ignorabimus de Dubois-Reymond. Por lo que concierne á las Ciencias Naturales, es necesario confesar que desconocemos el origen y el desarrollo de las Floras y de las Faunas, desde las talofitas y muscíneas á las monocotiledóneas y dicotiledóneas, desde los primeros rizópodos y radiolarios á los didelfos y monodelfos.

CAPITULO XII

Palabras «exóticas» en la literatura científica.—Divinidades biológicas. – La «lucha por la vida».—Wallace y Darwin. Sentido real y metafórico de la «lucha por la existencia». – Hasta dónde se extiende esta lucha.—Exageraciones.—Roux.—Gaudry.—Cómo se debe entender esa frase.—Objeto y fin de la «lucha por la vida».

Así como confesamos que la doctrina de la evolución, aunque no confirmada por los hechos, ha sido causa ocasional del conocimiento de algunas verdades fecundas, así debemos declarar que ha invadido la literatura científica con una multitud de palabras extravagantes, exóticas ó inútiles. Alberto Gaudry se lamenta, en la introducción á una de sus obras, de que los naturalistas no aspiren á simplificar la nomenclatura (y la ciencia por tanto), cada vez más embrollada por términos sonoros y fórmulas vacías, cuando se debieran desterrar para siempre ó economizarse en lo posible, dada la extensión que va teniendo en estos asuntos cada rama del saber. Carlos Vogt se quejaba de no poder alcanzar, ni con el Diccionario en la mano, la significación de muchos términos que Hæckel sembró á granel en el campo de la Historia natural. Ives Delage condena con energía la poco

laudable tendencia de hoy á pagarse de palabras, considerándolas como fuerzas directoras de la evolución, como especie de divinidades biológicas en cuyo altar se quema incienso y con las cuales de todo se da razón en el mundo orgánico. «Ésto, se dice, se explica por el *atavismo;* aquéllo por la *lucha,* por la *herencia,* por la variación», etc., etc.; y no se nota, continúa Ives Delage, que tales soluciones son puramente nominales, que nada resuelven y nada explican en realidad de verdad.

No seríamos justos si afirmásemos, v. g., que las palabras «lucha por la vida», «adaptación», «selección» y «herencia» deben incluirse en el catálogo de las que anatematiza Carlos Vogt. Pero tampoco lo seríamos si dijésemos que no pertenecen á la categoría de divinidades biológicas condenadas por Ives Delage. Empecemos por la primera, preguntando: ¿se da la lucha por la vida en el mundo? Si es cierto que tiene lugar, ¿hasta dónde se extienden sus influencias bienhechoras? ¿Puede dar origen á las especies?

De la lucha por la existencia hablaron casi á la vez Vallace y Darwin. Y aunque la idea de variabilidad fué el numen inspirador de la doctrina del último y precedió á la de lucha por la vida; sin embargo, ésta, colaborando con la selección y la herencia, es, respecto de la variabilidad, causa y efecto á la vez. Darwin consigna primeramente las variaciones observadas en las especies domésticas, y se propone explicar después cómo las formas orgánicas, que por su contacto incesante debieran estar unidas por una multitud de formas intermedias, han logrado constituir series distintas, incapaces de mezclarse entre sí; es decir, inquiere cuál ha sido la causa de que las especies incipientes se trocaran en especies perfectas, y éstas en géneros (1). Para dar cuenta de este fenómeno, parte Darwin de la lucha por la vida que anunciaron ya Lucrecio, Buffon y Lamarck; y aplicando al mundo vivo los principios de Malthus, discurre de la manera que sigue: según las leyes de la reproducción, el número de individuos vivientes va creciendo sin cesar. La vida tiene sus expansiones y se difunde en los medios más variados donde abundan los alimentos y el oxígeno, en los mares, en las cimas de las montañas, en las capas de la atmósfera, en toda la superficie de la tierra. Pero como son tan diversos los medios, diversas deben de ser sus influencias modificadoras; de ahí las diferencias y facultades nuevas en las formas orgánicas que las sirven de impulso para nuevas conquistas. Si se les ofrece una región favorable, pronto se multiplican los individuos en progresión geométrica, mientras que los alimentos lo hacen en progresión aritmética, entablándose de este modo la lucha entre aquéllos por conseguir la alimentación; lucha en la cual vencen los más aptos y huyen ó sucumben los más débiles. Pero como las condiciones

(1) *Origen de las especies*, cap. III. Véase la obra de Perrier citada, tomo I, pág. 299.

en que se entabló la lucha no fueron siempre las mismas, síguese que tampoco fueron siempre iguales, sino variados y diferentes sus efectos. Gracias, pues, á esta variación y supervivencia de los más idóneos, estableciéronse las repúblicas de organismos y la línea divisoria del trabajo.

