



TEORÍA DE DARWIN.

COMBATE POR LA EXISTENCIA.

Lo que más llama la atención en el estudio de las leyes del célebre naturalista que sirve de epígrafe á este artículo, es el convencimiento que produce en el ánimo de sus lectores la sencillez de los ejemplos que expone para comprender los hechos: con ellos demuestra que, agentes relativamente muy débiles y casi imperceptibles, producen grandes resultados, acumulando en la inmensidad de los siglos las acciones lentas y graduales de los periodos geológicos.

La obra de Darwin sobre el origen de las especies, tiene un sello de verdad que nos prepara á aceptar sus doctrinas expuestas con inimitable modestia; y la claridad y exactitud de sus descripciones, es un nuevo timbre que debemos agregar á los progresos del espíritu humano en el presente siglo.

Segun el profesor Büchner, puede dividirse la teoría darwiniana en cuatro puntos principales, de los cuales el *combate por la existencia* vá á ser objeto de nuestras reflexiones primeras.

La fecundidad de las especies y su extraordinaria reproducción, tanto en las plantas como en los animales, darían por resultado si no rigiese esta ley, que la tierra y los mares se llenarían por completo con la acumulacion de tantos seres orgánicos. Si nos fijamos sólo en la fecundidad de los peces y se recuerda que una hembra puede producir anualmente más de diez mil individuos aptos á el poco tiempo para la reproducción, nos admiraría el número de ellos en las aguas de los rios y de los mares, incapaces de contenerlos: si se concreta nuestro pensamiento únicamente á los mamíferos terrestres, como, por ejemplo, la rata de los campos, los perros, ja-

balies y otros que producen cada año dos ó tres crias de diez ó doce pequeños cada una, resultaría en la superficie del suelo un fenómeno semejante á el que hemos indicado para los mares: es decir, que la facultad de generacion y de reproduccion es tan enérgica en estos séres, que si no existieran leyes constantes contrariándola para mantener el equilibrio, entónces ni habria espacio suficiente para los animales, ni plantas para su alimento.

Hay especies que tardan mucho tiempo en su desenvolvimiento embrionario, como sucede al hombre, cuya vida intrauterina es de nueve meses, un año para el caballo, dos ó más para el elefante y la ballena, considerados como los gigantes de la creacion en los medios habitados por cada uno.

Esta prodigalidad en la multiplicacion de las especies la vemos demostrada en las plantas y animales llevados á el Nuevo Mundo. Las pampas de Buenos Aires, las sabanas y estepas de las Américas, bastarian para alimentar, con el número de ganado vacuno y lanar que allí vive libremente, á la Europa entera: en pocos años se han visto los efectos de su multiplicacion en estas regiones.

La ley general de los séres orgánicos ó el combate por la existencia, que limita y contraria á la fecundidad, reconoce multitud de causas: por una parte, hay concurrencia ó rivalidad entre los individuos de idéntica ó diversa especie, que sostienen una lucha activa; y por otra, el defecto de las condiciones exteriores de la vida mantiene una oposicion pasiva contra las fuerzas mismas de la naturaleza: así es, que Darwin nos demuestra por un lado la prodigiosa fecundidad de ésta para multiplicar los gérmenes y además las causas contrarias que ella misma opone, para que lleguen á su desenvolvimiento. Nacen los peces á millares de los ovarios fecundados de las hembras y sirven de pasto y alimento á ellos mismos ó á especies distintas que cifran en su destruccion el conservar su existencia.

Las plantas destruidas por los insectos se secan, y no produciendo hojas ni frutos, impiden la reproduccion de las semillas ó huevecillos dejadas por estos, pues no encuentran al desenvolverse el alimento que necesitan sus larvas y mueren por consecuencia. El hombre ha venido á intervenir po-

derosamente con sus fuerzas y con la superioridad de su inteligencia en el combate encarnizado que las fieras tenían emprendido contra los herbívoros, y hubieran obligado á éstos á cambiar sus condiciones físicas ó á desaparecer completamente si aquel regulador supremo no viniese á impedirlo. El leon, el tigre, el lobo, la pantera, animales carnívoros que poblaban ántes el territorio de la Europa y de todas las comarcas del globo, donde las condiciones climatéricas eran adaptables á sus organismos, habrían acabado con la mayor parte de los ganados que la especie humana ha tomado bajo su proteccion por ser indispensables para sus necesidades y sustento: nosotros estudiamos la manera de propagarlos y mejorar sus condiciones, miétras que por el contrario, teniendo en las fieras enemigos irreconciliables de sus especies, hemos procurado destruirlas lenta y enérgicamente, haciéndolas desaparecer de todas las comarcas del viejo mundo y de aquellos países donde la civilizacion se halla establecida.

