

métodos: el uno que consiste en extender cada día el ejercicio del ministerio espiritual de la filosofía por el movimiento regular de las ideas, por medio de una crítica sosegada y profunda de las instituciones religiosas: el otro que quiere trabajar desde luego una lucha violenta, provocar la caída de instituciones respetables, sin saber cómo ni con qué llenar en seguida la laguna inmensa que se habría dejado en las almas.»

Como se vé la tesis racionalista de Sainet es idéntica con la tesis de Cousin y de su escuela, y lo que importa más á nuestro propósito, una y otra coinciden en el fondo con las tesis de las escuelas más revolucionarias, avanzadas y radicales contra el espiritualismo cristiano, de los cuales solo se hallan separados por cuestiones secundarias y de formas más bien que de fondo.

Hé aquí por qué hemos sentado arriba que el concurso racionalista y el combate del espiritualismo anticristiano contra el materialismo, son por necesidad lógica é indeclinable ineficaces, infecundos y relativamente estériles.

Es preciso no hacerse ilusiones: la historia y la lógica demuestran de consuno que si la filosofía espiritualista ha de luchar con ventaja contra la filosofía materialista, es necesario que se haga cristiana, porque solo asimilándose la verdad cristiana, será verdaderamente espiritualista.

La lucha del espiritualismo contra el materialismo no puede ser eficaz, fecunda, victoriosa y regeneradora, sino á condición de hallarse informada por el catolicismo, que es la religión del espíritu; el triunfo contra las diferentes formas de la filosofía negativa, el escepticismo, el materialismo, el panteísmo, y el ateísmo, no puede conseguirse, y sobre todo no puede ser decisivo, estable ni fecundo en el orden moral social, si no recibe vigor y fuerza del espíritu cristiano ó divino, único capaz de vivificar las ciencias, las costumbres y las sociedades ¿qué puede esperarse, además, en esta lucha gigantesca del error contra la verdad y de la revolución contra el orden que hoy presenciamos, de una filosofía que en medio de sus pretensiones espiritualista, tiende una mano al panteísmo y otra al positivismo?

(Se continuará.)

FR. CEFERINO GONZALEZ.

DARWIN Y LA TEORÍA DE LA DESCENDENCIA.

LA SELECCION ARTIFICIAL.

En la carta escrita á Haeckel en Octubre de 1864, decía Darwin en uno de sus párrafos: «Reflexionando sobre estos hechos y comparándolos con otros del mismo orden, me pareció probable, que las especies próximas podían ser muy bien la posteridad de una forma ancestral común. Pero durante muchos años me fué imposible comprender, de qué manera, tal forma había podido adaptarse á condiciones de existencia tan diversas. Me dediqué á estudiar sistemáticamente los animales y las plantas domésticas, y al cabo de algún tiempo ví perfectamente, que la influencia modificadora más importante, es la libre elección del hombre, escogiendo los individuos más á propósito para propagar la especie. Como había estudiado bien el género de vida y las costumbres de los animales, tenía suficiente preparación para formarme una idea exacta de la lucha por la existencia, y mis trabajos geológicos me habían hecho comprender la enorme duración de los tiempos pasados. Habiendo leído entonces, por una feliz casualidad, el libro de Malthus sobre el *Principio de población*, la

idea de la selección natural se presentó á mi espíritu. Entre los principios de segundo orden, el último, cuyo valor aprecié, fué la significación y las causas del principio de divergencia.»

Por la lectura de estas líneas, vemos de qué modo se despierta y germina en el pensamiento del eminente naturalista la idea del gran principio, que da á la doctrina de la evolución del mundo orgánico su base más sólida, *la teoría de la selección*; demostrando las causas eficientes de las modificaciones invocadas hasta entonces á título de hechos. Fijada ya la atención de Darwin, así como la de otros naturalistas ingleses, Wels, Patrick Matthew y Alfredo Russel Wallace, en los numerosos hechos referentes á la producción de nuevas razas de caballos, y á la transformación, por selección artificial, de los animales domésticos, la idea de la selección natural se despierta casi simultáneamente en todos ellos, por más que la gloria de dar su nombre á la nueva teoría corresponda de derecho á Darwin, ya porque la desenvuelve completamente, sosteniéndola con la superioridad de su talento y de su ciencia, ya porque también aprecia y desarrolla más que ningún otro sus trascendentales consecuencias é importantísimas aplicaciones. Con efecto; Wels trató ligeramente de la selección en sus aplicaciones al desenvolvimiento de las razas humanas, en una Memoria publicada sobre una mujer de raza blanca, parecida en parte por su piel á la de una negra. Sus ideas sobre el particular las expuso Patrick Matthew sucintamente en distintos puntos del apéndice de su obra *Madera y Alboricultura naval*, declarando con toda franqueza, en una carta dirigida á Darwin, que la concepción de esta ley natural le ocurrió por intuición, y no por inducción, y con la conciencia de haber caminado sintéticamente de hecho en hecho. Alfredo R. Wallace, que si bien participa con Darwin la gloria de haber formulado al mismo tiempo que éste la teoría de la selección natural, primero en una Memoria que leyó en Julio de 1858 en la sesión de la *Linnean Society*, y con posterioridad en su notable libro titulado *La Selección natural* (1), teniendo todos sus trabajos sobre este punto una grandísima importancia, confiesa él mismo y reconoce con noble modestia la superioridad de Darwin en las siguientes frases: «Por mucho tiempo he tanteado mis fuerzas y he adquirido el convencimiento de que no eran suficientes para haber realizado la obra difícil de escribir el origen de las especies. No poseo esa paciencia infatigable para acumular inmenso número de hechos, los más diversos, esos conocimientos fisiológicos exactos y extensos, esa delicadeza para inventar los experimentos y la habilidad de dirigirlos convenientemente, y ese estilo á la vez claro, persuasivo y preciso que hacen de M. Darwin el hombre de nuestra época más competente para llevar á feliz término la gran obra que ha emprendido.»

La selección, que es la ley de conservación de las variaciones favorables, y la eliminación de las desviaciones perjudiciales á los seres orgánicos, es, pues, el verdadero darwinismo. Las variaciones sin utilidad, las desviaciones que no pueden ser afectadas por esta ley, permanecen en el estado de elementos variables.

La teoría de la selección, tan clara y brillantemente desenvuelta por el gran naturalista inglés, tiene su punto de partida en la comparación de los resultados obtenidos por la acción del hombre en la cría y mejora de los animales domésticos y en el cultivo de las plantas, con los procedimientos seguidos libre y espontáneamente por la naturaleza en la formación de nuevas especies. Apreciada, pues, por Darwin

(1) *Contributions to the theory of natural selection. A series of Essays.* London 1871. Traducción francesa por M. Lucien de Candolle con el título: *La Sélection naturelle. Essays.* Paris 1872.

en su verdadero valor toda la importancia que encierra la comparacion de las formas domésticas con los organismos salvajes, y queriendo dar á los hechos que de esta resultan una base empírica bien sólida, se dedicó particularmente á estudiar, entre los animales domésticos, el grupo de las palomas, el más á propósito para este género de experiencias; llegando á demostrar, como digimos ya en uno de los artículos anteriores, que por diferentes y numerosas que sean sus razas, todas sin excepcion proceden de una sola especie. De igual modo puede tambien probarse que las diferentes razas de los animales domésticos y plantas cultivadas, no son otra cosa, en medio de su notable diversidad, que la posteridad de una sola especie salvaje en unos casos, mientras que las razas múltiples de algunas otras, como las del perro, por ejemplo, proceden de varias especies que se han cruzado despues en el estado de domesticidad.

La variabilidad, como sabemos, es tan evidente y tan constante, que constituye una propiedad característica del mundo orgánico en virtud de la que, el hombre ha podido con conciencia ó no crear por seleccion, desde los primeros tiempos, razas artificiales. Al aparecer un carácter nuevo y hereditario en los animales ó en las plantas, la seleccion se reduce simplemente, en algunos casos, á la conservacion de los individuos que lo presentan; pero en la inmensa mayoría, un carácter nuevo ó una superioridad de un carácter antiguo, es al principio muy poco pronunciado y débilmente hereditario. Se comprende, siendo esto así, la gran dificultad que debe existir para dirigir y aplicar con exactitud la seleccion, de igual modo que la paciencia, habilidad y discernimiento que su empleo necesita. La importancia de la seleccion artificial se funda principalmente en esa actitud particular que no todos poseen y que una larga experiencia desarrolla, en virtud de la que, diferencias inapreciables y trasmisibles se reconocen por algunas personas hábiles y ejercitadas en este género de trabajo. Las diferencias en un principio se escapan á las miradas de un profano, pero á los ojos de un inteligente, estas pequeñas diferencias se van acumulando de generacion en generacion; el desvío de la forma primitiva se va acentuando cada vez más, hasta el momento en que la forma artificial así obtenida se diferencia más de la primera, que entre si dos de las llamadas buenas especies naturales. Á tal punto llega ya el progreso del arte en la mejora y cultivo de los diversos productos domésticos, que en Inglaterra, donde tan perfeccionado está, pueden hacerse pedidos á los jardineros y agricultores hábiles de productos determinados, en un número dado de generaciones y de condiciones y cualidades fijadas de antemano. Tal es el poder de la acumulacion de pequeñas y en sí mismas insignificantes causas, que concluyen por producir efectos sorprendentes, debidos á una seleccion reiterada con habilidad y perseverancia.

