

HERBERT SPENCER



Creación

y Evolución

CUATRO REALES

F. SEMPERE Y COMP.[^] EDITORES

Isabel la Católica, 5
VALENCIA

Salas, 4 (Sucursal)
MADRID

56,

9.59-6a
8359

TA EL TOMO

Kropotkine.—La Conquista del pan.
 , —Palabras de un rebelde
 , —Campos, fábricas y talleres.
 , —Las Prisiones.
Guy de Maupassant.—El Horla.
 , —La Mancebía.
Merejowski.—La muerte de los dioses (2 tomos).
 , —La resurrección de los dioses (2 tomos).
Mirbeau.—Sebastián Roch (La educación jesuítica).
Reclus.—Evolución y revolución.
 , —La montaña.
 , —Mis exploraciones en América.
 , —El arroyo.
Blasco Ibáñez.—Arroz y tartana.
 , —Flor de Mayo.
 , —Cuentos valencianos
 , —La Condenada.
Anatolio France.—La cortesana de Alejandría (Tais).
Wagner.—Novelas y pensamientos.
E. Zola.—El mandato de la muerte.
 , —Cómo se muere.
G. D'Annunzio.—Episcopo y C.^a
Alfonso Daudet.—Cuentos amorosos y patrióticos.
Matilde Serao.—¡Centinela, alerta!
Judith Gautier.—Las crueldades del amor.
Petronio —El Satiricón.
Máximo Gorki.—Los ex-hombres.
V. Rydberg —Singoala.
S. Faure.—El dolor universal (2 t.)
P. Mérimée.—Los hugonotes.
 , —Cosas de España.
M. Bueno.—A ras de tierra.
*Comandante **—Así hablaba Zorrapastro.
V. Hugo.—El sueño del Papa.
E. de Goncourt.—La ramera Elisa.
H. Rochefort.—La aurora boreal.

Paul Alexis.—Las chicas del amigo Lefèvre.
R. Haggard.—El hijo de los boers.
José Rizal.—Noli me tangere (El país de los frailes).
Sudermann.—El camino de los gatos.
 , —El deseo.
 , —Las bodas de Yolanda.
 , —El molino silencioso.
 , —La mujer gris.
Malato.—Filosofía del anarquismo.
Paul Alexis, Luis Bonafoux, Vicente Blasco Ibáñez.—Emilio Zola: (su vida y sus obras).
J. Grave.—La sociedad futura (2 t.)
 , —La sociedad moribunda y la anarquía.
Schopenhauer.—El amor, las mujeres y la muerte.
 , —La Libertad.
Teófilo Gautier.—Un viaje por España.
E. Vandervelde.—El Colectivismo.
Ernesto Haechel.—Los enigmas del universo (2 tomos).
E. Ibsen.—La Comedia del amor.—
 Los guerreros en Helgeland.
 , —Emperador y Galileo.—
 Juliano Emperador (2 t.)
 , —Los espectros.—Hedda Gabler.
Darwin.—El origen del hombre.
 , —Mi viaje alrededor del mundo (2 tomos).
 , —Origen de las especies (3 tomos).
 , —La expresión de las emociones en el hombre y en los animales (2 t.)
Conde Fabraquer.—La expulsión de los jesuitas.
P. J. Proudhon.—¿Qué es la propiedad?
Pérez Arroyo.—Cuentos é historias.

CREACIÓN Y EVOLUCIÓN

DEL MISMO AUTOR

Origen de las profesiones.—*Una peseta.*

El individuo contra el Estado.—*Una peseta.*

HERBERT SPENCER

CREACIÓN Y EVOLUCIÓN

Traducción de A. Gómez Pinilla



F. SEMPERE Y COMPAÑÍA, EDITORES

Isabel la Católica, 5
VALENCIA

Salas, 4 (Sucursal)
MADRID

Imp. de la Casa Editorial F. Sempere y Comp.^a—VALENCIA

CREACIÓN Y EVOLUCIÓN

I

LA HIPÓTESIS EN LAS CREACIONES ESPECIALES

Las opiniones primeras por rara excepción son verdaderas ideas.

La inteligencia en estado bruto, tanto en el individuo como en la raza, se forma de opiniones que necesitan ser revisadas varias veces antes de conseguir que concuerden medianamente con la realidad; de otra suerte, no habría descubrimiento, ni aumento intelectual.

Lo que designamos con el nombre de progreso de los conocimientos, estriba en armonizar las ideas con las cosas, lo cual supone que las ideas primeras estaban en completo desacuerdo con las cosas, ó en acuerdo incompleto con ellas.

Si se necesitara ejemplos, los proporcionaría la historia de cada ciencia.

Las nociones primitivas del género humano, relativas á la estructura del cielo, eran falsas, y las que las sustituyeron fueron sucesivamente

menos falsas; la creencia primitiva referente á la forma de la tierra era falsa, y el error ha sobrevivido durante el curso de las civilizaciones primitivas; las primeras ideas, acerca de la naturaleza de los elementos, eran falsas, y sólo en estos últimos tiempos se ha comprendido mejor la composición de la materia, en sus diversas formas; las interpretaciones de los hechos mecánicos, meteorológicos y fisiológicos fueron en un principio malas; siempre se partía de creencias, que si no eran en absoluto falsas, sólo encerraban débil suma de verdad, obscurecida por enorme masa de errores.

En consecuencia, la hipótesis que atribuye la existencia de los seres vivos á creaciones especiales, siendo como es una hipótesis primitiva, hay probabilidad que sea una hipótesis falsa.

Si las interpretaciones acerca de la naturaleza hallada por los hombres de los tiempos primitivos fueron erróneas en otros puntos, es muy probable que suceda lo propio en éste, pues sería sorprendente que los primeros hombres no hubiesen acertado con la verdad en tantos casos en que, relativamente la verdad salta á la vista, y que la hubieran descubierto en uno en que está profundamente oculta.

Independientemente de lo inverosímil que es la creencia en las creaciones especiales, por el lazo que la une á las falsas creencias de los tiempos primitivos, hay otro género de improbabilidad que agrava la del primero, y que deriva de la asociación de esta creencia con toda una clase especial de creencias erróneas.

Pertenece, en efecto, al género de creencias que los progresos de los conocimientos han ido destruyendo día tras día y se puede decir que es el único miembro de este género que sobrevive aún en la mente de las personas instruidas.

Sabido es de todos que, para el salvaje, cada fenómeno ó cada grupo de fenómenos que le maravilla es producido por un agente personal distinto.

Los elementos de este concepto fetichista se constituyen en razón de un concepto politeísta, en el cual se generalizan diversamente estas personalidades menores, transformándolas en divinidades que presiden á las divisiones distintas de la naturaleza.

Esta reducción progresiva del número de agentes naturales se encuentra en las creencias religiosas de todas las razas, y está lejos de terminar aún en las de las razas más adelantadas.

El ignorante labriego que cultiva la tierra, deja persistir en su ánimo, junto á la creencia en un poder supremo, los conceptos primitivos de buenos y malos genios, en los encantamientos y en los poderes ocultos que encierran los objetos particulares.

La manera primitiva de pensar no sufre mudanza, sino en cuanto la mente ofrecía las constantes relaciones existentes entre los fenómenos.

Se sabe también que á medida que el aumento de los conocimientos hace más vagos los conceptos de los agentes naturales personales, y los refunde en las causas generales, destruye el hábito de concebirlos como seres que obran en conformidad á los procedimientos de agentes personales.

No creemos nosotros como Kepler, que los espíritus directores sostienen á los planetas en sus órbitas; no es ya tampoco creencia universal que la mar haya sido separada mecánicamente y de golpe de la tierra firme, ni que las montañas hayan sido colocadas en los lugares en que las vemos por un acto súbito de creación.

Todo el mundo, si se exceptúa á corto número de personas, ha dejado de creer que el buen tiempo y las tempestades se presentan con arreglo á sucesión arbitraria.

La mayoría de las personas instruidas no prestan ya crédito á la opinión de que las epidemias sean castigos enviados por una divinidad irritada.

Las buenas gentes del pueblo han dejado de considerar á los locos como poseídos del demonio, y todo esto demuestra que por doquiera desaparece la concepción antropomórfica de la causa desconocida.

Pieza tras pieza se va abandonando el método de interpretación que atribuye los fenómenos á una voluntad análoga á la voluntad humana, que obra mediante procedimientos semejantes á los humanos procedimientos.

Puesto que esta familia de creencias, antiguamente innumerable, ha perdido la inmensa mayoría de sus miembros, no es aventurado confiar en que el corto número que aún queda, desaparecerá también.

Es uno de ellos la creencia que en este momento examinamos y que atribuye cada especie determinada de organismos á una creación particular.

No pocas personas que, en todo lo demás, han renunciado á la primitiva teoría de las cosas, conservan todavía este vestigio de la primitiva creencia.

Preguntad á un hombre medianamente instruido si acepta la cosmogonía de los indios, la de los griegos ó la de los hebreos, y considerará la pregunta casi como una ofensa, y no obstante es probable que guarde el elemento común de estas cosmogonías, olvidando su origen.

Y en efecto, ¿de dónde le viene la creencia en las creaciones especiales?

Preguntadle, apremiadle, y se verá obligado á confesar que la ha recibido de niño como parte de una historia que rechazó en conjunto, desde hace largo tiempo.

¿Por qué esta parte ha de ser cierta cuando es falso todo lo demás?

No sabrá decíroslo.

Tenemos, pues, derecho á esperar que, al abandono de todas las demás partes de esta historia, seguirá poco á poco el abandono de lo que resta de ella.

La creencia que por su carácter primitivo y porque pertenece á una familia de creencias poco menos que extinguida, juzgamos dudosa, no tiene en su apoyo ni un solo hecho.

Una creación especial no la ha visto nadie, nadie tampoco ha encontrado nunca una prueba indirecta del acontecimiento de una creación especial.

Es significativo, dice el doctor Hooker, que los naturalistas que suponen la producción mila-

grosa de especies nuevas, presuponen también ordinariamente que esta creación se ha verificado en algún lugar lejano de los observadores.

Dondequiera el orden de la naturaleza orgánica está expuesto á las miradas de los zoólogos y de los botánicos, no existe este concepto que, por lo demás, no sobrevive sino á condición de estar relacionados con lugares imaginarios, donde es desconocido el orden de los fenómenos orgánicos.

Esta hipótesis no sólo carece de prueba que le dé apoyo externo, sino que tampoco podría sostenerse por medio de la prueba interna, siendo imposible formarse de ella una idea coherente.

Es uno de esos conceptos simbólicos ilegítimos que se toman de continuo falsamente por conceptos simbólicos legítimos (*primeros principios pár. 9*), y que continúan sin comprobación.

Cuando se intenta dar á esta idea forma definida se observa que es una pseudo idea que no consiente ninguna.

Supóngase que un organismo nuevo, en el momento en que es objeto de una creación especial, es creado de la nada.

En caso afirmativo, se supone una creación de la materia, y sabido es que la creación de la materia es cosa inconcebible, que implica en la mente el establecimiento de una relación á la cual falta uno de los términos, es decir, relación imposible.

Supongamos que la materia de que está compuesto el nuevo organismo no está creada para el caso, sino tomada de formas ya existentes y acomodada bajo nueva forma.

En este caso tropezamos con el problema siguiente: ¿cómo se ha verificado este arreglo?

¿Acaso los átomos, que entran por millares en la composición del nuevo organismo, anteriormente dispersos en el aire y en la tierra inmediatos, se separan de sus combinaciones para reunirse unos con otros y formar composiciones químicas apropiadas, yendo cada uno al lugar designado en el agregado de tejidos y de órganos complejos?

Suponer la existencia de millares de impulsos sobrenaturales, diferentes por su dirección y su intensidad, impresos á tantos átomos distintos, es más bien multiplicar los misterios, que ofrecer la solución de un misterio.

En efecto, no siendo cada uno de estos impulsos resultado de una fuerza existente en cualquiera parte bajo distinta forma, esto implica la creación de la fuerza, y la creación de la fuerza es cosa tan inconcebible como la creación de la materia.

Lo propio acontece respecto de todas las demás vías abiertas para llegar á formarse idea de la creación.

La antigua concepción hebraica de que Dios tomó un poco de arcilla y modeló una nueva criatura, como un alfarero pudiera modelar cualquier vasija, parecerá demasiado antropomórfica para que se decida á adoptarla ningún moderno defensor de la doctrina de la creación especial.

Pero desechada esta grosera creencia, ¿con cuál se la sustituye?

Si no se crea de este modo un nuevo organismo, ¿de qué manera se hace?

O mejor dicho, ¿cómo puede concebirse la producción de un nuevo organismo?

No exigiremos una contestación categórica, contentándonos con que la cosa pueda concebirse sin contradicción.

Mas no sucede así.

Los que admiten que toda especie de organismo es producto de la intervención divina, no pueden hacerlo, sino á condición de excusarse de traducir las palabras en ideas.

En este caso, como en muchos otros, no se cree realmente, *se cree que se cree*.

En efecto, la creencia propiamente dicha, implica una representación mental de la cosa creída y no es posible ninguna representación mental de este género.

Imaginémonos el género humano observado por una criatura de corta vida, *verbi gratia* por el insecto llamado efímero, pero poseyendo una inteligencia igual á la nuestra; imaginémonos que esta criatura estudia los hombres y las mujeres durante las breves horas de su vida, y que investiga el modo por el cual estos seres han llegado á la existencia.

Si raciocina conforme á los procedimientos ordinarios, supondrá que el hombre y la mujer han sido creados separadamente, puesto que ningún cambio apreciable de estructura se opera en el hombre ni en la mujer en las cortas horas durante las cuales practica su observación, y deducirá probablemente que ningún cambio de estructura se efectúa ni se ha efectuado en estos seres, y que poseía, desde un principio, cada hombre y cada

mujer, todos los caracteres que en ellos observa, creyendo en consecuencia que han sido formados con dichos caracteres.

Tal sería, naturalmente, su impresión primera.

Veamos qué partido puede sacarse de esta comparación.

Comparada con la vida de una especie es efímera la vida humana; hasta cabe decir que el período á que alcanzan los recursos de la experiencia del hombre es efímero, en comparación con la vida de una especie.

No existe razón alguna para creer que la primera deducción, fundada por los hombres en pequeña parte de la serie que pueden observar, se aproxima más á la verdad que la deducción del efímero relativamente á los hombres y á las mujeres.

Nos hace pensar esta semejanza que la hipótesis de las creaciones especiales es sencillamente una fórmula destinada á disimular nuestra ignorancia.

En este caso, se presenta este problema:

¿Qué razón nos asiste para suponer creaciones especiales de especies, cuando no podemos suponerla de individuos, á no ser la de que, cuando se trata de individuos, sabemos por nuestra observación directa que el procedimiento de su producción es distinto, y que, cuando de la especie se trata, no sabemos directamente si existe otro procedimiento?

¿Tenemos algún fundamento para deducir que las especies son resultados de una creación espe-

cial, excepto el de que no poseemos conocimiento alguno inmediato de su origen?

¿Nos autoriza nuestra ignorancia acerca de la manera cómo se han producido, á afirmar que deben su existencia á una creación especial?

De esta analogía se origina otra cuestión.

Los que, por falta de una prueba inmediata de la manera como la especie ha nacido, afirman que su origen no puede ser análogo al de los individuos, sino que debe efectuarse de modo distinto, conceptúan que con esta suposición honran la causa desconocida de las cosas, y combaten las doctrinas contrarias, como si éstas excluyeran del mundo el poder divino.

Pero si este poder se demuestra por la creación aislada de cada especie, ¿no se demostraría mejor por la creación aislada de cada individuo?

¿Por qué no se prueba la omnipotencia por la producción sobrenatural de las plantas y de los animales por todas partes, en el mundo entero y á todas horas?

¿Diráse que el Creador puede hacer que nazcan unos de otros los individuos en una sucesión natural, pero que no puede hacer nacer la especie de igual manera? Equivale esto á limitar su poder, en vez de enaltecerlo.

¿Se dirá que la producción milagrosa de una especie es operable de vez en cuando, pero que la producción milagrosa, perpetuamente repetida, de innumerables individuos es impracticable?

Esto supone también una disminución de la Potencia creadora.

O es posible crear las especies y los individuos

por el mismo procedimiento, ó es imposible: decir que no es posible, equivale para los que emplean este argumento, á un verdadero suicidio; y si es posible, se pregunta: ¿á qué fin responde la creación especial de las especies, que no estuviera mejor realizado mediante la creación especial de los individuos?

Y esto basta: ¿qué debemos pensar del hecho de que la mayoría de las pretendidas creaciones especiales se hayan verificado antes de que apareciera el género humano?

Los que se imaginan que el poder divino está demostrado por las creaciones especiales, tienen que responder á esta pregunta: ¿demostrado?

¿Por quién?

De manera tácita ó expresa consideran estas demostraciones muy provechosas al género humano.

Siendo así, ¿por qué se han efectuado á millares en la tierra, cuando no había sér inteligente alguno que las contemplase?

¿Acaso lo desconocido quería demostrarse su poder á sí propio?

¿Quién se atreverá á decir que necesitaba probarse?

No hay alternativa: ó se considera estas demostraciones como un exceso innecesario de poder, suposición depresiva, ó como un empleo de poder necesario, porque no podían las especies ser producidas de otra manera, lo cual es también una suposición que degrada. Los que optan por la hipótesis de las creaciones especiales, tropiezan con otras dificultades teológicas.

La suposición de que cada especie de organismo está aisladamente creada como parte de un plan, implica la de que el autor del plan ha querido todo lo que resulta de él y es preciso admitir, que si cada organismo ha sido formado con un fin concreto, el carácter de su autor está indicado por esos mismos fines y por la perfección con que son adoptados los organismos.

Examinemos las consecuencias.

Sin investigar por qué, durante un número ignorado de millones de años, no ha existido en la tierra sér alguno dotado de aptitud para grandes pensamientos y sentimientos elevados; nos limitaremos á preguntar: ¿por qué razón en la actualidad está poblada la tierra por gran número de seres que se originan unos á otros, y aun á sí propios, tantos sufrimientos?

Prescindiendo de la raza humana, cuyos defectos y miserias pretende explicar la teología reinante, nos limitaremos á los seres inferiores al hombre.

¿Qué debemos pensar de esos instrumentos y de esos instintos tan diversos y numerosos de que están provistos los animales y que son destinados á producir dolor?

No es sólo hoy, no es después de la aparición del hombre sobre la tierra, cuándo ésta ha sido campo de batalla entre criaturas dotadas de sentimiento.

La paleontología nos evidencia que desde los más remotos tiempos geológicos que conocemos, se produjo esta universal carnicería.

Las estructuras fósiles, como las de los anima-

les en la actualidad existentes, nos permiten ver armas hábilmente dispuestas para la destrucción de otros animales.

Tenemos indudables pruebas de que en todos los tiempos pasados el inferior ha sido víctima del superior, y el débil siempre devorado por el fuerte.

¿Cómo se explica este hecho?

¿Por qué los animales han sido organizados de tal modo que sea necesario el derramamiento de sangre?

¿Por qué, en casi todas las especies, el número de animales que nace anualmente, es tan crecido, que la mayoría perece de miseria ó de muerte violenta, antes de llegar á la edad madura?

El que sostenga que cada especie de animales ha sido destinada concretamente á un fin, debe sostener asimismo que el Creador tenía intención deliberada de producir tales resultados ó que no ha sido capaz de impedirlos.

En esta alternativa, ¿qué decisión adoptar? ¿Se censurará el carácter divino, ó se afirmará que Dios sólo tiene un poder limitado?