Darwin describe el combate por la existencia en las siguientes palabras: *Cuando en una hermosa y tranquila tarde de verano haeen resonar los pájaros al rededor nuestro los gorgeos de sus cantos; euando la naturaleza entera respira paz y serenidad profunda, no se nos ocurre pensar que todo este reposo deseansa sobre una vasta y perfecta destruccion de la vida; porque los pájaros se nutren de insectos y de los granos de las plantas, y olvidamos que estos cantores, cuyos acentos se eseuchan, no son sino los pocos representantes de otros hermanos saerificados por las aves de presa, por enemigos de todo género que devastan sus nidos ó por los rigores de las estaciones, del frio, hambre, etc.*

Fácilmente se comprende que en esta lucha general de los individuos, las especies y las razas para conservar su existencia, obtienen sólo la victoria los que se distinguen por alguna propiedad particular de su cuerpo ó de su espíritu; los caracteres que sobresalen en los animales son muy diversos y de distinta naturaleza: unas veces la astucia, el vigor, la fuerza ó la energía les permite la lucha con ventaja para salvar su descendencia y asegurar la especie, y otras la timidez, la cobardía, el tamaño, el color son las armas defensivas con que ob-

tienen el triunfo, sin poder especificar todos los rasgos de carácter á que deben su conservacion, puesto que para ello debiamos tener en cuenta las modificaciones de los organismos, que dán por resultado mayor rapidez en la carrera, habilidad para buscar el alimento ó aptitudes distintas para sufrir las privaciones, huir de los peligros, etc., etc.

Las plantas mismas nos ofrecen tambien ejemplo de la resistencia de algunas especies á los peligros que por todas partes les rodean: cualquiera sabe que un puñado de semillas de diferentes trigos arrojadas al suelo, recogidas luégo en la madurez y sembradas durante algunos años, produce el predominio exclusivo de una de ellas, que con mucha rapidez se vá sobreponiendo á las demás por circunstancias más favorables que no concurren en las otras. Si al sembrar cada año el trigo nuestros labradores no lo escogiesen, separando los granos de distinta especie con que está mezclado, llegarían á predominar aquellos, ó por lo ménos, alguno que se hallase en mejores condiciones en el terreno donde se arrojára.

Hay algunos lugares en la provincia de Sevilla muy útiles para pasto del ganado lanar, pero donde parece fácilmente el caballar por la abundancia de ciertas plantas que le son perjudiciales, y si se insistiera en que se multiplicasen en aquel punto, no podría conseguirse.

En otro orden de hechos hallamos ejemplos curiosos del exterminio de ciertos animales por la persecucion incesante de otros de su mismo género: así, la rata negra de Inglaterra ha desaparecido perseguida por la especie gris de Hannover. En California la rata blanca indigeua fué destruida por la negra llevada en los buques europeos, y se ha multiplicado allí de tal manera, que han sido inútiles todos los esfuerzos hechos para aniquilarlas.

El hombre mismo ha destruido á sus semejantes americanos: los salvajes de la Australia pueden atestiguar como hecho histórico la lucha encarnizada de las razas.

Miéntas más antigua es una forma y ha vivido mayor tiempo, menores son los medios de resistencia que opone á sus rivales jóvenes y fuertes, porque se hallan en mejor armonía con las fuerzas de la naturaleza. Cuando una especie es

vencida, jamás vuelve á aparecer, pues si se presentára, no podría sostener la concurrencia con las vencedoras. Un ejemplo notable de esta verdad se observa en la Australia, país separado de los otros continentes, donde se conserva viva la flora y la fauna que en el antiguo mundo sólo existe en el estado fósil en la época secundaria. En el viejo continente los marsupiales están reemplazados por especies robustas y vigorosas: en la Nueva Holanda, cuyo terreno es limitado y uniforme, no encontraban concurrencia aquellos animales indígenas para ser destruidos, y desde la conquista del país por los europeos, las razas de hombres, de animales y de plantas, ván desapareciendo bajo la presión de las exóticas importadas de Europa: no es posible que sucediera lo contrario, pues en esta última region no pueden aclimatarse las especies venidas de aquella.