La seleccion artificial se practica, procurando sistemáticamente modificar una especie ó una raza según un tipo preconcebido y determinado, la cual se llama *seleccion metódica*, ó puede ser *inconsciente* que es la que resulta de conservar el hombre los individuos de más valor, destruyendo los que son inferiores, pero sin intencion de mejorar las razas bajo un punto de vista determinado. Es, sin embargo, difícil separar ó distinguir perfectamente la una de la otra en último término, porque en realidad, el que conserva, por ejemplo, un animal útil ó de mejores condiciones, lo emplea generalmente como reproductor, con el fin de conseguir productos que tengan las mismas cualidades; pero es seleccion inconsciente, en tanto que no tenga por objeto mejorar la raza según una idea fijada con anterioridad.

Las dos funciones fundamentales que el hombre utiliza en la seleccion metódica, son la herencia y la variabilidad ó fa-

cultad de adaptacion, comunes á todos los organismos, partiendo siempre del hecho, que todos los individuos de una misma especie, lo mismo en el estado doméstico que en el estado salvaje, son algo diferentes entre sí. De igual modo que no vemos dos hombres completamente idénticos, aun entre los individuos de una misma familia, de igual manera no encontramos en un bosque de pinos, de hayas, de encinas ó de otro árbol cualquiera, dos que sean perfectamente iguales; hecho que siempre observamos en todas las plantas y en todos los animales. Las diferencias son en general tan insignificantes que solo un largo y constante ejercicio, como antes hemos dicho, habitúa á distinguir y apreciar caracteres morfológicos tan delicados y poco aparentes, que para un ojo poco ejercitado pasan completamente desapercibidos. Sin la existencia general de estas diferencias individuales en el mundo orgánico, que es el hecho real en que reposa el poder de la seleccion artificial, diferencias que tenemos que suponer, aun en aquellos casos que no podemos apreciar por medio de nuestros sentidos, ni podíamos concebir que al hombre le fuese posible obtener las inmensas y variadas razas que consigue de una sola forma específica. Así, pues, el jardinero como el agricultor inteligentes, obran según un plan preconcebido en la seleccion artificial para mejorar sus productos y trasformarlos, aplicando con habilidad y discernimiento en cada caso las relaciones recíprocas de orden general, y ligando las dos propiedades fundamentales de la herencia y la variabilidad.

La clave del problema, como dice Darwin, que nos explica la produccion de todas nuestras razas domésticas, ya que procedan de una sola ó de diferentes especies, es el poder selectivo que posee el hombre, acumulando las variaciones ó desviaciones que la naturaleza le ofrece, en una direccion determinada, según su conveniencia ó su capricho. Así vemos, como uno de los caracteres más notables de las razas domésticas, que ciertas adaptaciones que no son ventajosas para el animal ó la planta, el hombre no solo las conserva, sino que, mediante la seleccion metódica, procura aumentarlas sin cesar, utilizándolas en su provecho. Para poder apreciar en toda su extension é importancia el principio de seleccion, es preciso visitar las exposiciones de plantas y de animales que con tanta frecuencia tienen lugar en los diferentes pueblos de Europa, y particularmente en Inglaterra, y leer al mismo tiempo los numerosos tratados especiales escritos sobre este punto. Jonatt, uno de los observadores más experimentados y juez competente en la materia, dice: que el principio de seleccion permite al agricultor no solo modificar los caracteres de su ganado, sino cambiarlos por completo. «Es la varita mágica por medio de la que crea la forma que quiere.» Lord Spencer con tal motivo, se expresa así: «El que quiera mejorar su ganado debe ante todo decidir cuáles son las formas y cualidades que desea obtener, y proseguir con constancia su plan preconcebido.» Lord Somerville, refiriéndose á las notables mejoras introducidas por Bakewell y sus sucesores en los carneros, New Leicelter, dice: «Parece que han dibujado primero una forma perfecta, á la cual han dado vida despues.» En fin, sir John Sebright, hablando de las palomas, decia: «Que respondia el producir un plumaje cualquiera en tres años, pero que necesitaba seis para obtener la cabeza y el pico.»

Examinando los procedimientos seguidos en la seleccion metódica, particularmente en los puntos donde el cultivo y mejora de las razas vegetales y animales constituye una industria en grande practicada por personas competentes, veremos los cuidados esquisitos que aquella exige y los sorprendentes resultados que produce.

En las plantas que se propagan por semillas, es preciso un esmero especial en la eleccion de los individuos que se des-

tinan á obtener aquellas, y que han de servir para la siembra ó reproduccion, las cuales deben ser naturalmente las más bellas ó las más caracterizadas, segun el tipo que se ha propuesto obtener ó conservar el cultivador; cuidando evitar los cruzamientos en todo el periodo de la fecundacion, aplicando despues una atencion y tino especiales para apreciar y distinguir todos los cambios favorables que aquellas presenten, por poco pronunciadas que sean. Si un jardinero desea obtener, por ejemplo, una variedad roja de una planta cuya flor es generalmente blanca, empezará por elegir con el mayor cuidado, entre todos los individuos de una siembra, aquellos que posean la tinta roja más pronunciada; desechará las semillas de las plantas que tengan flor blanca ó de un rojo poco intenso, sembrando y cultivando solo las que procedan de flores cuyo color rojo sea más vivo; y continuando así, eligiendo siempre para semillas las procedentes de las flores más rojas durante una série de generaciones, obtendrá las flores del matiz rojo que se hubiese propuesto. El cultivo y una seleccion sistemática han aumentado notablemente el peso de la grosella espinosa; las flores llamadas pensamientos han aumentado de magnitud y ganado en regularidad por igual causa; mediante la seleccion artificial, se han obtenido y obtienen las preciosas flores dobles que son el adorno de nuestros jardines y parterres, como el cultivo especial de la remolacha, siguiendo una atenta seleccion en la densidad de las raices, reservando las mejores y de más peso para la produccion de semillas, viene aumentando considerablemente su rendimiento en azúcar. Para observar los efectos acumulados de la seleccion en las plantas, dice Darwin: «comparemos en los jardines la gran diversidad de las flores en las diferentes variedades de una misma especie, y la analogía de su aspecto y de su follaje; en las huertas, la diversidad contraria de las hojas, de los tubérculos ó más generalmente, de todas las partes de la planta que tengan un valor culinario cualquiera, con relacion á la monotonía uniformidad de las flores; en fin, en los planteles, la diversidad de los frutos de la misma especie en comparacion de la uniformidad de hojas y de flores de estos mismos árboles. ¡Qué diferencia en las hojas de la col, por ejemplo, y qué semejanza en sus flores! ¡Cuán diferentes al contrario las flores del pensamiento, y cuán uniformes sus hojas! ¡Qué diferentes los frutos de las diversas especies de groselleros, tan variados en su magnitud, color, forma y vellosidad! Y sin embargo, las flores presentan tan solo diferencias insignificantes.»

Semejante á lo que se practica con las plantas tiene lugar con los animales. Recordemos lo que se verifica anualmente en nuestras ganaderías para elegir los toros destinados á la lidia, y los cuidados que exige la mejora de una de aquellas en la eleccion de los individuos que han de destinarse á la reproduccion. Observemos el procedimiento de un ganadero que quiere producir una raza especial de carneros, por ejemplo, notable por la finura de su lana, como se practica particularmente en Alemania, donde el principio de seleccion aplicado á la mejora del ganado merino se ha elevado á un grado de perfeccion considerable. El procedimiento consiste en elegir con el mayor cuidado los individuos que tienen la lana más fina, los cuales son los únicos que se destinan á la reproduccion, entresacando despues, entre los procedentes de estos, los que más se distinguen por la finura de aquella, y continuando así, durante una série de generaciones, se consigue, por último, una mejora extraordinaria en aquel producto. En Alemania, y con especialidad en Sajonia, existen peritos dedicados á este arte.

Al llegar la época del destete se van colocando los cordeiros uno á uno sobre una mesa, donde son examinados con la mayor atencion y escrupulosidad por el perito, cuya operacion

se repite para cada uno de aquellos tres veces al año, en cada una de las que se les señala con una marca especial, dejando solo en la última, para la reproduccion, los más perfectos de todos. Hasta tal punto ha llegado en este país el cuidado en la mejora de sus merinos, que se han inventado instrumentos destinados á medir exactamente el grueso de la fibra, y se han obtenido vellones finos y sedosos á tal punto, que doce hebras de lana tienen el mismo grueso que una del mejor carnero Leicelter. Los cerdos ingleses, en los veinticinco últimos años, han sufrido un cambio completo, debido á los cruzamientos y á una seleccion vigorosa.

En todas partes donde existe la industria de la seda, se eligen con el mayor cuidado los capullos destinados á producir mariposas para la reproduccion, y un buen sericultor debe examinar estas con atencion para destruir las que no sean perfectas. A veces una deformidad, que accidentalmente aparece en un individuo y se considera útil por el hombre, es el punto de partida de una nueva raza, guiando metódicamente la seleccion, como hemos visto en el ya citado caso del carnero de Massachussets de patas cortas y arqueadas, origen de la raza monstruosa de Otter y de Ancon.

La seleccion inconsciente se confunde muchas veces, como hemos dicho, con la metódica, hasta el punto de ser muy difícil el poderlas distinguir. En una y otra se conservan los animales que se consideran más útiles ó que más agradan ó convienen, desechando los demás ó destruyéndolos; pero, segun entiende Darwin, en la seleccion inconsciente, el hombre obra sin intencion voluntaria, por su parte, de alterar ó modificar la raza. Una persona que quiere, por ejemplo, un buen perro de muestra ó pachon, procura adquirir el mejor, si bien sin la idea ni el deseo de alterar ó modificar la raza de un modo permanente; pero continuando durante varias generaciones este procedimiento electivo, se comprende puede modificarse ó mejorar la raza, de igual modo que Bakewell y Collins, siguiendo sistemáticamente el mismo método, han modificado durante su vida las formas y cualidades de su ganado. Como ejemplo de los efectos obtenidos por medio de selecciones sucesivas, que pueden considerarse como inconscientes, podemos citar las razas de carneros Leicelter de Bukley y Burgess, que, descendiendo en línea recta de la raza primitiva de Bakewell, difieren tanto la una de la otra, que parecen dos variedades distintas, y sin embargo, jamás se ha mezclado en ninguna de ellas la pura sangre de la raza Bakewell.