Carece de valor el argumento de que la destrucción del más débil por el más fuerte es un medio de prevenir las miserias de la decrepitud y de la impotencia, y por lo tanto, cosa provechosa al ser destruido, porque entonces, aun cuando el peso de la moralidad gravitase preferentemente sobre los seres viejos que sobre los jóvenes, habría otro problema, al cual no se puede contestar de ningún modo satisfactoriamente: ¿por qué no han sido conformados los animales de tal manera que se eviten estos males?

¿Por qué no ha calculado y regulado su multiplicación, su inteligencia, y sus inclinaciones de forma que se eviten estos sufrimientos?

Si la disminución de las fuerzas debía ser consecuencia de la edad, ¿por qué no se ha procedido de modo que los acciones orgánicas cesen por una muerte súbita, cuantas veces no correspondan al nivel de una existencia agradable?

Entre los que pretenden que los organismos han sido creados con un fin determinado, ¿quién afirmará que no era posible asignarles un fin que impidiese el dolor?

¿Si admitimos que es posible crear los organismos de tal suerte que se les evite el sufrimiento, se afirmará que el Creador ha preferido formarlos de manera que sufran?

La dificultad, aun en esta forma, es bastante grande, pero aparece incomparablemente más invencible cuando se examina más de cerca los hechos.

Mientras nos limitemos á considerar la destrucción del débil por el fuerte, vemos que del mal se origina algún bien; determinada cantidad de vida de un orden superior se funda en el sacrificio de gran cantidad de vida de un orden inferior.

Mientras sólo tengamos en cuenta tal género de mortalidad, que, anulando los miembros menos perfectos de cada especie, permite continuar viviendo á los más perfeccionados, observamos que resulta cierto provecho compensador del sufrimiento causado.

Pero, ¿qué puede decirse ante los innumera-

bles hechos en que, el sufrimiento producido, no da origen á ningún provecho compensador?

¿Qué decir cuando se ve al inferior destruir al superior?

¿Qué debe decirse del espectáculo de disposiciones tan bien combinadas que aseguran la prosperidad de organismos incapaces de sentir, á expensas de la desgracia de organismos susceptibles de felicidad.

Más de la mitad de las especies del reino animal en conjunto considerado, son parásitas?

«Podemos formarnos una idea del número de estos parásitos, escribe el profesor Owen, pensando que cada animal de los conocidos alimenta una especie que le es propia, en general más de una, y á veces tantas, y aun más de las que infestan el cuerpo humano.»

Hagamos caso omiso de estos males impuestos á los animales de rango inferior, para ocuparnos solamente del hombre.

El *bothriacéphalo ancho* y la *Tenia solium* son dos especies de lombrices solitarias que se desarrollan en los intestinos del hombre, produciendo grandes perturbaciones en la salud y algunas veces la locura.

Los gérmenes de la *tenia*, trasladados á otras partes del cuerpo, producen ciertas formas de desarrollo deficiente que se llaman *cesticercos*, *equinococos*, *cenuros*, que originan desorganizaciones más ó menos extensas en el cerebro, en los pulmones, en el hígado, en el corazón, en los ojos, etc., y que, frecuentemente, causan la muerte del enfermo, tras de largos sufrimientos.

En las vísceras del hombre encontramos unos cinco parásitos pertenecientes á diferentes clases: el *tricocéfalo*, el *oxiuro*, el *stronglo* (dos especies), el *anquilastonio*, el *ascaride*, que determinan, no sólo faltas de nutrición, como efecto necesario, también una irritación local, causa primera de una completa desmoralización.

Existen otras cinco especies de otra clase de entozoarios pertenecientes á la subdivisión de los *trematodos* que se encuentran en el cuerpo del hombre, en el hígado, en el conducto clásico, en la vena porta, en los intestinos, en la vejiga y en los ojos.

Después encontramos la *trichina spiralis*, que pasa una parte de su vida metida en los músculos y otra en los intestinos: la *trichinosis*, enfermedad producida por este parásito, produjo no hace mucho tiempo en Alemania verdadero pánico.

Prescindiendo de esta lista de los entozoarios, que es bastante incompleta, pasemos á los *epizoarios*.

Conocemos dos especies de *ácaros*, una que habita en los folículos de la piel, y otra que origina la sarna.

Existen otros animales que penetran debajo de la piel y depositan allí sus huevos, y hay tres especies de piojos que infestan la superficie de la piel.

Y no basta esto: á más de los animales parásitos hay diversos vegetales parásitos también, que crecen y se multiplican á nuestra costa.

La *Sarcina ventriculi* habita en el estómago, y produce en él perturbaciones gástricas.

La *Leptothrix buccalis* es muy común en la boca, y contribuye acaso á la pérdida de la dentadura. Además, existen setas ú hongos microscópicos que ocasionan la herpe arrollada, la tiña, la pitiriasis y las aftas.

El cuerpo del hombre es, pues, morada de parásitos tanto internos como externos, animales ó vegetales que constituyen dos ó tres docenas de especies, muchas de ellas particulares al hombre, cuya mayoría causa grandes sufrimientos y algunas originan la muerte.

¿Qué interpretación nos ofrecerán de estos hechos los defensores de la doctrina de las creaciones especiales?

Según la referida hipótesis, todos estos parásitos han sido creados para llevar el género de vida que les es propio.

Han sido dotados de tal constitución, que pueden vivir absorbiendo los jugos del cuerpo humano; están provistos de instrumentos, formidables á veces, con los cuales pueden implantarse en el cuerpo ó en su superficie; son de una increíble fecundidad y sus gérmenes pueden introducirse fácilmente en el organismo humano.

Está todo, pues, combinado para garantizar la continuación de su especie, é impedir en absoluto á las generaciones humanas desembarazarse de estos enemigos á los que sirven de presa.

¿Qué puede decirse de esta combinación?

¿Diremos que el hombre, *la cabeza y el remate de la creación*, está destinado en el plan divino á alimentar á dichos parásitos, ó que estos seres inferiores, incapaces de pensamiento ó de felicidad,

han sido creados para desventura del hombre?

Aquellos que pretenden que cada especie de organismo ha sido objeto de un designio especial del Creador, tienen que escoger entre estos dos términos.

¿Cuál de los dos prefieren?

Los hechos concuerdan bastante con la concepción de los poderes antagónicos, uno autor del bien y otro autor del mal en el mundo.

Pero estos males ó estos sufrimientos impuestos gratuitamente al hombre y á las demás criaturas terrestres capaces de sentimiento, son de todo punto incompatibles con el concepto de un Creador soberanamente bondadoso.

Analicemos los resultados de nuestro examen: la creencia en las creaciones especiales de organismos, tuvo origen entre los hombres en la época de las tinieblas más profundas, y forma parte de una familia de creencias, casi todas las que han perecido, á medida que progresaban las luces.

No dispone de un solo hecho positivo en que pueda apoyarse, y cuando se pretende darla una forma definitiva, se advierte que es una pseudo-idea.

Esta hipótesis puramente verbal, que se admite sin examen alguno como hipótesis real y concebible, es de la misma naturaleza que sería una hipótesis fundada en la observación de un día, según la cual, todo hombre y toda mujer habrían sido producidos por una creación especial, hipótesis que no deriva de los hechos, sino de una carencia de hechos que da á la ignorancia absoluta una forma semejante al conocimiento positivo.

Notamos, además, que esta hipótesis, sin fundamento alguno, esencialmente inconcebible, é incapaz, por lo mismo, de satisfacer la necesidad de interpretación que atormenta el espíritu humano, es también incapaz de satisfacer sus sentimientos morales.

Esta creencia es incompatible de todo punto con las ideas que los creyentes pretenden profesar acerca de la naturaleza de Dios.

Si se pretende demostrar la existencia de un poder infinito, la creación especial de cada individuo ó la producción de especies con arreglo á un método parecido al que se emplea para la producción de los individuos, la demostrarían mucho mejor que el empleo de dos métodos, cuya hipótesis se acepta por la necesidad.

Si fuera preciso demostrar la bondad infinita, las disposiciones de las estructuras orgánicas, suponiendo que obedecen á intentos especiales, no sólo no la demostrarían, sino que aportarían una masa enorme de hechos, más propios para probar la maldad que la bondad.

Bajo cualquier aspecto que se la considere, la hipótesis de las creaciones especiales no ofrece valor alguno: no lo tiene por su origen ni por su incoherencia intrínseca, ni por estar absolutamente desprovista de prueba; carece de valor porque no da satisfacción alguna á las necesidades del espíritu, ni satisface tampoco ninguna necesidad moral.

Hay, pues, que considerarla como nula y sin efecto ante otra hipótesis acerca del origen de los seres orgánicos.

II

LA HIPÓTESIS DE LA EVOLUCIÓN

La suposición de que las razas de organismos fueron creadas especialmente, no merece crédito por su origen; por el contrario, la suposición de que las razas de organismos son producto de la evolución, inspira confianza á causa de su origen.

Lejos de ser una creencia nacida en el espíritu y admitida cuando el género humano yacía en profunda ignorancia, es una creencia nacida en una época en que las luces están relativamente desarrolladas.

Además, la creencia de que todas las formas orgánicas han nacido en conformidad á leyes constantes, en vez de nacer por violaciones de esas leyes constantes, es una creencia que se ha engendrado entre las personas más instruídas, en la época de mayor ilustración.

No nació por cierto esta creencia entre las gentes que jamás fijan la atención en el orden de la naturaleza, sino entre los familiarizados por sus estudios con el conocimiento de dicho orden: por esta razón el origen de esta hipótesis moderna es tan favorable como desfavorable es el de la antigua.

Una antítesis análoga existe entre las dos familias de creencias á las cuales pertenecen respectivamente las que comparamos.

A medida que la una se extingue, la otra se multiplica.

Tan luego como se ha dejado de considerar las diversas clases de fenómenos, efecto de agentes personales, obrando de un modo irregular, se ha empezado á apreciar las diversas clases de fenómenos, como causados por una fuerza general que obra de una manera uniforme.

Los dos cambios son correlativos.

Del mismo modo que ha perdido crédito la hipótesis que atribuye cada especie á un acto sobrenatural, y con ella lo han perdido también casi todas las hipótesis que están con dicha hipótesis relacionadas, las cuales pronto desaparecerán, así también la hipótesis de que cada especie es el resultado de la acción de causas naturales, por permanecer á una familia de hipótesis cada vez más numerosa, necesariamente ha de sobrevivir y ganar prestigio.

La probabilidad de su advenimiento y de su supervivencia, nos parece todavía mayor cuando nos fijamos en que pertenece á un género de hipótesis que se ha rápidamente extinguido.

La interpretacion de los fenómenos, mediante la evolución, ha nacido independientemente en diversos dominios científicos, muy distantes unos de otros.

El supuesto de que el sistema solar se ha formado gradualmente por la evolución, á expensas de una materia difusa, es una suposición astro-

nómica tanto en su origen como en su aplicación.

Sin dejarse influir por consideraciones astronómicas, los geólogos adquieren paso á paso el convencimiento de que la tierra ha llegado mediante la evolución á la variedad de estructura que hoy posee.

Las investigaciones de los biólogos han probado la falsedad de la creencia, generalizada en pasados tiempos, de que el germen de cada organismo es una reproducción en miniatura del organismo llegado á su madurez, diferenciándose de él sólo por el volumen; estas investigaciones han demostrado, por el contrario, que todo organismo naciente de una materia en la apariencia uniforme, avanza hacia la multiformidad definitiva por cambios insensibles.

Entre los pensadores que estudian la filosofía política, ha ganado terreno la idea de que el progreso de la sociedad es una evolución; el principio de que «no se hacen constituciones sino que crecen», es un elemento del principio de que las sociedades no se hacen, sino que crecen.

Universalmente admiten ya los filólogos que los idiomas son producto del desarrollo en vez de tener un origen artificial ó sobrenatural.

La historia de la religión, de la filosofía, de la ciencia, de las bellas artes y de la industria, pone de manifiesto que todo ha pasado por fases tan insensibles como las que atraviesa el espíritu de un niño hasta llegar á su madurez.

Si, pues, se ha admitido cada vez más la evolución como ley de órdenes tan diversos de fenó-

menos, bien podemos considerar cosa muy probable, que se reconozca pronto en ella la ley de los fenómenos que examinamos.

Todos los progresos del nacimiento confirman la creencia en la unidad de la naturaleza, y el descubrimiento de que la evolución se realiza en tantos órdenes de aquélla, acredita la creencia de que se realiza en todos.

No es menos grande el contraste entre las hipótesis de la creación especial y de la evolución, si se le examina bajo el punto de vista de su legitimidad á título de hipótesis.

Pertenece la primera, según hemos visto, al orden de conceptos simbólicos, que, á causa de la imposibilidad de concebirlos, sólo son ilusiones; es la segunda uno de esos conceptos simbólicos susceptible de ser más ó menos concebido.

Se puede concebir en sus grandes líneas, si no en sus detalles, la producción de todas las formas orgánicas por la lenta acumulación de modificaciones sobre modificaciones, y merced á la divergencia lenta que resulta de la adición continua de nuevas diferencias á las diferencias ya adquiridas.

Diversos géneros de experiencias hay que nos permiten concebir la operación.

Examinemos uno de los más simples.

No existe semejanza aparente entre una línea recta y un círculo.

El círculo es una curva, y la definición de la línea recta excluye la idea de la curvatura.

El círculo encierra un espacio; la recta, aun cuando se la prolongue hasta lo infinito, no encierra espacio alguno.

El círculo es finito; la línea recta puede ser infinita.

Esto no obstante, por opuestos que sean en todas sus propiedades, se puede relacionar el círculo á la línea por una serie de líneas, cada una de las cuales no difiera de su inmediata de modo apreciable.

Si cortamos un cono por un plano perpendicular á su eje, resultará un círculo.

Si en vez de estar perfectamente en ángulo recto con el eje, el plano forma con él un ángulo de $89^{\circ} 59'$, obtendremos una elipse que la vista humana, aun con el auxilio de un compás de precisión, no sabría distinguir de un círculo; si hacemos decrecer el ángulo por minutos, la elipse comenzará á parecer algo excéntrica, presentándose después á simple vista y tomando poco á poco una forma extraordinariamente alargada, de modo que no ofrecerá semejanza alguna con el círculo.

Continuando la operación, la elipse se convierte en parábola.

Si todavía se disminuye más el ángulo, la parábola se convierte en hipérbola.

Por último, si se hace el cono cada vez más obtuso, la hipérbola pasa al estado de línea recta, al aproximarse el ángulo del cono á 180° .

Ahora bien; en este ejemplo vemos cinco especies de líneas: el círculo, la elipse, la parábola, la hipérbola y la línea recta, cada una de las cuales tiene sus propiedades particulares y su ecuación propia, pero que siendo la primera y la última opuestas por su naturaleza, están relacionadas

como miembros de una misma serie y pueden ser producidas por un sencillo método insensible de modificación.

Pero las experiencias que revelan con mayor claridad la operación de la evolución general son las de la evolución especial en cada vegetal ó en cada animal.

Todo organismo ofrece, en corto espacio de tiempo, una serie de cambios que, extendiéndose por suposición á un lapso de tiempo infinitamente grande y realizándose de diversas maneras, en lugar de una sola, nos proporciona un concepto suficientemente claro de la evolución orgánica en general.

En un desarrollo individual encontramos comprimida, dentro de un espacio infinitesimal, una serie de metamorfosis tan numerosa como las que la hipótesis de la evolución nos muestra realizándose durante los períodos de tiempo, imposibles de medir, que supone la corteza terrestre.

Un árbol difiere grandemente de una semilla bajo todos los puntos de vista, en volumen, en estructura, en color, en forma, en peso específico, en composición química; difiere de tal modo, que no se podría descubrir entre uno y otro semejanza apreciable de ningún género; y sin embargo, basta el período de algunos años para que la semilla se convierta en árbol; la mudanza se realiza tan gradualmente, que no hay momento alguno en el que pueda decirse: «ahora deja de existir la semilla y existe el árbol».

¿Puede haber dos cosas más completamente distintas que un niño recién nacido y la esfera

microscópica semitransparente, que constituye el óvulo humano?

Tan compleja es la estructura del niño que se necesita una enciclopedia para describir todas las partes que la forman.

La vesícula germinativa es tan sencilla, que se la puede definir en pocas palabras.

A pesar de esto, bastan algunos meses para que el óvulo se convierta en niño mediante el desarrollo, y por una serie de modificaciones tan pequeñas, que si se examinara el embrión de minuto en minuto, apenas se descubriría con el microscopio cambios apreciables.

Merced á estos hechos, el concepto de la evolución general puede llegar á ser tan definido como cualquiera de nuestras concepciones complejas.

Si en lugar de los minutos sucesivos de la vida fetal de un niño, tomamos generaciones sucesivas de seres vivos, y apreciamos que estas generaciones sucesivas no difieren una de otra más de lo que difiere el feto en los minutos sucesivos, preciso es que nuestra imaginación sea muy débil para no llegar á formarse el verdadero concepto de la evolución, que hace salir el organismo más complejo del sencillo.

Si una célula única puesta en condiciones apropiadas, se convierte en un hombre al cabo de algunos años, no costará, seguramente, gran esfuerzo comprender cómo, en condiciones adecuadas también, puede igualmente una célula, durante el curso de un número desconocido de años, dar origen al género humano.

Cierto es que las experiencias de los hechos de la naturaleza, con que se forma este concepto, faltan á tantas inteligencias que en realidad les cuesta gran esfuerzo elevarse hasta él.

Acostumbrados á considerar las cosas, más bien por estado estático que por su estado dinámico, no conciben jamás que crecimientos pequeños de modificaciones puedan engendrar una suma cualquiera de modificaciones.

La sorpresa que experimentan al ver transformado en hombre á un individuo que conocieron niño, se trueca en incredulidad cuando es mayor el grado de cambio.

Para ellos, la hipótesis de que un protozoo pueda dar, por una serie de cambios, nacimiento á un mamífero es, por lo menos, tan peregrina como la afirmación del movimiento de la tierra, hecha por Galileo, lo era para los partidarios de Aristóteles y la de la esfericidad de la tierra lo es para un natural de Nueva Zelanda.

Pero es explicable que los que admiten, como muy satisfactoria, una proposición literalmente inconcebible, incurran, por el contrario, en la falta de no aceptar una proposición muy comprensible.

Hay, además, otro punto de vista en el cual contrasta la hipótesis de la evolución con la de las creaciones especiales.

La hipótesis de la evolución es lisa y llanamente legítima, mientras que la de las creaciones especiales es ilegítima, porque la primera puede ser representada en el espíritu y la segunda no; porque aquélla cuenta hechos en su apoyo y ésta no los cuenta.

Los hechos que desde luego pueden alegarse para probar *directamente* que las razas de organismos que parecen distintas es posible que sean resultado de razas anteriores progresivamente modificadas, no son suficientes, sin duda alguna; pero sin embargo, hay muchos hechos capaces de desempeñar este papel.

Es cosa que ya no se pone en duda que la diferencia de estructura sobreviene paulatinamente entre los descendientes de una misma rama, verificándose una operación modificadora del género, de las reconocidas como causas de diferencias específicas, operación que, por lenta que sea en sus efectos, produce con el tiempo, si las circunstancias lo exigen, cambios apreciables, cuya operación, según todas las apariencias, producirá en millares de años, bajo la influencia de la gran variedad de condiciones que suponen los archivos geológicos, todo número de cambios.

Aunque relativamente se haya prestado escasa atención á este asunto hasta estos últimos tiempos, demuestran los hechos observados que se han operado, durante las generaciones sucesivas, cambios de estructura tan señalados como los que durante los períodos cortos y sucesivos se verifican en el embrión; con frecuencia aún son más marcados, pues aparte de las diferencias debidas á los cambios en el volumen relativo de las partes, se originan algunas veces diferencias debidas á adiciones ó á supresiones de esas mismas partes.