Tal es el resumen de la doctrina de Darwin, hecho por sus discípulos (1) en presencia del *Origen de las especies*. La expresión de lucha por la vida no parece fácilmente aplicable al reino vegetal. Darwin, sin embargo, vindicándose de algunas malas interpretaciones que había motivado esa frase bélica, declara que la emplea, no en su riguroso sentido, sino en el más amplio y metafórico (2), haciendo entrar así en el campo de batalla á todos los seres que viven en el mundo, grandes y pequeños, robustos y débiles, unos para vencer y otros para sucumbir, resultando, como consecuencia, la paz, estabilidad y el orden en el *mecanismo* del Universo, que, al decir de Schiller, «mientras no le sepa regir la Filosofía, se mantendrá por el hambre y por el amor», aquí convertido en odio.

Las gradaciones de la lucha por la existencia pueden seguirse en la escala de los animales y vegetales. Claro es que Darwin, al explicar el significado de esa palabra, no hizo más que con-

(1) Véase Perrier, ob. cit. y lugar cit., y *Le Darwinisme*, por Mathias Duval, lect. 14.—París, 1886.
(2) *Origen de las especies*, cap. III.

signar un hecho vulgarísimo conocido por todos y por nadie negado. Definiendo la lucha por la vida en estos términos: «la dependencia que tiene un sér respecto de otro» (1), traza un campo de batalla tan grande como el Universo, pues no solamente se ve esa dependencia mutua en los seres orgánicos, sino en los elementos inertes, en los astros, en las aguas, en los minerales y en las rocas, que además están sujetos á la ley de la atracción. Añadiendo á la definición transcrita las condiciones de que los combatientes sean «individuos vivos que tienden á dejar progenie», la definición aún permanece vaga, pero se excluyen de ella todos los seres que no viven, y puede aplicarse en cierto modo á todos los vegetales; pues los que tienen raíces suelen extenderlas en busca del abono y de la humedad, como tienden sus ramos y sus hojas en busca de la atmósfera y de la luz: los que de ellas carecen no pueden prescindir de la luz, de la humedad y de la atmósfera, y las plantas parásitas luchan con los vegetales, á cuya costa crecen. Un campo de doradas espigas es el símbolo de la victoria de cada una contra innumerables elementos, sin excluir las aves: las semillas buenas vencieron á las malas, los tallos vigorosos á los débiles, los más idóneos á los menos aptos; y si es incalculable la suma de esfuerzos y de ventajas que cada espiga representa, con más razón lo es la multitud de los seres vencidos en el

(1) *Origen de las especies*, cap. III.

campo del combate. Así se explica por qué una planta anual que da sólo dos semillas, no produce á la vuelta de veinte años (y los debía producir según el cálculo de Linneo) veinte millones de individuos; así se responde á la pregunta de por qué son raras algunas orquídeas que para reproducirse dan millares de gérmenes. La lucha, que es terrible ya entre las especies diferentes, adquiere proporciones gigantescas entre las variedades de especie igual.

Pero donde se hace más notoria, y donde más se ha estudiado la lucha por la vida (1), es en la escala zoológica. Desde el óvulo al animal perfecto, hay una serie nunca interrumpida de victorias y derrotas. Á pesar de la lentitud reproductora de los elefantes, una sola pareja daría (según el cálculo de Darwin) en quinientos años quince millones de individuos, y, sin embargo, no es así: hay especies de gallináceas que ponen muchísimos huevos, y, no obstante, figuran entre las aves más raras: cosa análoga sucede felizmente con la solitaria en el hombre. Por el contrario, la *Procellaria glacialis*, que sólo deposita un huevo en cada puesta, es una de las aves más comunes. El número de privilegiados en la lucha por la vida es insignificante, si se compara con el de muertos (2). Esa lucha se tra-

(1) A la de los animales marinos dedicó Leon Frédéricq un volumen de 304 páginas, titulado *La lutte pour l'existence chez les animaux marines.*—Baillière et Fils, París.

(2) Hæckel... Conferencia 7.ª de su *Histoire de la creation, etc.* París, 1884.

duce por modos diferentes: buscando la alimentación, huyendo de los enemigos (mimetismo), resistiendo al clima, y, por último, para reproducirse (caracteres sexuales secundarios).