La ligereza, la talla y el diferente aspecto de los caballos de carrera ingleses, comparados con el caballo árabe de que descienden, son, segun toda probabilidad, el resultado de una seleccion inconsciente, y de los esfuerzos y cuidados que en cada generacion se han tenido para producir finos y hermosos animales, sin que desde el principio se tuviese intencion preconcebida de darles el aspecto que hoy ostentan. La seleccion inconsciente en las plantas, de los más bellos individuos, conduce á los mismos resultados que en los animales. Fijémonos, por ejemplo, en la talla que han adquirido y la belleza que nos presentan hoy la rosa, la dalia, el pensamiento y otras flores, comparadas con sus variedades más antiguas ó con las especies primitivas. Las curiosas investigaciones de Oswald Heer sobre las habitaciones lacustres de la Suiza, demuestran que las semillas de nuestras variedades actuales de trigo, cebada, avena, guisantes, habas y lentejas, son más grandes que las cultivadas en esta misma comarca en los periodos neolítico y del bronce; como las peras descritas por Plinio eran sin duda alguna inferiores á las cultivadas actualmente. Para realizar estos progresos, todo el arte ha consistido en cultivar siempre las mejores variedades, sembrando sus semillas, aprovechándonos hoy de esta seleccion, proseguida inconscientemente durante tanto tiempo, para continuarla al presente bajo

una direccion metódica y conseguir resultados más rápidos y con un objeto determinado.

Comparando Buffon las flores y frutos cultivados en su tiempo con excelentes dibujos de las mismas plantas, hechos ciento cincuenta años antes, nota las enormes mejoras realizadas desde entonces y dice, que tales flores y frutos serian desdeñados en la época en que escribía, no solo por un horticultor, sino por el jardinero del pueblecillo más insignificante. Desde Buffon, el adelanto y mejora han continuado tan rápidamente, que todos los aficionados inteligentes que comparan las flores actuales con las representadas en libros publicados no hace muchos años, se sorprenden del cambio que han experimentado aquellas.

El principio de la seleccion artificial, aunque reconocido y aplicado particularmente en el período de estos cien últimos años, ha sido tambien conocido y empleado en tiempos anteriores por los pueblos antiguos, como hoy lo aplican los pueblos semi-salvajes, segun lo demuestra los cuidados que empleaban en la reproduccion, por medio de la que, aunque inconsciente, y practicada ocasionalmente la seleccion, los resultados que puede producir son de la más alta importancia en el tiempo. Entre los hebreos se practicaban ya ciertas reglas que, por influencia, suponian ejercer su accion sobre el color de los ganados, y separaban las razas manchadas de las de color uniforme, segun se lee en el cap. XXX del Génesis. Alejandro el Grande ordenó se escogiesen los mejores individuos del ganado indio para mejorar las razas de la Macedonia. Virgilio en sus Geórgicas (1), habla de la necesidad de recoger anualmente las mejores semillas, y aconseja la eleccion, con el mayor cuidado, de los animales reproductores, notando su tribu, su genealogía, indicando la conveniencia en los carneros, por ejemplo, de reservar los blancos y desechar los que tienen la lengua negra. Sobre la cria de las razas de gallinas, Columella da instrucciones detalladas diciendo que deben escogerse, segun su color, las que tengan el cuerpo robusto, cuadrado, un pecho ancho, la cabeza gruesa y las crestas rectas y de un rojo vivo, siendo mejores las que tienen cinco dedos. Carlo-Magno ordenó se tuviese especial cuidado con los caballos sementales, disponiendo se desechasen los viejos y enfermos. En Inglaterra se conservan numerosos documentos antiguos relativos á la importacion de animales escogidos de razas diversas, así como leyes especiales prohibiendo su exportacion. El Cardenal Jimenez de Cisneros publicó reglamentos ú ordenanzas para la reproduccion y cria de los carneros en España. En la compilacion de las antiguas Enciclopedias chinas, publicada por los jesuitas en el siglo pasado, se dice, que la mejora de los carneros consiste en elegir, con todo cuidado, los corderos destinados á la reproduccion, alimentándolos bien y teniéndolos en hatos separados. La seleccion ha sido tambien ejercida en China por las mismas manos imperiales, porque el Ya-mi ó arroz imperial, visto en un campo

por el emperador Kang-hi, lo recogió y sembró en su jardin, multiplicándose despues á causa de la inextimable propiedad de ser el único arroz que puede crecer al Norte de la gran muralla. En diversas partes de la América del Sud, donde no existen cercados y donde los animales tienen poco valor, dice Darwin (1), del que tomamos todos estos datos, que la seleccion en aquellas comarcas está muy descuidada, sin embargo de que, segun Azara, nacen muchas veces en el Paraguay caballos con pelos rizados, que los naturales destruyen porque no los estiman en nada, en tanto que han conservado y propagado un toro inermé nacido en 1770, y aun en algunos puntos los habitantes introducen en sus rebaños ganado extranjero para evitar los inconvenientes de una reproduccion consanguínea.

El mismo cuidado que tiene el árabe con su caballo para conservar la pureza de su sangre, tiene el Tonareg en Sahara para conservar íntegra la fina raza de sus dromedarios ó Maharis. Los salvajes de la Guiana y de diversas partes de la América del Norte, cruzan sus perros con otros cánidos salvajes, como lo hacian, segun Plinio, los antiguos Gaulas, para darles más potencia y vigor. Livigstone refiere, que los negros del interior del África que no han tenido relaciones sociales con los europeos, estiman en mucho las buenas razas de animales domésticos, y buscan siempre los machos más grandes y más fuertes. Los Incas del Perú, antes de la conquista por los españoles, se dedicaban anualmente á la caza en grande, obligando á los animales salvajes á converger ó reunirse en un gran espacio hácia un punto central. Se procedia en seguida á la destruccion de los animales feroces, se esquilaban despues los guanacos y las vicuñas, matando los individuos viejos, y poniendo en libertad á los jóvenes. Con las llamas y alpacas domésticas formaban rebaños distintos, segun su color, y cuando en uno de estos nacia un individuo de color diferente, se le separaba en seguida, llevándolo á aquel que por este le correspondia.

Lo mismo en los pueblos antiguos que en los modernos, vemos muchas veces tambien atender, no solo á la utilidad en la mejora de los productos orgánicos, sino bajo la influencia de la moda, de la supersticion ó de cualquiera otra idea, procurar la conservacion de particularidades insignificantes y á veces inútiles. Los chinos, por ejemplo, prefieren los carneros sin cuernos, mientras que los tártaros aprecian más á los que los tienen bien desarrollados y bien revueltos en espiral. Algunos damaras del África no comen la carne de carnero inermé, buscando siempre para su ganado la uniformidad de color y un enorme desarrollo en los cuernos. Antiguamente no se estimaba en los perros de caza el color blanco ó de matiz apizarrado y entre los árabes existe el proverbio bien conocido: «No compres nunca caballo cuatralbo porque lleva su mortaja con él.» En Inglaterra existe hoy, mismo en algunos de sus condados una prevencion particular contra los cerdos blancos, mientras que en otros se le tiene á los que son completamente negros. En ciertos puntos de Alemania, donde tan estimada es la raza bovina de Gföehl, exigen que sus cuernos tengan un cierto matiz y una curvatura particular, produciéndola por medios mecánicos cuando parece que puede tomar otra direccion; considerando tambien como un carácter importante que las ventanas de la nariz tengan color rosado ó de carne y las pestañas blancas, vendiéndose á ínfimos precios los terneros que tienen aquellas de color oscuro.

En algunos pueblos antiguos como los espartanos se aplicaba al hombre mismo la seleccion artificial en grande escala. En virtud de una ley especial, á poco de nacer se sometian los

(1) *Semine vidi equidem multos medicare serentes,
Et nitro prius et nigra perfundere amurca:
Grandior ut fetus siliquis fallacibus esset,
Et quamvis igni exiguó, properata maderent.
Vidi lecta diu et multo spectata labore
Degenerare tamen: ni vis humano quotannis
Mavuma quoque manu legeret; sic omnia fatis
In pejus ruere, ac retro sublapsa referri.*

GEORGICON, Libro I.

*Si tibi lanitium curca: primum aspera silva
Lappaque tribulique absint; fuge pabula lecta;
Continuoque greges villis lege mollibus albos.
Illum autem, quamvis aries sit candidus ipse,
Nigra subest udo tantum cui lingua palato,
Rejice, ne maculis infuscet vellera pullis
Nascentum; plenoque alium circumspice campo.*

IB. Libro II.

(1) *The Variation of Animals and Plants under domestication.* Traducion francesa. Tomo II, cap. XX.

niños á un minucioso exámen, matando todos los débiles, enfermizos ó que presentaban un vicio de conformacion cualquiera. Por este procedimiento selectivo, solo tenian derecho á vivir los niños robustos, los cuales más tarde podian reproducirse, ganando de este modo la raza esparciata en perfeccion corporal en cada generacion, y á lo que sin duda debió aquel pueblo la fuerza viril y el rudo heroismo con que se distingue en la historia de la antigüedad. La misma conscripcion empleada hoy en todas las naciones donde existen ejércitos permanentes, ¿no es una forma especial de seleccion que pudiéramos llamar con Haeckel, *seleccion militar*? Con efecto, en el reclutamiento se eligen solo para el servicio los jóvenes más sanos y vigorosos, desechando los débiles y enfermizos ó afectados de cualquier vicio de conformacion corporal; teniendo estos, por lo tanto, más probabilidades de reproducirse, legando á sus generaciones una funesta herencia, que no aquellos que derramando su sangre pierden en gran número la vida á impulsos de esas terribles máquinas de guerra, que en los campos de batalla llevan por todas partes la desolacion y la muerte.

