

siguiendo las líneas de la menor fatiga; el hombre no ha hecho más que seguir las huellas del animal, reemplazadas por las de sus bestias de carga y actualmente por sus vías férreas.

Actualmente no hay bisontes libres en el Cis-Mississippi y se cuentan los que existen al otro lado del gran río. En 1900 el número de bisontes americanos se conservaba, pero no en libertad: el aumento de los animales sólo se hacía en las reservas mientras había disminución en las llanuras herbosas¹.

Sin embargo, en la América canadiense, cerca del Fort Résolution, en las márgenes del gran lago del Esclavo, el bisonte continúa prosperando²; en ese punto queda una reserva natural que contiene tres rebaños de quinientas cabezas que los agentes de la Potencia prometen defender contra los cazadores; la raza de esos bisontes es, no obstante, de un tipo más largo y más grueso que la de las llanuras missisipianas.

El bisonte de los Estados Unidos, encerrado ya en parque, vivirá quizá, pero es de temer que el bisonte de Europa sucumba, porque el rebaño del bosque lituano de Bela Veja, cuya caza está prohibida, disminuye gradualmente en fuerza numérica desde mediados del siglo anterior: contábase unas 1,900 cabezas en 1856; cuarenta años después sólo había 600, porque si bien se tiene el cuidado de alimentarlos bien durante el invierno, dándoles heno en abundancia, no se les ha podido proteger contra los lobos; además, según algunos naturalistas, la disminución de la raza se debe á la consanguinidad, por lo que es urgente su cruzamiento con bisontes de los que todavía existen en el Cáucaso³ y los demás representantes de la raza conservados en distintos bosques privados. Suele designarse al bisonte lituano con el nombre de *auroch*, y en esto hay un error: hará quizá tres siglos que el animal de este nombre dejó de existir, como el ciervo megaceros y tantos otros animales de los tiempos prehistóricos.

Si el hombre no abandona este camino, el caribu del Gran Norte, ó reno del Canadá, participará de la suerte del bisonte en un por-

¹ Bisontes de los Estados Unidos, según *Nature*, 22 Noviembre 1900: 1889, en libertad, 835; en cautividad, 256; total 1,091 (según H. Ornaday). 1900, en libertad, 340; en cautividad, 684; total 1,024 (según Marc Sullivan).

² Rutledge, *Canadian Gazette*, 29 Junio 1899.

³ *Revue Scientifique*, 26 Septiembre 1896, p. 406.

venir próximo. Indios y Esquimales, lo mismo que los escasos viajeros blancos que penetran en las soledades canadienses, al norte del lago del Esclavo, matan cada año miles de caribus, sea por su carne, sea únicamente por las lenguas, bocado exquisito. La caza, pues, se hace sólo por «placer». En algunos territorios donde antes eran muy numerosos no se halla ni uno en la actualidad¹.



CIERVO WAPITI (*Cervus canadensis*)

Cl. J. Kuhn, París.

Existen otras especies que el hombre ha aprendido á utilizar, pero la mayor parte son auxiliares de la caza y de la pesca, y contribuyen á esa obra de destrucción en que el hombre es tan experto; tales son el hurón, la nutria, el esparaván, el halcón, el cuervo marino, el leopardo cazador, la pantera y hasta el león. Además, aparte de nuestros corrales y de nuestros parques, de nuestras granjas y de nuestras pajareras, el agricultor ha domesticado la llama, la

¹ J. Mackintosh Bell, *Geographical Journal*, Septiembre 1901.

vicuña, el reno, el dromedario, el camello de las tierras africanas y asiáticas, aclimatado éste también en Australia, donde la cría, que no ha sido abandonada á la casualidad, ha producido individuos muy superiores á los de la India, por la alzada, la fuerza y la resistencia¹; el rinoceronte está domesticado en los montes Garro, donde pace en rebaño; en diferentes puntos el tapir presta servicios al hombre; bueyes almizclados han sido transportados del norte de Groenlandia á la Suecia boreal para ser empleados en el trabajo de los campos.

