

de astas largas, ó si uno y otro descienden de un tronco común, y no podrá contener la risa. Jamás hemos encontrado criador alguno de palomas, de aves de corral, de patos ó de conejos, que no estuviera plenamente convencido de que cada casta principal descendía de especie distinta. Van Mons, en su tratado sobre peras y manzanas, demuestra cuán por completo deja de creer que las diversas clases hayan podido venir de semillas del mismo árbol, por ejemplo, la manzana pequeña de Ribston ó la de Conlin. Otros innumerables ejemplos podrían presentarse, pero creemos que la explicación del fenómeno es muy fácil, pues todas estas gentes están fuertemente impresionadas por largo y continuo estudio y por las mismas diferencias de las diversas castas, y aunque saben que las razas se diferencian en muy poco, aunque obtienen premios por la selección de estas pequeñas diferencias, ignoran, sin embargo, todos los argumentos generales de la materia y rehusan hacer mentalmente una suma de pequeñas diferencias semejante, acumuladas durante muchas generaciones sucesivas. Sabiendo por otra parte el naturalista mucho menos de las leyes de herencia que lo que conoce el criador, y no conociendo tampoco más que éste los rasgos intermedios en las largas líneas de descendencias, admite, sin embargo, que muchas de nuestras razas domésticas descienden de los mismos padres. ¿No podrían ser más cautos cuando se rien de la idea que presenta las especies en estado silvestre, descendiendo en línea recta de otras especies?

PRINCIPIOS DE SELECCIÓN ANTIGUAMENTE PRÁCTICADOS Y SUS EFECTOS.—Consideremos ahora brevemente los pasos que han dado las razas domésti-

cas para producirse, ya desciendan de una especie única ó de varias inmediatas entre sí, para lo cual hay que atribuir algún efecto á la acción directa y definida de las condiciones externas de la vida, así como algunos al hábito. Sería empero muy osado quien se atreviese á explicar por esas causas las diferencias que existen entre el caballo de tiro y el de carrera, entre el galgo y el podenco, entre la paloma mensajera y la volteadora. Uno de los rasgos más notables en nuestras razas domésticas es, sin duda, verlas adaptarse, no ciertamente en provecho propio, á la utilidad ó capricho del hombre. Algunas variaciones útiles para éste han surgido probablemente de repente ó por una sola operación; de suerte, que muchos botánicos, por ejemplo, han creído que la cabeza de la cardencha, provista de anzuelos, que no podrían obtenerse por procedimiento alguno mecánico, es solamente una de las variedades del dipsaco salvaje, habiendo podido perfectamente este cambio nacer de una vez en alguna planta de semillero. Lo mismo probablemente habrá sucedido con el perrillo zarcelero, y sabido es que en este caso se halla el carnero ancón.

Pero cuando comparamos el caballo de tiro con el de carrera, el dromedario con el camello, las diferentes castas de ovejas, propias las unas para pastos artificiales, como para los naturales las otras, cuyas lanas son buenas para diferentes objetos según sean diferentes las razas; cuando comparamos las muchas castas de perros, cada una de ellas buena para el hombre en diferentes sentidos; cuando comparamos el gallo de pelea, tan pertinaz en el combate, con otras castas tan poco guerreras; las gallinas que siempre están poniendo, pero que nunca quieren empollar, con el Brantan, tan

pequeño y elegante; cuando comparamos esa legión de plantas agrícolas culinarias de huerta y jardín, utilísimas al hombre en diferentes estaciones y con objetos diversos ó tan hermosos á la vista, creemos que es menester ver en todos estos hechos algo más que simple variabilidad, porque no podemos suponer que todas las castas fueran repentinamente producidas tan perfectas y útiles como hoy las vemos, sabiendo positivamente, como en muchos casos sabemos, que no ha sido así. La clave de esto se encuentra en la facultad que tiene el hombre de acumular fenómenos de selección. La Naturaleza da variaciones sucesivas, y el hombre las va dirigiendo en ciertas direcciones que le son útiles, pudiendo en este sentido decirse que el hombre ha creado para sí las razas de que tanta utilidad reporta.