La importancia del poder selectivo del hombre nos explica esas adaptaciones tan notables en la estructura y los hábitos de las razas domésticas á nuestras necesidades como á nuestros caprichos, de igual modo que nos hace comprender la imposibilidad en que nos encontramos, el mayor número de veces, de reconocer cuál sea el tipo primitivo de las plantas de más antiguo cultivadas, así como el de nuestras variadas razas de animales domésticos. La acumulacion lenta é inconsciente, en cientos ó millares de años, de pequeñas modificaciones, nos explican de un modo racional los grandes cambios que observamos en los seres orgánicos domésticos y particularmente en los vegetales, haciéndonos comprender al propio tiempo, por qué las regiones habitadas por pueblos sin cultura alguna, como la Austrália, por ejemplo, no han suministrado apenas una sola planta digna de cultivo. Sin duda, como dice Darwin, estas comarcas tan ricas en especies vegetales, podrán poseer tipos originales de muchas plantas útiles; pero éstas no han sido mejoradas por una seleccion continua hasta un grado de perfeccion comparable con el de nuestras plantas antiguamente cultivadas.

Los efectos combinados de la seleccion metódica y de la seleccion inconsciente no serian posibles, si como ya sabemos no existiese tambien como ley del mundo orgánico la tendencia á la variabilidad, si bien aquella es algunas veces difícil ó se hace imposible, si las condiciones de existencia son contrarias á la cualidad ó al carácter deseados. Es preciso, para obtener los resultados apetecidos en la seleccion metódica, una atencion sostenida, una gran perspicacia y una paciencia á toda prueba, contando siempre con que el tiempo es un elemento importantísimo, causa por la que los animales que más rápidamente se reproducen son los más favorables á tal objeto, siendo tambien conveniente el de su reunion en espacios limitados, impidiendo los cruzamientos, así como favorece el número de individuos que, aumentando las probabilidades de que aparezcan variaciones ó modificaciones de que es objeto la seleccion, se puede con más facilidad desechar los que presenten el menor defecto ó bajo cualquier concepto sean inferiores. La aplicacion de las selecciones metódica é inconsciente, ya con relacion á las cualidades útiles ó simplemente á las de capricho, se llevan á veces por el hombre hasta el extremo, lo cual conduce á una divergencia continua de caracteres, que combinada con el abandono y la extincion de todas las variedades intermedias é inferiores, nos explica las grandes diferencias que se notan entre nuestras diversas razas, haciéndolas aparecer tan distintas. Por último, la seleccion natural, contraria en muchas ocasiones, los esfuerzos inten-

tados por el hombre para obtener ciertas modificaciones, por lo cual, si así no fuese, los resultados de los trabajos de aquel y de la naturaleza serian todavia más diferentes.

*
* *

PARTE LITERARIA.

MARÍA DE LOS ANGELES.

(Conclusion.)

Señá Rita no reza á la Virgen del Cármen Salves, ni Ave-Marias ni otra ninguna de las oraciones de rutina que deben tener ya un tanto fatigados á Dios y á los santos, sino que habla con ella como con su mejor amiga, y le dice: «¡hermosa, cuánto te quiero!» y le chilla como chillan las madres á sus pequeñuelos en esos arrebatos sublimes del cariño, y le ruega, y le riñe, y le dá celos, y apela á su difunta madre, y á su difunto esposo, y á sus difuntos hijos, para que secunden á *la Señora* en los trabajos que haga para otorgarle lo que pide, y algunas veces llora y exclama:

—¿Por qué no me oyes, madre mia? Yo no soy mala, á nadie tengo mala voluntad, yo bendigo á los que me odian, no hay una sola criatura en el mundo á la cual yo no hiciera un bien á costa de mi sangre, yo la daría gustosa por hacer feliz y dar la salud y quitar la gota al padre Tragabatallones. Tú, que ves dentro de mí, sabes que lo que digo es verdad. ¿Soy mala? ¿No? Pues ¿por qué no me concedes lo que te pido, madre de los desamparados?

Señá Rita asegura que, más ó ménos pronto, logra casi todo lo que demanda á la Virgen; la plegaria más fervorosa que siempre le ha dirigido es que le dé mucha salud, y ha cumplido los setenta años, sin contar más días de cama que las veinticuatro horas siguientes al en que parió á la madre de su nieto Bartolo.

Yo no sé lo que sucederá cuando el padre Tragabatallones oficia delante del altar, pero estoy seguro de que cuando señá Rita, despues de encender la luz del farol de la Virgen del Cármen, dá las buenas noches á ésta y le dirige otras muchas frases en un lenguaje, vulgar en la forma, de hermosura incomparable en la esencia, si nuestras miradas pudieran penetrar en la region de lo invisible, veríamos cómo las virtudes del cielo proyectaban su amor en rayos de claridad sobre la frente arrugada de aquella vieja setentona.

Sin embargo, lector, el padre Tragabatallones, más competente que nosotros en la materia, dice que á señá Rita la están aguardando, con las calderas encendidas, en los profundos infiernos.

LA MARQUESA DE VILLARANA.

La partida bautismal de la marquesa de Villarana es más antigua que la marquesa; se redactó aquella en la parroquia de San Lorenzo, en Madrid, cuarenta y tres años há; pero al cumplir algunos menos la dama linajuda dijo al tiempo que podía seguir de largo, pues ella no gustaba de ir en compañía de persona tan descortés con las hembras; y para excusar estas explicaciones á los que duden de que ella solo tiene treinta y nueve años y medio á lo sumo, no consiente que en su presencia se hable de edades, considerando tales pláticas burdas y de malísimo tono, dignas solo de gentes de fogon y de pescante.

Marcela, que tal nombre tiene la marquesa de Villarana,

frusta; forja nuestra ilusiones y nos las desvanece; crea nuestras afecciones, fomenta nuestros amores, engendra nuestros ódios, concita nuestras rivalidades, enciende y apaga nuestras pasiones, nos abre y cierra caminos, nos lleva á lo desconocido, nos lanza á las revoluciones, nos sube á la cumbre de la dicha, nos arroja en el abismo de la desgracia... Todo es con el tiempo; todo con el tiempo *deja de ser*. El tiempo es inalterable, perdurable; pues solo por lo que con la mísera humanidad se relaciona, lo calificamos ilógicamente de bueno, de malo, de voluble, de fugáz, de favorable ó de adverso.

Más volúmenes que escribió el tostado podría formarse con el tiempo y con cuanto á él se refiere; no siendo poco lo que ya de él se lleva dicho en prosa y en verso, en tonto y en discreto. Sobre el tiempo se han hecho frases infinitas, refranes, sentencias, máximas, axiomas que seria largo recopilar y dar á la estampa. Con tener presente que el tiempo es oro, y que con el tiempo maduran las brevas, puede cada mortal labrarse una fortunita y hacer acopio de paciencia y de esperanza, que es cuanto se debe tener, mientras que el tiempo que aquí nos puso, de aquí no nos lleve.

Por lo que á mi hace, se me dá ya del tiempo un bledo, y para evitarme mil molestias me he acostumbrado á tomar el tiempo como viene. Recomiendo la receta, y aconsejo que se pase por el tiempo como sobre áscuas, procurando no dejar nada al tiempo, y aprovecharle en hacer todo el bien posible, medio eficaz de hacernos más llevadero el tiempo, y de obtener las satisfacciones tan regateadas que del tiempo solicitamos. Que él sea á todos propicio!

S. CASILARI.

Octubre, 1878.

DARWIN Y LA TEORÍA DE LA DESCENDENCIA.

SELECCION NATURAL.

Hemos expuesto en el artículo anterior los hechos que á la seleccion artificial se refieren, y los procedimientos que el hombre emplea para conseguir los numerosos y sorprendentes resultados que aquella produce, lo cual consideramos como antecedente necesario para entrar con seguro pié en el luminoso campo de la *seleccion natural*, que sus adversarios consideran á lo más con una pura hipótesis, y aun algunos como una conjetura arbitraria y sin fundamento. Nada, sin embargo, más inexacto y gratuito que semejante afirmacion. Las causas eficientes de las metamorfosis orgánicas, según la teoría de la seleccion, tan brillante y científicamente desenvuelta por Darwin, no son otra cosa que esas actividades vitales que, residiendo en la constitucion química y en las propiedades físicas de la materia, se nos manifiestan en todos los organismos bajo las formas de la herencia y de la adaptacion como efecto de las funciones fisiológicas que rigen la vida entera, la nutricion y la reproduccion.

Para comprender de qué modo la seleccion natural, obrando sin plan y sin idea preconcebida, llega á producir resultados semejantes, aunque de mayor importancia en el tiempo que los de una seleccion artificial metódica, es necesario apreciar la accion recíproca de la adaptacion y la herencia, que lenta y continuamente obran sobre las formas orgánicas para modificarlas, bajo la poderosa accion de la concurrencia vital ó lucha por la existencia. Los individuos que en este combate sobreviven son, como se sabe, los que poseen una ventaja cualquiera sobre sus rivales, y siendo aquella la consecuencia de la desproporcion entre el número excesivo de gérmenes orgánicos y el limitado de los medios de existencia en la naturaleza, la produccion de nuevas especies y de todas las

múltiples y variadas manifestaciones de la vida reconoce como causa eficiente la seleccion natural.