Son numerosas las especies con facultades sociables, que podrían desarrollarse con un poco de sagacidad y de benevolencia y que después nos serían útiles: gorriones de nuestros jardines públicos, serpientes de la India, pitones del Dahomey, ardillas, ratas, marmotas, arañas, loros, carpas, animales todos que se nos acercan en cuanto les hacemos el menor beneficio. Y nuestro primo el mono, ¡todavía considerado á lo más como objeto de curiosidad! Á veces surge la duda de si el animal ha domesticado al hombre y si éste ha esclavizado al animal. Los procedimientos tiránicos de los perros y de los gatos son bien conocidos, pero la industria del cucú indicador del África meridional, que conduce al indígena hacia la colmena de miel silvestre sabiendo que le tocará su parte, es el mejor ejemplo. Esta costumbre ha sido negada, como ha sido puesta en duda toda historia de animal que supusiera en él una dosis de inteligencia comparable á la nuestra — y una dosis de bondad superior — y, sin embargo, es absolutamente digna de fe, lo mismo que los numerosos hechos que muestran los progresos intelectuales en el mundo de los animales, como, por ejemplo, los perfeccionamientos graduales en el nido del martín pescador, la golondrina, del somormujo², de la gaviota, como el empleo de la palanca por el mono y por el elefante. Los investigadores que han penetrado en el mundo animal refieren maravillas³.

La asociación del hombre y del animal no es más que un caso particular de las asociaciones animales. El cucú indicador hace con el tejón, cuadrúpedo de la familia del oso, exactamente lo mismo

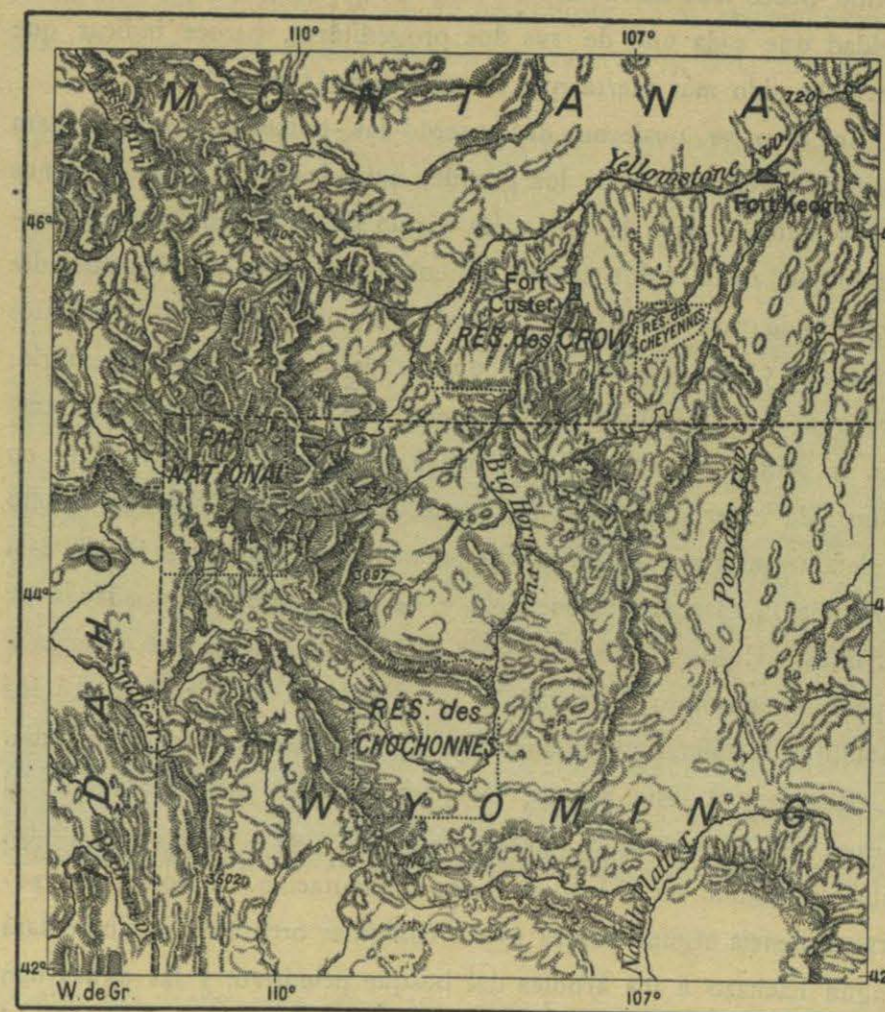
¹ David Carnegie, *Scott. Geog. Magazine*, 1898, p. 113.