La modificación de estructura que se opera desde que se observa los organismos, no es superior á lo que la hipótesis exige con relación á tan

corto período de tiempo; ofrece un cambio tan grande como la totalidad de cambios de estructura observados en la evolución de un organismo completo, á partir de un sencillo germen, atendido el inmenso período durante el cual han existido en la tierra fuerzas vivas.

Se puede decir que las pruebas directas que poseemos de la producción gradual de todos los seres orgánicos por la acción de las causas naturales, son de la misma naturaleza y en igual número que las del desarrollo de la corteza del globo con toda la variedad y complejidad de su estructura.

En mi sentir, puede asegurarse que no es mayor la desproporción entre las modificaciones comprobadas de los organismos y la totalidad de modificaciones presentadas por sus estructuras, que entre los cambios geológicos comprobados y la totalidad de cambios geológicos que se atribuyen por hipótesis á causas semejantes.

Por doquiera se advierten depósitos sedimentarios que se forman lentamente en la época actual.

Aquí es una costa que en extensión considerable y en época de la que no se tiene noticia, ha invadido el mar: allá es un estuario, cuyo fondo se ha alzado durante el curso de algunas generaciones.

En esta región se verifica un levantamiento general á razón de algunos pies por siglo; en aquella otra se observa que los terremotos producen ligeras variaciones de nivel.

En algunas localidades puede observarse una extensión apreciable de terreno que, á causa de la retirada de las aguas, ha quedado en seco; en

otras se tropieza con glaciares, labrando la superficie pedregosa por donde se deslizan.

Pero los cambios que estos hechos revelan son infinitamente pequeños en comparación con el conjunto de cambios que pone de manifiesto la corteza terrestre, aun en el sistema de capas existentes todavía.

Si, pues, los insignificantes cambios que no se operan en la actualidad en la superficie del globo, bajo la influencia de fuerzas naturales, nos autorizan plenamente á deducir que todas las combinaciones que tan complicada hacen la estructura de la corteza terrestre, son efecto de las propias fuerzas naturales en acción durante épocas de inmensa duración, ¿no podemos deducir paralelamente, fundándonos en las pequeñas modificaciones que conocemos, producidas en las razas de organismos por las fuerzas naturales, que éstas han dado gradualmente origen á las combinaciones que hacen tan complicada la estructura que en dichas razas se observa?

La hipótesis de la evolución se apoya, pues, en hechos que, aunque en reducido número, son de naturaleza probatoria; además, la proporción en que con la deducción están, parece tan grande como la que existe entre los hechos y la deducción en otro caso, en el cual esta proporción obliga á aceptar la deducción.

Coloquémonos por un instante en el caso de los que deducen de la experiencia de los modos de obrar de los hombres, el modo de acción del Omnipotente, que se nos manifiesta por medio de los fenómenos.

La suposición de que cada especie de organismo ha sido creada intencionalmente, nos parecerá mucho menos de acuerdo con la idea que ellos profesan del Omnipotente, que la suposición según la cual los organismos todos son resultado de una acción no interrumpida.

La irregularidad de método es señal de debilidad, y la uniformidad de método signo de fuerza.

Una intervención insuficiente para modificar un sistema de acción preestablecido, supone en éste un defectuoso arreglo.

Si los operarios cuyas primeras máquinas necesitaban continuo impulso, demuestran los progresos de su habilidad construyendo máquinas que marchen por sí solas, las personas que se imaginan el mundo y los seres que lo pueblan, hechos por «un gran artifice», están obligadas á admitir que la realización de este plan, por una operación persistente, adaptada á todas las eventualidades, supone mayor habilidad que su ejecución, mediante operaciones que luchan con eventualidades á medida que se van produciendo.

Lo mismo ocurre con el aspecto moral del contraste de ambas hipótesis.

Hemos visto ya que la hipótesis de las creaciones especiales tropieza con la dificultad de la falta de las formas superiores de la vida durante estas épocas inconmensurables de la vida de la tierra que nos recuerda la geología.

Pero, para la hipótesis de la evolución, la ausencia de dichos seres no es una dificultad. Admitida la evolución, esta cuestión queda forzosamente eliminada.

En cambio, aceptando las creaciones especiales, esta cuestión se presenta de modo inevitable, siendo de imposible resolución.

Mucho más notable es todavía el contraste de ambas hipótesis ante el inmenso número de sufrimientos impuesto á todo género de seres dotados de sensibilidad á causa de su imperfecta adaptación á las condiciones de su vida, y los otros sufrimientos aun mayores que les causan sus enemigos y sus parásitos.

Hemos visto que si cada organismo estuviera intencionalmente colocado en el lugar que ocupa en la naturaleza, sería inevitable la deducción de que millares de especies de organismos inferiores que hacen presa en los superiores, habían sido creados con la intención de producir todos los dolores y la muerte, que son consecuencia de ellos.

Ahora bien; no puede aplicarse este dilema á la hipótesis de la evolución.

Pausada, pero seguramente, la evolución realiza mayor suma de felicidad, no siendo todos los males sino consecuencias accesorias.

Por esencia de su naturaleza, la evolución debe producir por todas partes una adaptación más completa á las condiciones de existencia, cualesquiera que estas condiciones sean.

Aplicándose así á las formas interiores como á las más elevadas de la vida, origina por todas partes una adaptación progresiva, y asegura la supervivencia de la forma mejor adaptada al medio.

Si en el decurso de la operación los organismos

de tipo inferior, al desarrollarse, hacen presa en los que corresponden á tipos superiores, los males que resultan sólo representan una disminución de ventajas.

La universal y necesaria tendencia hacia la supremacía y la multiplicación de los mejores, tendencia que dirige, tanto la creación orgánica en su totalidad, como la de cada especie, no cesa de disminuir el mal producido, y tiende continuamente á conservar los organismos superiores que, de un modo ó de otro, impiden las invasiones de las especies inferiores, encaminadas á producir un tipo que no esté expuesto á ellas.

Los males que acompañan la evolución, no cesan de eliminarse á sí mismos.

Sin duda alguna puede objetarse.

¿Por qué no han sido evitados?

Pero hay otra objeción que no puede hacerse, y es la de ¿por qué han sido impuestos intencionalmente?

Créase lo que se quiera, es evidente que no suponen en su autor una malevolencia gratuita.

Resulta de esto, que bajo todos los puntos de vista, la hipótesis de la evolución contrasta de una manera favorable con la hipótesis de la creación especial.

Se ha formado en una época relativamente culta y en la clase más ilustrada de la sociedad.

Es una de esas creencias en la producción regular de los fenómenos que no cesan de sustituir las creencias en la producción irregular y arbitraria de los acontecimientos.

Pertenece á un género de creencias que en

los últimos tiempos han hecho muy rápidos progresos.

El espíritu puede tener de esta hipótesis concepto definido ya que sólo es una extensión al mundo orgánico en general de un concepto formado con los hechos que nos ofrecen los organismos individuales; de igual modo la hipótesis de la gravitación universal era una ampliación del concepto que resultaba de los hechos de la gravitación terrestre.

Esta hipótesis, de la cual, según hemos dicho, puede concebir el espíritu una idea definida, aparte del apoyo de la analogía, fundado en gran número de hechos, cuenta también con el de la prueba directa: tenemos una prueba positiva de que tiene lugar una operación de este género, y si los resultados, tal como se comprueban actualmente, son pequeños en comparación á la totalidad de los resultados que se atribuyen á la evolución, no dejan de tener con dicha totalidad una relación tan grande como la que sirve para justificar una hipótesis análoga.

Por último, el sentimiento que se pretende satisfacer con la doctrina de las creaciones especiales, halla una satisfacción más cumplida en la doctrina de la evolución, puesto que esta doctrina no suscita ninguno de los problemas contradictorios relativos á la Causa desconocida, que en sí mismo lleva la opuesta doctrina.

LA ESPECIE HUMANA

LEYES DE SU MULTIPLICACIÓN

I

La facultad relativa del hombre, como especie considerado, y los cambios que en ella se determinan al variar las condiciones de su existencia han de ajustarse á las leyes generales aplicables á todas las demás especies animales.

La relación inversa de variación entre la individuación y el génesis es naturalmente tan verdadera en el hombre como en los demás seres organizados.

En su coeficiente de multiplicación, muy débil, mucho más débil que el de cualquiera otro de los mamíferos terrestres, excepción hecha del elefante (animal que está mucho menos desarrollado bajo todos conceptos, pero mucho más en lo que respecta á la extensión de la integración), en dicho débil coeficiente, es indispensable reconocer un dato necesario de su superior desarrollo.

En fin, debemos confiar, hallar las causas del aumento y de la disminución de su fecundidad,

sea especial ó general, temporal ó permanente, en los cambios de volumen de estructura y de consumo, que hemos visto asociarse á estos efectos.

Aunque careciéramos de toda prueba convincente de que esas analogías existen nos bastaría considerar los diversos caracteres de la función reproductora que son comunes á los hombres y á los demás seres vivientes.

No queremos indicar con esto que la generación se realice de la misma manera; nos referimos á la semejanza de la relación que une la función generadora con las que tienen por objeto común la conservación del individuo.

En el hombre, al igual que en las demás criaturas que sufren mucho desgaste, la generación sólo comienza cuando el crecimiento y el desarrollo declinan rápidamente y tocan á su fin.

En general, en los organismos superiores la actividad reproductiva, que continúa durante la primavera de la vida, cesa cuando declina el vigor, dejando tras de sí un período de infecundidad; de la propia suerte, en el hombre llega la esterilidad al poner fin la edad media al exceso de vitalidad.

Del mismo modo, en el hombre como en los animales inferiores, se encuentra también un período en que la fecundidad alcanza su apogeo.

Hemos citado casos en los que se observa que al comenzar el período reproductivo, los animales producen menos retoños que después, y que al final de dicho período hay una disminución en el número de los retoños.

Así es como hemos visto, por las tablas de la obra del doctor Duncan, recientemente publicada, que la fecundidad de las mujeres va en aumento hasta los 25 años, y se sostiene en un nivel elevado que sólo sufre una leve disminución hasta después de los 30; después de cuya edad ya declina.

Lo propio sucede con respecto al volumen y al peso de los retoños.

Los hijos nacidos de mujeres de 25 á 29 años, son á un tiempo mayores y de más peso que los nacidos de mujeres más jóvenes y de más edad.

Tiene esta diferencia la misma significación que el peso total mayor de los productos de una misma ventregada en la edad más fecunda de un animal múltiparo.

Cuando una mujer empieza á reproducirse demasiado pronto, sufre los mismos efectos sensibles que un animal de orden menos elevado, esto es, una detención en el crecimiento y un quebranto de constitución.

Teniendo en cuenta las analogías generales y especiales, cabe suponer que las variaciones de la fecundidad humana generalmente obedecen á las mismas leyes que las variaciones de la fecundidad en general considerada.

Mas no debemos contentarnos con esta generalidad.

Es posible procurar algunas pruebas de que de lo que determina el crecimiento y la disminución de la facultad generatriz en otros animales, produce un aumento ó una disminución de la generación en el hombre.

Cierto es que, ahora más aún que antes, nuestros razonamientos tropiezan con dificultades.

Como es tan raro que las condiciones sean las mismas, no se podría presentar más que un reducido número de comparaciones incontestables.

Las razas humanas difieren mucho en cuanto al volumen, y sobre todo en cuanto al grado de su desarrollo cerebral.

Los climas distintos en que habitan las obligan á consumir en grados muy diferentes, tanto en calidad como en cantidad, y ésta tan pronto se ofrece de un modo regular como irregularmente.

El consumo ó gasto en relación al cuerpo es en extremo variable, y en relación á las acciones mentales lo es más todavía.

A más, como los factores varían tanto en su cantidad como en sus combinaciones, no sería nunca posible comprobar los efectos.

Sin embargo, hay algunas comparaciones cuyos resultados pueden resistir á la crítica.

II

El aumento de fecundidad determinado por una nutrición superior al desgaste, debemos encontrarlo en la comparación de poblaciones de una misma raza ó de razas afines, una de las cuales halla buenas y abundantes subsistencias con mayor facilidad que la otra.

Se puede distinguir tres casos.

El viajero Barrow nos traza de los boers del Cabo el siguiente retrato:

«Se niegan á trabajar y son incapaces de discurrir... para satisfacer sus apetitos sensuales se abandonan á toda clase de excesos; su cuerpo adquiere formas voluminosas y pesadas; sus mujeres pasan la vida en la inacción más apática.

»La tendencia prolífica de la población rural de Africa—añade después de aducir datos en apoyo de estas afirmaciones—es considerable.

»Seis ó siete hijos en una familia son muy pocos; lo más general es que se componga de doce á veinte.»

Los naturales del país nos presentan casos de índole igual.

A propósito de los miserables hotentotes, cruelmente tratados, que son pobres y se alimentan mal, y que tienen que realizar todo el trabajo de los holgazanes del Cabo, añadía Barrow hace sesenta años:

«Es muy raro que tengan más de dos ó tres hijos, y hasta muchas de sus mujeres son estériles.»

Esta infecundidad presenta un notable contraste con la insólita fecundidad de los cafres, de que habla á continuación.

Ricos en ganados, entregados á una vida fácil, nutriéndose casi exclusivamente de alimento natural (especialmente de leche y de vez en cuando de carne), aquellos pueblos pasaban entonces por poseer un elevado coeficiente de multiplicación.

«Se dice, escribía Barrow, que son prodigiosamente prolíficos: que abundan tanto los partos dobles como los sencillos, y que no es raro que

algunas mujeres tengan tres hijos en un solo alumbramiento.»

Es probable que Barrow exagere; pero se puede rebajar algo sin borrar la enorme diferencia acerca de la cual llamamos la atención.

El tercer caso es el de los canadienses franceses.

«*¡Somos terribles en cuanto á hijos!*» decía al profesor Johnston uno de ellos.

El que así se expresaba era de una familia en la que había catorce hermanos; él mismo tenía otros tantos hijos, y aseguraba que en las familias rurales el número ordinario de vástagos era de ocho á dieciséis.

Citaba además el caso de una ó dos mujeres que habían dado á sus maridos veinticinco retoños.

En aquella población no solamente son numerosas las familias, sino que también se casan pronto y la mortalidad no es muy alta: el resultado de estas tres causas es «añadir por un natural acrecentamiento, á la población francesa del bajo Canadá cuatro personas por cada una que aumenta la de Inglaterra».

Johnston nos entera de que los canadienses no están dotados de espíritu emprendedor y viven un país donde es fácil procurarse la subsistencia.

Con débil esfuerzo se aseguran en gran cantidad cuanto necesitan, y pasan en la ociosidad la mayor parte de su vida. Como se halla muy reducido el gasto de la individuación, el coeficiente de la generación aumenta mucho.

Lo que prueba que esa fecundidad poco común

no es debida á una influencia directa del medio, es que no se aprecia el mismo coeficiente de reproducción «en su vecino anglo-sajón, inquieto, descontentadizo, activo y ardiente; y más abajo, al mediodía, donde las circunstancias físicas son todavía más favorables, los anglos-sajones, entregados á una vida de excesiva actividad, tienen una fecundidad inferior á la que determina el término medio.

«La prueba de que esta particularidad no es un efecto directo de la raza, la da el que en Europa la población rural de Francia no es por cierto más prolífica que la de Inglaterra.

»Probablemente recordarán nuestros lectores un hecho que parece contradecir lo precedente, el de que la población irlandesa, mal alimentada, se multiplica con rapidez.»

Una parte de este rápido aumento es debido á que los irlandeses se casan muy temprano, y, por lo tanto, las generaciones se suceden más pronto.

Este es un factor que ejerce mayor influencia que todos los otros en la cifra de la multiplicación de la población.

Otra parte previene de la generalización del casamiento, del número relativamente insignificante de individuos que mueren sin haber tenido ocasión de producir vástagos.

Deducción hecha de los efectos de estas causas, puede ponerse en duda que el irlandés individualmente considerado, sea más prolífico que el inglés. Acaso pudiera decirse que, á juzgar por su régimen, debe ser menos fecundo.

No es cuestión solamente de los alimentos in-

geridos, sino que también de conocer qué cantidad de substancia nutritiva queda disponible después de verificado el gasto de la conservación.

Es evidente que el campesino irlandés adquiere más cantidad de nutrición abundante en relación á lo que por desgaste pierde en el trabajo.

El cultivo de su campo de patatas sólo le ocupa una parte del año, y las faenas domésticas no exigen á su mujer grandes esfuerzos durante el día.

Por lo tanto, su cosecha regularmente abundante en cantidad, aunque relativamente poco nutritiva, basta, sin duda alguna, á compensar el desgaste relativamente pequeño y á producir un sobrante disponible para la generación.

Este sobrante es tal vez mayor que el que queda en el hombre y en la mujer de la población rural inglesa, que, no obstante estar mejor alimentados, se hallan sujetos á trabajo más rudo.

Deducimos, pues, de ello, que en la especie humana, lo propio que en todas las demás, la absoluta ó relativa abundancia de alimento que deja un exceso considerable después de efectuado el gasto de la vida, determina por sí una generación de cifra elevada (1).

(1) Esto es precisamente lo contrario de la doctrina de monsieur Doubleday, en opinión de quien lo mismo en el reino vegetal que en el animal, «una alimentación excesiva dificulta el acrecentamiento; mientras que una alimentación ilimitada ó la deficiencia de alimentación le estimula y aumenta».

O como dice en otro pasaje:

«Cualquiera que sea el vigor natural de una especie, y su propensión á multiplicarse, el estado *pletórico* produce siempre paralización, y el estado *depletórico* no deja nunca de contribuir á su desarrollo.

Este resultado está en razón directa de la intensidad propia de cada estado.

Hasta que uno y otro llegan suficientemente lejos para ocasionar la muerte del animal ó de la planta.

Vamos á indicar los errores de la interpretación que constituyen la base de la teoría de M. Doubleday.

En primer lugar, ha confundido la plétora normal con la que se llama plétora anormal.

Los casos de infecundidad que origina la obesidad y que cita él como prueba de que exceso de alimentación constituye obstáculo al aumento, no son casos de una extremada nutrición propiamente dicha, sino de absorción defectuosa y de imperfecta asimilación que constituyen una nutrición inferior.

Hemos dado muchas pruebas de que el estado verdaderamente plétórico es por excepción fecundo.

Y muchos de los casos con cuyo ejemplo intenta M. Doubleday demostrar que entre los hombres, las clases muy bien alimentadas son infecundas, pueden ser anulados por ejemplos contrarios.

Muchos años hace que lo indicó M. Lewes, sacando de una obra heráldica el número de 16 Pares que tenían en junto 186 hijos, lo cual arroja un término medio de 11,6 por familia.

M. Doubleday insiste mucho acerca del apoyo que presta á su teoría la infecundidad de las plantas de una vegetación frondosa, y la fecundidad de las que se someten á la depleción.

Si hubiera comprendido que el tránsito de la esterilidad á la fecundidad en las plantas no es más que un cambio que hace pasar de la agamogénesis á la gamogénesis, y si en la época en que escribía M. Doubleday se hubiese sabido tan bien como se sabe hoy, que un árbol al echar ramaje no sexual, no hace otra cosa sino producir nuevos individuos, y que cuando comienza á dar fruto empieza únicamente á producir nuevos individuos en forma distinta, habría reconocido que los casos de esta índole no abogan en su favor.