La lucha por la existencia que no solo tiene lugar entre los individuos de la misma especie, sino tambien entre cada uno de aquellos y el resto de la naturaleza, representa en la seleccion natural el mismo papel electivo que en la seleccion artificial ejerce la voluntad del hombre. Pero en tanto que ésta obra con conciencia y con arreglo á un fin determinado, la seleccion natural marcha sin plan y sin conciencia. A primera vista parece incomprendible que un procedimiento inconsciente, obrando sin plan y sin idea directriz, pueda producir resultados semejantes á los de una seleccion artificial guiada por la concepcion anterior de un objeto dado; pero reflexionando sobre la accion recíproca y combinada de la herencia y la adaptacion bajo la influencia de la lucha por la existencia, desaparece semejante dificultad y esa especie de finalidad aparente que parece regir la seleccion natural.

Luchando constantemente entre sí los seres vivos que habitan una misma comarca, le basta á cualquiera de ellos la más ligera modificacion favorable en la organizacion ó en sus costumbres para asegurarse una ventaja sobre los demás, pudiendo determinar ésta otras modificaciones de la misma naturaleza por un espacio de tiempo tan largo cuanto sea el que continúe viviendo en las mismas condiciones y disponga de iguales medios para alimentarse y defenderse. Se comprende de este modo sin violencia alguna, que si al hombre le es posible obtener en un tiempo relativamente corto grandes resultados acumulando en una direccion dada ligeras diferencias individuales, la seleccion natural puede obrar con más facilidad con la ayuda de estas mismas diferencias, disponiendo indefinidamente del tiempo. El hombre además ejerce una accion selectiva sobre particularidades ó caracteres visibles ó exteriores, en tanto que la naturaleza obra sobre cada uno de los órganos internos, sobre la más leve é insignificante diferencia en la organizacion, así como sobre todo el mecanismo vital. Si el hombre solo atiende á su utilidad ó á su capricho, si reúne en la misma comarca los seres procedentes de diversos climas, si no permite á los machos más vigorosos combatir por la posesion de las hembras, si no destruye todos los individuos inferiores ó menos perfectos, conservando por el contrario todos sus productos, «la seleccion natural, en cambio, escruta diariamente,—como dice Darwin, (1)—y á través del mundo entero toda variacion, aun la más imperceptible, para desechar lo malo y conservar lo que es bueno, trabaja así insensiblemente y en silencio siempre y en todas partes, en el momento oportuno, en la perfeccion de cada sér organizado con relacion á sus condiciones de existencia orgánicas é inorgánicas. Ninguna de estas lentas y progresivas trasformaciones las vemos hasta que la mano del tiempo las marca con su sello midiendo el curso de las edades, y aun entonces nuestros descubrimientos á través de los inconmensurables periodos geológicos son tan incompletos, que solo vemos una cosa: que las formas vivas son diferentes hoy de lo que eran en otros tiempos.»

La seleccion ejerce tambien su poderosa accion aun sobre los seres orgánicos sometidos á domesticidad. Se observa entre los pueblos salvajes, que el corto número de animales domésticos que poseen participan tambien del mismo aspecto de sus amos y se parecen más á las especies naturales. Los carneros Leicester, que pastaban en las colinas Lamernmir, donde la débil vegetacion de esta comarca era insuficiente para conservar su fuerte constitucion, disminuyeron poco á poco, llegando á sobrevivir solamente en cada año una tercera parte

(1) De *l'Origine des especes par selection naturelle*. — Traducccion francesa. — Troisième edition. Pág. 98.

de los corderos: en cambio el gallo de riña ó de combate, no solo se ha perfeccionado por la seleccion artificial, sino por una especie de seleccion natural, mediante la que los individuos más activos, más valientes y más fuertes, han destruido en los circos á sus antagonistas inferiores.

La seleccion natural ejerce su actividad sobre el conjunto del organismo, sobre cada una de sus partes, sobre caracteres ó propiedades de primer orden, así como sobre los de importancia secundaria, y su influencia se extiende lo mismo á los dos sexos que á todas las edades. Si vemos que en ciertos individuos, en el estado doméstico, se presenta alguna variacion en una de las épocas de su vida que tiende á reaparecer en sus descendientes á la misma edad, observamos tambien que la seleccion natural obra sobre los seres orgánicos en el estado salvaje en las diversas épocas de su existencia, por la acumulacion de variaciones favorables, manifestándose en su edad correspondiente por trasmision hereditaria. Si es favorable á una planta que sus semillas puedan ser trasportadas con más facilidad por el viento, es fácil producir á la seleccion natural esta perfeccion, como le es sencillo á un agricultor, mediante la seleccion metódica, mejorar ó modificar la parte ú órgano de un vegetal cualquiera, objeto de su cultivo, en la direccion que crea más conveniente.

Para comprender mejor la eficacia de la seleccion natural fijémonos, como hace Darwin, en algunos ejemplos y estos nos harán apreciar más todavia de qué modo obra aquella importantísima ley del mundo orgánico y los sorprendentes resultados que produce en las variadas formas de la vida, en el espacio y en el tiempo.

Supongamos con Darwin, una especie de lobo, que alimentándose de diversos animales, de unos se apodera por astucia, de otros por la fuerza y de algunos por agilidad; y supongamos tambien que su presa más ágil, el gamo, por efecto de cualquier cambio en la comarca, haya aumentado en número, ó que los otros seres de que se alimenta hayan disminuido. Se comprende que los lobos más ágiles y que mejor puedan perseguir su presa tendrán más probabilidades que los otros de poder vivir alimentándose mejor. Sucederá lo que vemos con los lebreles domésticos, cuya ligereza aumenta mediante una seleccion metódica en este sentido, ó por una seleccion inconsciente, en tanto que cada cual emplea los medios á propósito para poseer los mejores perros, sin tener ninguna intencion de modificar la raza. En vez de suponer un cambio en el número proporcional de los animales que sirven de presa al lobo, podemos admitir que nace un lobato con una especial tendencia á perseguir á ciertos animales, y tal suposicion es tan probable, cuanto que se ve con frecuencia que algunas de nuestras razas domésticas nacen con ciertas inclinaciones innatas, como se observa en los gatos, que unos prefieren la caza de los ratones y otros la de las ratas, constituyendo un carácter hereditario. Se ve, pues, que cualquiera modificacion, por ligera que sea, en los hábitos ó en la estructura, si es individualmente favorable á un lobo, le dará más aptitud para sobrevivir y dejar una numerosa posteridad que los otros individuos que carezcan de ella. La herencia de esta cualidad favorable transmitida á algunos de sus descendientes, y su accion repetida en el tiempo, será el origen de una nueva variacion que podrá suplantar ó sustituir á la especie madre ó coexistir con ella. Los lobos que habitan los sitios montañosos y los que frecuentan las llanuras se dedican naturalmente á perseguir distinto género de presas, resultando de la conservacion continua de los mejor adaptados á cada una de aquellas estaciones dos razas distintas. Así se ven, segun Mr. Piesce, en las montañas de Catskill, en los Estados Unidos, dos razas de lobos: una de forma alargada y parecida al lebrele que ataca á los ciervos, gamos y otras especies

ágiles, y otra más maciza ó pesada que prefiere los rebaños.

Entre los numerosos ejemplos que pudieran citarse lo mismo de plantas que de animales que prueban y confirman la accion lenta, pero constante, de la seleccion natural, fijémonos entre las primeras en la notable Orquídea de la isla de Madagascar, el *Angræcum sesquipedale*, cuyo largo y profundo nectario varia en longitud desde 10 á 14 pulgadas, y veamos cómo se explica tal singularidad por la teoria de la seleccion. El nectario es un órgano que existe en muchas especies vegetales y que las Orquídeas poseen generalmente, si bien entre todas en el *Angræcum sesquipedale* es donde alcanza mayor longitud. El transporte del pólen de estas flores no puede verificarse sino por algunas mariposas nocturnas de gran magnitud al introducir la extremidad de su espiritrompa en el fondo del órgano donde existe el néctar de que se alimentan. Las mariposas, cuya trompa es más larga, se comprende fácilmente que se alimentarán mejor, prefiriendo las flores cuyo nectario sea más profundo, y siendo éstas, por lo tanto, las mejor fecundadas; resultará de tal correlacion entre la profundidad del nectario de las plantas y la longitud de la espiritrompa de las mariposas una ventaja, tanto en las unas como en las otras, favoreciéndose mutuamente para su multiplicacion.

