamiento, salvos algunos preparativos, para el siguiente año de 1858, en que ya se consignaron fondos y pudo darse principio á los trabajos de instalacion en una escala modesta, tal cual lo permitia el local y los recursos allegados al efecto.

No es esta la ocasion de entrar en detalles minuciosos sobre la marcha que hasta su naufragio siguió el Jardín zoológico de Madrid, pues su lectura nos ocuparia mucho más tiempo del que debe emplearse en actos como el que

estamos celebrando; pero algun dia verán la luz pública. para que, en la historia de este tambien malogrado ensayo, quede claramente consignado todo lo ocurrido.

Ahora tan solo diré, que Madrid vió con satisfaccion poner en práctica las aplicaciones provechosas de la Historia Natural, convenciéndose los que desconocen esta ciencia, que tiene más objeto que el de entretener á los curiosos.

Poblados ya de animales útiles los parquecillos del establecimiento y principiada su multiplicacion, el público acudió con afan á contemplarlos, solicitando ejemplares é instrucciones para hacer sus ensayos particulares, y contribuir así al fin de una idea que, merced á su bondad, en todas partes se ha propagado con la celeridad del rayo. La prensa periódica imparcial, aplaudió el decreto que resucitaba los jardines de aclimatacion en España, y dió cuenta repetidas veces de los adelantos que iba haciendo el de Madrid y beneficios que empezaba á producir, facilitando, á todos sin excepcion, los productos de sus multiplicaciones, que eran pedidos, como acabo de decir, con empeño.

Nuestros Reyes, siguiendo la tradicion de sus antepasados, se mostraron desde luego solícitos por la prosperidad del nuevo establecimiento de aclimatacion, y para contribuir á su pronto desarrollo le concedieron materiales para construir las cercas de los parquecillos, y varias especies de animales de los que existian en su posesion del Buen-Retiro. Este generoso ejemplo fué seguido por algunos particulares, entre los que debo citar al Excmo. Señor Duque de Osuna, que de su alameda permitió llevar

al Jardín zoológico algunas aves aún difíciles de encontrar; tal es el pavo real del Japon, que pronto se multiplicó en el nuevo establecimiento.

La Sociedad de aclimatacion con frecuencia nos remitía semillas de nuevas plantas útiles, de nuevas especies de gusanos de la seda, tubérculos comestibles, etc., todo para repartirlo, como se hacia, entre las personas afiliadas á su bandera, cuyo número crecia notablemente en España; hallándose al frente nuestros soberanos, declarados por aquella Sociedad imperial sus augustos protectores. Entre los personajes notables por su representacion científica y social, no puedo menos de citar á nuestro inolvidable Presidente el Excmo. Sr. D. Antonio Remon Zarco del Valle, cuyo nombre oirá siempre esta Academia con el mayor placer y respeto. Sépase para honra de su memoria, que el General Zarco del Valle, que habia presenciado la destruccion del Jardín de la Paz, y visto arrojar á la hoguera las vicuñas y los llamas que allí se aclimataban, fué uno de los que más me animaban y ayudaron para conseguir del Gobierno la creacion del nuevo Jardín zoológico. Nuestro Presidente era tambien de los primeros afiliados en la Sociedad de aclimatacion de Francia, amigo de Geoffroy Saint-Hilaire, y verdadero patricio, con lo cual está dicho todo en este asunto de honra nacional.

Tambien los Duques de Tetuan y de la Torre dispensaron favor al Jardín zoológico de Madrid, y este último con tal empeño, que siendo Capitan General de la isla de Cuba, fueron escogidas y numerosas las remesas de plantas y animales vivos que envió para aclimatar en España, y ricas las colecciones de minerales, fósiles, mamíferos,

aves, reptiles, peces, crustáceos, moluscos, zoófitos, vegetales, maderas y otros productos de América para las galerías del Museo de Historia Natural. Los servicios prestados á nuestro establecimiento por el General Serrano, exceden á los de todos los demás, y los que la aclimatacion le debe, nadie ha sabido apreciarlos mejor que la Sociedad imperial, la cual en distintas ocasiones le ha distinguido con honoríficas medallas.