No se crea hipotética la gran fuerza de este principio de selección, pues lo cierto es que algunos de nuestros eminentes criadores, en el sólo tiempo correspondiente á la vida humana, han modificado extensamente sus castas de ganado vacuno y lanar.

Mas para juzgar bien sus operaciones se hace casi necesario leer algunos de los muchos tratados dedicados á este asunto y examinar los animales en cuestión, porque los ganaderos hablan generalmente de la organización animal como de algo plástico, y por ello á capricho modelable. Si tuviéramos espacio para ello podríamos citar á este propósito numerosos pasajes de autoridades en alto grado competentes en la materia. Youatt, que conocía perfectamente las obras de los agricultores y que era además excelente juez cuando de animales se trata, habla del principio de selección como si él pusiese al agricultor en disposición, no sola-

mente de modificar el carácter de su rebaño, sino también de cambiarlo por completo, comparándolo con la varita mágica á cuyo contacto pueden ser llamadas á la vida cuantas formas y cuantos moldes queramos. Lord Somerville, hablando de lo que los criadores de ovejas han conseguido, dice: «Parece que han dibujado con yeso sobre una pared la forma que deseaban obtener, en sí misma perfecta, y que después le dieron vida.» En Sajonia la importancia del principio de selección con respecto al carnero merino está tan plenamente reconocida, que hay quienes lo ponen en práctica como si ejercieran una profesión. Al efecto, colocan los carneros sobre una mesa y sobre ella los estudian como podría hacerlo con un cuadro el inteligente: repiten tres veces con intervalo de algunos meses este primer paso, y en todas ellas marcan y clasifican los carneros, de modo que solamente los mejores entre los mejores son, en definitiva, los que se destinan á la cría.

Lo que los criadores ingleses han llegado á conseguir en este punto, probado está por los enormes precios que obtienen los animales que poseen buena genealogía, y que han sido exportados á casi todas las partes del mundo. Estas mejoras no son generalmente debidas al cruzamiento de diferentes castas, porque todos los mejores criadores se oponen tenazmente á esta práctica, excepto en muy raras ocasiones ó cuando se trata de castas próximamente iguales. Una vez verificado el cruzamiento es más indispensable que nunca la más vigorosa selección. Si ésta consistiese meramente en separar alguna variedad muy distinta para hacer cría, el principio sería tan claro, que apenas merecería mencionarse; pero su importancia consiste en el gran efecto producido por la acumu-

lación en un sentido, durante generaciones sucesivas, de diferencias absolutamente inapreciables para el que no esté acostumbrado; diferencias que, por nuestra parte, en vano hemos tratado de apreciar. Entre mil hombres apenas se encontrará uno que por su exactitud y buen ojo, digámoslo así, merezca el título de hábil criador, pues sólo el que esté dotado de estas cualidades y estudie durante muchos años el asunto, dedicando con indomable perseverancia su vida á semejante estudio, triunfará y podrá hacer grandes mejoras, así como la falta de una sola de estas cualidades acarreará seguramente el más completo fracaso. Se hace difícil crear la capacidad natural y años de práctica que se requieren para llegar á no ser más que un criador hábil de palomas.

Los horticultores siguen los mismos principios; pero á la vez las variaciones son más bruscas, y nadie supondrá que nuestros mejores productos sean resultado de una sola variación del tronco origen.

En algunos casos, en que se han guardado documentos exactos, tenemos pruebas de que así han tenido lugar las cosas, y como ejemplo de poca importancia, podríamos citar en este punto el tamaño cada vez más mayor de la grosella común. Vemos también un asombroso adelanto en muchas flores obtenidas por los floricultores, cuando comparamos las de nuestros días con los dibujos hechos hace veinte ó treinta años nada más. Una vez establecida con precisión una raza de plantas, los plantadores no se detienen en escoger las mejores, sino que de sus plántales arrancan á los *tunantes*, que es como ellos llaman en Inglaterra y en otras partes á las matas que al nacer se desvían del conveniente tipo. Con los animales se sigue prác-

ticamente idéntica manera de selección, y apenas se concibe que haya persona alguna tan descuidada que escoja para las crías sus peores animales.