El hecho de la fecundacion de las flores por medio de los insectos tiene lugar, como ya sabemos, en varias especies vegetales, y en particular en la familia de las Orquídeas, segun lo han demostrado las concienzudas observaciones de Carlos Darwin, probando que los insectos, ávidos del néctar de estas flores, introducen su órgano de absorcion en los nectaros de aquellas, depositando sobre sus estigmas el pólen que llevan adherido á su chupador y fecundándolas por consiguiente. Entre las especies de Orquídeas europeas, diferentes insectos sirven para trasportar el pólen y efectuar la fecundacion, porque no es preciso exista la correlacion de longitud entre la trompa de aquellos y el nectario de las flores; pero en el *Angræcum sesquipedale* es preciso que la trompa penetre hasta su base en el fondo del largo tubo donde se encuentra el líquido azucarado que tratan de absorber. Remontándonos á la época en que el nectario tenia solo la mitad de su longitud actual, y en la que la fecundacion se verificaba mediante una especie de mariposa que aparecia en el momento de la floracion dotada de una trompa de longitud casi igual á la del nectario, veamos cómo ha debido tener lugar la trasformacion. Produciéndose anualmente millares de flores de esta especie, unas habrán alcanzado una longitud mayor que la media ordinaria, y otras habrán quedado más pequeñas; en éstas la fecundacion no puede tener lugar porque las mariposas pueden chupar todo el néctar sin necesidad de introducir su trompa hasta la base, mientras que en las más largas ha podido efectuarse aquella, porque al volar de una en otra flor llevaban adherido á aquel órgano el pólen que dejaban sobre los estigmas de éstas. Consecuencia necesaria de esta diferencia ha debido ser el aumento anual de longitud del nectario, porque en tanto que las flores pequeñas han quedado estériles, las otras, por el contrario, se han multiplicado abundantemente, efecto que viene á ser el mismo que si un jardinero hubiese destruido las primeras y sembrado solo las semillas de las de mayor nectario; seleccion artificial que se emplea para modificar en la direccion deseada las flores y frutos de nuestros jardines. Segun, pues, ha ido aumentando la longitud del nectario, las mariposas de trompa ordinaria, no pudiendo chupar sino la superficie del néctar, habrán abandonado aquellas dejándolas á la explotacion de otras especies de lepidópteros, cuyo órgano de succion fuese más largo. Alimentándose estos insectos con más abundancia, adquirirán mayor desarrollo, fecundarán mayor número de flores, y dejarán por lo tanto una posteridad

más numerosa, al mismo tiempo que las flores dotadas de más largos nectarios, siendo mejor fecundadas en cada generacion aumentará este órgano en longitud al par que la espiritrompa de las respectivas mariposas.

La eficacia de la seleccion natural se nos presenta más clara y más perceptible, haciendo desaparecer la dificultad que á primera vista sus resultados efectivos nos ofrecen, si como hechos correspondientes á este procedimiento estudiamos atentamente la *seleccion de los colores* y la llamada por Darwin *seleccion sexual*, mediante las que podemos más fácilmente apreciar la accion reciproca de la herencia y la adaptacion en la concurrencia vital.

Observemos los colores que revisten ó adornan el cuerpo de muchos animales, en relacion con el medio en que viven. Numerosas especies de insectos que, como los pulgones, por ejemplo, viven sobre las hojas de diferentes especies vegetales, tienen como aquellas el color verde. Las mariposas que se posan sobre las flores matizadas de variados colores, lo están tambien en sus alas formando brillantes y caprichosos dibujos. Los animales que viven en las nevadas comarcas de las altas cordilleras ó las regiones polares, tienen el color de su pelaje blanco ó gris durante el invierno, cambiando en gris, pardo ó negruzco en el estío, adquiriendo en ambas estaciones la coloracion análoga al suelo que habitan, como el leon, las zorras, los gerbos, las gacelas, tienen el pelo amarillento ó amarillo parduzco, análogo al de las arenas de los lugares en que viven. La mayor parte de los grandes carnívoros trepan por la corteza de los árboles y tienen su pelaje manchado ú ocelado, lo cual los hace poco visibles en las selvas donde habitan, en tanto que el puma, de pelaje uniforme, tiene la costumbre de echarse sobre el vientre en las ramas, y confundiendo con el color de la corteza de los árboles hacerse así invisible á la presa que acecha. El elegante rayado que caracteriza el pelaje del tigre, y que tan vistoso se hace en la llanura ó en la jaula, se confunde fácilmente con los tallos de los bambús y otras plantas de las selvas donde se ocultan, perdiéndose á las miradas de los animales que le sirven de presa. Los lenguados y rodaballos, además de la coloracion gris ó parduzca de la cara superior de su cuerpo, por movimientos de sus aletas se la cubren en parte de arena, confundiendo así más con el fondo de las aguas en que viven. Los animales acuáticos que habitan en la superficie de los mares, como algunos peces, las salpas, por ejemplo, entre los gusanos, gran número de crustáceos, los clios y hyaleas entre los moluscos, y la mayor parte de las llamadas en nuestras costas del Mediodía ortigas de mar y *agua congelada*, como las medusas y béroes, son azulados ó transparentes é incoloros, en tanto que especies muy afines que viven á profundidades diferentes son coloreadas y opacas.

El carácter del color se aprecia por la generalidad, y aun por los mismos naturalistas se ha venido considerando como un accidente adventicio y superficial sin importancia ni utilidad intrínseca alguna, estimándolo más bien como medio de distraer agradablemente las miradas del hombre al fijarlas sobre todo lo que le rodea, ó aumentar la belleza de la armonía general de la naturaleza. Pero desde el momento en que estudiándolos atentamente se reflexiona sobre tales hechos, aparece la íntima relacion que existe entre éstos y muchos otros fenómenos que, regulados por leyes generales, se verifican siempre bajo la influencia de las constantes modificaciones de las condiciones externas; notando al mismo tiempo que todos los detalles de la estructura, aun al parecer los más insignificantes de los seres orgánicos, tienen por objeto esencial la conservacion del individuo, así como la de la especie. Darwin, como Wallace y todos los naturalistas de la escuela transformista, explican esa relacion del color de los animales con el

del medio en que viven por la gran utilidad que les proporciona, ya para escapar más fácilmente á la persecucion de sus enemigos, ya permitiéndoles aproximarse más fácilmente á su presa sin temor de ser percibidos. Tendrán, por consiguiente, más probabilidades de sobrevivir en la lucha por la existencia aquellos individuos cuyo color sea más parecido al del medio en que habitan, reproduciéndose en mayor número, trasmitiendo á sus sucesores esta ventaja que les ha hecho triunfar en aquella.

(Se continuará.)

*
* *

TOLERANCIA.

A mayor grado de instruccion, ménos intransigencia; á más ilustracion, mayor grado de virtud: al progreso sigue la paz, al perfeccionamiento humano la tolerancia.

Abstracciones las más de las veces basadas en ilusorios y fantásticos sofismas, principios no deducidos del estudio de los hechos, del exámen de la naturaleza, sentados impremeditadamente como dogmáticos, ensueños de visionarios, delirios de la ignorancia, constituyen, necesariamente, los primeros pasos del saber y, á la manera de aquella clara oscuridad que precediera al *primer* dia de la creacion, vienen á ser la aurora de la averiguacion científica,

Lo grande y lo sublime, lo sobrenatural y lo misterioso, forman la esfera de accion del pensar, las primeras manifestaciones del espíritu, los brillantes espejismos que enloquecen el cerebro, predispuesto á dejarse dominar por el sentimiento.

El hombre no hace otra cosa que amar y adorar en medio de los portentosos fenómenos que sorprenden su existencia y ante las maravillas de la creacion, porque carece de tiempo para estudiarlos y de espacio en su vida para conocerlos.

La humanidad casi no progresa, la especie humana casi no adelanta, porque su admiracion es grande, y grande por tanto su fanatismo; porque el corazon odia la ingratitud y gusta del reconocimiento; porque la imaginacion se extasia en ampliar indefinidamente toda magnificencia, al modo que la soledad y el silencio agigantan y estienden entre las ondas sonoras el eco producido por el choque imperceptible de dos cuerpos. El hombre primero que estudia lo creado ha de adorar lo increado; antes que conocerse á sí mismo ha de venerar á Aquel en quien es. El globo, convertido en oratorio sagrado, no se transforma en gabinete de estudio, hasta que el filósofo arranca la ciencia al templo; el individuo antes de investigar reconoce y admira; la humanidad, absorta siglos enteros en la contemplacion de lo infinito, no osa lanzarse á la inquisicion de la verdad, hasta que, con las plegarias al Creador, suben arremolinados y confundidos los dolorosísimos ayes de las razas desheredadas y los melodiosos coros en que los hombres celebran el indisoluble consorcio de las ciencias y las artes con la libertad.

Nacen ó aparecen las primeras ideas religiosas, se desarrollan ó perfeccionan los principios de la moralidad, que al comienzo de las edades, andan amalgamados y confundidos en la conciencia, como aguas torrenciales de distintas vertientes en caudaloso rio, y, no bien el sectario da principio á la propagacion de teorías, con santo entusiasmo admitidas como revelacion divina, surge el impugnador, que las juzga con sublime apasionamiento parto de infernales propósitos, originándose de aquí odiosos ensañamientos y terribles venganzas, grandes conmociones y funestas luchas, semejantes al ensordecedor estruendo de las aguas al desbordarse en el diluvio del Génesis, ó á épica contienda de los ángeles del

y con toda la finura y cortesía que nos enseña la buena educación y los buenos principios.

Y aun suponiendo que el trabajo ó la obra, objeto de la crítica, merezca por su índole perversa la severidad del crítico, jamás deberá éste tomarse la libertad de ocupar la *cátedra* por voluntad propia, pues cuando menos demuestra quien tal hace que la modestia, distintivo y realce de la verdadera sabiduría, no le es familiar, y que la presunción y la vanidad, que distingue á la ignorancia, le acompaña y le ciega y le desvanece.

Si las opiniones religiosas y morales, base y fundamento de toda sociedad constituida, no deben ni pueden imponerse á sangre y fuego, ni por la autoridad despótica de la fuerza bruta, pues el Divino Maestro nos enseñó y dejó preceptuado que con la persuasión y el ejemplo se consiguen más victorias que con la espada, ¿han de ser de distinta condición y de consideración más alta las opiniones científicas, filosóficas y literarias que requieran combatirse con la palmeta del dómine, ya relegada, afortunadamente, al rincón de los muebles inservibles? No; la crítica es un sacerdocio, como llevamos dicho, y el sacerdocio, cualquiera que sea su forma, requiere ser respetable para ser respetado, necesita ser humilde, ser bondadoso, ser ilustrado, ser ejemplar; sin cuyas condiciones no hay autoridad posible en los lábios del sacerdote ni del crítico, y es en vano que se prodiguen las palabras, que se multipliquen los escritos, si aquellas y estos no van marcados con el signo de la dignidad, y vaciados en el molde de la justicia y de la verdad eterna.