El General Serrano, de regreso á la Península visitaba casi diariamente nuestro Jardin zoológico, y deseoso de contribuir aún más directamente á los progresos de la aclimatacion él mismo emprendió en sus haciendas ensayos interesantes; y á no haberse interpuesto entre tan pacíficas ocupaciones la venenosa política, los hubiera dado cima y conseguido palmas más gloriosas é inmarcesibles, más satisfactorias y bendecidas que las ensangrentadas que se recogen en los campos de batalla.

Tampoco pueden dejarse de mencionar aquí los servicios prestados á la aclimatacion por la Señora Doña Cristina Hernandez de Pemartin, en Jerez, que en aquella poblacion erigió en sus posesiones un Jardin zoológico y de aclimatacion, con magníficas estufas é invernaderos; gastando sumas más cuantiosas que las empleadas en el nuestro de Madrid, del que sacó muchas especies, para facilitar su connaturalizacion en el caluroso clima de Andalucía.

Don Diego Carvajal, en Cáceres, emprendió tambien la propagacion del zebú, cabras de Egipto, y cerdos de pezuña entera, raza preciosa que alcanza á más de treinta arrobas y que nos habia remitido de América el General Serrano.

Dedicado el Sr. Carvajal á la ganadería, sus ensayos se dirigian á enriquecerla con nuevas y mejores castas que las que poseemos para la alimentacion del hombre. Sus tareas y las de la Señora Pemartin fueron tambien premiadas con medalla de plata y diplomas honoríficos por la Sociedad de aclimatacion de Francia.

La chispa habia prendido en todas partes, y los pedidos que se hacian al Jardin zoológico de Madrid no eran solo los de la localidad, ni de los que habitan en las provincias, sino hasta del extranjero, que por las noticias publicadas en el Boletin de la Sociedad imperial, veian los progresos que íbamos haciendo en España.

Nuestros naturalistas de la expedicion científica del Pacífico, pagaron tambien su tributo al Jardin zoológico de Madrid; y ¡qué de extraño tenia esto, formando parte de ella D. Márcos Jimenez de la Espada, que habia sido uno de los ayudantes de dicho Jardin, y el malogrado D. Juan Isern, que era el colector del Botánico! Entre las preciosas especies animales que enviaron, contábanse el guanaco, que se reprodujo facilmente; el mara ó liebre de Mendoza, tan deseada en Europa, y que desgraciadamente eran del mismo sexo los dos individuos venidos; el coipú, la chinchilla, la oveja sigüa, el bernicla de Chile, el condor, la zenaida, el cisne de cuello negro, por cuya especie la casa Roschil hizo grandes ofrecimientos, solicitándola tambien muchos otros aficionados; y entre las semillas remitieron preciosas variedades del maiz y del café, y de raras palmeras y coníferas de gran estima y novedad.

Las tareas de aclimatacion fueron haciéndose de moda en toda la Península, y el rey D. Fernando de Portugal,

al pasar por Madrid, quiso honrar con su visita nuestro Jardín zoológico, escogiendo varios animales para enviar á los parques de Cintra, y ofreciéndonos su cooperacion para aumentar las especies de los nuestros.

En Canarias resucitaron otra vez los deseos de rehabilitar el Jardín de Orotava, y varias autoridades, entre las que figuraba el Capitan General, lo solicitaron del Gobierno, que pidió informe á las corporaciones competentes de Madrid, todas acordes en la utilidad y conveniencia, pero de diferente opinion en cuanto á la localidad, pues unos opinaban por trasladar el Jardín á la capital de aquellas islas, otros á la ciudad de la Laguna, por existir allí el Instituto que sustituyó á la Universidad, y por fin otros insistian en la que eligió el ministro de Carlos IV, y donde aún quedan las reliquias de las primeras aclimataciones. El Museo de Ciencias de Madrid fué consultado para ultimar este expediente; pero á pesar de su dictamen favorable al restablecimiento de aquel Jardín célebre, fuese donde fuese de las islas Canarias, la cuestion no ha debido resolverse aún, porque no se ha dado á luz, y temo lo hayan estorbado las competencias de localidad, deseando cada uno ser el poseedor de tan útil establecimiento.