² Paul Noël, *Notas manuscritas*.

³ Véase, por ejemplo, Seton Thompson, *Wild animals I have known*.

que con el Hotentote, y el animal comprende el llamamiento del ave lo mismo que puede hacerlo el Hotentote. En las costas del Perú se ha observado que cierto volátil se posa sobre el dorso de la tortuga que flota, y á la aproximación de un barco, el ave, antes de

N.º 559. Parque Nacional de Yellowstone.



1: 5 000 000

0 100 200 300 Kil.

volar, da algunos picotazos sobre la concha del animal dormilón. No es necesario que cada uno de los participantes retire algún beneficio de su cooperación: puede haber afecto no correspondido; suelen encontrarse en las Cordilleras rebaños de mulas cuyo jefe de fila es un caballo castrado: es un medio que emplean los conductores para que sus animales no se dispersen, porque todos sienten tal afecto

por el caballo, llamado la «madrina», que no pueden sufrir estar mucho tiempo separados de él¹.

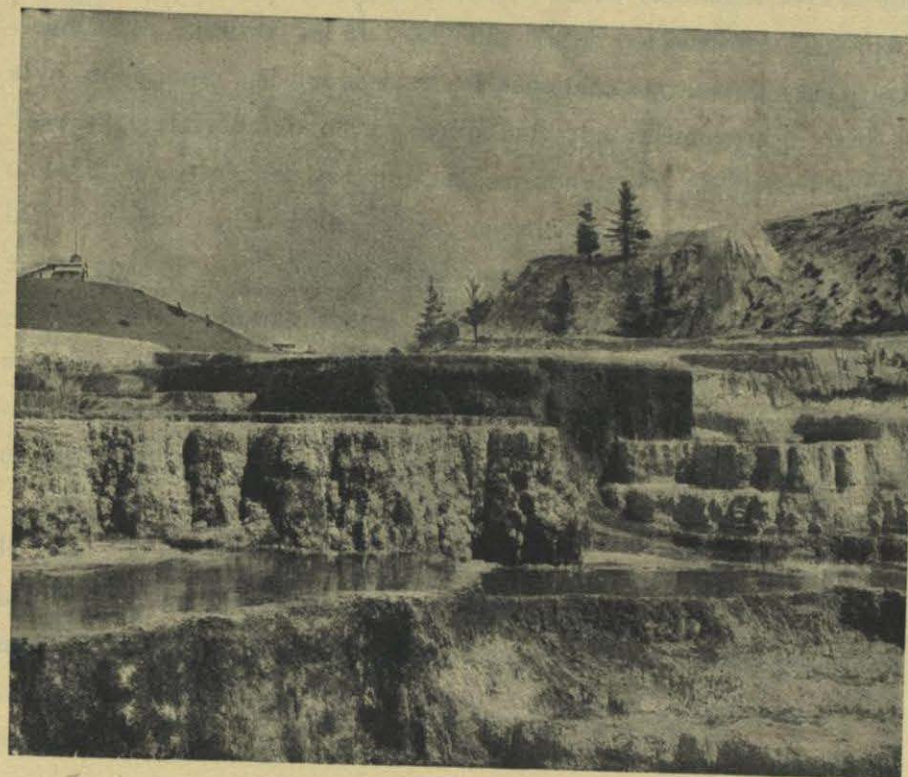
En resumen, lo que el hombre ha introducido de nuevo en el mundo animal son los cruzamientos de razas. Á él se deben numerosas gallináceas, lepóridos, hermione, burdégano y mula. Si un ser híbrido posee más razonamiento, memoria, resistencia, afecto y longevidad que cada uno de sus dos progenitores, parece indicar que el arte ha sido más fuerte que la naturaleza (Darwin).