Con respecto á las plantas, hay otros medios de observar los efectos de selección ya acumulados, á saber: comparar la diversidad de flores en las diferentes variedades de la misma especie en un mismo jardín; la diversidad de hojas, vainas, tubérculos ó cualquier otra parte de plantas de huerta con las flores de las mismas variedades, y la diversidad de frutas de la misma especie que nacen en un huerto con las hojas y las flores de la misma clase de variedades. Así, por ejemplo, puede verse cuán diferentes son las hojas de la col y cuán en extremo parecidas son sus flores; cuánta sea la diferencia de las flores de la hierba de la Trinidad y cuán parecidas sus hojas; cuánto difieren en tamaño, color, forma y lisura las diferentes clases de grosellas, y sin embargo, sus flores presentan ligerísimas diferencias. No es que las variedades que difieren mucho en algún punto no se diferencian del todo en otros: esto apenas, ó mejor dicho, nunca sucede, según sabemos por nuestras propias observaciones. La ley de la variación correlativa, cuya importancia no debe menospreciarse jamás, siempre nos dará seguras diferencias; pero por regla general no se puede dudar de que una selección continuada, ya en las hojas, ya en las flores, ya en los frutos, producirá razas que se diferencien unas de otras, principalmente en estos caracteres.

Tal vez se objete que el principio de selección no se ha reducido á práctica metódica sino desde hace algo menos de un siglo, y aunque efectivamente sólo en los últimos años se le ha prestado más atención y se han publicado sobre la materia

muchos tratados, cuyos resultados han proporcionado rápidos é importantes adelantos; sin embargo, está muy lejos de la verdad que el descubrimiento de este principio sea de origen moderno. Podríamos referirnos á diversas obras de remota antigüedad, en las que se reconoce la gran importancia de la verdad de nuestro aserto; pero sólo diremos que en épocas rudas y bárbaras de la historia de Inglaterra se importaban con frecuencia animales escogidos y se daban leyes para impedir su exportación. Una ley ordenaba la destrucción de todos los caballos que no poseyesen cierta alzada, lo cual puede compararse á lo que hoy hacen los jardineros con las plantas malas. Asimismo se encuentra perfectamente expuesto dicho principio en una antigua enciclopedia china y algunos escritores clásicos romanos han dado también reglas explícitas sobre este punto mostrando claramente asimismo algunos pasajes del *Genesis* que en aquel remoto tiempo se atendía mucho al color de los animales domésticos. Los salvajes cruzan hoy algunas veces sus perros con animales salvajes de la raza canina para mejorar la casta, y de algunos pasajes de Plinio puede deducirse que lo mismo hicieron en otros tiempos. Los salvajes del Africa del Sur aparecen sus tiros de reses según el color, y lo mismo hacen los esquimales con sus troncos de perros. Livingstone dice que los negros del interior de Africa, no asociados aún á los europeos, tienen en alta estima las buenas castas domésticas. De suerte que por algunos de estos hechos puede inducirse que la selección no es cosa de hoy, sino que la cría de animales domésticos mereció cuidadosa atención en tiempos antiguos, como ahora entre los salvajes más degradados. Y á la verdad, hubiera sido extraño que así no hubiese sucedido,

cuando tan evidente es que las buenas y las malas cualidades son hereditarias.