Alentado cada vez más en nuestro pais el pensamiento de la aclimatacion cundió hasta en las aldeas, en cuyos corrales fueron apareciendo y se conservan aún las gallinas cochinchinas ó Chang-Hai, las Brahama-Pootra, las de Java, y muchas de las variedades conseguidas en Europa; los grandes conejos morunos, los *Smuth* y de Angora: los gansos de Egipto y de Guinea, y varias razas de patos, cuya propagacion empezó en el Jardín zoológico de Ma-

drid, de donde salieron para esparcirse por nuestras poblaciones rurales.

Hasta en los pajareros ó vendedores de aves de adorno influyó la idea, mejorando su comercio, antes limitado á los canarios, el loro y cotorra más comun y varios de los pajarillos cantores del país, y hoy ampliado con numerosas y raras especies exóticas, de adorno y de corral, y hasta con mamíferos de diferentes órdenes, tales los monos, erizos, conejos, perros y gatos de todas castas, etc., etc.

Fijando cada vez más la atención la Reina Doña Isabel II y su augusto esposo sobre la importancia de las aclimataciones útiles en España, hicieron venir para regalar á la Cabaña modelo una manada de merinas *Mau-champ*, raza de nuestro ganado trashumante mejorada en Francia, y cuya lana sedosa casi equivale á la cachemira: y viendo que el reducido espacio que el Jardín zoológico del Museo ocupaba en el botánico era insuficiente para hacer los ensayos en grande escala, dispusieron se formara en la Casa de Campo un parque de aclimatación que ocupase todo el terreno necesario, disponiendo de los lagos y del monte y costeando todos los gastos el Real Patrimonio, que no omitió nada para cumplimentar tan acertada determinación, ordenando me encargase de llevarla á debido efecto.

Las obras se ejecutaron con rapidez, y como ya existía una buena base en la casa de fieras del Retiro, y había medios para traer de fuera lo que se necesitase, pronto quedaron los departamentos poblados de cuantas aves aclimatadas y en aclimatación se conocían en Europa, principalmente gallináceas, palmípedas y zancudas de Asia.

Africa y América, pululando en el lago infinitas especies de patos, gansos, cisnes, los pelícanos, las gaviotas y los flamencos; y en los cercados las especies de faisanes, de colines, de perdices, de numidas, de pavos, de hocos, penélopes, avestruces, dromayos, casuarios, etc., porque sería entretenido mencionarlo todo en este lugar.

Los llamas de Aranjuez se repartieron entre el Pardo y la Granja, como los dromedarios. Parte de las gacelas del Retiro se pusieron en libertad en la Casa de Campo, y lo mismo se hubiera hecho con los kanguroos, de los cuales fueron remitidos algunos á Sevilla, para propagarlos en las posesiones de SS. AA. los Duques de Montpensier, que tambien deseaban tomar parte en las aclimataciones.

En todos los departamentos del Parque zoológico de S. M. se multiplicaban las especies maravillosamente, y algunas por primera vez en Europa, tal los kanguroos, gacelas y dromayos; y los avestruces, que simultáneamente lo habian hecho en Italia y en Marsella, regularizaron sus crias anuales, ya como una verdadera ave de corral.

Tampoco olvidó el Rey la aclimatacion de árboles y arbustos propios para enriquecer los bosques de la corona, y aun las alamedas y jardines, debiéndosele en el Retiro la magnífica calle de Wellingtonias, y, como en la Casa de Campo, los bosquetes de cedros, abetos, numerosas especies de pinos extranjeros, cipreses, taxodios y eucaliptos, haciendo sembrar en los pinares de Peñalara nuestro precioso pinsapo de la serranía de Ronda, y en el Escorial los alerces de los Alpes.