La abundancia de alimentos ó su carencia, extrema los límites de la reproducción de las especies, y Darwin asegura que el invierno riguroso de 54 á 55, hizo perecer la quinta parte de los pájaros, resistiendo sólo los fuertes, mejor emplumados y más atrevidos y astutos, que supieron procurarse alimento. La domesticidad ó la protección del hombre sobre las plantas y animales pueden mantener la lucha que éstos tienen entablada contra las fuerzas destructoras de la naturaleza, y resistir á los embates de sus enemigos. Así vemos, que en el Paraguay, en el Brasil y selvas vírgenes de la América meridional, han desaparecido en un período de cien años, bosques inmensos cuyos brotes, pequeñas y jóvenes ramas, han sido destruidas por el ganado rumiante que tan prodigiosamente se ha multiplicado en aquellas regiones. La cabra y la abeja en nuestro país destruyen las dehesas y los montes de arbustos que poblaban nuestras campiñas: las florestas de pinos y de robles que cubrían en el período histórico el terreno de las Galias y la Germania, desaparecieron por la influencia del hombre que cubrió de ciudades aquellos territorios donde los árboles no tenían ántes más enemigos que la *nona* ó *monja*, cuya crisálida, multiplicándose de una manera indefinida, daba origen á el *Ichneumon*, que depositaba sus huevecillos en el cuerpo de la crisálida hasta que, devastada la selva y careciendo el insecto del alimento que los árboles

le proporcionaban, desaparecía completamente ó por mucho tiempo: nuevos brotes y otra vegetación vigorosa restablecía el equilibrio primitivo. Estos ejemplos y otros que podríamos citar, demuestran claramente que cada organismo tiende en su estructura y caracteres particulares á destruir á los otros seres que le ofrecen concurrencia.

Si hiciéramos á la especie humana objeto de estas investigaciones, veríamos también, que el combate por la existencia se halla establecido entre los hombres con mayor violencia que en la naturaleza misma.

ANTONIO MACHADO Y NUÑEZ.

NOCION GENERAL DE LA FAMILIA. ⁽¹⁾

La familia representa el primer momento del espíritu como real y viviente, la primera faz de esa parte de su ser que se llama la *Ética* ó las buenas costumbres; ella es la inmediata sustancialidad del espíritu, que tiene su determinación propia y alcanza su momento en la vida del derecho, ó sea su ser determinado en la exterioridad, enfrente del ser determinado que representa la individualidad. Esta determinación ó sea este momento del ser del derecho, revela la entidad familia, como revela también la personalidad individual de sus miembros, en tanto que ella no es sólo su unidad como tal, sino que comprende el momento de su formación, como el de su disolución; razón por la cual, tiene un derecho que la representa en su formación como ser determinado y externo de este momento; así como tiene otro que representa el momento de su unidad, y finalmente, otro también que representa el de su disolución: estado en el cual, aquel que era miembro se afirma como persona real en su individualidad determinada.

(1) Capítulo II de la tercera parte de la *Filosofía del Derecho* por el señor Benítez de Lugo, que se halla en prensa y cuyo capítulo publicamos como muestra de la expresada obra.

bóveda de la puerta inmediata á la Torre, y, por último, la taza de mármol de la fuente central, constituyen por sí solos excelentes modelos, bien dignos de ser profundamente estudiados. Nosotros, por nuestra parte, cumplimos llamando la atención acerca de estos objetos y deseando que nuestro trabajo pueda servir de estímulo para que se aprovechen tantos tesoros como encierra esta hermosa ciudad.

CLÁUDIO BOUTELOU.

TEORÍA DE DARWIN.

Hemos manifestado en nuestro artículo anterior que la gran fecundidad de las especies orgánicas está compensada con las causas continuas de destrucción, las cuales mantienen el equilibrio entre unas y otras, de manera que esta concurrencia vital ó combate por la existencia, mantiene en sus justos límites la vida de los animales y las plantas.

Si un agricultor pretendiera multiplicar las especies domésticas hasta el término de la fecundidad de cada una, en pocos años se llenarían sus prédios y sus propiedades de un número tan extraordinario de ellas que no habría alimento bastante para todas, ni serían suficientes los terrenos para contenerlas; pero el combate por la existencia es una ley inexorable de nuestro globo y acabaría desde luego con los individuos más débiles, nivelando por completo el número de los que sobrevivieran con la cantidad de alimentos indispensable á su conservación y demás circunstancias apropósito para su fácil y desahogada existencia.