SELECCIÓN METÓDICA É INCONSCIENTE.—ORIGEN DESCONOCIDO DE NUESTRAS PRODUCCIONES DOMÉSTICAS.—Hoy día, los más eminentes criadores tratan por medio de una selección metódica y con objeto determinado de formar nueva subcasta ó estirpe superior de cuantos géneros existen en su país; pero para nuestro propósito, una forma de selección que podría llamarse inconsciente, y que resulta á todo el que intenta poseer los mejores animales y hacerlos reproducirse, es más importante. Así el hombre que quiere tener perros de muestra, naturalmente trata de hacerse con perros buenos y después cría con los mejores, pero sin tener el deseo ni la esperanza de alternar permanentemente la casta. No obstante, podemos inferir que este procedimiento, continuado por el transcurso de siglos, mejoraría y modificaría cualquier casta, de la misma manera que Bakewell, Collins, etcétera, por este mismo procedimiento, aplicado solamente con más método, modificaron considerablemente en el espacio de su vida las formas y cualidades de su ganado. Cambios lentos é insensibles de esta clase jamás pueden ser reconocidos, á menos que se hayan tomado mucho antes buenas medidas ó cuidadosos dibujos de las razas en cuestión, que puedan servir después como punto de comparación.

En algunos casos se encuentran, sin embargo, individuos de la misma casta, no cambiados ó cambiados en muy poco, en los lugares menos civilizados, donde la respectiva raza ha sido menos mejorada, habiendo razones para creer que el sabueso denominado King Charles ha sido modifi-

cado muchísimo inconscientemente desde el tiempo de aquel monarca, así como algunas autoridades muy competentes están convencidas de que el perro *setter* se deriva directamente del sabueso, siendo así que, según toda probabilidad, no es más que una alteración lenta de éste. Se sabe que el perro de muestra inglés ha cambiado mucho en este último siglo, y se cree que en este caso el cambio es debido principalmente á cruzamientos con el galgo; pero lo que á nosotros nos importa saber es que el cambio se ha efectuado inconscientemente y gradualmente, aunque en manera tan completa, sin embargo, que á pesar de que el perro de muestra primitivo procedía con toda certeza de España, Mr. Borrow nos dice que en dicho país no ha encontrado ninguno que pueda compararse con el inglés.

Por un procedimiento semejante de selección, y por medio de cuidados particulares, el caballo inglés de carrera ha sobrepujado en velocidad y tamaño á su antecesor el caballo árabe, de tal modo, que este último es favorecido en los pesos por el reglamento de carreras Goodwood. Lord Spencer y otros han demostrado que el ganado de Inglaterra ha aumentado en peso y en precocidad, parangonado con el que antes había en este país. Comparando las relaciones que en varios tratados antiguos se encuentran acerca del estado primitivo y presente de las palomas, tanto mensajeras como volteadoras, en Bretaña, India y Persia, podemos trazar las fases por las cuales han pasado insensiblemente hasta llegar á diferenciarse tanto de la paloma silvestre.

Youalt suministra un excelente ejemplo de los efectos de la selección continuada, y que puede considerarse como inconsciente, puesto que los

criadores no podrían nunca haber esperado, ni siquiera haber deseado, producir el resultado que vino á presentarse en consecuencia ante sus ojos, á saber: la producción de dos estirpes distintas. Las dos especies de carneros de Léicester, criados por Mr. Buckley y Mr. Burgess, según Mr. Youalt hace notar, se han derivado simplemente, por más de cincuenta años, del tronco original de Bakewell. Entre los que tienen conocimiento de la materia, no habría uno que sospechase que uno ú otro de estos dos ganaderos se hubiesen desviado ni una sola vez de la sangre pura del ganado de Mr. Bakewell, y sin embargo, la diferencia entre el ganado de cada uno de ellos es tan grande, que uno y otro aparecen como variedades enteramente diferentes.

Aun entre los salvajes más bozales, que nunca piensan en el carácter hereditario de las crías de sus animales domésticos, cualquier animal que les sea especialmente útil para un objeto cualquiera es cuidadosamente conservado durante las hambres y demás plagas á que los expone su vida; esos animales escogidos dejarían generalmente más crías que los inferiores; de modo que, en este caso, se verificaría una especie de selección inconsciente. Vemos el valor que dan á los animales aun los bárbaros de la Tierra del Fuego, los cuales matan y devoran á las mujeres viejas en tiempos de calamidad, porque las consideran de menos valor que sus perros.