Nuestro malogrado cónsul de Sydney, Sr. Sanjust, remitió al Patrimonio para S. M. muchos paquetes de se-

millas de plantas forestales y de adorno; y el mismo profesor Mueller, director del Jardin de Melbourne, como consocio nuestro en la Sociedad imperial de aclimatacion, hizo varias remesas, consignadas á la Direccion del Jardin de aclimatacion de S. M. el Rey de España, que le fueron muy agradecidas, y correspondidas con otras de especies europeas, para propagarlas en aquellas apartadas regiones.

La Piscicultura, que ya venia llamando la atencion de todos los paises, fijó muy particularmente la de nuestros Soberanos, pidiéndome el Rey escribiese un Manual sobre este asunto, para popularizar en España tan útil aplicacion de los estudios zoológicos; y no satisfecho con este solo medio de propaganda, dispuso que estableciera en las aguas de la Granja una piscifactoría, á imitacion de la célebre de Huninge, para que sirviera de modelo á los que quisiesen dedicarse á la propagacion de la pesca en nuestros rios.

Como el Parque zoológico de la Casa de Campo, fue inmediatamente construido el establecimiento piscicola de S. M., que empezó á funcionar á fines de 1867, dando principio la campaña con la fecundacion artificial de 25.500 huevos de trucha comun, procedentes de 144 madres recojidas en el rio Balsain, y la incubacion además de 50.000 huevos de ferra ó fera-mayor, y 20.000 de la bezola ó fera-menor: 12.000 del salmon del Rhin, 4.500 de la umblla caballar, 2.000 de la gran trucha de los lagos de Suiza y 2.500 de la asalmonada, formando un total de 116.500 huevos, que esceptuados los 25.500 de la trucha comun obtenidos en la Granja, todos los demás fueron enviados

por la gran piscifactoría del Gobierno francés, que, como la Sociedad imperial de aclimatacion, no cesó de alentarnos en nuestros ensayos.

Fue tal nuestra fortuna en esta primera tentativa, que con fecha 22 de mayo de 1868 pude participar á S. M. quedaban satisfechos plenamente sus deseos, habiendo soltado ya en el mar y cascada de la Granja millares de feras, salmones y truchas de los lagos, que se veian crecer y nadar llenos de vida á las horas del sol y caida de la tarde en busca de su alimento; y en el Balsain, arroyo de Peñalara y Carnero las crias de nuestra trucha comun, de la asalmonada y demás especies traídas para repoblar de pesca aquellas empobrecidas aguas.

Era el pensamiento de S. M. emprender las tareas en más extensa escala, aprovechando las ventajas que para la propagacion de los salmonideos ofrecen las aguas del Real Sitio de San Ildefonso; y todo con el objeto de repartir los productos de su piscifactoría entre los particulares que con igual celo quisieran contribuir al logro de la gran obra aclimatadora y de repoblacion de nuestros rios, charcas, lagunas y albuferas; porque sucesivamente se hubiera llegado hasta las orillas del mar trabajando todos de consuno.

La lectura del Manual de Piscicultura habia producido su efecto, y fueron de los primeros que pusieron en práctica sus doctrinas los Sres. Cervera y Langlois, los cuales hicieron sus ensayos en las aguas de la laguna de Villena, que no les debieron dar los resultados apetecidos cuando nada más se ha vuelto á hablar de aquel establecimiento, á pesar de las consideraciones que S. M. les dispensó, y de

haber sido animados por la Sociedad de aclimatacion con una medalla honorífica.

Tambien se intentaron ensayos en una posesion del Moncayo, á cuyo frente se puso un francés llamado Carbonel, que lo mismo que en Port D. José Solo y en la Selva D. José Marés, tampoco saldrian adelante con su empresa, porque nada más se ha sabido desde su instalacion.