La crítica no debe ser solamente de apreciación, sino de observación. Debe al propio tiempo que señalar defectos y omisiones marcar bellezas y servir de guía y de estímulo á la vez; razón por la que se necesita indispensablemente que al crítico le acompañe una tolerancia y una bondad extremas que haga menos doloroso el uso de su escarpelo; pues semejante al operador quirúrgico, con el que tantos puntos tiene de contacto, se requiere que, como éste, sea preciso, esmerado, y que raje y corte, valiéndonos de esta frase vulgar, sin que se aperciba, al menos fuertemente, el espíritu del operado.

El crítico no debe convertir su pluma en puñal, ni herir por la espalda, á traición: no debe ser la serpiente, que muerde y envenena, sino la luz que ilumina sin quemar, el bálsamo que consuela sin irritar la herida. El crítico debe ejercer la acción del imán, que atrae; la del amante, que subyuga; la del padre, que perdona. Descarte, pues, de su vocabulario toda frase que pueda herir, toda palabra que pueda ofender, todo pensamiento que pueda ser mortificante. No use de locuciones absolutas, pegajosas, mal sonantes, que vemos con extrañeza y sentimiento, ocupando lugar en el periódico y en la hoja, en la revista y en el artículo, bajo la firma de conocidos publicistas y propagandistas incansables; como por ejemplo: el Sr. F. *no tiene sentido común*; el Sr. X. *tiene vacía la mollera* el Sr. H. *no sabe lo que dice*, y otras semejantes y por desgracia usadas, que sobre ser de resultados contraproducentes, no hablan muy alto en favor de la evangélica mansedumbre del que las produce, ni del acierto del que las publica. Estas y otras muchas palabras que se usan, y de las que se abusa lastimosamente, aunque están en el Diccionario de la Academia, no deben encontrarse en ningún diccionario del uso particular de hombres cultos y de escritores civilizados.

¿Y qué misión es la que en casos tales ejerce el crítico? ¿Qué resultados produce una filípica? La misión que en semejantes circunstancias ejerce el crítico, no es misión que es oficio, y oficio de corta talla, oficio inquisitorial, poco envidiable por cierto, y que ya no está en uso; y el resultado que una filípica produce, es resultado fatal, porque hiere en el

amor propio, y es herida que se encona; porque golpea en la reputación, y es golpe que lastima; porque mancha el crédito, y es mancha que no se horra. Y no hay que esperar que el ofendido olvide, pues la ofensa escrita pocas veces se olvida; ni que se calle, pues la honra grita; hay que esperar las represalias, y las represalias son, por lo general, terribles.

Y si en una reunión cualquiera os oyeseis apostrofar ¿lo consentiríais?... Nó... Pues menos debe consentirse, ni tolerarse, ni dejar correr el insulto ó el apóstrofe en el libro ó en la revista, en el periódico ó en la hoja, que lee todo el mundo, el que sabe y el que ignora, el tonto como el discreto. No debe tolerarse que se escriba con tan malas formas, y los que dedicados al cultivo de las letras y á la profesión periodística están llamados á saltar uno y otro día el palenque de la discusión y la controversia, son los más interesados en que se respete el sagrado de la conciencia y la personalidad humana, principios inviolables á los que no es dado faltar impunemente. Y el escritor que se permita ciertos desahogos de la bilis, ciertas intemperancias de carácter, ciertas intransigencias de escuela y ciertas libertades de estilo, se falta á sí mismo antes de faltar á los demás, y da ejemplo pernicioso del mal gusto literario y de poco sentido moral.

Son por lo tanto condiciones ineludibles de la crítica, la imparcialidad, la buena fé, el acuerdo, la dignidad y la decencia. El crítico, pues, debe ser entendido, ilustrado, culto, generoso y cristiano.

La crítica en libro, revista ú hoja, que no reuna estas cualidades, no es hoja, ni revista, ni libro, es *un libelo*, y debe ser penado con el fallo inapelable de la reprobación pública.

Y el crítico que no pueda usar en sus producciones de la templanza y de las formas corteses que son patrimonio y distintivo de las gentes civilizadas; que ofenda ó que injurie; que hiera ó que lastime, sin consideración alguna, sin detenerse en ningún respeto humano; que no puede por carácter ó temperamento refrenar la saña ni el rencor, la iracundia ni la soberbia, que los demonios del espíritu rompa su pluma en mil pedazos, antes que dar á los vientos de la publicidad, antes siquiera de estampar sobre el papel una sola frase que desdiga de la más noble de las facultades del hombre, el entendimiento, que lo separa y lo eleva de los demás seres de la creación.

DAWIM Y LA TEORÍA DE LA DESCENDENCIA.

SELECCION NATURAL.

(Conclusion.)

En las flores mismas, que no tienen necesidad de tanta protección, Darwin cree que los variados y vivos matices de que están adornadas, obedecen á la misma ley de la utilidad. Los insectos son, como se sabe y hemos dicho antes, necesarios en muchos casos para fecundar aquellas y para sostener el vigor de los órganos reproductores; así es que su brillante coloración, sus perfumes y secreciones azucaradas, les sirven sin duda para atraer aquellos animales, observando, por el contrario, que las plantas que pueden ser bien fecundadas sin el concurso de los insectos suelen no tener sus flores adornadas de vivos colores.

Más importante todavía que la selección de los colores es la designada por Darwin con el nombre de *selección sexual*, tratada especialmente con una gran extensión, y comprobada con numerosos y variados ejemplos, en su interesante obra

relativa á la descendencia del hombre (1). La seleccion sexual depende de la ventaja que unos individuos tienen sobre otros del mismo sexo y especie, relacionada exclusivamente con las funciones de reproduccion.

Los machos en los animales unisexuales se diferencian de las hembras por sus órganos de reproduccion, los cuales suministran los caracteres sexuales primarios y constituyen la condicion necesaria de la generacion. Pero existen además otros órganos que no están en conexion tan directa, y aun á veces sin tener ninguna tampoco con los actos reproductores, de los que se derivan los llamados *caracteres sexuales secundarios*: tales son, por ejemplo, la fuerza, la talla, los hábitos, las armas ofensivas y defensivas de que están dotados muchos machos, el canto, la coloracion y particulares adornos de que otros están provistos.

La existencia de estos caracteres sexuales secundarios tan variados, tan numerosos y algunos tan extraños, solo tienen explicacion racional y científica si se consideran segun la teoria de la seleccion sexual, como los efectos naturales de la lucha que tiene lugar entre los individuos del mismo sexo para conseguir la posesion del otro, en la cual la victoria será para aquellos que tengan cualquier ventaja sobre sus rivales, consiguiendo de esta manera dejar el vencedor una posteridad más numerosa y en la que las mejores actitudes, trasmitiéndose y fijándose por la herencia se mejorarán y perfeccionarán en el tiempo. Con efecto, el número de individuos de ambos sexos suele ser bastante desigual, y en la época del celo se observan con frecuencia encarnizados combates entre los machos para la posesion de las hembras, y aun entre éstas, aunque ménos comunmente, dependiendo la victoria, más bien que del vigor del individuo, de las armas especiales que posea; así es que más probabilidades tendrán de vencer un gallo provisto de un fuerte y acerado espolon ó un ciervo armado de grandes astas, que otros que carezcan de tales armas ó las tengan ménos robustas.

Solo por medio de la teoria de la seleccion sexual puede apreciarse el origen y comprenderse la existencia de los variados medios de ataque y defensa de que están dotados muchos animales. La crin que reviste la mitad anterior del cuerpo del leon, y de la que carece la leona, es un arma defensiva contra las mordeduras que los machos intentan hacerse en sus combates por la posesion de las hembras; el mullido de cerdas que protege la espalda del jabalí, la papada del toro, el collar de plumas del cuello del gallo, el olor fétido que emiten algunos mamíferos carnívoros, el amizclado de ciertos rumiantes, son otras tantas armas defensivas íntimamente enlazadas con las funciones reproductoras. Las astas y cuernos de los rumiantes, los fuertes y cortantes colmillos del jabalí, los robustos dientes incisivos del elefante, el largo colmillo en espiral del llamado unicornio marino ó naval, el acerado espolon del gallo y las fuertes mandíbulas del insecto conocido con el nombre de ciervo volante, son, por el contrario, armas ofensivas de que están dotados en general los machos, y cuyo origen, así como su objeto, son los mismos que el de las defensivas.

Al par de los sangrientos combates en que la victoria consiste muchas veces en la muerte del vencido, tienen lugar pacíficos torneos en los cuales los encantos de la voz y la esplendidez de la ornamentacion dan la posesion de las hembras á los machos más favorecidos. Son tan numerosos y variados los hechos que pudieran citarse sobre este punto, que solo nos fijaremos en la clase de las aves, porque muchas de sus especies pueden ser fácilmente estudiadas en sus costumbres, ya en el estado de naturaleza, ya en domesticidad.

Los machos de las aves son en general muy belicosos, sirviéndose de su pico, de sus alas y patas para batirse, pues son pocos los que tienen armas especiales destinadas para el combate, como se ve en algunas gallináceas y zancudas. Los machos son tambien, en muchas especies, de mayor talla que las hembras, ventaja adquirida por seleccion sexual en sus luchas, como la superioridad en el mismo sentido en las hembras de otras especies, es debida á los combates á que se entregan para conseguir la posesion de los machos. Demuestra, sin embargo, la observacion, que la preferencia ó eleccion de las hembras no depende en muchos casos de la fuerza y valor del macho victorioso, sino de los encantos de la voz y de la esplendidez del plumaje ó librea de que aquellos están dotados, especialmente en la época del celo.