En 1900 se pusieron de acuerdo las potencias europeas para impedir la destrucción de los grandes animales de Africa, al menos para someter á regla la caza. En virtud de su tratado, quedó convenido que, en la región central del continente, fuera provisionalmente permitida la caza de leones, leopardos, hienas, babuínos, serpientes venenosas y pitones, en tanto que la del buitre, del serpentario, del buho y otros animales útiles fuera estrictamente prohibida; también la girafa, el gorila, el chimpancé, el asno salvaje y el elan, en peligro de exterminio completo, han de ser protegidos: en cuanto al elefante, al rinoceronte, al hipopótamo, á la zebra y al búfalo está prohibida la caza de los menores y de las madres acompañadas de sus crías. Hubiera sido más eficaz limitar claramente una comarca é impedir en absoluto la entrada á los leñadores, lo mismo que á los matadores de animales y de hombres, salvo en caso de defensa personal.

Respecto á este asunto, las prescripciones estipuladas para el parque de Yellowstone ó «Parque Nacional» en los Estados Unidos, hubieran podido ser el modelo digno de imitación. «No debe cometerse violencia alguna contra ave ó cualquier otro animal; no se dará ningún hachazo á los árboles del bosque primitivo, y las aguas han de seguir su marcha natural no siendo interceptadas por mina ni molino. Todo debe permanecer en tal estado para atestiguar lo que era el Far West antes de la llegada del hombre blanco». Puede preguntarse si los hoteles con su servicio y sus dependencias de toda clase no traen consigo poco á poco la violación de esas disposiciones. Se ha temido la creación de tales establecimientos en las inmediaciones de todos los «parques» de ese género, sobre todo

¹ M. Monnier, *Des Andes au Para.*

en la vecindad de grandes ciudades y de regiones muy pobladas. En el New-Hampshire un naturalista ha cercado en plena región montañosa un bellissimo bosque de 17,000 hectáreas, donde se han soltado 74 bisontes, 1,500 elanes y cerca de 2,000 cérvidos de especies diversas, todos animales silvestres que han encontrado allí un medio que les conviene, y allí se multiplican. Los montes Adirondak, de New-York, tienen también sus reservas y cada uno de los



Cl. J. Kuhn, París.

TERRAPLENES EN EL PAÍS DE LOS GEYSERES, PARQUE DE YELLOWSTONE

Estados del Norte pide tener las suyas¹. La misma corriente de ideas se manifiesta en Australia y en Nueva Zelanda. Evidentemente el aspecto y la población de esos diversos parques nacionales dependerá del gusto sincero de los habitantes por la Naturaleza y de la ciencia de sus zoólogos. En África se ha probado que la «reserva» establecida por los Ingleses sobre la margen derecha del Chiré no ha tenido por resultado atraer al elefante á la región de donde la caza le había obligado á huir. Las fieras, especialmente los leones

¹ *Revue Scientifique*, 30 Abril 1898, p. 569.

y su caza, se han aumentado en el parque rhodesiano, pero el elefante no tiene confianza¹, quizá teme una nueva astucia del hombre, su principal enemigo.

Además de los animales de caza ó de utilización sobre los cuales se ejerce la influencia del hombre en diversos sentidos, pero sobre todo en el de la destrucción, muchas otras especies sufren indirectamente esta influencia. Es inevitable la eliminación de las multitudes por el establecimiento de las colonias, la roturación, el cultivo de los campos, la construcción de los caminos y de las fábricas. Si en nuestros países de Europa contienen los museos muchas especies de aves de paso ó sedentarias que han desaparecido durante el siglo XIX² por el frenesí de los cazadores, la América del Norte ha perdido ciertas aves por el simple hecho de la colonización humana. Tal especie, entre otras la del *ectopistes migratoides*, era antes bastante numerosa para que su vuelo nublara el sol durante horas enteras. Audubon, que nos ha dejado interesantes descripciones del paso de esas aves, visitó en el Kentucky una colonia de palomas migratorias que se extendía sobre más de 60 kilómetros, con un ancho medio de unos 5 kilómetros³.