No sucedió así con la piscifactoría posteriormente planteada por D. Federico Muntadas en su posesion del Monasterio de Piedra, en Aragon, en la cual ha conseguido, como en la de la Granja, aclimatar varios salmonideos, procedentes de la semilla enviada del establecimiento de Huninge.

Tampoco fue esta la vez primera que los españoles intentaron ensayos de piscicultura, porque en los tiempos de Felipe II, aquel poderoso monarca mandó construir en la Casa de Campo y Aranjuez, al arquitecto Juan Bautista Toledo, *ciertos estanques de agua corriente para criar peces exquisitos*, expidiendo una cédula fechada en Madrid el 14 de setiembre de 1569, en que recomendaba á los corregidores del reino «no pusieran impedimento al holandés Pedro »Sanson, para ir á reconocer aguas y tierras que fueran á »propósito á este fin, en atencion á haberse traído de fuera »de estos reinos algunos géneros de pescados deliciosos »y buenos, que se habian multiplicado en mucha cantidad.»

Por el texto de dicha cédula se comprende claramente tratábase de la piscicultura ó crianza de los peces, verificada por la mano del hombre; resultando que tambien en

este asunto de aclimatacion y cultivo especial de las aguas, los españoles trabajaron hace mas de tres siglos, obteniendo buenos resultados.

Correspondiendo al Ministerio de Marina la jurisdiccion y servicio de las aguas saladas, este celoso centro administrativo no se descuidó en ponerse al corriente de lo que exige el fomento y cultivo de nuestro extenso litoral, y al efecto, por real órden de 6 de abril de 1865, fue creada una junta que, con el título de *Comision permanente de pesca*, y auxiliada por otras locales de la misma índole, cuidase, no solo del fomento de tan interesante ramo de la industria de las aguas saladas, sino tambien de su cultivo, en el cual entra la propagacion y crianza de los peces y mariscos que viven en nuestros mares.

De qué modo esta nueva Corporacion y sus anejas han desempeñado el cometido que les fue confiado, puede verse en los Anuarios que publica, y en varios libros que ha dado á luz sobre asuntos de piscicultura marina. Puede verse aún, recorriendo nuestro litoral y visitando los Parques que para la propagacion de peces y moluscos comestibles van estableciendo los particulares, apoyados y favorecidos por un centro ilustrado, que ve en el desarrollo de la piscicultura marina un manantial inagotable de alimentacion y riqueza para el pueblo español.

Consignado como está en los expresados libros este servicio inapreciable de la ciencia aplicada que presta el Ministerio de Marina, me excusa hacerlo aquí, pues los datos que pudiera dar no están expuestos al olvido como los que llevo referidos, muchos de los cuales no constan publicados en parte alguna.

Deben hacerse constar igualmente los servicios oficiales que el Consejo de Agricultura y Sociedades económicas de España vienen prestando á la aclimatacion y propagacion, sobre todo de vegetales útiles, repartiendo semillas graciosamente á las personas dispuestas á secundar sus benéficas miras.

El movimiento, pues, impreso modernamente en Europa á las aplicaciones de la zoologia y botánica, venia creciendo rápidamente en España, para no desmentir jamás nuestra tradicional inclinacion. Al llamamiento de la Sociedad imperial de aclimatacion, respondia como siempre nuestro país, que hubiera marchado al frente de todos, favorecido más que los otros por la naturaleza, si los nublados políticos, como siempre, no hubiesen venido á suminarnos de nuevo en la angustia y la desolacion.