Del mismo modo en una extensa pradera cubierta por variedad de plantas prevalecen siempre las más adaptables al suelo, al clima y á las condiciones especiales de su organización; y el predominio de las más fuertes llega á un punto en que su misma fecundidad las ahogaría, si los insectos ú otros animales distintos no viniesen á establecer un equilibrio forzoso.

Hay pues una lucha constante y continua entre los ani-

males y las plantas: las razas y las especies más relacionadas son precisamente las que se combaten con mayor encarnizamiento: las ménos fuertes ó aptas para resistir las condiciones de los medios que las rodean, ván disminuyendo poco á poco hasta desaparecer, y en el caso contrario, la especie victoriosa se engrandece y propaga sin comprender muchas veces las causas y particularidades que la sostienen, pues las aptitudes de unas consisten en las diferencias físicas ó en facultades distintas que no podemos apreciar. Puede asegurarse por regla general que la guerra continua y sin tregua de los seres vigorosos y sanos son pruebas de su fortaleza para resistir y multiplicarse.

De esta concurrencia ó lucha para vivir se deriva lo que Darwin llama *la eleccion natural*. No debe entenderse por ella el esfuerzo humano en buscar los individuos fuertes y de condiciones especiales para vivir y multiplicar las razas, sino por el contrario en una ley de espontaneidad y casi podriamos decir de instinto en los seres para buscarse confrontando sus organismos y produciendo hijos robustos que contribuyan á asegurar su especie y adquieran fuerzas y circunstancias oponibles á la destructibilidad de los medios.

Las condiciones de un país ó de una region cambian muchas veces é influyen por lo tanto en modificar el método de vida de individuos determinados de una misma especie; así vemos frecuentemente epidemias mortíferas en un territorio, poco fatales en el inmediato, y cuando las enfermedades son endémicas, los naturales adquieren condiciones especiales para defenderse de los miasmas que constantemente los envuelven. Los europeos establecidos en las Antillas ó el seno mejicano son víctimas en sus dos terceras partes de la fiebre amarilla, y los hijos del país no son atacados nunca de aquella temible enfermedad; si no hubiera causas desconocidas que influyen poderosamente en el organismo de los nacidos en Cuba ó en Veracruz, estarían sujetos como los extranjeros á los agentes mortíferos que determinan el vómito negro; pero habituados á aquella atmósfera impura, respirando desde los primeros instantes de su vida los vapores desprendidos de los légamos de Veracruz y de Tampico, el hábito ejerce en ellos su influen-

cia y modifica su naturaleza haciéndola inerte á aquéllos principios destructores.

Así la eleccion natural resulta no sólo del organismo especial del individuo, sino de los medios que por todas partes le rodean. El combate de los machos por poseer á las hembras pertenece á la misma ley que Darwin llama *eleccion sexual*; y la coquetería del sexo débil puede contribuir al mismo fenómeno.

Los individuos de una familia al cruzarse entre sí, aunque sean fecundos, degeneran sucesivamente en fuerza y en energía sexual y acaban por extinguirse en ellos los rasgos vigorosos de su virilidad si no se interponen en su propagacion gérmenes de razas distintas. La verdad de este principio se demuestra en los animales domésticos, las variedades se mejoran al cruzarlas, y la mezcla de dos sangres dá por resultado mestizos más enérgicos y vigorosos.

Una duda se ocurre naturalmente al tratar del transformismo y la variabilidad de las especies domésticas, puesto que todos los esfuerzos hechos hasta hoy para cambiar un individuo por otro han sido estériles y no está en la mano del hombre el realizarlo. Para conseguir este cambio necesitamos el tiempo y el poder para influir en los medios, y aquellos que se oponen á la doctrina de Darwin, expresando la impotencia del hombre en convertir un insecto en molusco, ó un mamífero en reptil ó vice-versa, arguyen futilmente, pues lo que no podemos hacer en un periodo limitado, la naturaleza lo ha hecho en el trascurso de muchos miles de siglos con recursos que jamás podrémos alcanzar.