El naturalista, agrónomo ó médico, ensancha cada vez más el círculo de sus estudios; procura continuar sobre la faz de la Tierra la acción del hombre en la propagación, la disminución ó la desaparición de los insectos, de los gusanos y de las bacterias que producen las enfermedades, las pestes ó los contra-venenos; entra cada vez más en el mundo de los infinitamente pequeños. En semejante materia es preciso limitarse á citar ejemplos. De ese modo ha podido calcularse exactamente el tiempo que ha empleado el azote de la nigua ó «chique», *sarcophylla* ó *pulex penetrans*, para atravesar el continente de África, llevada por los hombres en sus úlceras. Se dice que el temible insecto alcanzó la costa occidental en el puerto de Ambriz, en un saco de lastre conducido por un buque brasileño. En 1885 la nigua había llegado ya á la cuenca interior del Congo al Stanley-Pool. En 1892 había llegado al Nyanza y azotó de manera tan terrible

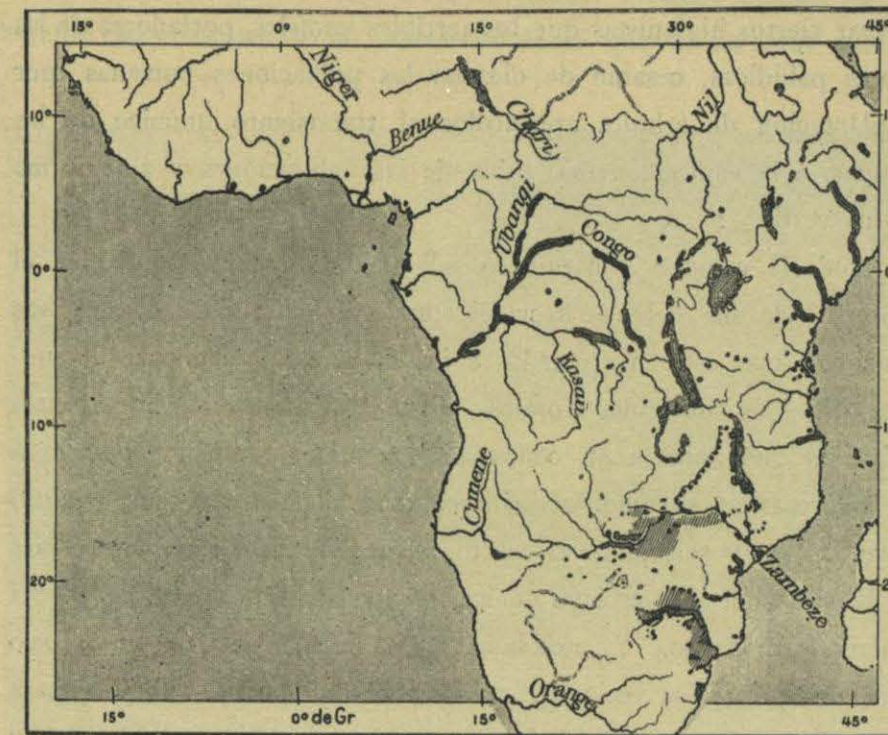
¹ *Globus*, 1.º Noviembre 1900, n.º 18.

² *Levat, Revue Scientifique*, 8 Enero 1898, p. 58.

³ *Revue Scientifique*, 22 Mayo 1897, p. 663.

en el Usinja y el Urundi, que fueron despobladas villas enteras. De allí fué importado el insecto á las márgenes del Tanganyika por la ruta de las caravanas, y en 1897 se le encontraba en las ciudades de la costa oriental, en Bagamoyo y Pangani. Por último, en 1898, la

N.º 560. Extensión de la mosca tsetse.



La mosca tsetse — *Glossina morsitans*, *G. fusca*, *G. palpalis* y quizá otros géneros todavía — es el principal agente de transmisión á los animales de la *nagana* y á los hombres de la *enfermedad del sueño*, caracterizadas las dos por la presencia en la sangre de un infusorio *trypanosoma*. La mosca tsetse está localizada en ciertos puntos cuyas condiciones no son todavía conocidas; se ha comprobado, sin embargo, que no existía en territorios cultivados; su dominio se extiende con la actividad del tráfico.