Hæckel, queriendo decir algo nuevo (1), va más adelante, acomodando la teoría darwiniana á las guerras y á los duelos de los hombres, donde vencerán los cerebros mejor organizados y las personas de más vigor corporal é intelectual, «como los ingleses, v. g., que le tienen, porque la carne animal es su alimento exclusivo». No bastó á los modernos naturalistas partidarios de la evolución, señalar á grandes rasgos el lugar visible del combate de los seres. En estos últimos años, las incursiones de la imaginación en las ciencias naturales con motivo de la lucha por la vida pueden formar una novela trágica, digna de la pluma de Julio Verne. La teoría de los *fagocitos*, que escuchamos por primera vez en la Facultad de Medicina de Madrid, de labios de un profesor de fama universal, y los combates librados por *bacillus* ó microbios, parecen un idilio ante las aplicaciones modernas de la lucha por la vida al mundo microscópico y al imaginario. Porque hoy no solamente se dan luchas *individuales* y *sexuales* en campo abierto á las miradas del observador, sino que dentro de cada organismo, en lo más recóndito de cada

(1) Conferencia 11.ª Ives Delage dice que en la teoría de Hæckel «hay partes buenas y partes nuevas: pero las buenas no son nuevas, y las nuevas no son buenas».

sér, hay ejércitos numerosos de combatientes fieros y aguerridos. El mismo Darwin nos habló ya de la lucha de ciertas *gémulas*, ideales, inverosímiles y quiméricas, no bien definidas y por nadie aceptadas, si excluímos á Weisman, que hoy las sustituye por otros elementos tan incomprensibles y faltos de realidad como aquéllas. *Determinantes, Idos, Bióforos, Micelas, Partículas, Unidades, Pangenas, Bioblastos* é *Idioblastos, tendencias hereditarias* (1)..., tales son los escuadrones de esos ejércitos ocultos é invisibles aun con el microscopio, y tales las palabras sonoras con que se va enriqueciendo la ciencia del día, gracias al afán devorador de confundir lo real con lo ideal, el transformismo con los hechos, la imaginación con la inteligencia, la explicación racional y positiva con el sofisma estéril y sistemático. Respetemos, como se merecen, á esos varones, por otra parte eminentísimos, que agotan sus fuerzas, dignas de mejor suerte, en lanzar á los cuatro vientos atrevidas hipótesis, bellas y seductoras, quizá por adquirir el título de inventores, quizá por querer explicarlo y abrazarlo todo en nombre de una ciencia que tiende á desgarrar el velo de la esfinge colocada en todos los órdenes de la vida. Las hipótesis son buenas y pueden ser fecundas cuando tienen por fundamento la realidad: de lo contrario, son per-

(1) Necesitaríamos otro artículo para dar á entender á nuestros lectores el significado de estas palabras. Dispénsennos en gracia de la brevedad.

niciosas y pasarán por delante de la esfinge como el *simoun* ante la inalterable y muda del desierto, que no inclina la frente ante ningún ídolo caprichoso.

Roux (1) pretende demostrar que en el organismo hay lucha de órganos y de células entre sí, y aun de los elementos que las constituyen, buscando el lugar más apropiado y mejor para multiplicarse más abundantemente y obtener la preeminencia y hegemonía sobre las demás, resultando de esta lucha la auto-diferenciación celular, la auto-conservación y el auto-morfismo, y, en suma, el equilibrio de todas y cada una de las partes. Para los *organicistas* como Roux, la vida, la forma del cuerpo, sus propiedades y caracteres, proceden del juego recíproco, de la lucha de todos sus elementos, células, líquidos, fibras, tejidos y órganos que, obrando unos sobre otros, se modifican mutuamente, poniéndose límites mutuos, imperando por su actividad aquéllos, por su volumen éstos, y concurriendo todos á la harmonía final, que viene á ser una especie de harmonía prestablecida. La «ley de economía» propuesta por Darwin, y la de compensación ó equilibrio de los órganos de Geoffroy Saint-Hilaire, son efectos de esta clase de lucha.