M. Doubleday, en la ley á que da preferencia, ve una garantía para la conservación de la especie.

Sostiene que el estado plétórico de los individuos que constituyen una raza de organismos, supone condiciones tan favorables á la vida, que la especie, en virtud de ello, no podía estar en peligro, y que no es necesario, por tanto, que la multiplicación sea rápida.

Recíprocamente afirma que un estado depletórico supone condiciones desfavorables, y por ende, implica una mortalidad no acostumbrada, es decir, la necesidad de un aumento de fecundidad para impedir que la especie se extinga.

Pero puede demostrarse que semejante arreglo sería lo opuesto á una adaptación.

Supongamos que una especie, demasiado numerosa en relación al alimento que le conviene, se halle en un estado depletórico.

Según M. Doubleday, se formará infecunda, y la generación siguiente será más bien numerosa que menos.

En efecto, establecida la hipótesis, la fecundidad desusada que ocasiona el estado depletórico es causa de un aumento anormal de la población.

Pero si la generación siguiente es más numerosa, á la par que la cantidad de alimento continúa siendo la misma ó disminuye acaso por efecto de una competencia más viva, la segunda generación se encontrará en un estado más depletórico todavía y más fecundo.

Tendremos, pues, una cifra de multiplicación que siempre va en aumento, y una cantidad de alimento que siempre disminuirá, hasta que la especie desaparezca.

Supóngase, por otra parte, que los miembros de una especie se hallen en un estado de deplétora insólita.

Las cifras de su multiplicación suficientes de ordinario para sostener su nivel, no bastarán ya en lo sucesivo.

Pero en la siguiente generación, existirá un número mucho menor de individuos para consumir los alimentos ya abundantes en realidad, alimentos que, alcanzando relativamente cada vez mayor abundancia, hará á los miembros menos numerosos de la especie aun más depletóricos y menos fecundos todavía que sus ascendientes.

A causa de la continuación de estas acciones y reacciones, se extinguirá realmente la especie por efecto de una esterilidad absoluta.

III

Tenemos también la prueba de que disminuyendo el sobrante, el aumento relativo del gasto reduce el grado de fecundidad.

Para demostrar que un trabajo corporal respetable hace á las mujeres menos prolíficas, se necesitan más datos de los que hemos podido recoger hasta ahora.

Algunos han podido obtenerse, sin embargo.

En Francia, Briere de Boismont y el doctor Szukitz en Austria, han dado á conocer, por medio de comparaciones de datos estadísticos, que la edad de la reproducción llega para las mujeres de clase obrera un año más tarde que para las de clase media, y atribuyendo la causa de este retraso, en parte, á la inferioridad de la nutrición, podemos suponer también que en parte es debido á un mayor gasto muscular.

No es permitido citar un caso análogo, al que cabe dar análoga interpretación.

Por más que se atribuya á otras distintas causas la cifra relativamente inferior del aumento de la población en Francia, es muy posible, no obstante, que uno de los verdaderos orígenes sea la mayor carga de trabajos forzosos que las mujeres francesas soportan á consecuencia de la enorme resta que sufre la población obrera masculina en beneficio de ocupaciones improductivas, civiles y militares.

Si en Inglaterra la multiplicación alcanza una cifra más elevada, débese probablemente á la vida más descansada que las mujeres inglesas llevan.

Más fácil es demostrar que la infecundidad relativa es en las mujeres resultado del trabajo mental llevado al exceso.

Sin duda alguna, el régimen de las jóvenes en las clases superiores no es como debía de ser; pero si nos fijamos en que su alimentación es superior á la de las jóvenes pertenecientes á clases más humildes, mientras que bajo casi todos los conceptos su educación física no es inferior, con razón puede atribuirse la falta de fuerza reproductiva que se observa en ellas al trabajo excesivo que se impone á su cerebro, trabajo que origina una reacción grave en el terreno físico.

La disminución de la facultad reproductora no se manifiesta sólo por la frecuencia de la esterilidad absoluta, ni por el prematuro parto de los embarazos, si que también en la imposibilidad muy frecuente en que se ven las mujeres de criar á sus hijos.

En su significación más amplia, la facultad reproductiva es la facultad de dar á luz un hijo bien desarrollado, y de proporcionar al mismo el alimento natural durante el tiempo determinado por la naturaleza.

La mayoría de las jóvenes de pecho raso que sobreviven á la educación de alta presión que han recibido, no son aptas ó capaces para amamantar.

Si su fecundidad hubiera de ajustarse al número de los hijos que pueden criar sin artificiales auxilios, serían relativamente infecundas.

Como son menores los gastos de reproducción para los varones que para las hembras, es raro que el antagonismo entre la generación y la individuación se manifieste en el varón por la supresión de la facultad generativa en consecuencia de un extraordinario consumo de acción corporal.

Hay razones, sin embargo, para creer que este efecto se produce en los casos extremos.

Según leemos en la historia de los antiguos atletas, fué muy raro el que tuvo hijos: entre las gentes que en nuestros días los representan, los acróbatas, se supone que existe una relación análoga de causas y efecto.

Los que se dedican á instruir ó adiestrar jóvenes para ejercicios de fuerza confirman de modo indirecto esta creencia; juzgan indispensable recomendarles la continencia.

No es fácil hallar pruebas especiales de que en el hombre un gran dispendio cerebral disminuya ó destruya la facultad generadora.

Es cierto, se dice, que una aplicación profunda á las matemáticas, á causa de exigir una grandísima concentración de pensamiento, puede determinar ese resultado, y se afirma asimismo que igual efecto producen las excesivas emociones que excita la pasión del juego.

Además, es cosa que ha observado todo el mundo, que los hombres de una actividad mental extraordinaria suelen no dejar descendencia.

Pero los casos de esta índole pueden tener otra explicación.

Tan violenta es la reacción del cerebro sobre el cuerpo, el dispendio exagerado del sistema

nervioso es tan adecuado para debilitar el corazón y para interrumpir la digestión, que la inepititud observada en tales casos deriva, sin duda, en mayor grado de un desorden constitucional que de la sustracción directa de fuerza que origina una acción excesiva.

Estos hechos están de acuerdo ó en armonía con la hipótesis.

Pero ¿hasta que punto le sirven de apoyo? No nos es posible decirlo.

IV

Seguramente no faltará quien diga que siendo las razas civilizadas en general más numerosas que las no civilizadas, y puesto que son un poco más complejas, á la vez que un poco más activas, deben de ser, de conformidad con la ley general, menos prolíficas. Hecho alguno, sin embargo, prueba que así sea; antes bien parece que es lo contrario.

Se puede replicar que si las demás condiciones fueran iguales, las variedades superiores ofrecerían cifras inferiores de acrecentamiento.

Pero las otras cosas no son iguales, y hay que atribuir á la desigualdad de las condiciones esa aparente anomalía.

Ya sabemos que los animales domésticos son mucho más fecundos que sus congéneres salvajes, y que las causas de esta fecundidad mayor, son las mismas de la mayor fecundidad relativa ó

absoluta, que presentan los hombres civilizados en comparación con los salvajes.

Otra de estas causas es la diferencia en la cantidad de subsistencias.

Los australianos, los de Tierra de Fuego y algunas razas más, cuya cifra inferior de multiplicación se podría citar, tienen, sin duda, una alimentación insuficiente.

Los retratos que nos han dado á conocer Livingstone, Beker y otros viajeros, nos facilitan una prueba evidente de la extrema depleción general entre las razas no civilizadas.

Su alimentación es mala tanto en cantidad como en calidad.

Frutas silvestres, insectos, larvas, lombrices, etc., que nosotros rechazaríamos con repugnancia, entran por mucho con frecuencia en su régimen alimenticio.

Las comen crudas, y no tienen ninguno de nuestros instrumentos para darlas una preparación mecánica y despojarlas de la parte inútil.

De modo que se alimentan de substancias de menos valor nutritivo, que son más difíciles de masticar y digerir.

Además los hombres no civilizados carecen de abastecimientos regulares; los cortos períodos de abundancia alternan con las largas épocas de escasez.

Por más que se sacian cuando la ocasión se presenta y se resarcen un tanto de las privaciones pasadas, no es, sin embargo, con abundantes comidas, de tarde en tarde, como pueden compensarse los efectos de un ayuno prolongado.

Téngase también en cuenta, que, siendo poco previsores como son los salvajes, apenas se ponen en actividad sino cuando les agujonea el hambre; se puede, pues, decir que están mal alimentados, y convenir en que hasta las clases más pobres de los pueblos civilizados, que hacen comidas regulares de substancias exentas de todo lo que no es nutritivo, fáciles de masticar y digerir, de bastante buena calidad, y en cantidad suficiente, si no abundante, están mejor alimentadas. Así es que, aunque el ejercicio muscular parezca ocasionar un consumo mucho mayor en los hombres civilizados que en los salvajes, y aunque sea probable que entre nuestros trabajadores la reparación diaria cueste más, abundan los casos en que la diferencia no es tan grande como podría suponerse.

La caza es muy penosa, y las razas inferiores hacen grandes esfuerzos para encontrar y adquirir algunos despojos de alimento grosero con los que principalmente se nutren.

Suponemos que, por lo mismo que los bárbaros sienten tanta aversión hacia el trabajo regular, su acción muscular es menor que la nuestra.

Pero esto no es exacto.

Lo que ellos aborrecen es el trabajo monótono, y acontece que se entregan voluntariamente á esfuerzos tan grandes ó aun mayores cuando se hallan excitados.

No olvidemos que los cazadores que escalan alegremente escarpadas montañas en persecución de un gamo, se considerarían condenados á trabajos forzados si tuvieran que hacer iguales esfuerzos ó emplear el mismo tiempo en cavar la tierra;

veremos que el salvaje, al contrario del hombre industrial, puede, no obstante, sufrir un desgaste muscular que no difiere gran cosa del que éste hace.

Si añadimos que el hombre no civilizado está sujeto á un desgaste fisiológico mayor que el hombre civilizado, por carecer de buenos medios para abrigarse y protegerse; que en algunos casos tiene que compensar una mayor pérdida de calor, y que en otros experimenta muchos daños ó contrariedades por la irritación que le producen multitud de insectos, fácilmente se comprenderá que el gasto total de la conservación del individuo entre los salvajes, es sin duda, en muchos casos, algo menor, y en algunos otros mayor que entre nosotros.

De manera que, ya sean las razas civilizadas más numerosas que las salvajes; ya posean en su sistema nervioso, al menos, algo de más complejo; ya, siendo en todo iguales, se las deba considerar menos fecundas; las demás cosas son tan desiguales, que si dichas razas son más prolíficas, es por adaptarse á la ley general.

Ya hemos visto cómo entre los animales inferiores una evolución superior facilita algunas veces la conservación individual, proporcionando recursos de que no se podía disponer antes.

Pues de análoga manera podemos esperar que entre las razas humanas, las que en pequeños desarrollos ulteriores han dado origen á costumbres y artes que facilitan grandemente la vida, no sólo no ofrecerán un grado inferior de fecundidad, sino que acaso lo presenten superior.

Hemos de hacer frente á otra objeción del mismo orden, para la cual hay asimismo una respuesta de índole igual.

Se puede citar algunos casos en que hombres notables por su actividad corporal é intelectual, lo eran á la par por una facultad generadora superior más bien que inferior á la ordinaria.

Como los caracteres que constituían su superioridad denotan grados superiores de evoluciones, cabe decir que, según la teoría, aquellos hombres debían poseer una actividad de producción de grado inferior.

Este caso de mayor poder de conservación individual, unido á una mayor potencia de propagación de la especie, parece no armonizar con la doctrina general, y esto no obstante, no es difícil ponerlo de acuerdo.

No existe más diferencia entre él y los que ya hemos mencionado, sino que una alimentación más copiosa desarrolla simultáneamente al individuo y agrega nuevos individuos á la producción; que la de que en vez de un mejor abastecimiento externo de los materiales, se efectúa un mejor empleo interno de los mismos.

Se sabe que los animales de cada especie difieren en cuanto á la bondad de su constitución.

Ya es un defecto en las vísceras que se manifiesta en la debilidad de todas las funciones; ya

un pequeño detalle de equilibrio orgánico, una calidad superior de tejidos; ya que abundantes y poderosos jugos digestivos hacen afluir continuamente al organismo una sangre rica, que contribuye á la vez á excitar las acciones vitales y á elevar la fuerza de propagación.

Estas variaciones son, no obstante, por completo independientes de los cambios de la *proporción* entre la individuación y la generación; esta sigue siendo la misma, mientras que los dos términos suben ó bajan á compás del alza ó la baja del acopio de materiales.

Un ejemplo disipará toda duda.

Supongamos el combustible de un hornillo de una máquina de una locomotora de vapor, como equivalente al alimento que consume un hombre: supongamos el vapor consumido para poner en juego la máquina, como equivalente á la cantidad de substancia nutritiva que sostiene las funciones y la actividad del hombre; consideremos, finalmente, el vapor que empuja la válvula de seguridad, como equivalente á la cantidad de alimento ingerido que se consagra á la propagación de la especie.

En estas condiciones son posibles diversas clases de variaciones.

Aun siendo las mismas las demás circunstancias, puede haber cambios de proporción entre el vapor empleado para mover la máquina y el que se escapa por la válvula de seguridad.

Puede existir un cambio de estructura ú orgánico de proporción.

Agrandando la válvula ó debilitando la poten-

cia del resorte, al propio tiempo que se reduce el volumen de los cilindros, es posible establecer una fuerza de locomoción constitucionalmente pequeña y una cantidad de vapor desprendido constitucionalmente grande; las variaciones inversas motivadas por estos cambios responderán á las variaciones inversas entre la individuación y la generación que nos presenta tipos orgánicos diferentes.

También puede haber un cambio funcional de proporción.

Si la máquina debe arrastrar una carga respetable, la resta de vapor por los cilindros, reduce mucho el desahogo que se verifica por la válvula de seguridad; y si la máquina marcha con gran velocidad, el desahogo por la válvula cesa por completo.

Al contrario, si la rapidez de la marcha es pequeña, la cantidad de vapor que se escapa aumenta considerablemente en relación á la que consume el aparato motor; y si la máquina se para, el vapor se escapa por la válvula de seguridad.

Esta variación inversa responde á la que hemos señalado entre el desgaste y la generación en las diferencias que se observan entre especies de un mismo tipo, pero de actividad distinta, y en las diferencias entre los individuos activos é inactivos de una misma especie.

Aparte de estas variaciones inversas entre las cantidades de vapor consumido y las de vapor de alivio de origen estructural y funcional, existen variaciones coincidentes que se producen en

los dos por alteraciones en la cantidad de vapor suministrado, cambios ó alteraciones que pueden originarse de modos diversos.

En primer término, el combustible del hogar es susceptible de aumento ó mejora.

En cualquiera de estos dos casos, se producirá una locomoción más activa, así como un desahogo más abundante; y este ejemplo corresponde á la adición que experimentan el vigor individual y la actividad reproductora de un animal con la ingestión de una porción de alimentos mayor ó de mejor calidad.

En segundo lugar, es posible economizar el vapor generado.

Las pérdidas de la caldera, ocasionadas por el centelleo, pueden disminuirse mediante la aplicación de un revestimiento de substancias malas conductoras, y una parte del vapor cuya condensación se impide, irá á aumentar la fuerza de trabajo de la locomotora á la par que otra parte irá á agregarse á la cantidad de desahogó. Corresponde esta variación al aumento que reciben simultáneamente el vigor del cuerpo y la fuerza de propagación entre los animales que tienen que gastar menos para conservar su temperatura.

En tercer lugar, gracias á un perfeccionamiento del aparato generador de vapor, es posible obtener mayor cantidad de él con un peso de combustible dado.

Una mejora de la superficie del horno, un revoque de las paredes de la caldera, que aumente la conductibilidad, ó un mayor número de tubos, pueden determinar una absorción bastante más

grande del calor de la masa en combustión ó de los gases que de ella se desprenden; el exceso de vapor engendrado por el exceso de calor, irá, como antes, á acrecentar la fuerza motriz y la emisión de vapor por la válvula de seguridad.

Este último caso de variación coincidente es análogo al que nos ocupa, ó sea al del aumento del gasto individual y de la actividad reproductora que puede determinar cierta superioridad de algún órgano de la que dependen el empleo y el ahorro de los materiales.

Así, pues, es evidente que el aumento de gasto para la generación, ó el aumento de gasto para la individuación, puede producirse de dos maneras completamente diferentes, ya por una disminución del dispendio contrario, bien por una adición que acrecienta el abastecimiento proveedor de los dos dispendios; y la confusión aquí procede de que no se hace distinción entre ellas.

Adoptando la relación de 4 : 20 para expresar los datos relativos á la generación y á la individuación, el gasto para la generación puede elevarse á 5, mientras que el gasto para la individuación llega á 25, sin que el tipo se altere: esto es exclusivamente efecto de circunstancias favorables ó bien de la superioridad de la constitución.

De otra parte, siendo las mismas circunstancias, el gasto para la generación puede elevarse de 4 á 5, descendiendo el de la individuación de 20 á 19. Este cambio de proporción puede ser funcional y temporal, ó bien estructural y permanente.

Sólo que en el último caso es el cambio un ejemplo de variación inversa del grado de evolución y del grado de disolución procreativa, que hemos encontrado por todas partes.

VI

Por lo tanto, no hay razón para suponer que las leyes de multiplicación á que las bestias obedecen, no rigen también para el hombre.

Antes al contrario, hay datos especiales que se añaden á las deducciones generales, para demostrar que esas leyes son verdaderas hasta para el hombre mismo.

Si en algunos casos en que no obtenemos pruebas directas no lo observamos, es debido á que no contamos con todos los factores.

Al examinar ciertos hechos que parecen contrarios, se reducen éstos á otra categoría distinta de la que se les había colocado, y concuerdan con los otros desde el instante en que se interpretan bien.

Determinada ya la conformidad de la fecundidad humana con las leyes de la multiplicación en general, sólo nos resta averiguar qué efectos pueden determinar los cambios permanentes operados en la naturaleza y las condiciones de los hombres.

Hasta ahora hemos visto cómo, por su evolución muy superior y su fecundidad muy restringida, el género humano presenta la variación in-

versa de la individuación y de la generación, en uno de sus extremos.

También hemos visto que el género humano, como los demás géneros, experimenta cambios funcionales en la cifra de multiplicación bajo la influencia de los cambios de condiciones.

Pero no hemos observado de qué manera el cambio de la estructura en el hombre impone un cambio de fecundidad.

La influencia de este factor va unida de tal modo á la de los otros factores, por el momento más importante, que no nos sería posible determinarla.

Para llegar á descubrirla, se hace indispensable proceder por deducción.

EL DOMINIO DE LA BIOLOGÍA

Vamos á apreciar la biología en su conjunto, y á ver cuál es la mejor clasificación que á sus principios puede darse.

Las generalizaciones alcanzadas por el estudio de la materia orgánica, de la acción de las fuerzas sobre ellas y de sus reacciones sobre las fuerzas, son las que siguen: la materia orgánica es sensible de un modo especial á los agentes ambientes, á causa de la grandísima inestabilidad de los compuestos que la constituyen; las más ligeras perturbaciones pueden causar en ella redistribuciones extensísimas, y mientras que estos átomos, arreglados de un modo inestable, pasan á combinaciones estables, se realizan cantidades de movimiento de una cuantía proporcionada.

Hemos visto que la materia orgánica está constituida de tal suerte, que las acciones incidentales débiles son capaces de determinar reacciones considerables que establecen cambios importantes

de estructura, y dan libertad á grandes cantidades de fuerzas.

Es sabido que los cambios que constituyen vida están adaptados de manera que contrabalancean los cambios externos.