En las plantas, este mismo procedimiento gradual de mejora, por medio de la conservación incidental, de los mejores individuos, ya sean ó no lo bastante distintos para ser clasificados como variedades diversas á su primera aparición, y ya dos ó más especies ó razas se hayan ó no mezclado por

cruzamiento, puede plenamente reconocerse en el aumento de tamaño y belleza que ahora vemos en las variedades de los pensamientos, rosas, *pelargonium*, dalias y otras plantas, cuando las comparamos con las variedades más antiguas ó con aquellas á que deben su origen.

Nadie pretendería jamás conseguir un pensamiento ó una dalia de primera clase con las semillas de una planta silvestre. Nadie esperaría criar una pera de agua de primera clase con la semilla de una pera silvestre, aunque podría conseguirlo de un arbolillo silvestre si la semilla de éste proviniere de un jardín. La pera, aunque cultivada en los tiempos clásicos, de la descripción de Plinio se deduce que era fruta de calidad muy inferior. Hemos visto en las obras de horticultura expresar á sus autores gran sorpresa por la maravillosa habilidad de los jardineros que, con tan pobres materiales, han producido resultados tan magníficos; pero si el arte ha sido sencillo en lo que al resultado final que ha obtenido respecta, debemos confesar haber sido obtenido casi inconscientemente, pues que sólo ha consistido en cultivar siempre, sembrando su semilla, la mejor variedad conocida; y cuando algún accidente acertó á dar alguna variedad algún tanto mejor, ésta fué la escogida para la siembra, y así sucesivamente. Pero los jardineros del período clásico, que cultivaron las mejores peras que pudieron procurarse, nunca imaginaron cuán espléndida había de ser la fruta que nosotros comeríamos, aunque la debamos en parte á la elección natural por ellos hecha y conservación de las mejores variedades que pudieron encontrar.

Una gran suma de cambios lenta é inconscientemente acumulados explica á nuestro juicio el

hecho bien conocido de que en cierto número de casos no podemos reconocer, y por lo tanto ignoramos, los troncos silvestres, orígenes de las plantas que han sido desde más antiguo cultivadas en nuestros jardines y huertas. Si se han necesitado cientos ó miles de años para mejorar ó modificar la mayor parte de nuestras plantas hasta su tipo actual, tan útil al hombre, podremos fácilmente entender cómo Australia, el Cabo de Buena Esperanza ú otras regiones habitadas por el hombre completamente incivilizado, no han podido darnos una sola planta que valga la pena de ser cultivada. No es que estos países, tan ricos en especies, no posean por extraña casualidad los troncos orígenes de plantas útiles, sino que las plantas del país no han sido llevadas por la selección continuada hasta un punto de perfección comparable con la adquirida por las plantas en países antiguamente civilizados.

Con respecto á los animales domésticos del hombre incivilizado, no debe perderse de vista que aquéllos tienen casi siempre que buscarse su propio alimento, al menos durante ciertas estaciones, así que en dos países de circunstancias muy diferentes, los individuos de la misma especie que posean constituciones ó estructuras ligeramente distintas, se lograrían mejor en un país que en el otro; de suerte que con un procedimiento de selección natural, como extensamente explicaremos más adelante, podrían llegar á formarse dos subrazas. Quizás explique esto en parte por qué las cualidades que tienen los animales domésticos de los salvajes, como ya lo han notado algunos autores, tienen más carácter de verdaderas especies que las variedades existentes en países civilizados.