No faltó quien negara la lucha por la vida, entendiendo por esas palabras el verdadero y real combate entre animales adultos, del cual salen vencedores los más aptos y mejor organi-

(1) Véase Ives Delage, obr. cit.

zados, los de más fuerza y prodigiosa fecundidad. El mismo Edmundo Perrier la juzga brutal y cruel, y quisiera sustituirla por la solidaridad de los organismos. Pero Alberto Gaudry, que ha recorrido como nadie el inmenso campo de las edades prehistóricas, la niega rotundamente. El enorme *Dinoceras,* que por sus defensas y su talla es el rey de los tiempos eocenos, sólo tuvo un reinado efímero. ¿De qué le sirvieron sus tres pares de cuernos y sus dientes caninos terriblemente desgarradores? El *Dinotherium,* el *Machairodus* (1) y el *Ichthyosaurus,* los gigantes *Pterygotus,* los enormes *Orthoceras,* los *Ancyloceras,* los *Alantosauros,* los *Iguanodon,* los grandes *Ammonites* y *Belemnites*... y otros de raza gigantesca, desaparecieron para nunca más volver; mientras que los pequeños mamíferos, las aves de mediana talla, los insectos y los pulpos, etcétera, etc., subsistieron á pesar de su pequeñez y escasa aptitud para resistir. En suma: «ni la fuerza ni la fecundidad han impedido la destrucción de los seres», y toda la Paleontología es una ardiente protesta contra la lucha por la vida (2).

Quatrefages la defendió de los ataques de Gaudry, ampliando unas veces, á semejanza de Darwin, el significado de esa palabra, invocando el clima, la atmósfera y el suelo que imponen

(1) El mayor carnicero cuaternario conocido.

(2) Gaudry, *Fossiles secondaires*, págs. 295-6.—*Fossiles primaires*, pág. 298 y passim.—Véase también á Perrier, *Le transformisme*, pág. 330.

condiciones á todos los seres orgánicos, la *guerra perpetua* de las praderas verdes con los pacíficos herbívoros que describe el mismo Gaudry; otras veces recuerda la de las especies diferentes ó iguales, y concluye que la lucha por la vida no se puede negar. No la negamos nosotros, ni absoluta ni relativamente, si se nos propone en el sentido metafórico arriba consignado, con el cual puede extenderse, no sólo á los grupos vegetales y animales, sino que, descendiendo á otro terreno, se puede aplicar á las enfermedades y á la muerte, á las guerras humanas, á las luchas políticas, y, en general, á todas las luchas del pensamiento, en todos los órdenes, como quiere Hæckel. Pero si se trata de un verdadero combate, de una lucha real, como la definen los diccionarios, hay que restringir bastante el significado de esa palabra. En tal sentido, es menos general y menos activa de lo que se cree; porque ateniéndonos á él, no lucha la planta que se seca por falta de humedad ó de luz, ni el animal que muere por falta de alimento, ni la célula que va á constituir el tejido epitelial cutáneo protector, ni la casi totalidad de los huevos no fecundados de los peces destinados á morir, ni la multitud de gérmenes en las puestas, v. g., de las mariposas, cuando, por carecer de suficiente abrigo bajo la corteza de los árboles, ó de protoplasma ó capullo que resistan á las influencias de la temperatura, son destruídos por la acción de riguroso invierno; ni luchan, por último, la inmensa mayoría de los vegetales y animales,

pues desaparecen del campo de batalla, y en cifras enormes, antes de adquirir su completo desarrollo, feliz ó desdichadamente para el hombre, y siempre gracias á la intervención, no del *acaso,* que no interviene en nada, porque no existe, sino de ese poder bienhechor que es un espectro para tantos: de la Providencia (1).

Entiéndase como se quiera la lucha por la vida, no se pueden admitir en ella dos condiciones generalmente proclamadas por los partidarios de la evolución, á saber: el que triunfen siempre los más aptos, y el de atribuirla el mérito de la transformación de las especies. Los darwinistas actuales, dice Ives Delage (2), juzgan á los individuos orgánicos con fuerza un poco desigual, y creen que los más aventajados quedarán solos en el combate, como los duelistas ó guerreros vencen á sus enemigos si tienen un poco más de sangre fría, más método y costumbre; un poco más de valor y agilidad en sus movimientos; puñal mejor afilado, fusil más excelente y puntería más certera. Pfeffer demostró

(1) Contra la doctrina de la «lucha por la existencia» puede deducirse de la Fisiología humana el siguiente argumento: antes se creía que eran necesarios muchos espermatozoidos para fecundar un óvulo. Hoy se sabe que para realizarlo basta uno de aquéllos (Bütschli, Fol, Hertwigt y Carberla lo han demostrado). Los demás deben morir, como los innumerables óvulos restantes, aun admitiendo que sólo uno de éstos quede en libertad al nivel del pabellón de la trompa. ¿Mueren luchando? Aquí, como en el acto análogo de la Fisiología vegetal, las teorías de «la lucha y la selección» permanecen mudas.