Sabemos también que la operación general de la adaptación se reduce á que, si en el medio en que se verifican las acciones unidas por una relación, A y B, que afectan al organismo, A produce en el organismo algún cambio *a*, se origina por consecuencia en el organismo un cambio *b*, á propósito, en cuanto al tiempo, á la dirección y á la intensidad, para contrabalancear la acción B, cambio que debe ser con frecuencia mayor que su antecedente.

Obsérvese ahora la diferencia que existe en estos dos términos resultantes.

De una parte, para mantener la correlación entre las acciones internas y externas que constituyen la vida, es necesario que un organismo sea susceptible de pequeños cambios, bajo la influencia de fuerzas externas débiles (como en la sensación); se requiere que sea capaz de poner en juego grandes cambios en oposición á grandes fuerzas externas (como en la acción muscular).

Por otra parte, la substancia orgánica es á la vez extraordinariamente sensible á las fuerzas perturbadoras de todo género, y susceptibles de desarrollar de súbito gran cantidad de movimiento; es decir, que la constitución de la substancia orgánica la hace apta para recibir y producir los cambios internos necesarios para compensar los cambios externos.

Dado que tal es el carácter general de las funciones vitales y el de la materia en la que se realizan, la ciencia biológica es una exposición de todos los fenómenos referentes á la realización de dichas funciones por la materia; es decir, una exposición de todas sus condiciones, de los fenómenos que las acompañan, y de los que son consecuencias de ellas en las varias circunstancias en que se puedan encontrar los cuerpos vivos.

Si todos los fenómenos funcionales que ofrecen los cuerpos vivos son, como hemos reconocido, consecuencias de la conservación de una correspondencia entre las acciones internas y las externas, y si todos los fenómenos de estructura que los cuerpos vivos presentan son fenómenos concomitantes directos ó indirectos de los fenómenos funcionales, toda la ciencia de la vida debe estribar en una interpretación detallada de todos estos fenómenos de función y de estructura en sus relaciones con los fenómenos del medio en que se realizan.

Directa ó indirectamente, de cerca ó de lejos, todo rasgo propio de los cuerpos orgánicos, que los distingue de los inorgánicos, debe poder ser relacionado á esta adaptación continua entre sus acciones y las que á su alrededor se operan.

Ya que tal es la naturaleza del asunto que tratamos, nos es posible dividirlo del modo siguiente:

I. Una exposición de los fenómenos de estructura ofrecidos por los organismos, subdivididos en:

a Fenómenos de estructura que presentan los organismos individuales.

b Fenómenos de estructura ofrecidos por las sucesiones de organismos.

II. Una exposición de los fenómenos funcionales que se dan en los organismos, subdivididos igualmente en:

a Fenómenos funcionales que se notan en los organismos individuales.

b Fenómenos funcionales que se aprecian en las sucesiones de organismos.

III. Una exposición de las acciones de la estructura sobre la función, y de las reacciones de ésta sobre aquélla, como las anteriores, divididas en:

a Acciones y reacciones que se presentan en los organismos individuales.

b Acciones y reacciones ofrecidas en las sucesiones de organismos.

IV. Una exposición de los fenómenos que acompañan la producción de las sucesiones de organismos, ó en otros términos, de los fenómenos de génesis.

Hay también otra manera que es familiar á todo el mundo, de agrupar los hechos de la biología.

Según pertenezca á la vida animal ó á la vegetal, se les puede clasificar con los nombres de *zoología* ó de *botánica*; pero de esta división, si bien cómoda y conveniente, no nos hemos de ocupar aquí.

Tratando de las estructuras y de las funciones orgánicas en relación con sus causas, condiciones, acompañamientos y consecuencias, no cabe dividir la biología en biología animal y biología ve-

getal, puesto que las mismas clases fundamentales de fenómenos son comunes á ambas.

Hemos de limitarnos á reconocer esta distinción familiar, cómoda y hasta cierto punto justa, y pasar á un estudio más detallado de la clasificación de los fenómenos biológicos, cuyos principales rasgos dejamos consignados.

Los hechos de estructura que se aprecian en un organismo individual, pertenecen á dos especies principales.

Los primeros que se observan, aunque no los primeros en fecha, son los acomodamientos definitivos de las partes que caracterizan el organismo en su estado de madurez, cuya exposición, generalmente llamada anatomía, se podría denominar más propiamente *morfología*.

En segundo lugar, aparecen esas modificaciones sucesivas por las que pasa el organismo en el curso de su desarrollo desde el germen hasta alcanzar la forma adulta, y cuya exposición llamamos *biología*.

Los hechos de estructura ofrecidos por una sucesión de organismos individuales, son susceptibles de ser clasificados de manera semejante.

Por una parte, encontramos esas diferencias internas y externas de forma que pueden señalarse entre los miembros adultos de las generaciones sucesivas salidas de un tronco común, diferencias que, de ordinario, no son muy marcadas entre generaciones contiguas, pero que pueden, al cabo de muchas generaciones, llegar á ser considerables.

Por otra parte. reconocemos las modificacio-

nes de desarrollo, mediante las cuales se obtienen esas modificaciones de formas transmitidas.

Las divisiones subsidiarias del estudio de la biología, llamadas *anatomía comparada* (propia-mente morfología comparada) y *embriología com-
parada*, auxilian á la interpretación de las es-
tructuras que se observan en los organismos indi-
viduales y en las sucesiones de organismos.

Erróneo sería considerar estas divisiones como formando parte de la biología propiamente dicha, puesto que los hechos que abarcan no son fenóme-
nos esenciales, sino consecuencias accesorias de fenómenos esenciales.

Todos los hechos de la biología estructural están comprendidos en las dos precedentes subdivisiones, y la comparación de los hechos que se presentan en las diferentes clases de organismos, es simplemente un *método* destinado á interpretar las relaciones reales y las de dependencia de los hechos sujetos á la comparación.

Esto no obstante, aunque la morfología y la embriología comparadas no nos descubran nuevas series de hechos concretos ó especiales, nos enseñan á determinar ciertos hechos generales ó abstractos.

Entonces vemos con claridad que, bajo el velo de diferencias superficiales de grupos, de clases y de tipos de organismos, existen semejanzas fundamentales, y que si, bajo muchos puntos de vista, el curso del desarrollo de cada uno de esos grupos, clases y tipos sigue líneas divergentes, en otros conceptos esenciales sigue idéntica línea.

Los grandes principios que ponen de manifies-

to estos hechos, encajan en las divisiones de la morfología y de la embriología generales.

Al comprobar los contrastes de estructura de los organismos, se obtiene una agrupación de los semejantes y una separación de los diferentes, á lo que llamamos clasificación.

En primer lugar, mediante la observación de los caracteres externos; en segundo, por la observación de los caracteres internos, y en tercero, merced á la observación de las fases del desarrollo, se comprueba cuáles son los organismos que más se parecen en todos los detalles, cuáles los que son más semejantes entre sí en cada atributo importante, y cuáles los que poseen los mismos primordiales caracteres.

Resulta, en definitiva, de este trabajo un arreglo tal de organismo, que, dados ciertos atributos de estructura de cualquiera de ellos, se puede afirmar *empíricamente* los otros atributos de estructura, acomodamiento que prepara el camino á la interpretación de las relaciones y del génesis de los organismos, es decir, á una parte importante de la biología *racional*.

La segunda división principal de la biología que, como hemos visto, comprende los fenómenos funcionales de los organismos, es aquella una parte de la cual se llama *fisiología* y la otra recibe el nombre de *psicología*.

Las dos tienen sus divisiones, que es conveniente tratar por separado.

La parte de la fisiología que trata de los cambios moleculares operados en los organismos, se conoce con el nombre de *química orgánica*.

La exposición de los modos con arreglo á los cuales la fuerza engendrada en los organismos por los cambios quimicos se transforma en otras fuerzas y hacen trabajar los diversos órganos que realizan las funciones de la vida, recibe el nombre de *física orgánica*.

La psicología, que trata especialmente de la adaptación de las acciones vitales á las acciones del medio en que se vive (en oposición de la fisiología, que se ocupa principalmente de las acciones vitales con independencia de las acciones del medio en que se vive), comprende dos partes distintas.

La psicología objetiva trata de las funciones del aparato nervioso-muscular, por medio del cual los organismos, que de él están provistos, pueden adaptar sus relaciones internas á las externas; comprende asimismo el estudio de funciones idénticas en cuanto se manifiestan exteriormente en la conducta.

La psicología subjetiva estudia las sensaciones, percepciones, ideas, emociones y voliciones que son acompañamientos directos ó indirectos de la adaptación visible de las relaciones internas á las externas; tiene por objeto las diversas especies de estados de conciencia en su génesis y sus relaciones de coexistencias y de sucesión.

La conciencia, en sus diferentes modos y bajo sus diversas formas, es, por su naturaleza, asunto esencialmente distinto del de la biología en general; y el método del análisis subjetivo únicamente por el cual puede hallarse las leyes de dependencia que regulan los cambios de conciencia, care-

een de analogía en toda la biología, viéndonos obligados á considerar la psicología subjetiva como estudio separado, no en absoluto, pero sí relativamente al espíritu de cada persona que á él se entrega.

Como no sería conveniente separar la psicología objetiva de la subjetiva, en la práctica las hemos de tratar ambas cual si formaran una sub-ciencia independiente que es útil estudiar aparte de las divisiones inferiores de la biología.

Los fenómenos funcionales que se presentan en las sucesiones de los organismos se dividen evidentemente de igual modo que los fenómenos fisiológicos y psicológicos.

Los fisiológicos, son modificaciones de acciones corporales que nacen en el curso de las generaciones, como acompañamiento de las modificaciones operadas en la estructura; éstas pueden ser modificaciones de calidad ó de cantidad en los cambios moleculares llamados químicos, ó en las acciones orgánicas llamadas físicas, ó en ambos géneros.

Las psicológicas, son modificaciones de calidad ó cantidad, de instinto, de sentimientos, de concepciones y de cambios mentales en general, que sobrevienen en las criaturas dotadas de más ó menos inteligencia, cuando se encuentran alteradas algunas de sus condiciones.

Esta división de la psicología tiene, como la anterior, bajo el punto de vista abstracto, dos distintos aspectos: el objetivo y el subjetivo.

Sin embargo, en la práctica, el objetivo que trata de las modificaciones mentales manifestadas

en los cambios de costumbres y de aptitudes de las generaciones sucesivas, es el único que se presta á una investigación científica, puesto que los cambios correspondientes que se efectúan en la conciencia no pueden ser inmediatamente conocidos de nadie más que de aquellos en quienes sobrevienen.

Evidente es, pues, la necesidad de colocar esta parte de la psicología, con las otras, en una sub-ciencia distinta.

Si comparamos los organismos de diferentes géneros, vemos claro así en las funciones como en las estructuras.

El de fisiología y el de psicología comparadas son los nombres que reciben estas series de hechos bajo el punto de vista de las homologías y de las analogías corporales y mentales que este género de investigaciones pone de manifiesto.

Clasificadas estas observaciones con arreglo á las semejanzas y las desemejanzas de las funciones, nos ayudan á interpretar las funciones en su naturaleza y en sus relaciones esenciales; por tanto, las palabras fisiología comparada y psicología comparada, son nombres de métodos más propiamente que divisiones verdaderas de la biología.

No obstante, en este punto como en el anterior, la comparación de verdades especiales, además de facilitar su interpretación, aclara ciertas verdades generales.

La oposición de las funciones corporales y mentales que nos ofrecen los diversos órdenes de organismos, demuestra que existe entre estas fun-

ciones una extensión más ó menos grande, una comunidad de operación y de método.

Por lo tanto, hay dos grupos de proposiciones abstractas, que constituyen la fisiología general y la psicología general.

En estas varias divisiones y subdivisiones de las dos primeras grandes partes de la biología, los fenómenos de estructura son considerados separadamente de los fenómenos de función, en cuanto es posible tratarlos aparte.

La tercera gran sección de la biología trata de ellos en sus relaciones necesarias; abarca la determinación de las funciones por las estructuras y la determinación de aquéllas por éstas.

La acción de las estructuras sobre las funciones, tal como se presenta en los organismos individuales, debe ser estudiada no sólo en el hecho universal y bien conocido del género de vida que el organismo tiene, y lo exigen los caracteres principales de su organización, si que también en el hecho menos aparente de que, las diferencias secundarias de estructura producen entre los miembros de una misma especie diferencias menores de la facultad de realizar ciertos géneros de acción.

Recíprocamente, entre las reacciones de las funciones sobre las estructuras que observamos en los organismos individuales, vienen á intercalarse hechos que demuestran que dichas funciones, realizadas en toda su plenitud normal, conservan la integridad de la estructura en sus órganos respectivos, y que dentro de ciertos límites, el aumento de las funciones va seguido en sus ór-

ganos respectivos, de cambios de estructura que permiten realizar mejor la función suplementaria.

El estudio de las acciones de la estructura sobre la función observable en las sucesiones de organismos, nos lleva á los fenómenos de que Darwin se ocupa en su obra *Origen de las especies*.

En esta categoría van comprendidas todas las pruebas del principio general; de que cuando un individuo se halla en actitud, por cierta particularidad de estructura, de realizar mejor que otros individuos de la misma especie, alguna acción ventajosa, transmite al punto á sus descendientes un número mayor ó menor de las particularidades de estructura que posee, y que entre estos descendientes, los que se encuentran mejor dotados tienen mayor probabilidad de prosperar y de propagarse; que se produce, merced á esta acción continua de la estructura sobre la función, un tipo de estructura visiblemente modificado, el cual posee una función más ó menos distinta.

Es preciso colocar en la clase correlativa de hechos que entran en la categoría de reacciones de la función sobre la estructura que se observa en las sucesiones de organismo, las modificaciones de estructura que se origina en las razas cuando los cambios de las condiciones introducen cambios en la balanza de sus funciones.

En este punto es donde se necesita estudiar el modo mediante el cual una función modificada, resultado necesario de las condiciones exteriores, produce por reacción una estructura modificada.

Aquí también se precisa ver cómo, en las generaciones que se suceden, esta estructura mo-

dificada, puede ser cada vez más profundamente alterada, bajo la influencia de la función modificada.

Aunque sean lógicamente distintas estas dos subdivisiones de la ciencia biológica, no deben estudiarse separadamente en la práctica.

Una particularidad de estructura que determina un exceso de función en un sentido cualquiera, llega á ser cada vez más apreciable por la reacción perpetua de la función.

Cuando una particularidad de función produce una particularidad correspondiente de estructura, cada vez es más eficaz el juego de la función.

Sea la función ó sea la estructura quien lo inicie, se realiza entre una y otra un cambio incesante de acciones y de reacciones que origina en ellas modificaciones coordinadas.

La cuarta gran división de la biología, que comprende los fenómenos de génesis, puede comprender tres subdivisiones.

La primera es una descripción de todos los modos especiales por los cuales se efectúa la multiplicación de los organismos; modos que se agrupan bajo las dos denominaciones de sexuales y no sexuales.

La exposición de la multiplicación sexual, comprende los diversos modos por los cuales los gérmenes y los huevos son fecundados, y después de la fecundación se encuentran provistos de materiales y mantenidos en las condiciones necesarias á su desarrollo.

La exposición de la multiplicación no sexual, comprende los diversos modos por los cuales del

mismo germen ó huevo fecundado son producidos muchos organismos independientes en parte ó en totalidad unos de otros.

La segunda subdivisión trata de los fenómenos de génesis bajo el punto de vista abstracto.

Su objeto lo constituyen las siguientes cuestiones generales:

¿Cuál es el fin para que sirve la unión de la célula espermática y de la célula germinativa?

¿Por qué no pueden hacerse todas las multiplicaciones conforme al modo no sexual?

¿Cuáles son las leyes de la transmisión hereditaria?

¿Cuáles son las causas de variación?

La tercera subdivisión está consagrada á puntos de vista más abstractos aún.

Reconociendo los hechos generales de multiplicación, sin considerar sus causas ó modos inmediatos, se ocupa de los diversos coeficientes de multiplicación en las distintas especies de organismos y en los diversos individuos de la misma especie.

Generalizando los numerosos contrastes y las variaciones de fecundidad, inquiere una explicación que explique sus relaciones con otros fenómenos orgánicos.

Tal parece ser la ordenación natural de las divisiones y de las subdivisiones que presenta la biología, considerada desde su punto de vista más elevado, como la ciencia de la vida, la ciencia que tiene por objeto la correspondencia de las relaciones orgánicas con las relaciones mediante las cuales existen los organismos.

Es más bien una clasificación de las partes de la biología llevada á su completo desarrollo, que la clasificación de las partes de la biología tal y como se halla hoy.

Varias de las subdivisiones que hemos denominado no tienen aún existencia reconocida, y otras se encuentran en estado embrionario.

Imposible es en la actualidad llenar, aunque sólo fuese con diseños, los cuadros que acabamos de trazar.

EL CULTO DE LOS ANIMALES

M. Mc. Lennan, en recientes estudios acerca del culto de los animales y de las plantas, ha contribuido mucho al esclarecimiento de tan oscuro asunto.

Ha empleado en esta cuestión un método verdaderamente científico: comparar los fenómenos que se ofrecen en las razas no civilizadas de hoy con los que se presentaban primitivamente, según las tradiciones, en las razas hoy civilizadas, y de esta suerte ha hecho á unos y á otros más comprensibles de lo que eran antes.

Nos parece, sin embargo, que hay vaguedad en la respuesta que da M. Mc. Lennan á la pregunta esencial.

¿Cómo ha nacido el culto de los animales y de las plantas?

En realidad de verdad deja expresamente sin solución este problema.

Su hipótesis, dice, «está destinada, no se olvide esto, no á explicar el origen del fetichismo, sino á

dar cuenta del culto de los animales y de las plantas en los pueblos antiguos».

¿Por qué las tribus salvajes adoptaron generalmente por ídolos, animales, plantas y otros objetos? ¿Qué ha podido inducir á esta ó á aquella tribu á elegir, para revestirle de un carácter sagrado especial, un sér determinado, y á tal otra tribu otro sér distinto?

Además, cada tribu se reputa descendiente del sér al que tributa su culto; y es necesario descubrir cómo se ha producido tan extraña idea.

Si se hubiera observado una sola vez, podríamos ver en ella un capricho ó un accidente ilusorio.

Pero ya que en realidad aparecía en diversas razas no civilizadas y en diferentes partes del mundo; puesto que ha dejado huellas no menos numerosas en las supersticiones de las razas cultas que se han extinguido, no podemos contentarnos con una razón especial ó excepcional.

Además, la razón general de estos hechos, cualquiera que sea, no debe repugnar á una inteligencia primitiva, que sea, en lo esencial, parecida á la nuestra.

El estudio de las groseras creencias de los salvajes nos inclina á suponer que su razón no es como la nuestra; pero esta suposición es insostenible.

Dada la suma de conocimientos que poseen los primitivos y la imperfección de los signos hablados que emplean para conversar ó reflexionar, las conclusiones á que ordinariamente llegan son, sin duda alguna, las más razonables.

Esta proposición nos servirá de base; y, hallada la base, vamos á ver cómo han llegado generalmente los hombres, por no decir de un modo tan universal, á creerse descendientes de determinados animales, plantas ó cuerpos brutos.

A esto creemos que se puede hallar respuesta satisfactoria.

Toda religión en estado rudimentario es un método para hacerse propicios los ascendientes muertos, á los que se les sigue atribuyendo la existencia con la facultad de hacer bien ó mal á sus descendientes.