En la opinión presentada aquí de la parte im-

portante que ha desempeñado la selección ejercida por el hombre, se hace desde luego evidente por qué nuestras razas domésticas se adaptan en estructura ó en hábitos á las necesidades ó caprichos del hombre. Podemos, á nuestro juicio, entender además el carácter frecuentemente anormal de nuestras razas domésticas y explicarnos por qué las diferencias son tan grandes en los caracteres externos, como relativamente pequeñas en las partes internas ú órganos. El hombre apenas puede escoger, y si puede es con mucha dificultad, las desviaciones de estructuras, excepto las que son externamente visibles; y cuidándose muy raras veces de lo que es interno, nunca puede verificar la selección, á no ser en aquellas variaciones que en escaso grado la misma Naturaleza le muestra de antemano. A nadie se le ocurriría tratar de obtener una colipava sin ver antes una paloma con la cola en modo raro desarrollada y en un grado pequeño, ni una paloma de buche grande, sin fijarse antes en una con buche de tamaño algún tanto fuera de lo común; de suerte que cuanto más anormal ó desacostumbrado fuese ese carácter, cuando por vez primera apareció, más probable sería que llamara su atención; pero no hay duda que la afirmación que expresase el intento del hombre, al tratar de obtener una colipava, sería, en la mayor parte de los casos, completamente incorrecta. El primer hombre que escogió una paloma con cola ligeramente más larga, no pudo soñar nunca lo que los descendientes de esa paloma llegarían á hacer por selección, parte inconsciente, parte metódicamente continuada. Quizás el padre de todas las colipavas poseyó solamente catorce plumas caudales, extendidas como en la actual colipava de Java ó en individuos de otras razas distintas,

en los cuales se han contado hasta diez y siete plumas caudales. Quizás la primera paloma de buche no inflara éste mucho más de lo que la *turbit* dilata ahora la parte superior de su esófago, costumbre en que, de paso sea dicho, no se fijan los criadores, por no constituir uno de los puntos más característicos de la casta.

No se vaya á creer que es necesaria para llamar la atención del aficionado gran desviación de estructura, porque éste percibe diferencias en extremo pequeñas, siendo atributo de la naturaleza humana apreciar cualquier novedad, por pequeña que sea, cuando aparece en alguna cosa de nuestra pertenencia. Ni debe juzgarse el valor que se daría primeramente á cualquiera pequeña diferencia en los individuos de la misma especie, por el que ahora se le da, después de establecidas con precisión varias castas, pues sabido es que, en lo que á las palomas respecta, se presentan de cuando en cuando muchas ligeras variaciones que son desechadas como faltas, así como las desviaciones del tipo de perfección propio de cada raza. El ganso común no ha dado lugar á ninguna variación bien marcada: de aquí que el de Tolosa y la casta vulgar, que sólo se diferencian en el color, que entre los caracteres es el más variable, se hayan exhibido en nuestras exposiciones de volatería como castas distintas.

Estas opiniones parecen explicar un hecho observado algunas veces, á saber: que apenas conocemos algo sobre el origen ó historia de nuestras crías domésticas, así que á manera de lo que se observa en los dialectos, las razas tampoco pueden tener origen claro. El hombre conserva y hace cría de un individuo con alguna pequeña particularidad de estructura, ó toma más cuidado que de costum-

bre al aparear sus mejores animales, y de este modo los adelanta, hasta que los ya mejorados poco á poco se esparcen por las cercanías, aunque como todavía no tienen nombre distinto y son escasamente apreciados, no se hace gran caso de su historia. Cuando ya están más mejorados por el mismo procedimiento lento y gradual, se esparcen aún más, hasta llegar á ser reconocidos como algo distinto y apreciable, siendo entonces cuando probablemente reciben por primera vez un nombre que podríamos llamar provincial. En los países semicivilizados, en que las comunicaciones son escasas, sería procedimiento lento la propagación de cualquier nueva subraza. Una vez reconocidos los puntos más interesantes en esta materia, el principio de selección que hemos llamado inconsciente tenderá siempre, y tal vez más en un período que en otro, según esté más ó menos de moda la raza, tal vez más en una localidad que en otra, según el estado de civilización de los habitantes, poco á poco á aumentar los rasgos característicos de la raza, cualesquiera que éstos puedan ser. Pero será infinitamente pequeña la probabilidad de que se conserve memoria alguna de los cambios lentos é insensibles por que pasan los individuos.