Este mapa ha sido trazado en virtud de los informes facilitados por M. Sevrin, del Museo de Bruselas.

isla de Zanzibar tenía también sus desgraciados cojos que llevaban niguas bajo las uñas de los pies. Se espera que el temible animalillo pase pronto el Océano Indico para extenderse por todos los países de la zona tropical¹. El hombre ha podido durante mucho

¹ Oscar Baumann, *Petermanns Geogr. Mitteilungen*, VII, 1898.

tiempo creerse impotente ante esa clase de peligros, y esa misma impotencia era una de las causas por que invocaba un salvador providencial; pero la ciencia le suministra ahora medios de lucha: aprende á inmunizarse y á preservar sus ganados contra todas las pérdidas microbianas hasta modificar el aspecto de la naturaleza para impedir el nacimiento y la propagación de ciertas especies. ¿No nos hacen esperar ciertos higienistas que los terribles anofeles, portadores de las fiebres palúdicas, cesarán de diezmar las poblaciones humanas, por la plantación de árboles apropiados al tratamiento químico de las lagunas, á la edificación más sabia de las habitaciones y á la forma de los vestidos?

Todavía cazador y carnívoro, el hombre apenas se plantea el problema de sus deberes hacia el mundo animal; sin embargo, sus relaciones más estrechas con los animales que trabajan para él suscitan urgentes cuestiones morales. Todo ese mundo de obreros cuadrúpedos que aportan su concurso generalmente muy voluntario á las empresas de su amo, constituye, dice Clemenceau, un «quinto Estado»¹ muy semejante al cuarto, si no es que se encuentre más en la situación del esclavo de los tiempos antiguos que en la del asalariado moderno. Y, cosa lamentable, siempre se halla un esclavo para disciplinar los esclavos, un hombre del pueblo «bajo» para vengarse sobre otros más bajos que él; un oprimido, el mismo hijo de asalariado menoscabado en sus derechos, se hace, por cuenta de un amo, el verdugo del animal; un criado campesino que aprende á fustigar de toda manera la piel del animal desobediente; es el caravanero, por ejemplo, que conserva cuidadosamente la llaga del asno ó de la mula para hincarles el aguijón. ¡Cuántas ciudades, sin ser el «cielo» de nadie, son, sin embargo, el «infierno de los caballos!»

Allá donde el sentimiento de cordialidad natural entre compañeros de trabajo y el poder de la opinión pública protegen al animal doméstico, y le aseguran un buen trato y una conservación cuidadosa, es un espectáculo encantador el de la obra común en que bípedo y cuadrúpedos, animados de una misma voluntad, verifican un mismo esfuerzo. Un bello tronco de caballos, con sus penachos

¹ *Le Grand Pan*, ps. 161 y siguientes.

flotantes y sus sonoros cascabeles; bueyes de mesurado paso entre los cuales la mano del hombre sostiene la cortante reja del arado; los valientes perros de Bruselas que ladran de gusto cuando el carrito lleno de jarras de leche traquetea movido por su esfuerzo, ¿hay espectáculo humano que dé mejor idea del sentimiento de solidaridad en una obra considerada como un deber? ¿Puede exceder en el hombre la probidad de la conciencia de lo que es en esos nobles



Cl. Vanderhevel.

UN ATALAJE DE PERRO EN BRUSELAS

animales? ¡Y cuántas veces el hombre brutal se abroga sobre el animal el derecho de vida ó muerte! ¡Cuántas veces el destino bueno ó malo del animal doméstico depende absolutamente de la casualidad, de los caprichos del amo, de la bondad ó de la ferocidad del que se aprovecha de su trabajo! Verdad es que en la mayor parte de los países llamados «civilizados» se han formado «sociedades protectoras de los animales», las cuales son dignas de consideración y que ciertamente hacen gran parte de bien, proporcional á la iniciativa de bondad, á la pasión de simpatía que dediquen á esa obra los ciudadanos mismos, porque las leyes á que recurran los amigos de los animales sólo tienen eficacia por el concurso de la opinión y no son efectivamente sancionadas sino en países como Inglaterra,