Hemos prestado mucha atención á los modos de pensar que se emplean en las sociedades humanas simples, y las pruebas de todas clases, recogidas entre todas las especies de hombres no civilizados, nos han impuesto una conclusión parecida á la que hace poco tiempo daba M. Huxley: que el salvaje, al considerar un cuerpo como abandonado por la fuerza personal que en él residía, reputa también á aquella persona activa como existente aún, y los sentimientos y las ideas que él abriga respecto á dicho sér, constituyen toda la base de supersticiones.

En todo país encontramos la creencia, expresa ó tácita, de que en cada persona existe un doble sér; cuando muere un hombre, su otro *yo* (sea que por otra parte ese *yo* permanezca al alcance ó se aleje) puede reaparecer, y conserva la facultad de maltratar á sus enemigos y socorrer á sus amigos.

Pero ¿cómo del deseo de hacerse propicia esa

segunda personalidad del difunto (las palabras «sombra» ó «espíritu» tienen algo de engañoso, para el salvaje la segunda personalidad reaparecería con una forma no menos material que la primera), cómo ha nacido, repetimos, el culto de los animales, de las plantas y de los objetos inanimados?

De manera en extremo sencilla.

Los salvajes tienen la costumbre de designar á los individuos por nombres que, ó recuerdan directamente un rasgo de su carácter ó un hecho de su vida, ó señalan una semejanza notoria con algún objeto muy conocido.

Forzosamente la creación de estos nombres individuales debe preceder á la aparición de los nombres de familia: este era el impulso de la naturaleza, por más que, aun hoy, no dejándose sentir la necesidad, siguen las cosas del mismo modo.

No hemos aludido á ese hecho significativo solamente respecto á ciertos puntos de Inglaterra —como los distritos en que se fabrican los clavos— en los que cada uno tiene su apodo y casi no se conserva recuerdo de los nombres de familia; nos referimos al uso constante, lo mismo en los hombres que en los niños.

A una persona gruesa se la llama comúnmente «el oso»; de un sujeto astuto é intrigante, se dice que es un viejo «zorro»; al hipócrita, se le apellida un «cocodrilo».

Se emplea asimismo el nombre de las plantas, por ejemplo: á un muchacho de cabellos rojos le califican de «zanahoria» sus compañeros de escuela.

Tampoco faltan moteos tomados de objetos y de agentes inorgánicos, como el que M. Carlile ha dado á Sterling el mayor, el «capitán Torbellino».

Pues bien: en el estado del salvajismo más primitivo, esos nombres dados en sentido metafórico se renovarán en la mayor parte de los casos en cada generación; hasta será muy conveniente que se establezcan algunas especies de nombres de familia.

Decimos en la mayor parte de los casos, porque es necesario hacer una excepción para los hombres que se hayan distinguido:

Si «el Lobo» ha hecho sus pruebas en la guerra, llega á ser el terror de las tribus vecinas y domina la suya; sus hijos, orgullosos de su origen, no dejarán caer en olvido que descienden del Lobo, no lo olvidará tampoco el resto de la tribu que han visto en «el Lobo» un objeto de espanto y no pueden por menos de temer á los hijos.

Cuanto más poderoso é ilustre haya sido el Lobo, tanto más los sentimientos de orgullo y de temor contribuirán á mantener vivo entre sus nietos y sus súbditos el recuerdo de que su abuelo era el Lobo.

Y si, como puede ocurrir, la familia dominante llega á constituir la base de una nueva tribu, los miembros de ésta se llamarán ó serán llamados «los Lobos».

No nos vemos obligados á añadir por inducción que los apodos *deben* transmitirse: ved una prueba de que efectivamente se transmiten.

De la propia manera que persiste entre nosotros la costumbre de convertir en apodos los

nombres de los animales, de las plantas y de otros objetos, continúan transmitiéndose los sobrenombres.

Un ejemplo hemos comprobado en casa de unos amigos que tienen una propiedad en el Oeste de las Tierras Altas (1), donde con frecuencia tengo el placer de pasar en su compañía algunas semanas del otoño.

«Llevaos á uno de los jóvenes Croshek», me había contestado más de una vez el dueño de la casa cuando le preguntaba yo quién me acompañaría á la pesca del salmón.

Conocía yo bien á Croshek el mayor, y creía que el nombre que llevaba él y todos sus parientes era el nombre de familia.

Tardé dos años en saber que su verdadero nombre era Cameron, que el padre había sido apellidado Croshek, por el nombre de su Granja, para distinguirlo de los otros Cameron que se dedicaban al cultivo de las tierras, y que el uso había hecho conocer á sus hijos con aquel nombre.

En este caso, como sucede casi siempre en Escocia, el apodo derivaba del nombre de la residencia; pero aunque hubiese sido tomado del nombre de un animal, hubiera resultado lo mismo; la transmisión se hubiera realizado con la misma naturalidad.

Por otra parte, ni aun para forjar este eslabón en la cadena de nuestro razonamiento, nos vemos obligados á una inducción; tenemos un hecho en que apoyarnos.

(1) *Les Highlnapds*, en Escocia.

M. Bates, en su libro *Un naturalista en el Amazonas*, al hacer la descripción de tres mestizos que le acompañaban en una partida de caza, escribe:

«De los tres, dos eran hermanos, á saber, Juan y Ceferino Jabuti.

«*Jabuti*, ó la Tortuga, era un apodo que su padre había adquirido por su calma, y que, con arreglo á la costumbre del país, se había convertido en nombre de familia.»

Añadiremos una observación de M. Wallñoc, relativa al mismo país:

«Una de las tribus del río Isanna lleva el nombre de *Jurupari* (los diablos); otra el de *Perros de aguas*: una tercera se llama *Las Estrellas*, y una cuarta *El Yuca*» (1).

Relacionando estas dos observaciones, ¿queda alguna duda respecto al origen de esos nombres de tribus?

Que la Tortuga se distinga convenientemente (no es necesario que sea bien; una inferioridad marcada puede bastar), y su recuerdo, conservado por el orgullo de los mismos descendientes si los enaltece, ó por el desprecio de sus vecinos si los deprime, puede dar origen á un nombre de tribu.

Dada la creencia en la duplicidad del sér del ascendiente muerto, que sobrevive, y al que es necesario tener propicio; dado que el nombre que se le aplicó metafóricamente, se transmite á sus nietos, biznietos, etc., ¿qué sucederá bien pronto?

(1) Arbusto americano de cuya raíz se hace pan.

El carácter del nombre, que suele ser una metáfora, caerá en el olvido.

Si en la tradición se pierde de vista que el ascendiente era un hombre apellidado el Lobo; si se adopta la costumbre de hablar de él, de designarle con el nombre de Lobo, como se hacía en vida, entonces de la natural inclinación á tomar las palabras al pie de la letra resultará: en primer lugar, la idea de que se descende de un verdadero Lobo; en segundo, la costumbre de considerar al lobo de modo conveniente para tenerlo propicio, como conviene respecto al que bien pudiera ser el segundo *yo* del ascendiente muerto ó uno de sus parientes, y, consiguientemente, su amigo.

Es muy natural confusión semejante: esto salta á la vista si se tiene en cuenta lo indefinido que es el lenguaje primitivo.

Las lenguas de las razas inferiores de hoy carecen de palabras para marcar la diferencia entre lo propio y lo figurado; no expresan más que los objetos concretos y las acciones; los australianos tienen un nombre para cada especie de árbol y no lo tienen para el *árbol* en general.

Según ciertos testimonios, aunque su vocabulario no se halle completamente privado de nombres genéricos, es muy pobre en este punto; no cabe sobre esto duda alguna.

Lo mismo sucede respecto de los trasmanianos: el Dr. Miligan dice «que habían adquirido una facultad de abstraer y de generalizar muy limitada».

Carecían de palabras para las ideas abstractas.

Tenían un nombre para cada especie de árbol de goma ó de arbolillo, etc., pero ninguno equivalente á nuestra expresión «un árbol»; no sabían expresar mejor las cualidades abstractas, como duro, dulce, caliente, fuerte, largo, corto, redondo, etc.; en lugar de grande, decían «de largas piernas»; en vez de redondo, «como una bola» ó «como la luna», y así por el estilo, uniendo de ordinario el ademán á la palabra é indicando por un signo el sentido en que se debía tomar la frase.

Ahora bien, rebajando la parte de exageración (lo cual parece necesario, porque la palabra *largo*, de la que se acaba de decir que es intraducible por excesivamente abstracta, se emplea en seguida para calificar un término concreto en la expresión «largas piernas»), es bastante evidente que un lenguaje tan imperfecto no podría dar idea del nombre en sí, en cuanto fuera distinto de la cosa.

Así, en las tribus de lenguaje imperfecto, debe ser imposible, cuando se transmite el recuerdo de un ascendiente llamado el Lobo, distinguirle del lobo verdadero.

Los hijos y los nietos que lo hayan conocido, no se equivocarán; pero en las generaciones siguientes, «descender» del Lobo significará infaliblemente descender del animal llamado lobo.

Y se aplicará á la especie *lobo* las ideas que, como hemos indicado, van unidas á la creencia de que los parientes sobreviven y pueden proteger á sus descendientes, si se logra tenerles propicios.

Antes de proseguir desenvolviendo esta idea general, debemos hacer observar que no sólo ex-

plica el culto de los animales, sino también la creencia, que bajo tantas formas se manifiesta en las antiguas leyendas, según la que los animales pueden hablar, pensar y obrar como los hombres.

Llenas están las mitologías de historias de bestias, pájaros y peces que han desempeñado el papel de seres inteligentes en los negocios humanos, ayudando á los particulares con los indicios que les daban, guiándoles y prestándoles socorro, ó bien engañándoles con sus palabras ó de cualquiera otro modo.

Estas tradiciones y las de las bestias que roban á las mujeres y que educan á los niños, encajan en la teoría: estas son las consecuencias del contrasentido ordinario á que nos hemos referido.

La hipótesis parecerá todavía más probable si se tiene en cuenta con cuánta facilidad se aplica al culto de las otras clases de objetos.

Creerse descendiente de un animal sería entre nosotros muy extraño; pero no por esto es menos natural en las ideas de un salvaje que no analiza lo que ve; porque entre los animales y los vegetales encuentra muchas metamorfosis que contiene en la apariencia el mismo carácter.

¿Pero en qué puede fundarse la idea grosera de tomar por ascendiente de su tribu al sol, la luna, ó tal ó cual estrella?

Esto es resultado de la transmisión de los apodos y del error accidental que hace que se les tome en el sentido propio.

Los nombres de los cuerpos celestes, metafóricamente tomados, suministran á los salvajes muchos nombres de hombres.

Aun entre nosotros mismos, ¿no se llama á una actriz distinguida una *estrella*?

En la poesía, ¿no vemos con frecuencia comparar á hombres y mujeres al sol y á la luna?

¿Qué sentimiento no debería excitar entre los de su tribu el guerrero victorioso, á su regreso, al disipar las nubes de la ansiedad é iluminar con un rayo de alegría todos los semblantes de sus convecinos?

Al calcular cuales podrían ser, nada parece más natural que admitir le comparasen con el sol; y en una lengua primitiva no hay más que un medio de compararlos: el de llamarle «Sol».

Sucedará, pues, que por una confusión del sentido metafórico con el sentido recto de la palabra, sus descendientes, al cabo de algunas generaciones se considerarán y serán considerados como los hijos del Sol.

Y si heredan el carácter atribuido al ascendiente, merced también á la tradición que perpetúa las hazañas de éste, la raza de los Hijos del Sol llegará naturalmente á ser considerada como una raza superior.

Del mismo modo se explica el origen de los demás ídolos, que es tan extraño, si no más, y que no puede explicarse por otra hipótesis.

Uno de los jefes, en Nueva Zelanda, se jactaba de tener por ascendiente á una gran montaña vecina, el Tongariro.

Esta idea, que parecerá una extravagancia, se explica pensando con cuánta facilidad ha podido nacer de un apodo.

Nosotros mismos, al hablar de un hombre muy

grueso, redondo como una bola, ¿no solemos decir: «una montaña de carne»?

Luego en un pueblo obligado á emplear palabras aún más concretas, puede suceder que un jefe, notable por su estatura, reciba por mote el nombre de la montaña más alta que se divise, porque domina á los demás hombres como la montaña á los montes de alrededor.

Esto no es posible, sino probable.

Y á partir de aquí, la confusión de la metáfora con la cosa propia dará origen á tan sorprendente genealogía.

Existe otra idea tal vez más irregular, todavía que es interpretada así de una manera satisfactoria.

¿Qué es lo que puede haber hecho creer á un hombre, que ha nacido de la aurora?

Aun suponiendo en él, desde luego, una extrema credulidad y la más loca fantasía, es preciso que el ascendiente sea considerado como una entidad; la idea de la aurora carece por completo de esa claridad de contornos y de esa constancia relativa que entran en la idea de un sér.

Pero no olvidemos que «La Aurora» es un nombre que se da naturalmente, á guisa de cumplido, á una bella joven que llega á la edad de mujer; y la formación de la idea, conforme á nuestra hipótesis, se descubre desde luego.

Según nuestro punto de vista, el fetichismo es un hecho, nó positivo, sino secundario.

Lo que precede, basta para demostrarlo.

Sigamos, no obstante, paso á paso la formación.

Respecto á los tasmanianos, escribe el doctor Miligan:

«Los nombres de hombres y mujeres los tomaban de los objetos y de los fenómenos ó actos de la naturaleza; por ejemplo, del árbol de goma, de la nieve, del granizo, de la tempestad, del viento, de las flores, de los árboles, etc.» .

Después que los objetos que les rodeaban habían dado origen á los nombres de personas, y muchas veces eran confundidos con los ascendientes sus homónimos, se acababa por considerarlos como adornados de ciertas cualidades análogas á las del hombre.

El que, según las tradiciones de su familia, tiene por ascendiente «El Cangrejo», imaginará en el cangrejo una facultad oculta semejante á las suyas propias; al creerse descendiente de «La Palmera» se sentirá inclinado á suponer á la palmera dotada de conciencia.

Por consecuencia, á medida que se aumente el número de los animales, plantas y objetos ó agentes inanimados que prestan sus nombres á las personas (es decir, á medida que vaya siendo más numerosa la tribu y más considerable el número de los que entre ellos se trata de distinguir), se irán revistiendo por la imaginación una multitud de cosas de las que les rodean, con los caracteres de personas.

Sucedirá entonces lo que M. Mc. Lennan refiere de los fidjianos.

«Los vegetales y las piedras, más aún, los instrumentos y las armas, los vasos, las canoas, están dotadas de almas inmortales que, semejantes

á las de los hombres, irán finalmente á Mbulo, mansión de los espíritus ausentes.»

Luego dada la creencia en la persistencia del ascendiente fallecido, podemos, gracias á esa causa general de error que encontramos en los hombres primitivos, comprender el origen de la fe en los ídolos; y hénos aquí en estado de ver cómo esa fe tiende á aplicarse á muchas cosas, si no á todas.

De la propia suerte, dejan de ser extraños otros hechos que parecen inexplicables.

Nos referimos á la fe y al culto que se rinde á los monstruos complejos, seres híbridos, imposibles, seres de formas semi humanas, semi-bestiales.

Convenimos en que el hombre tiende por naturaleza á atribuir una especie de personalidad á todo agente físico; convenimos también en que de esto puede originarse un culto de los animales, de las plantas y aún de los objetos inanimados; pero el culto de esta suerte creado, ¿no debería limitarse á las cosas que se ven ó que se han visto?

En una palabra, ¿cómo llega á concebir el salvaje una combinación de un pájaro con un mamífero, y más que esto, á adorarle como divinidad?

Aun admitiendo que cierta ilusión dé origen á la idea de un sér mitad hombre, mitad pez, no podemos explicarnos por qué prevalecen en Oriente los ídolos de hombres de cabeza de pájaro, de hombres con patas de gallo ó con cabeza de elefante.

Cuando la tradición consuma el recuerdo de

dos ramas de ascendientes, cuando un jefe apellidado el Lobo, roba á una tribu vecina una mujer, que en las narraciones es conocida ya bajo el nombre de una bestia propia de su tribu, ya como una mujer, si acontece que uno de sus hijos se distingue, se le recordará como hijo de un lobo y de otro animal, ó de un lobo y una mujer.

Este contrasentido hará creer que ha habido un sér dotado con los atributos de los dos, y si la tribu se convierte en una sociedad, la imagen de tal sér constituirá un objeto de culto.

Podemos citar como ejemplo uno de los hechos referidos por M. Mc. Lennan: la historia que relatan los Kirghiz Dikokameni, según la cual descienden de un galgo rojo y de una reina con sus cuarenta damas de honor.

Si «el galgo rojo» era el apodo de un hombre extraordinariamente ágil (como es el que se ha dado entre nosotros á corredores célebres), la historia nada encierra de particular; y si se ha confundido en el sentido metafórico de la palabra con el sentido propio, el ídolo de la tribu sería un sér de naturaleza compuesta, en relación con la leyenda que se refiere.

No debe asombrarnos, pues, encontrar en Egipto á la diosa Pacht bajo la forma de una mujer con cabeza de león, y al dios Month con cuerpo de hombre y cabeza de halcón.

Los dioses babilónicos, uno de los cuales es un hombre con cola de águila, y otro un busto de hombre sobre el cuerpo de un pez, no nos parecen ya fantasías tan inexplicables.

Comenzamos á ver, además, explicaciones

plausibles para las esculturas que representan las esfinges, los toros alados con cabeza de hombre, etc., como también para las leyendas de centauros, sátiros y demás.

En general, los antiguos mitos tienen, según éste, significados muy diferentes de los que en ellos descubren los autores de mitologías comparadas.

Sus interpretaciones pueden ser, en parte, exactas; pero si el razonamiento precedente tiene valor, no es de creer que los sean para las grandes líneas.

Si tomásemos las cosas en sentido contrario, completamente á la inversa, considerando como secundarios y sobrepuestos los elementos que se llaman primitivos, y como primitivos aquellos en que se ven las más recientes adiciones, creemos que nos acercáramos más á la verdad.

La teoría corriente acerca de los mitos, es que han nacido de la costumbre de designar los agentes y operaciones de la naturaleza mediante palabras creadas para la persona y las acciones del hombre.

Pero puede observarse, desde luego, que si este procedimiento es bastante común en los pueblos civilizados, no lo es entre los salvajes.

En éstos hoy existe la costumbre de utilizar los objetos que les rodean, sus movimientos y cambios, para expresar las ideas que dan origen á las relaciones de los hombres; necesario es que este sea un hábito también frecuente de expresar por medio de actos humanos el curso de los hechos físicos.

Leed el discurso de un jefe indio: veréis que los hombres primitivos, de la propia suerte que se nombran entre sí empleando metáforas derivadas de los objetos que les rodean, describen los actos de los demás, como si se tratase de actos realizados por objetos materiales.

Necesitamos añadir que el cambio en el sentido de las palabras, del que se desea sacar el mito, no es que prevalece en las lenguas cuando estas se hallan en el principio de su desarrollo.

Según M. Max Müller, hay «dialectos», que hablamos hoy, que carecen de nombres abstractos, y cuanto más nos remontamos en la historia de las lenguas, tanto más raro será el uso de las «palabras»; ó como el mismo autor decía más recientemente:

«Las palabras y las ideas (las dos van juntas) no han llegado todavía á ese punto de atracción en que, por ejemplo, no pueden ser representados los poderes activos, ya naturales, ya sobrenaturales, más que bajo la forma de personas ó de hombres.»

Aquí lo concreto se declara primitivo, y lo abstracto derivado.