Cuando hablando de los cuadrumanos se atribuye el origen del hombre á las variaciones experimentadas en los monos antropóideos, no se dice por esto sean aquellos séres necesariamente nuestros progenitores, sino se expresa sólo una idéa deducida de los principios de eleccion natural que Darwin demuestra en su teoría: en ella todos los séres aparecen sometidos á las leyes de una concurrencia severa, la cual hace desaparecer á los unos, y conserva á los otros miéntras las condiciones son apropósito para defenderse de las causas destructoras de la naturaleza. Dice: Primero: que cuando dos

especies derivan de un mismo tipo, á medida que se multiplican, ván modificándose los caractéres que son más diferentes entre sí, cuanto más se alejan de su forma primordial. Segundo: que no debe creerse en una perfeccion creciente en todos los organismos, pues unos se rebajan ó desaparecen, mientras otros mejoran insensiblemente y se trasforman por completo. Tercero: que la eleccion natural influye en el organismo en general, pues todas las partes del cuerpo están igualmente enlazadas. Cuarto: que sin esta teoría no se pueden explicar las diferencias de las especies. Quinto: que la eleccion natural puede obrar constantemente sin resultar por ello un número indefinido de formas específicas. Sexto: que el uso de los órganos es una de las causas de variaciones, puesto que se atrofian cuando no se emplean, como sucede en los animales cuyo aparato de la vista se debilita en la oscuridad; los pájaros no acostumbrados al vuelo, tienen las alas imperfectas para este objeto. Sétimo: que la ley llamada de correlacion de desenvolvimiento, produce variaciones en una parte del cuerpo y en sus correspondientes. Octavo: que esta misma ley permite comprender aquellos hechos que los naturalistas denominan compensacion natural. Noveno: las partes modificadas con frecuencia en cada especie, son tambien las más variables en los individuos; de manera que los caractéres específicos cambian más que los genéricos; y decimos que las especies distintas pueden presentar variaciones análogas y la variedad de una toma en muchos casos caractéres de otra aliada ó vuelve á la de sus antepasados, porque tenemos ejemplo en la familia humana, cuyos descendientes sacan caractéres de algunos de sus abuelos.

Una de las principales objeciones hechas á la teoría de Darwin ha sido las rarezas de las formas transitorias ó intermedias, tanto vivientes como fósiles; á lo cual contesta aquel célebre naturalista, que las especies al formarse propenden siempre á su separacion por los caractéres y nó á producir formas intermediarias, pues no se obtienen entre las primitivas y las derivadas: además, semejantes formas transitorias existieron en pequeño número y sin condiciones para variar, no pudiendo multiplicarse ni conservarse.

El estudio de las rocas sedimentarias no está bastante adelantado para conocer las formas fósiles en ellas contenidas, pues por regla general puede indicarse es muy exíguo el número de las que se conocen pertenecientes á las distintas épocas geológicas, muchas de las cuales permanecerán completamente ignoradas.

ANTONIO MACHADO Y NUÑEZ.

LA GENS EN ROMA Y GRECIA. (1)

Encuétrase en los jurisconsultos romanos y escritores griegos huellas de una antigua institucion que parece estuvo vigente en la primera edad de las sociedades griega y romana, pero que, debilitada gradualmente, apénas dejó vestigios perceptibles al finalizar el último periodo histórico de aquellos pueblos: nos referimos á lo que los pueblos latinos denominaron *gens* y los griegos *γένος*.

Mucho se ha discutido acerca de la naturaleza y constitucion de la *gens*; veamos en lo que consiste la dificultad de la cuestion. La *gens*, como más adelante tendrémus ocasion de examinar, formó en su origen un cuerpo de naturaleza eminentemente aristocrático, y gracias á su organizacion interior los patricios de Roma y Eupatridas de Aténas perpetuaron por largo tiempo sus privilegios; mas cuando el elemento popular comenzó á dominar, dirigió todos sus esfuerzos á combatir tan decrepita institucion, que á poderla borrar no hubiera llegado hasta nosotros ni el menor vestigio; pero viva y hondamente arraigada en las costumbres de aquella época, no pudieron hacerla desaparecer, contentándose con modificarla, suprimiéndole lo que constituia su esencial carácter, y conser-

(1) Cap. X de la obra titulada *La Ciudad antigua*.—*Estudios sobre la cultura, el derecho y las instituciones de Grecia y Roma*, por Fustel de Coulanges, profesor de Historia en la facultad de Letras de Strashourg, obra coronada por la Academia francesa.—Tercera edicion.—1870.