CIRCUNSTANCIAS FAVORABLES Á LA FACULTAD DE SELECCIÓN DEL HOMBRE.—Diremos ahora algunas palabras sobre las circunstancias favorables ó desfavorables á la facultad selectiva del hombre. La extremada variabilidad es evidentemente favorable en esta materia, puesto que libremente da los materiales con los que trabaja la selección. No queremos decir que las meras diferencias individuales no sean más que suficientes para permitir con cuidado extremo la acumulación de gran suma de

modificaciones por todas ó casi todas las vías apetecibles, sino que como las variaciones manifiestamente útiles ó agradables al hombre aparecen solamente de vez en cuando, no hay duda que aumentarán mucho las probabilidades, en presencia de gran número de individuos, así que el número será de la mayor importancia para el buen éxito. Según este principio, observaba en otro tiempo Marshall, con respecto á los carneros de Yorkshire, que como pertenecen generalmente á gentes pobres que los tienen en su mayor parte en pequeños establos, jamás pueden mejorarse. Por otra parte, los que se dedican por oficio al cultivo de las plantas y poseen grandes existencias de cada una de ellas, obtienen, generalmente, mejor éxito que los aficionados, al proponerse la obtención de variedades nuevas y valiosas. No podrá obtenerse gran número de individuos de un animal ó de una planta, sin que sean favorables las condiciones para su propagación. Cuando los individuos escasean, á todo el mundo se permite criar, sea cual fuere la calidad de los ejemplares que posean, lo cual impide prácticamente la selección. Pero el elemento más importante en esta materia es conocer qué animal ó planta es más apreciado por el hombre, que dedica la más prolija atención aun á las desviaciones más insignificantes de las cualidades ó estructura del objeto de su estudio, porque sin esa atención nada puede hacerse. Algunos han hecho, en serio, observar la gran casualidad que hizo que la fresa empezara á variar justamente cuando los jardineros empezaron á prestar cuidados á esta planta. Mas aunque no cabe duda que la fresa había variado siempre desde que fué cultivada, todavía se despreciaron sus ligeras variedades. Tan pronto como los jardineros escogieron los pies individuales,

que tenían fruto ligeramente más grande, más temprano ó mejor, hicieron semillero de ellos y de nuevo escogieron los mejores para la propagación. Cruzando, además, distintas especies, aparecieron las muchas y admirables variedades de la fresa que se han visto durante los últimos cincuenta años.

Respecto á los animales, la facilidad de impedir los cruzamientos es elemento importante en la formación de nuevas razas, al menos en los países que poseen ya otras antiguas. En este concepto, los cercados del terreno influyen sobremanera en el resultado.

Los salvajes errantes ó los habitantes de grandes llanuras rara vez poseen más de una casta de la misma especie. Las palomas forman parejas por toda la vida, y esta es una gran ventaja para el criador, porque así puede mejorar y conservar sin mezcla muchas razas, aunque estén juntas en el mismo palomar. Por otra parte, las palomas se propagan en gran número y con gran velocidad, y las que nazcan inferiores pueden desecharse sin inconveniente, porque cuando se las mata, como vulgarmente se dice, van al plato. Por el contrario, los gatos, á causa de su costumbre de rondar por la noche, no pueden ser apareados con facilidad, y aunque son tan apreciados por mujeres y niños, rara vez vemos una casta que se conserve pura por mucho tiempo, puesto que las castas diferentes que vemos algunas veces son casi siempre importadas de algún otro país. Aunque no dudamos que algunos animales domésticos varían menos que otros, con todo, la rareza ó carencia de distintas castas en el gato, jumento, pavo real, ganso, etcétera, puede atribuirse en gran parte á no haber puesto en juego la selección; en los gatos, por la

dificultad de formar las parejas; en los asnos, porque siendo posesión de gente pobre, se presta poca atención á su cría, aunque recientemente, en ciertas partes de España y de los Estados Unidos, este animal ha sido modificado y mejorado de un modo sorprendente por cuidadosa selección; en los pavos reales, porque no son fácilmente criados y nunca lo son en grandes cantidades; en los gansos, porque únicamente son buenos para dos objetos, á saber: para alimento y para dar plumas, habiéndose encontrado placer en multiplicar distintas castas; pero el ganso, bajo las condiciones en que está cuando se le domestica, parece tener organización singularmente inflexible, aunque algo ha variado, como ya en otra parte queda sentado.