Sin embargo, habiendo presentado M. Max Müller como ejemplo de nombres abstractos *día y noche, primavera é invierno, aurora y crepúsculo*, se funda en esto para afirmar:

«Por más que se pensó en las palabras que se empleaba, fué imposible por completo hablar de mañana y de tarde, de primavera y de invierno, sin atribuir á estas cosas algún carácter de un sér individual, activo, de sexo determinado, una persona en fin.»

Lo concreto es derivado aquí de lo abstracto: después de concebir las cosas como tales, es cuando se las concibe como personas, y por esta transformación de lo que era impersonal en realidad personal, es como, según M. Max Müller, nacieron los mitos antiguos.

¿Cómo admitir estas proposiciones?

Una de dos: si primitivamente no existía ninguno de esos nombres abstractos para expresar la marcha cotidiana de los hechos naturales, deberían emplear términos concretos, viniendo después las expresiones impersonales que son equivalentes.

Si no, será preciso creer que hasta la aparición de esos nombres abstractos no había medio alguno corriente para reconocer los objetos y los cambios más notables que nos presentan el cielo y la tierra; y que los nombres abstractos formados de una manera ó de otra, fueron empleados sin significación: procedimiento inverso del que caracteriza á la primera edad de las lenguas.

Refiriéndose á palabras como *cielo y tierra, rocío y lluvia, río, montaña*, lo propio que á los nombres abstractos citados más arriba, escribe M. Max Müller:

«En las lenguas antiguas, cada una de estas palabras tenía necesariamente una terminación para expresar el género; lo cual hacía nacer en el espíritu la idea correspondiente de sexos, por más que aquellos nombres no sólo expresaban la individualidad, si que también el sexo. No había sustantivo que no fuese masculino ó femenino; los sustantivos neutros se formaron más tarde.»

La necesidad esta de introducir el sexo en los nombres, es una de las razones por que los nombres abstractos y los colectivos han adquirido un sentido antropomórfico.

Pero, una buena teoría de los primeros progresos de la inteligencia y del lenguaje, ¿no debería demostrarnos cómo adquirieron los hombres la costumbre, tan extraña en la apariencia, de atribuir un sexo á la palabra en que se designaba el cielo, la tierra, el rocío, la lluvia, etc?

Si hombres y mujeres tienen ordinariamente apodos, y si los vicios del lenguaje inducen á sus descendientes á creerse oriundos de los objetos que han facilitado sus nombres á los antepasados, según que éstos fueren hombres ó mujeres, á los objetos de que hayan tomado los nombres se les atribuirá el género masculino ó femenino.

Si una hermosa joven, conocida por el nombre metafórico de «Aurora» llega á ser madre de un jefe designado con el nombre de «Viento del Norte», resultará que cuando por efecto del tiempo se les tome por la verdadera Aurora y el verdadero viento del Norte, estas dos cosas serán consideradas como hembra la primera y el segundo como macho.

Lo que aparece más inexplicable en apariencia, en los mitos antiguos en general, es la siguiente mezcla, que es muy frecuente: los seres que pertenecen á la humanidad por su origen y sus aventuras, son investidos á la vez de caracteres propios á los objetos celestes ó terrestres y de atributos muy ajenos á la humanidad.

Esta extraordinaria rareza, que, lejos de ser

una excepción, constituye la regla, no la podía explicar la teoría corriente.

Aun concediendo que los objetos y las fuerzas notables del cielo y de la tierra están naturalmente personificados, no se deduciría de esto que cada uno de ellos debe tener una biografía particular como la que requeriría un hombre.

Decir que tal ó cual astro nació de este rey ó de aquel héroe, en tal país, y que en el transcurso del tiempo robó á la mujer de un jefe de la vecindad, sería multiplicar sin necesidad las rarezas, bien numerosas ya.

Y no bastaría para explicar este hecho, hablar de la necesidad de personificar los nombres abstractos y colectivos.

Desde el punto de vista en que nos colocamos, nada hay más natural que esas tradiciones; nada, tampoco, más necesario que su aparición.

Cuando un apodo se convierte en nombre de tribu, por este solo hecho pierde el derecho de designar á un individuo; y, como ya he dicho antes, la creación de los apodos sigue su curso.

Esto se repite en cada generación; el apodo de cada hijo es al propio tiempo un nombre de individuo y un nombre de tribu, que llegará á ser realmente el nombre de una tribu si el individuo adquiere suficiente nombradía.

Hay, pues, dos medios corrientes de designar á un individuo: el primero, distinguirlo por el nombre de su ascendiente; y el segundo, por un nombre que recuerde alguno de sus particulares rasgos, como hemos visto que se practica en los clanes escoceses.

Ved ahora el resultado.

El individuo será conocido como el hijo de uno llamado tal ó cual cosa y de una mujer designada de este ó del otro modo, y además será el Cangrejo, el Oso, el Torbellino, ó cualquiera otra cosa, según su apodo.

Este empleo simultáneo de los mote y de los nombres de nacimiento se observa en todas partes.

Evidentemente, entre el estado primitivo, en el que los ascendientes eran identificados con los objetos de que habían tomado sus apodos, y la época en que hay nombres propios que perdieron su sentido metafórico, hace falta, para la transición, un estado de cosas en el que, no fijándose más que parcialmente los nombres propios, pueden perderse ó conservarse, y en el que los nuevos apodos sean todavía tomados por los nombres verdaderos.

Reunidas todas estas condiciones, se determinará (sobre todo si se trata de un hombre distinguido), la combinación, imposible en apariencia, de un ser de raza humana con los atributos contrarios ó superiores á la humana naturaleza y que son los de la cosa de que se ha derivado el apodo.

Desaparecería otra rareza al mismo tiempo.

El guerrero puede tener, y tiene con frecuencia, un crecido número de sobrenombres honoríficos: «el Poderoso», «el Destructor», etc.

Supongamos que su principal mote haya sido «el Sol»; en este caso, puesto que la tradición le ha confundido con el Sol, se conferirá á éste

todos los títulos que pertenecía al hombre: el Rápido, el León, el Lobo, títulos que convienen al guerrero, pero que son apropiados para el sol.

De esto se desprende un nuevo medio de explicar la última singularidad de esos mitos.

Una vez confundidos completamente los personajes notables, de uno ó de otro sexo, con los agentes naturales notables también, se llegará, en buena lógica, á hablar de los actos de estos en un lenguaje antropomórfico.

Supóngase, por ejemplo, que Endimión y Selena, después de haber sido llamados por comparación, el uno sol, y la otra luna, pierden su naturaleza humana confundiéndose con la luna y el sol, en virtud de una falsa interpretación de la metáfora; ¿qué ocurrirá?

Habiéndose acomodado la leyenda de sus amores á sus apariciones y movimiento en el firmamento, se hablará de los últimos como si fuesen inspirados por el sentimiento y la voluntad: así, cuando el sol desciende al Oriente, y la luna, en medio del cielo sigue aún su camino, esto se expresará diciendo:

«Selena ama á Endimión, le vigila.»

Así obtenemos una interpretación del mito, sin forzarlo y sin ver en él ficciones gratuitas.

Podemos aceptar la parte biográfica de esto si no verdadera, en el sentido literal, al menos porque ofrece un hecho para punto de partida.

Del mismo modo vamos á ver cómo, por un inevitable contrasentido, de una tradición más ó menos verdadera ha nacido esa confusión extraña de los personajes que relacionaba con objetos y

poderes, que diferían del hombre en su mismo aspecto.

Nos demuestra esto cómo, tratando de conciliar en su imaginación dichos elementos contradictorios del mito, los hombres han adquirido la costumbre de atribuir las manifestaciones de objetos no humanos á humanos motivos.

Otra prueba puede deducirse aún de los hechos que se oponen á la teoría contraria.

Esos objetos y poderes celestiales y terrestres que con más imperio llaman la atención del hombre, ó cuando menos, algunos de ellos, llevan muchos nombres, que son también los de individuos diferentes nacidos en distintos países, contando cada uno con su historia particular.

Por ejemplo el sol, al que tan pronto se le llama Apolo, como Endimión.

Helios, Tithonós, etc., y todos estos personajes, tienen genealogías imposibles de conciliar.

Max Müller parece atribuir semejantes anomalías á la infidelidad de las tradiciones.

Pero si el mito ha seguido la marcha que acabamos de indicar, no hay tales anomalías; la diversidad de genealogías viene á constituir una parte de la demostración.

Porque (de esto abundan las pruebas) los mismos objetos proveen, por vía de metáfora, de nombres de hombre á diferentes tribus: hay tribus de Anades en Australia, y en las dos Américas.

El águila es todavía un ídolo entre los americanos del Norte, lo propio que, á prestar fe á las razones alegadas por M. Mc. Lennan, lo fué entre los egipcios, los judíos y los romanos.

Era lógico, en la infancia de los pueblos, que una de las alabanzas más comunes dirigidas á los héroes fuese la de compararlos al sol.

¿Qué resultaba de ello?

Que dando el sol su nombre á los jefes particulares y á los primeros fundadores de diversas tribus, y siendo estos hombres repetidamente confundidos en las tradiciones locales, con el sol, al llegar las tribus, por vía de extensión, de propagación, de conquista ó por otra causa cualquiera á una unión parcial, originaron una mitología combinada, necesariamente repleta toda ella de relatos contradictorios, tanto relativos al dios sol, como á los demás personajes principales de que se componía.

Si las tribus de la América del Norte, muchas de las cuales tienen en sus tradiciones un dios sol, hubieran creado una civilización fundiéndose unas en otras, lo mismo hubiesen formado una mitología en la que el sol se hallaría provisto de diversos nombres y diversas genealogías.

Fijemos en pocas palabras los hechos que hacen probable esta hipótesis.

El verdadero medio de comprender los procedimientos, orgánicos ó no, puestos en uso antiguamente por la naturaleza, es el de relacionarlos á las causas aún activas.

Así se procede en geología, en biología y en filología.

La creación de los apodos, su transmisión, y, hasta cierto punto, los contrasentidos de ellos, subsisten entre nosotros: sin los nombres de familias, con una lengua imperfecta y conocimientos

tan rudimentarios como en otro tiempo, es indudable que las cosas sucederían aún como entonces.

Otro dato de una buena explicación, es que esta no sólo da cuenta del grupo particular de hechos que se propone, si que también de otros grupos.

Esto es lo que ocurre con la nuestra.

Así se explica también el culto de los animales, de las plantas, de las montañas, de los vientos y de los cuerpos celestes, como el de esas apariencias que son en demasía vagas para considerarlas entidades.

Ofrece una génesis comprensible de las ideas fetichistas en general; de alguna razón de la costumbre, inexplicable de otro modo, de atribuir á los nombres de objetos inanimados sexo masculino ó femenino; nos presenta como muy natural la adoración de los animales compuestos, de los monstruos semihombres, semibestias, y demuestra, finalmente, cómo viene después el culto de divinidades puramente antropomórficas, cuando ya el lenguaje se halla formado lo suficiente para que en la nueva tradición pueda conservarse la distinción entre los verdaderos nombres y los apodos.

Lo que más justifica esta teoría, ó mejor hace ver su exactitud, es que está de acuerdo con la ley general de evolución: de una creencia primitiva simple, vaga en su forma, hace brotar á nuestros ojos, por diferenciaciones continuas, las numerosas y heterogéneas formas de creencias que han existido y existen.

El deseo de tener propicio el segundo *yo* del ascendiente muerto, deseo que se observa en las tribus salvajes, que es un hecho primordial en las antiguas razas históricas, los peruanos y los mejicanos, y hoy entre los chinos y hasta en grado muy elevado entre nosotros (porque ¿qué otra cosa es el deseo de cumplir la última voluntad, tal como nos es conocida, de un pariente que dejó de existir?); ha sido en todas partes la primera forma de la fe religiosa: de ahí han nacido las numerosas y diferentes formas que acabamos de citar.

Aduciremos otra razón en apoyo de esta teoría, cuya razón disminuye notablemente la distancia que parece separar de los nuestros los primitivos modos de pensar.

Es innegable que el hombre primitivo difiere mucho de nosotros por la inteligencia y el corazón, pero una teoría que nos permite tender un puente sobre ese abismo, encuentra en esto un motivo más de verosimilitud.

La hipótesis que hemos esbozado, no sólo nos demuestra que las ideas primitivas no son tan gratuitamente absurdas como nos imaginamos, sino que, al explicarlos, rehabilita además los antiguos mitos.

EL PROGRESO: SU LEY Y SU CAUSA

I

EN QUÉ CONSISTE EL PROGRESO

El concepto que suele formarse del progreso peca de vario é indefinido. Comprende unas veces poco más que el simple crecimiento (como si al tratar de una nación atendemos al número de habitantes y á la extensión del territorio): otras se refiere á la cantidad de productos materiales; y tal ocurre cuando nos fijamos en al adelanto de la agricultura y de las manufacturas. Hay casos en que el criterio es la cualidad superior de estos productos ó los nuevos ó mejores medios de obtenerlos. Por otra parte, al hablar de progreso intelectual y moral, nos referimos al estado de los individuos ó del pueblo en que se manifiesta; pero, al aludir al progreso de los conocimientos, de la ciencia, del arte, tenemos presentes ciertos resultados abstractos del pensamiento y de la activi-

dad humana. Esto no obstante, la concepción corriente del progreso es no sólo más ó menos vaga, sino errónea en alto grado. Atiende menos á la realidad del progreso que á las circunstancias accesorias que le acompañan: concede menos importancia á la substancia que á su sombra. El progreso que se puede observar en la inteligencia del niño al convertirse en hombre, ó en la del salvaje, al civilizarse, hácese consistir generalmente en el mayor número de hechos conocidos y de leyes comprendidas: sin embargo, en rigor, el progreso consiste en las modificaciones internas experimentadas; de las cuales es mera expresión el desarrollo de la inteligencia. Supónese que el progreso social consiste en la producción mayor y más variada de los objetos necesarios para satisfacción de nuestras necesidades; en la creciente seguridad personal y de la propiedad y en la amplitud concedida á la libertad de acción. Esto no obstante, el progreso social, rectamente entendido, consiste en los cambios de estructura del organismo social, causa de donde dimanar las consecuencias que se observan. La idea común es teleológica. No se consideran los fenómenos más que en relación con la felicidad humana; y se piensa que sólo deben tenerse por progresivos aquellos cambios que directa ó indirectamente tienden á aumentar esta felicidad, haciendo depender, por lo tanto, su carácter, en la relación á que nos contraemos, de dicha tendencia. No obstante, para comprender bien el progreso, hay que investigar la naturaleza de tales cambios, con absoluta independencia de nuestra individua-

lidad. Acabando, por ejemplo, de mirar las sucesivas revoluciones geológicas que han tenido lugar en tierra, como cambios que han mejorado gradualmente sus condiciones de habitabilidad para el hombre, y por tanto, como un *progreso* geológico, debemos procurar discernir el carácter común de cambios tales, la ley á que obedecen. Y así en todos los demás casos. Dejando á un lado las consecuencias concomitantes y beneficiosas, debemos averiguar lo que es el progreso en sí mismo.

Relativamente al progreso de los organismos individuales en el curso de su evolución, la cuestión ha sido resuelta por los alemanes.

Las investigaciones de Wolf, Goethe y Von Baër han comprobado el hecho de que los cambios operados con la transformación de la semilla en árbol y del óvulo en animal, estriban en el tránsito de la estructura homogénea á la estructura heterogénea. En su estado primitivo, el germen es uniformemente homogéneo, así en contextura como en composición química; pero no tarda en aparecer una diferencia entre dos partes de la substancia que lo forma, ó, como se dice en el lenguaje fisiológico, una diferenciación. Cada una de estas divisiones diferenciadas comienza á presentar algún contraste de partes, y estas diferenciaciones secundarias llegan á ser tan bien definidas como la primera. Este proceso se repite continuamente; se realiza de modo simultáneo en todas las partes del embrión en crecimiento y mediante interminables diferenciaciones se origina al fin la completa combinación de tejidos y de órganos que

constituye la planta ó el animal adulto. Esa es la historia de todos los organismos. Es punto que está ya fuera de discusión, que el progreso orgánico consiste en el tránsito de lo homogéneo á lo heterogéneo.

Pues bien, nos proponemos demostrar en primer lugar, que esta ley del progreso orgánico, es la ley de todo progreso; ya se trate de las transformaciones de la tierra, del desarrollo de la vida en la superficie de ésta, ó del desenvolvimiento de las instituciones políticas, de las manufacturas, del comercio, del lenguaje, de la literatura, de la ciencia, del arte, se realiza siempre la misma evolución de lo simple á lo complejo, mediante diferenciaciones sucesivas. Desde los cambios cósmicos más remotos, de que quedan señales, hasta los más recientes resultados de la civilización, se comprueba que el progreso consiste esencialmente en el paso de lo homogéneo á lo heterogéneo.

II

EL PROGRESO EN LA NATURALEZA

En atención á que *si* es verdadera la hipótesis de la nebulosa, la génesis del sistema solar nos daría una explicación de esta ley, supongamos que la materia que compone el sol y los planetas estuvo en un tiempo en forma difusa, y que, por la gravitación de sus átomos, se fué gradualmente condensando. Con arreglo á la hipótesis, el sistema solar, en su estado naciente, existió como un medio indefinidamente extendido y casi homogéneo en densidad, en temperatura y en otras propiedades físicas. El primer paso hacia la consolidación resultó de una diferenciación entre el espacio que la masa nebulosa llenaba todavía y el espacio que llenó primeramente. Provino de aquí simultáneamente un contraste en densidad y otro contraste en temperatura entre la parte interior y la exterior de esta masa; y al mismo tiempo produjose en ella movimientos de rotación, cuyas velocidades variarían, según las distancias al centro de sus trayectorias. Estas diferenciaciones aumentaron en número y grado, hasta desenvolverse el grupo organizado del sol, los planetas

y los satélites, tal como hoy lo conocemos, cuyo grupo presenta numerosos contrastes en la estructura de sus miembros y en la acción recíproca de unos sobre otros. Hay, en primer lugar, el inmenso contraste que se ofrece entre el sol y los planetas en volumen y peso, como asimismo el contraste subordinado entre unos planetas y otros, y entre éstos y sus satélites. Después se presenta el contraste, también muy señalado, entre el sol, que es casi estacionario, y los planetas que giran alrededor de él con gran velocidad, siendo de notar igualmente los contrastes secundarios entre las velocidades y los periodos de revolución de los planetas, y entre las revoluciones simples de éstos y las dobles de sus satélites, arrastrados por aquéllos en su movimiento de rotación. Más notable es aún el contraste entre el sol y los planetas respecto á temperatura, y hay razones para suponer que los planetas y satélites difieren entre sí no menos en su propio calor, que en el que reciben del sol.

Cuando se piensa que hay que añadir á estos contrastes el de que los planetas y satélites también difieren en las distancias que los separan á unos de otros, y á cada uno del sol, lo mismo que en la inclinación sobre el respectivo eje, en el período de su revolución, en sus pesos específicos y en su constitución física, se ve el alto grado de heterogeneidad que el sistema solar ofrece en comparación de la homogeneidad casi absoluta de la masa nebulosa á que su origen se atribuye.