(2) Obra citada, pág. 814.

ya la falsedad de estas afirmaciones, ora atendiendo á que la mayor parte de los productos en la generación perecen antes de entrar en lucha efectiva entre sí y con los elementos que les rodean, ora teniendo en cuenta que muchas veces, y por lo que toca á los adultos, las balas atraviesan el pecho de los valientes y dejan intacto el de los cobardes; como el huracán troncha al cedro del Líbano y respeta á la humilde hierbecilla que crece á su sombra. El mismo Darwin declara que «probablemente en ningún caso nos es permitido decir por qué una especie fué vencedora de otra en la gran batalla de la vida» (1). Mediten bien esta frase los partidarios del naturalista inglés, así como las palabras de Nœgeli, cuya fuerza incontrastable se puede indicar así: en el principio de la existencia, según la teoría de la evolución, hubo sólo un corto número de protofitos y protozoos unicelulares, en un medio ambiente casi invariable y único. ¿Cómo se inició la lucha entre ellos, y qué ventajas ofrecían los vencedores sobre los vencidos? ¿Cuáles fueron las causas de las variaciones útiles? ¿En virtud de qué inaudito milagro, y aun dada la lucha por la existencia, «las especies ó variedades incipientes» se convirtieron en especies legítimas y definitivas? (2).

Más aún: Darwin, y con él la mayor parte de sus numerosos discípulos, desconoció, dice Pfe-

(1) *Origen de las especies*, cap. III.

(2) Darwin lo afirma sin demostrarlo, obr. cit , cap. III.

ffer (1), el influjo y el objeto verdaderos de la concurrencia vital; pues no consisten, como generalmente se cree, en sacar victoriosos del combate á los individuos mejores, á los más idóneos, sino en aislar los peores, y no para protegerlos, sino para destruirlos; en eliminar lo que hay de malo y menos apto en las especies, y en conservar y fijar cuanto de normal y sano hay en las mismas. Así, v. g., en una región poblada completamente de mariposas, en que la vida resulta más difícilmente llevadera por la desproporción entre el número de comensales y el de alimentos, la lucha será más encarnizada y destructora, reduciendo aquél á la menor cantidad posible para restablecer la paz y el equilibrio. En vez de ser causa de variación, mantienen la fijeza habitual de las especies.

La variabilidad invocada por Roux como resultante de la lucha en las células, en los tejidos y órganos, nada explica y nada resuelve, porque hay tejidos, órganos y células que continúan inalterables en el estado adulto, y aun en la ontogenesis (2). Romanes declara que la supervivencia de los más aptos (3) no basta para explicar el origen y la formación de las espe-

(1) Véase Delage, obr. cit. Hæckel extremó como nadie el objeto de la lucha por la vida. Véase su conf.ª 7.ª

(2) Ives Delage, obr. cit.

(3) Las palabras «lucha por la vida» y «concurrencia vital» suelen confundirse en los libros darwinistas con la «supervivencia de los más aptos». En ocasiones se considera á la última como resultado de la lucha y de la selección á la vez.

cies Quatrefages abunda en el mismo sentido; y Edmundo Perrier dice que el único objeto de la lucha es hacer más persistentes las condiciones favorables, destruyendo los débiles y reservando los fuertes, sin determinar el origen de los organismos (1). Por lo que toca al mimetismo y á la lucha sexual, sólo tenemos que decir, por ahora, que nos parecen los capítulos de una novela. Nunca hemos podido comprender qué ventajas en la lucha por la vida pueden ofrecer al hombre su barba, al *tritón* macho su cresta dorsal, al león su melena, al ciervo sus astas excesivamente desarrolladas, que son para él un constante peligro, al decir de Darwin (2).

En suma, y para concluir. El significado de lucha por la vida debe restringirse bastante en la realidad; y, considérese como agrade, la victoria en ella no es título de aptitud ó robustez, ni es causa de importantes variaciones, ni modifica las especies para dar origen á otras nuevas, ni sirve de línea divisoria en los grupos. No es argumento en pro de la evolución, sino una de sus «divinidades biológicas».

(1) Obr. cit., pág. 300.

(2) *La descendencia del hombre y la selección con relación al sexo*, traducida por D. J. del Perojo y D. E. Camps. — Madrid, cap. VIII.