Es tristísimo, es doloroso, pero debe constar escrito, que el nuevo interregno que sufren en España los estudios y ensayos prácticos de aclimatacion, no depende de la inconstancia ó volubilidad de los hombres que los emprendieron, sino del influjo de nuestra mala estrella, que ya empezó á anunciarse en el Jardín zoológico de Madrid, paralizando la marcha progresiva que seguia. Entre tanto cubríase nuestro hermoso cielo azul de siniestros nubarrones, precursores de una borrasca deshecha, que los huracanes políticos impelian violentamente sobre nosotros, estallando por fin la tormenta en la otoñada de 1868, cuyos remolinos en el Parque zoológico de la Casa de Campo produjeron un estrago espantoso, repitiéndose las deplorables escenas que tuvieron lugar en 1808 en el Jardin de la Paz de Sanlúcar de Barrameda. Allanada por las turbas

dicha posesion de la Corona, se dirigieron al Parque zoológico, invadiéndolo todo, y apoderándose primero de las aves de corral, emprendieron despues á tiros contra los animales que andaban sueltos por los lagos y bosquetes. Tres dias duró esta vandálica agresion , pues aunque pedí auxilio al Duque de la Torre, que presuroso, y tristemente impresionado, como no podia ménos, ordenó al Gobernador de Madrid pusiese coto á tales desmanes, enviando fuerzas que los reprimiesen, llegó demasiado tarde el socorro, pues todo habia sido pasado á sangre y fuego, y no quedaban ya más que las ruinas producidas por tan afrentoso atentado. Una cosa parecida sucedió en la piscifactoría de la Granja, cuya pesca fue devorada como los animales del Parque de la Casa de Campo , donde además talaron centenares de pinos y otros árboles de los que hemos dicho se estaban aclimatando.

Establecido en Madrid el Rey D. Amadeo, trató de recoger los pocos animales que, escondiéndose, habian logrado escapar de la catástrofe, y con ellos intentó volver á poblar el Parque zoológico, que se proponia reconstruir. Pero como la tormenta continuaba, y los chubascos repetidos le decidieron á retirarse de este suelo anegadizo, al verificarlo se renovaron los mismos atentados, destruyendo por completo lo poco que habia podido salvarse.

¿Qué provecho han sacado los que, ostensible ó solapadamente, llevaron á cabo tan criminales atentados en perjuicio de los intereses generales de la sociedad y de nuestra honra nacional?

Contra hechos tan depresivos para el buen nombre español, protesto ante esta ilustrada Academia de Ciencias.

como protesté ante nuestro Ateneo del Ejército y la Armada, y en la Sociedad de aclimatacion de Francia, que ha hecho constar en su Boletin la pena profunda que causaron tales desastres á todos los que tienen verdaderos sentimientos filantrópicos.

Pero esto no basta, Señores Académicos, que teneis el compromiso de velar por el adelantamiento de las ciencias para que ya, no los ignorantes, sino los que esperan de vuestro celo la reaccion que ha de hacer impotentes las tendencias hácia el retroceso, no os pregunten *¿Cui bono?* ¿para qué servís, qué haceis, que no interponeis vuestro poderoso influjo en favor de las más útiles aplicaciones de la Historia Natural?

Y no se me conteste que se ha reorganizado un nuevo Parque zoológico de Madrid en el Buen Retiro, porque, como en otro lugar, demostraria, que aquello no es más que el hacinamiento de las tablas recogidas en la playa do naufragaron los otros, y que en manera alguna representan las naves de donde proceden; hallándose además, por el descuido, carcomidas y venteadas. Semejante establecimiento, falto tambien de base científica, nunca podrá llenar el útil objeto de un parque de aclimatacion, quedando reducido á las condiciones de casa de fieras ó *menagerie*, destinado á entretener á los niños y lugareños viendo saltar las monas, que, dicho sea de paso en comprobacion de mi denuncia, no podian colocarse mejor para comprobar su aclimatacion, si sobrevivieran á la prueba ruda á que se las ha sometido.

He abusado en demasia de vuestra atencion, pero, en gracia de la importancia del asunto, os pido indulgencia

por no haber sabido exponer en ménos tiempo, y decir con mejores formas oratorias el resúmen muy conciso de cuanto los españoles han hecho hasta el dia en favor de la aclimatacion y propagacion de plantas y animales útiles al hombre, aquende y allende de los mares.==HE DICHO.