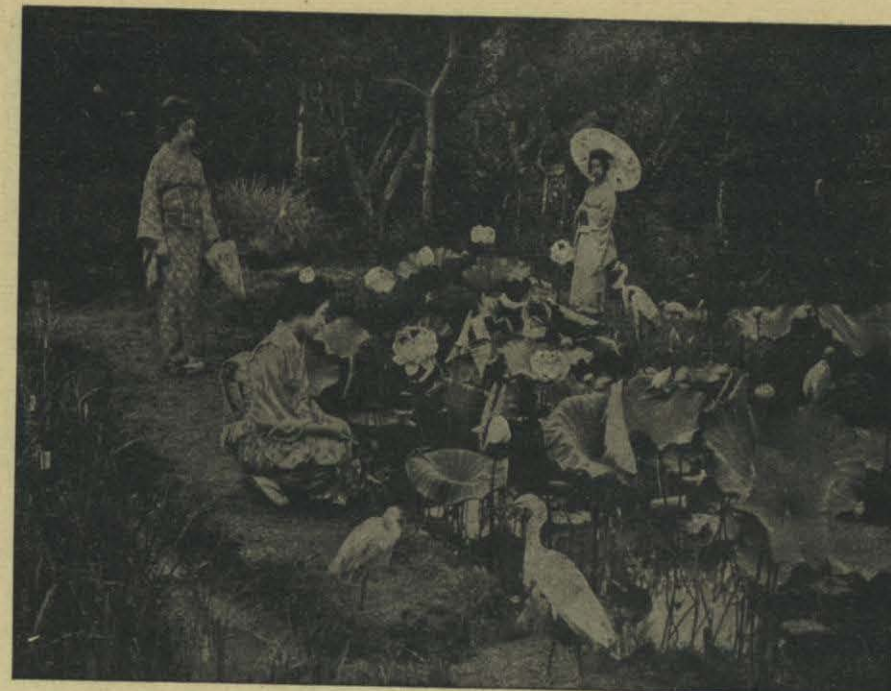
donde el hombre ama realmente á sus hermanos no dotados de palabra. ¿Cómo podrían dar las leyes una protección positiva á los animales domésticos cuando ellas mismas entregan unos hombres á los caprichos de los otros? Al menos, entre los humanos, los oprimidos pueden resistir á la liga de los opresores, y, por la solidaridad en la rebelión, por la asociación en los esfuerzos, han obtenido ya muchos triunfos; ¿pero qué pueden hacer los animales? No se declaran en huelga y sólo puede esperarse el mejoramiento de su suerte del aumento gradual de la inteligencia y de la bondad de sus criadores y amos.

También puede preguntarse si, en general, la cría de los animales domésticos se hace de una manera útil para el desarrollo de cada especie. Hasta nuestros días debe decirse así: el hombre civilizado no ha solido domesticar el animal sino en su beneficio egoísta; no ha visto en él más que las cualidades ó productos que pueden serle de alguna utilidad á su propia persona, á su fortuna ó á su raza. Del mismo modo que mataba al hombre enemigo, se libraba del animal molesto; así como acostumbraba esclavizar al semejante cuyo trabajo podía serle útil, cargaba también con su fardo al animal dócil imponiéndole el trabajo. Dirigido por esa moral puramente personal, el educador del animal domesticado ha solido empequeñecerle de todas maneras: le ha debilitado, afeado, envilecido físicamente y le ha dejado hasta impropio para subsistir por sus fuerzas físicas aisladas en su lucha por la existencia; le retiene en unas condiciones de vida completamente artificiales: baste recordar el repugnante espectáculo de esas masas de carne, apenas capaces de moverse, los cerdos premiados en los concursos agrícolas.

La acción del hombre sobre el animal podría ser mucho más profunda si tuviera por objeto, no hacer al animal más útil al hombre, sino hacer al animal más útil á sí mismo, más bello, más fuerte, más inteligente. Sin el auxilio del hombre, el cerdo, el carnero y las aves de corral pronto hubieran desaparecido del mundo moderno; los toros estarían en período de extinción rápida; los perros y los gatos no volverían á la vida de sus abuelos sino después de haber perdido por el hambre más de la mitad de su raza¹; lo mismo le

¹ W. J. Mac Gee, *The Earth, the Home of Man*, p. 22.

sucedería probablemente al caballo. Pero si la mayor parte de los animales se han vuelto menos aptos para el combate de la vida material, si hasta diversas especies, las que se crían solamente para obtener la carne y la lana, como los bueyes de matadero y los carneros, han sido embrutecidas, reducidas al estado de simples masas ambulantes, hay también animales que se han asociado tan bien al hombre, intelectual y moralmente, que no se les puede ya separar:



Cl. P. Seliier.