Han mantenido algunos autores que prontamente se obtienen muchas variaciones en nuestras producciones domésticas, que no pasan adelante; mas sería algún tanto temerario afirmar que ya habíamos llegado en un caso dado al límite, porque casi todos nuestros animales y plantas han sido mejorados en muchos conceptos y en un período reciente, indicando esto el fenómeno de la variación. Sería igualmente temerario afirmar que los rasgos que hoy han tocado el límite superior de la variabilidad, después de permanecer fijos por muchos siglos, no podrían variar de nuevo, cambiadas las condiciones de vida. No cabe duda, como Mr. Wallace ha observado con sobrada razón, que habrá que llegar á un límite final. Así, por ejemplo, la viveza de cualquier animal terrestre ha de llegar á un límite determinado por los razonamientos que tiene que vencer, por el peso del cuerpo que ha de poseer y por el poder de contracción en las fibras musculares. Pero lo que más nos importa es que las variedades domésticas de

la misma especie se diferencian unas de otras en casi todos los rasgos á que el hombre ha atendido en la selección, más que lo que se diferencian las distintas especies del mismo género. Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire ha demostrado esto mismo en lo que al tamaño respecta, sucediendo probablemente otro tanto con respecto al color y á la longitud del pelo. Con referencia á la viveza, que depende de muchos caracteres del cuerpo, sabemos que el caballo *Eclipse* era anteriormente mucho más rápido, y un caballo de tiro es incomparablemente más fuerte que dos especies naturales cualesquiera pertenecientes al mismo género equino. Lo mismo sucede con las plantas, pues los semillas de las diferentes variedades del maíz ó de la haba se diferencian probablemente más en tamaño que las semillas de las distintas especies en cualquier otro género de ambas familias. La misma observación es aplicable al fruto de las diversas variedades de ciruelas, y todavía lo es más al melón y á otros casos análogos.

Resumamos cuanto queda dicho sobre el origen de nuestras razas domésticas de animales y plantas. Los cambios de las condiciones de vida son de la mayor importancia al causar la variabilidad, ya por la acción directa en la organización, ya porque indirectamente afectan al sistema reproductivo. No es probable que sea la variabilidad efecto inherente y necesario en todas circunstancias. La mayor ó menor fuerza de herencia y la propensión á retroceder determinará si las variaciones han de mantenerse. La variabilidad está regida por muchas leyes desconocidas, entre las cuales el crecimiento correlativo es probablemente la más importante. Algo, aunque no sepamos cuánto, hay que atribuir á la acción definida de

las condiciones de vida. Algún efecto, quizás grande, puede atribuirse al uso ó desuso de las partes. El resultado final es, pues, infinitamente complejo. En algunos casos parece que ha tenido parte importante en el origen de nuestras castas el inter-cruzamiento de distintas especies primitivas. Cuando diversas razas se han formado ya en cualquier país, su cruzamiento casual, favorecido por la selección, ha contribuido mucho, sin duda, á la formación de nuevas subrazas; pero la importancia del cruzamiento ha sido muy exagerada, tanto tratándose de animales, cuanto de las plantas que se propagan por medio de semillas. Respecto á las que se propagan por injertos, retoños, etc., la importancia del cruzamiento es inmensa, porque el cultivador puede en este caso olvidar la extrema variedad de las mezclas y su esterilidad, pero las plantas que no se propagan por semilla son de poca importancia para nosotros, porque su duración es temporal solamente. Sobre todas estas causas de cambio, parece predominar la acción acumulada de la selección, ya aplicada metódica y prontamente, ya de un modo inconsciente y lento, aunque más eficaz.