Por medio de la voz, las aves expresan las emociones más diversas, como el temor, la cólera, la angustia, el triunfo ó la alegría; pero los gritos extraños y verdadero canto de la mayor parte de estos animales los dejan oír en la época del celo, ya como simple nota de llamada entre los sexos, ya como medio de cautivar á las hembras, constituyendo el segundo una especie de emulacion entre los machos para ofrecer á los ojos del otro sexo mayor número de encantos.

Es un hecho bien conocido de todo el mundo que las aves de menor talla ó los pájaros propiamente dichos, que son los verdaderos cantores de aquella clase, dejan oír sus armoniosos sonidos y variados trinos en la época de los amores, reuniéndose los machos de muchas especies en presencia de las hembras, que espectadoras de este torneo musical, elijen y se alejan con el que más la ha complacido. En tanto otras especies, lanzando sus notas en la soledad de los bosques, atraen una compañera con la que comparten despues los cuidados de la reproduccion. Entre los insectos mismos se ve que ciertos ruidos, que en verdad son bien poco melodiosos á nuestros oídos, sirven para atraer y cautivar á las hembras, que elijen al macho que más les agrada por el arte que despliegan en la produccion de aquellos sonidos; tales, por ejemplo, como el monótono y desagradable producido por el aparato especial de que están provistos los machos de las cigarras y el estridulante de los saltamontes y de los grillos, debido el de los primeros al frote de sus patas posteriores contra los élitros, y el de los segundos al de los élitros unos con otros.

A los encantos y particularidades de la voz, las aves nos ofrecen otro órden de hechos no ménos interesantes, que se refieren á la ornamentacion con que muchas especies se embellecen, particularmente en la época de los amores. Notamos en ellas infinita variedad de crestas, carúnculas, protuberancias, penachos, garzotas y plumas de variadas y extrañas formas, que nacen de diferentes regiones del cuerpo, adornadas muchas veces, así como la piel desnuda de la cabeza, cuello y patas, de brillantes colores, ostentando magníficas y espléndidas libreas. Otras especies tambien ofrecen el raro espectáculo en aquella época de entregarse á extravagantes y fantásticos movimientos, ya en el aire, ya en el suelo y á veces en sitios previamente preparados por ellas al efecto, haciendo gala ante los individuos del otro sexo de todos los encantos que les presta la belleza de sus adornos, y por los cuales pretenden la preferencia de aquel. En el mayor número los machos durante todo el año, y siempre en la época de los amores, están provistos de tales adornos, como vemos, por ejemplo, en el pavo real, en el faisán dorado, el argos, el gallo, las magníficas paradisneas ó aves del paraíso y los diminutos y brillantes colibrís.

Por la seleccion sexual es solo como pueden explicarse el origen y objeto de esas apariencias bizarras, esa gimnástica particular, esos variados adornos, esas espléndidas libreas y

(1) La descendance de l'homme et la selection sexuelle.—Traduction française, 2 vol. 1872.

todos los demás caracteres sexuales secundarios que determinan generalmente la diferencia de los sexos. Si el hombre en un periodo de tiempo relativamente insignificante puede producir mediante la seleccion artificial un detalle, una particularidad, un tipo ideal preconcebido, ¿que dificultad puede haber para que en la naturaleza, donde el tiempo es indefinido, tengan lugar lentas é insensibles modificaciones en virtud al principio de adaptacion que, conservadas y trasmitidas por la herencia en los periodos correspondientes, determinen efectos más numerosos y complicados que los debidos á una seleccion consciente? Cualquier ventaja, por insignificante que pueda ser, el menor grado de variabilidad, basta con efecto para la obra de seleccion sexual, y así vemos que los machos más vigorosos ó más bellos dejan una posteridad más numerosa que los vencidos y los que están dotados de ménos atractivos, porque en la lucha periódica y constante á que se entregan por la posesion de las hembras, son siempre los más favorecidos.

Ante los hechos que dejamos apuntados puede fácilmente comprenderse la ilimitada variabilidad á que las especies orgánicas están sometidas, y en virtud de la que, aumentándose y conservando en el tiempo las modificaciones que les son favorables, las variedades así formadas van cada vez alejándose más de la especie madre hasta trasformarse en otras completamente distintas. Por medio de la concurrencia vital, la seleccion obra en su accion lenta, aunque constante, no de una manera vaga y general, modificando el aspecto exterior, la fuerza ó el vigor de los individuos, sino que entrando en juego la plasticidad de los elementos de las formas orgánicas, los órganos se desarrollan y perfeccionan en una direccion determinada, trasformando de este modo los organismos inferiores en organismos superiores.

Como consecuencia de la seleccion se derivan los dos grandes principios biológicos, la *division del trabajo* ó *divergencia de caracteres* y el del *progreso orgánico* ó de la *perfeccion*, los cuales solo enunciamos en este momento, pues dada su trascendental importancia exigen ser tratados aparte, bastando solo indicar que tanto el uno como el otro, cada dia comprobados por nuevos hechos suministrados por la *ontogenesis* ó desarrollo individual por la anatomía comparada y la paleontología, ambos aparecen como resultados necesarios de la seleccion natural en la lucha por la existencia.

La teoria de la descendencia es, pues, una fase de la ley universal de la *evolucion*, en que por integraciones y diferenciaciones sucesivas vemos caminar el mundo orgánico de lo incoherente á lo coherente, de lo indefinido á lo definido, de lo homogéneo á lo heterogéneo, siendo la seleccion natural la causa eficiente que ha determinado las múltiples manifestaciones de la vida sobre la superficie de la tierra en los diversos periodos de su desenvolvimiento.

La inmortal obra de Carlos Darwin, el *Origen de las especies*, con todas las demás que ha publicado posteriormente, hijas de una inteligencia superior y de una laboriosa y larga vida con la más inquebrantable constancia dedicada á escrutar la naturaleza, tienen por objeto explicar y deducir por un corto número de leyes naturales el origen de toda la infinita variedad de formas, de todos los fenómenos de los cuerpos vivos, de la admirable estructura de sus órganos, de sus múltiples y complicadas relaciones, y, en fin, de otra multitud de hechos curiosos é interesantes que ninguna otra teoria, ni aun ninguna hipótesis puedan explicarlos científicamente. «Darwin, como dice Haeckel (1), no toma como causas eficientes de las metamorfosis de las formas orgánicas fuerzas natu-

rales desconocidas, condiciones hipotéticas, sino pura y simplemente las actividades bien conocidas que pertenecen á todos los organismos, llamados herencia y adaptacion. Todo naturalista versado en la fisiología sabe que estas dos funciones están indisolublemente unidas á las actividades de la reproduccion y de la nutricion, y que del mismo modo que todos los otros fenómenos vitales, son en definitiva actos mecánicos naturales que dependen de movimientos moleculares en la trama de la materia organizada. Que la accion reciproca de estas dos funciones trabaja en modificar lenta y perpétuamente las formas orgánicas, que este trabajo conduce á la creacion de nuevas especies, esto es una consecuencia necesaria de la lucha por la existencia, segun lo entiende Darwin. Es un fenómeno tan poco hipotético y que tiene tan poca necesidad de demostracion como la accion combinada de la herencia y la adaptacion. Hay mas: la guerra por la existencia es un resultado matemáticamente necesario de la desproporcion entre el número limitado de lugares en la economía administrativa de la naturaleza y el número excesivo de los gérmenes orgánicos. Las emigraciones activas y pasivas de los animales y de las plantas que tienen lugar siempre y en todas partes, son además en extremo favorables para el nacimiento de nuevas especies, sin que se las pueda invocar á título de factores necesarios en el mecanismo de la seleccion natural. La produccion de nuevas especies por seleccion natural es en sí una necesidad matemática, fatal, que no tiene necesidad de ninguna demostracion. Persistir en el estado actual de la ciencia en pedir pruebas de la teoria de la seleccion, es mostrar que no se ha comprendido bien ó que no se está bien al corriente del conjunto de hechos científicos de la antropología, de la zoología y de la botánica.»

*
* *

EL POSITIVISMO MATERIALISTA.

(Conclusion.)

El pensamiento aquí consignado, coincide con la idea fundamental del positivismo materialista, se identifica en el fondo con el pensamiento de Büchner y de Molescholt, de Hackel y de Vogt con los demás adeptos del positivismo. Para Vacherot, como para éstos, el mundo ó la naturaleza lo es todo, es la única realidad objetiva, al paso que la idea de Dios es, ó una ficcion, ó una pura abstraccion de la razon humana, es decir, lo ideal de la perfeccion formada por el pensamiento, el ideal supremo, pero el cual no corresponde á una objetividad real ni menos adecuada.

Doctrina es esta profesada por nuestro filósofo de la manera más esplicita, segun se desprende de los siguientes pasajes, entre otros muchos que pudiéramos citar: «Una teología racional se guarda de los dos errores indicados. Esta teología separa á Dios del mundo concibiéndole como ideal supremo, pero sin crearle una existencia solitaria y vacía más allá del tiempo y del espacio: ella se mantiene en el cielo siempre accesible del pensamiento.» «Perfeccion y realidad, añade, envuelven contradiccion. La perfeccion no existe; no puede existir más que en el pensamiento. Pertenece á la esencia de la perfeccion, ser puramente ideal... Obstinarsé en reunir en un mismo sugeto la perfeccion y la realidad, equivale á condenarse á contradicciones las más palpables. Para convencerse de ello basta leer á San Agustin, Mallebranche, Fenelon, Leibnitz... ó es un Dios perfecto ó un Dios real; es preciso que la teología elija entre estos dos extremos. El Dios perfecto no es más que un ideal. Por lo que hace al Dios real,

(1) Histoire de la Creation des êtres organisés, d'après les lois naturelles. Traduccion francesa.