EL LOTO EN EL JAPÓN

la alianza se ha hecho de una manera absolutamente íntima entre nosotros y sus razas humanizadas; constituimos un gran todo perteneciente al mismo conjunto de civilización.

La historia de la flora en sus formas de iniciación por el hombre, se ha desarrollado paralelamente á la historia de la fauna. Hay también especies que, en sus diversas variedades, pertenecen de tal modo al campo, al jardín, á la platabanda de la cabaña, que no se les puede representar sin la presencia de los trabajadores que las siembran, las plantan, las riegan y cuidan de su conservación diaria. ¿Cómo imaginarse las familias en el estado normal del bienestar

sin el pan doméstico, sin las legumbres verdes y secas, sin la ensalada, sin los sabrosos frutos de la viña y de los árboles frutales?

El hombre no ha permanecido siempre fiel á las plantas que alimentaron á sus abuelos. Según Homero, parece que los Lotofagos de la costa de las Syrtes y de la isla denominada actualmente Djerba tenían la baya del *rhamnus lotus* ó *zizyphus lotus* por el más precioso de sus alimentos y le atribuían virtudes soberanas, en tanto que en nuestros días apenas da motivo de merodeo al pastor desocupado. ¿Y no hemos tenido al otro lado del mundo toda una literatura para celebrar la gloria del *soma*, la divina bebida con que se embriagaba Indra, y que, bajo la forma de mala cerveza, sólo es conocida en el día por unas obscuras tribus de los valles afghanes? Puede considerarse en cierto modo la marcha de la civilización como la substitución gradual de un pan grosero por un pan más substancial y vivificante. Los restos abandonados en las grutas de los prehistóricos, comparados con los que se hallan actualmente en nuestros graneros, ponen de manifiesto los inmensos progresos realizados en este concepto. Ya durante la generación contemporánea, puede apreciarse la extensión que no ha cesado de tomar el generoso trigo. ¡Y qué transformaciones se preparan en el mismo sentido, por efecto de los abonos químicos, del conocimiento y del método! ¿No consiste la gran conquista agrícola que se prepara en el cultivo de los microbios fabricantes de compuestos nítricos asimilables por las plantas, y, en consecuencia, creadores de especies más ricas y nutritivas? El genio del hombre ambiciona domesticar en su beneficio las multitudes innumerables de los infinitamente pequeños¹.

Todos los progresos realizados de un siglo á esta parte en la ciencia de la vida, animales y plantas, representan un aumento del poder humano en la transformación, la educación de las especies y la comprensión de todo el conjunto armónico de las cosas. Los verdaderos predecesores de Darwin, los que hicieron su educación y á los que debería considerarse como autores de la doctrina evolucionista, son los criadores y los jardineros, quienes, por sus ingeniosas investigaciones, han sabido producir tan bellas rosas, desarrollar tan

¹ E. Duclaux, *Traité de Microbiologie*.

maravillosas crisantemas, embellecer tan admirablemente las especies de nuestros compañeros domésticos¹. Cada año se ve el aumento de los milagros. Los horticultores dedicados al mundo de las plantas, que cuidan amorosamente en su rededor, quedan encantados de ver que los resultados son superiores á sus fatigas. «Sucede precisamente lo contrario de lo que dicen los indiferentes y los novicios, quienes se imaginan que el jardinero verá desaparecer el resultado



Cl. P. Sellier.

LAS CRISANTEMAS EN EL JAPÓN

de su trabajo con el cambio de las estaciones, en tanto que de año en año se aumentan el esplendor y la variedad de las riquezas florales, gracias á un poco de práctica de las leyes de la vida²».

Las inmensas conquistas del hombre, obtenidas por la mejora de las especies, se han extendido también en número: han tenido tanta importancia en concepto extensivo como en el intensivo. Las nuevas necesidades de la industria utilizan especies cuyo valor era antes desconocido, y todo el equilibrio económico de las emigraciones se cambia por la necesidad de hallar tales ó cuales productos

¹ Patrick Geddes, *Education for Economics and Citizenslife*, p. 27.

² Alfred Dumesnil, *Libre*.