Pasando de este ejemplo hipotético, que sólo debe ser apreciado en lo que vale, sin perjuicio

del argumento general, fijémonos en otro orden de pruebas más seguras. Convienen generalmente hoy los geólogos en que la tierra fué en un principio una masa de materia en fusión y que aún se encuentra en estado fluido é incandescente á pocas millas de la superficie. En su origen, pues, la tierra presentaba homogeneidad en la consistencia, y por virtud de la circulación, que se produce en los fluidos calientes, debía ser comparativamente homogénea en temperatura; parece también que la rodeaba una atmósfera, compuesta en parte de aire y agua, y en parte de otros elementos, que revisten la forma gaseosa á temperaturas elevadas. El continuo enfriamiento efectuado por irradiación, más rápido en un principio que ahora, pero siempre relativamente lento, debió necesitar mucho tiempo para determinar un cambio notable, y producir al fin por resultado la solidificación de la parte más apta para desprenderse más pronto de su calor, es decir, la superficie. En la tenue corteza, así formada, tenemos la primera diferenciación importante. El mayor enfriamiento, el consiguiente aumento del espesor de la corteza y el hecho de depositarse en ella los elementos solidificables, contenidos en la atmósfera, debió ir seguido al fin de la condensación del agua, que existía antes en estado de vapor. Aquí aparece ya una segunda diferenciación; y como la condensación se verificaría en los puntos más fríos de la superficie, es decir, en los polos, aquí debió operarse la primera distinción geográfica de partes. A estos ejemplos de heterogeneidad creciente que, si bien deducidos de leyes conocidas de la materia,

pueden ser tenidos como más ó menos hipotéticos, añade la Geología una extensa serie de otros, basados en hechos establecidos por inducción. Las investigaciones geológicas enseñan, en efecto, que la tierra ha ido aumentando de continuo en heterogeneidad, en virtud de los estratos que forman su corteza; que la heterogeneidad de estos estratos han ido en aumento sucesivo, porque formándose cada uno de ellos de los detritus de los anteriores, resulta más complejo que ellos, á causa de la mezcla de los materiales que contiene; y que esta heterogeneidad ha aumentado considerablemente por la acción del núcleo fluido que existe todavía bajo la cubierta terrestre, de donde se ha organizado, no sólo una gran variedad de rocas ígneas, si que también la inclinación de los estratos sedimentarios en todos los ángulos, la formación de fallas (roturas) y venas metálicas, é infinito número de dislocaciones é irregularidades. Los geólogos nos enseñan también que la superficie ha variado mucho respecto á la elevación de cada parte; que los sistemas más antiguos de montañas son los de cordilleras más bajas; que los Andes y el Himalaya son los más modernos; y que, probablemente, se han producido cambios correlativos en el fondo del Océano. Como consecuencia de estas diferenciaciones incesantes, vemos que no hay dos porciones respetables de la superficie terrestre semejantes entre sí en contorno, estructura geológica ó composición química, y que á veces de milla á milla cambian todos estos caracteres.

De otra parte, simultáneamente con tales cambios se efectúa una diferenciación gradual en los

climas. A medida que la tierra se enfriaba y se solidificaba su corteza, se originaron diferencias sensibles de temperatura entre las partes de la superficie más expuestas al sol y las que estaban menos expuestas. Gradualmente, aumentando el enfriamiento, estas diferencias fueron siendo cada vez mayores, hasta que, por último, se originaron los señaladísimos contrastes entre las regiones del hielo y nieves perpetuas; aquellas en que alternan el verano y el invierno, con arreglo á períodos que dependen de la latitud, y las otras donde el verano sigue al invierno con variación apenas apreciable. Al mismo tiempo, los sucesivos movimientos de elevación y depresión de diferentes porciones de la corteza terrestre, de cuyas resultas ha nacido la actual é irregular distribución de la tierra y el agua, han producido circunstancias que modifican el clima, independientemente de la latitud, las cuales circunstancias han aumentado en número por la distinta altura que han alcanzado los terrenos, á cuya causa se debe que en ciertos parajes coexisten en un espacio de pocas millas la temperatura ártica y la de los trópicos. Como consecuencia general de tales cambios se da el hecho de que toda región extensa tenga sus propias condiciones meteorológicas, y además el de que las diferentes localidades que cada región comprende difieran más ó menos entre sí en estas condiciones, lo propio que en su estructura, en su contorno, en su suelo. Por consiguiente, entre nuestra tierra actual, cuya corteza presenta tan variados fenómenos al geógrafo, al geólogo, al mineralogista, al meteorólogo, y el

globo en fusión de donde procede, existe un contraste en heterogeneidad que dejamos suficientemente señalada.

III

EL PROGRESO EN EL MUNDO ORGÁNICO

Si de la tierra pasamos á las plantas y animales que han vivido, ó viven todavía sobre su superficie, la falta de hechos nos hace tropezar con algunas dificultades. Que todo organismo existente se ha desarrollado, siguiendo la progresión de lo simple á lo complejo, es, en verdad, el primer principio cierto establecido, y que los organismos que ya no existen debieron desenvolverse de un modo análogo, es una inducción que ningún fisiólogo se resistirá á admitir. Mas al elevarnos de las formas individuales de la vida á la vida en general y preguntarnos si ha regido la misma ley el *conjunto* de las manifestaciones de ésta, si las plantas y animales modernos son más heterogéneos en estructura que los antiguos, y si la flora ó fauna actualmente existentes son más heterogéneas que la flora y fauna de los tiempos pasados, no tenemos más que pruebas fragmentarias, por lo que se presta á discusión. Las dos terceras partes de la superficie terrestre están ocupadas por el agua; gran parte del resto es inaccesible al geólogo ó sólo ha sido visitada por él; no pe-

queña parte de lo que resta ha sido muy imperfectamente explotada: y aun las regiones que nos son más conocidas, como Inglaterra, distan tanto de estar bien examinadas que en estos últimos cuatro años se ha descubierto una nueva serie de estratos; todo lo cual es causa de que no podamos afirmar con certeza qué seres han existido, y cuáles no, en cada período determinado. Teniendo en cuenta lo inconsistente de las formas orgánicas inferiores, las metamorfosis de muchos estratos sedimentarios y los huecos que hay entre los restantes, debemos desconfiar de nuestras deducciones. Por una parte, los reiterados descubrimientos de restos de vertebrados en estratos donde no se creía encontrarlos; de reptiles donde sólo se imaginaba que hubiera pescados, y de mamíferos donde se pensaba que no debía haber seres superiores á los reptiles, ponen de relieve cuán escaso es el valor de las pruebas negativas en el punto de que se trata.

De otra parte, es igualmente claro que no hay motivos para creer que hemos descubierto ya los restos orgánicos primitivos ni nada que á ellos se aproxime en antigüedad. Es innegable que las rocas sedimentarias más antiguas que conocemos han cambiado considerablemente por la acción ígnea y que ésta ha transformado por completo otras más antiguas todavía. Y admitiendo el hecho de que los primeros estratos sedimentarios que nos son conocidos han sido fundidos, tenemos que admitir también el de que no nos es posible decir cuándo tuvo lugar aquella destrucción. Así el título de Paleozoico, aplicado á los estratos fo-

silíferos más antiguos de que se tiene noticia, envuelve una *petición de principio*; de manera tal, que es lícito decir que sólo han llegado hasta nosotros los últimos capítulos de la historia de la tierra. En ninguno de los dos casos es, pues, concluyente la prueba. Pero, á pesar de ello, no puede negarse que los hechos, por raros que sean tomados en conjunto, tienden á demostrar que los organismos más heterogéneos se han desenvuelto en los últimos períodos geológicos, y que la vida en general ha ido siendo más heterogénea á medida que ha transcurrido el tiempo. Citemos, como ejemplo, el caso de los *vertebrados*. Los restos de los vertebrados más antiguos que conocemos son los de los peces; y precisamente los peces son los seres más homogéneos del grupo de los vertebrados. Más recientes y también más heterogéneos, son los reptiles, y más modernos aún, é igualmente más heterogéneos, son los mamíferos y las aves. Si se dice, y es pertinente la objeción, que no era probable que los depósitos paleozoicos, no siendo depósitos estuarios, contuviesen restos de vertebrados terrestres, los cuales, sin embargo, pudieron existir en su misma era, responderemos que nos limitamos á señalar los hechos principales, *tales cuales se nos presentan hoy*.

Más para eludir esta crítica, fijémonos únicamente en la subdivisión de los mamíferos. Los más antiguos restos de mamíferos que se conservan, son los de los pequeños marsupiales, que ocupan el lugar inferior en la escala de los mamíferos, mientras que el tipo más elevado de la escala—el hombre—es el más reciente. La prueba

dé que la fauna vertebrada, tomada en totalidad, presenta el ejemplo de una heterogeneidad creciente, es de gran peso. Pero al argumento de que la fauna vertebrada del período paleozoico, que consistía, como es sabido, exclusivamente en peces, es menos heterogénea que la fauna vertebrada moderna, que comprende *reptiles*, *aves* y *mamíferos* de numerosos géneros, acaso se replique que los depósitos estuarios que puedan encontrarse, quizás encierren otros órdenes de vertebrados; mas esta objeción carece de valor contra el argumento de que los vertebrados marítimos del período paleozoico se reducen á peces cartilaginosos, mientras los vertebrados marítimos de los períodos más recientes comprenden numerosos géneros de peces con esqueleto óseo; de modo que la heterogeneidad de esta fauna es mayor que la de la anterior. Tampoco cabe negar el hecho de que los órdenes y géneros de mamíferos, cuyos restos se conservan, son mucho más numerosos en las formaciones terciarias que en las secundarias. Ateniéndonos, pues, á la interpretación más favorable, podríamos citar la opinión del doctor Carpenter, quien dice: «Los hechos generales de la paleontología justifican, al parecer, la creencia de que el *mismo plan* que preside á la *vida general del globo*, rige la *vida individual* de cada una de las formas de seres organizados que lo pueblan en la actualidad.» También podríamos citar como decisivo el juicio del profesor Owen, quien dice que, en general, los ejemplares más antiguos de cada grupo de seres se alejan menos de su arquetipo que los más recientes, siendo mayor su seme-

janza con la forma fundamental común al grupo, lo que equivale á decir que constituyen un orden menos heterogéneo; por otra parte, Owen sostiene la doctrina del progreso biológico. Pero por deferencia á una autoridad que nos inspira el más profundo respeto, la cual estimã que las pruebas aducidas no justifican aún un veredicto en el sentido expuesto, dejaremos este punto sujeto á discusión.

Sea ó no el progreso de lo homogéneo á lo heterogéneo bastante sensible en la historia biológica del globo, aparece con suficiente claridad en el desarrollo del sér más moderno y más heterogéneo, el hombre. No cabe negar que, desde el período en que la tierra fué poblada, ha crecido en heterogeneidad el organismo humano entre los grupos civilizados de la especie, así como también que la heterogeneidad de esta última, considerada como un todo, ha aumentado en virtud de la multiplicación de las razas y de la diferenciación de éstas entre sí.

En prueba de la primera tesis, podemos citar el hecho de que en el desarrollo relativo de los miembros, los hombres civilizados se apartan mucho más de los tipos placentarios que las razas humanas inferiores. Las piernas de los papuas, que frecuentemente tienen los brazos y el cuerpo bien desarrollados, son en extremo cortas, recordando á los cuadrumanos que no ofrecen un gran contraste en la longitud de las extremidades torácicas y las abdominales. Por el contrario, en el europeo, es muy visible la mayor longitud y robustez de las piernas, ofreciéndose por tanto en él una ma-

por heterogeneidad entre estas extremidades y las superiores. Otro ejemplo de la misma verdad lo ofrece la distinta relación que existe entre el desarrollo de los huesos del cráneo y los de la cara en el salvaje y en el hombre civilizado. En los vertebrados, en general, se revela el progreso por la creciente heterogeneidad de la columna vertebral, y sobre todo, por la heterogeneidad de las vértebras que constituyen el cráneo, distinguiéndose las formas más elevadas por el tamaño relativamente mayor de los huesos que envuelven el cerebro, comparados con los de la quijada, etcétera. Ahora bien, este carácter, más acentuado en el hombre que en ningún otro individuo del grupo, se pronuncia más en el europeo que en el salvaje. De otra parte, juzgando por la mayor extensión y variedad de las funciones que presenta, podemos inferir que el hombre civilizado tiene también un sistema nervioso más complejo ó heterogéneo que el hombre no civilizado, hecho que es correspondiente con la mayor relación que el cerebro del primero guarda con los ganglios subyacentes.

Si fuera preciso aclarar más este tema, bastaría fijarse en los niños. El infante europeo tiene muchos puntos de semejanza con el de las razas humanas inferiores, como se aprecia en el aplastamiento de las alas de la nariz, en la depresión de ésta, en la divergencia y abertura de los agujeros, en la forma de los labios, en la separación de los ojos y en la pequeñez de las piernas. Ahora bien, como el proceso evolutivo que ha transformado estos rasgos en los del adulto europeo, es la

continuación del desarrollo precedente del embrión, aserto que admiten todos los fisiólogos, resulta de aquí, que el proceso paralelo, en cuya virtud los rasgos semejantes de las razas bárbaras se han convertido en los de las civilizadas, ha sido también la continuación del cambio de lo homogéneo en heterogéneo. La verdad de la segunda tesis, esto es: que el género humano, considerado como un todo, ha aumentado en heterogeneidad, es tan patente, que casi no requiere explicación. Todas las obras de etnología en sus divisiones y subdivisiones de las razas, la atestiguan. Aun admitiendo la hipótesis de que el género humano deriva de varios troncos separados, siempre será verdad que de cada uno de ellos han nacido ramas diferentes, las cuales, según se demuestra apoyándose en los caracteres filológicos, tienen un origen común; siguiéndose de aquí que la raza, en su totalidad, es más homogénea que lo fué en un principio. Añádase á esto que tenemos en los anglo-americanos el ejemplo de una variedad que se ha formado en el decurso de muy pocas generaciones, y que si prestamos crédito á las observaciones de algunos viajeros, pronto habrá otro ejemplo semejante en Australia.

IV

EL PROGRESO EN LA SOCIEDAD

Pasando del hombre, como individuo, al hombre en sociedad, hallamos nuevos y más variados ejemplos de la ley general. El tránsito de lo homogéneo á lo heterogéneo se efectúa lo mismo en los progresos de la civilización, tomada en conjunto, que en los de cada nación ó tribu. Como se observa en las tribus bárbaras actuales, la sociedad en sus formas primitivas é inferiores, es un agregado homogéneo de individuos que tienen el mismo poder y ejercen idénticas funciones; la única diferencia señalada en lo referente á éstas últimas, es la que acompaña á la diferencia de sexos. Todos los hombres son guerreros, cazadores, pescadores, fabricantes de utensilios, constructores; todas las mujeres se ocupan en iguales faenas; cada familia se basta á sí misma, y fuera de los casos de agresión ó de defensa, puede vivir separada de las demás. Pronto, no obstante, en el proceso de la evolución social, se descubre una diferenciación incipiente entre el gobierno y los gobernados. Cierta especie de jefatura parece coetánea con el primer paso desde el estado de familias errantes y separadas hacia la formación

de tribus nómadas. La autoridad del más fuerte se deja sentir bien pronto entre los salvajes, del mismo modo que en un rebaño de animales, ó en una reunión de muchachos. Al principio, no obstante, esta jefatura es indefinida, incierta; participan también de ella aquellos otros cuyo poder es muy poco inferior al del más fuerte, y no lleva aparejada ninguna diferencia de ocupación ni de género de vida; el que la ejerce mata por sí mismo la caza que ha de consumir; fabrica sus armas, edifica su cabaña, y considerado en las condiciones económicas de la vida, es como cualquier otro individuo de la tribu. Gradualmente, á medida que la tribu progresa, va siendo mayor el contraste entre el gobernante y los gobernados. El poder supremo se perpetúa en una familia, por vía de herencia; cesando de proveer á sus propias necesidades, el cabeza de esta familia, es servido por los otros y empieza á no tener más oficio que el de gobernar.

Al mismo tiempo se ha ido creando una especie de gobierno, coordinado al anterior, el de la religión. Según comprueban todos los antiguos relatos y tradiciones, los primeros jefes son mirados como personajes divinos. Las máximas y mandatos que impusieran durante su vida, se tienen por sagrados después de su muerte y reciben fuerza de sus herederos que se conceptúan descendientes de los dioses, y que á su vez pasan al panteón de la familia, donde se les rinde el mismo culto y las mismas oraciones que á sus antecesores: el más antiguo de todos es el dios supremo y los demás son dioses subalternos. Durante largo tiempo, es-

tas dos formas de gobierno—civil y religiosa—nacidas del mismo origen, continúan estrechamente unidas. Por espacio de muchas generaciones, el rey es el pontífice máximo y los sacerdotes han de pertenecer á la familia real. Durante edades enteras, la ley religiosa encierra preceptos relativos á la vida civil, y la ley civil participa más ó menos del carácter religioso, y hoy mismo, aun en las naciones más adelantadas, no se diferencian por completo estos dos poderes.

Derivado de la misma raíz que ellos, y separándose poco á poco, aparece otro agente director, el de las maneras ó el ceremonial. Los títulos honoríficos son todos en su origen nombres del dios rey; después, del dios y del rey; más adelante, de los personajes de elevada categoría; y al fin, algunos de ellos llegan á usarse en las relaciones de hombre á hombre. Todas las formas de cumplimientos fueron en un principio expresiones de sumisión de los prisioneros hacia el vencedor, ó de los vasallos para con el jefe, fuese éste humano ó divino; más tarde se emplearon para captarse la voluntad de las autoridades subalternas, y poco á poco adquirieron el carácter de uso general. Todas las maneras de saludar fueron primeramente homenajes tributados al monarca y signos de la adoración que se le tributaba después de su muerte; más tarde se saludó del mismo modo á otros individuos pertenecientes á esta raza divina, y por último, se generalizaron algunos de ellos (1).

(1) Véase en el estudio sobre *Las maneras y las modas* la demostración detallada de estas afirmaciones.

Vemos, pues, que no bien se destaca la primera diferenciación entre gobernante y gobernados en el cuerpo social, en su origen homogéneo, apunta otra diferenciación incipiente en el seno mismo del gobierno, entre los órdenes civil y religioso, entre el Estado y la Iglesia, empezando al propio tiempo á diferenciarse de ambos aquella otra especie de gobierno menos definida que regula nuestras relaciones diarias, el cual, como vemos en los colegios de heraldos, en los libros del blasón y en el ceremonial, no carece de una significación propia. Cada una de estas especies de gobierno se diversifica en sucesivas diferenciaciones, hasta que, con el transcurso del tiempo, se forma, como ha ocurrido entre nosotros, esa organización política en extremo compleja, compuesta del monarca, de los ministros, de los lores y comunes, con los correspondientes departamentos administrativos, salas de justicia, erario, etc., organismos que tienen su representación en las provincias en los Ayuntamientos, juntas parroquiales, consejos provinciales, etc. A su vez, aumenta en complejidad la organización eclesiástica, en la que hay varios grados, desde arzobispos á sacristanes, y colegios, asambleas, tribunales, etc., á todo lo cual hay que añadir las múltiples sectas independientes, con sus autoridades generales y locales. Y al propio tiempo se desenvuelve un conjunto, altamente complejo, de costumbres, maneras y modas transitorias, que la sociedad sanciona, y que gobiernan las transacciones secundarias que no son del dominio de la ley civil ni religiosa. Debe observarse además que esta heterogeneidad creciente en las

instituciones de cada país, se nota igualmente en las instituciones de los distintos países, comparadas entre sí, lo que da margen á diferencias, mayores ó menores, en el sistema político y la legislación, en las creencias é instituciones religiosas, en las costumbres, usos y ceremonias.

Simultáneamente aparece otra diferencia de género más familiar, en virtud de la cual, la masa social se separa en clases distintas y órdenes diversos de obreros. Mientras en la parte gobernante se ha efectuado la complicada evolución que acaba de explicarse, entre los gobernados ha tenido lugar el mismo fenómeno, de donde resulta la extraordinaria división del trabajo, que caracteriza á las naciones adelantadas. No es menester seguir este progreso paso á paso desde la división de castas en el Oriente á los gremios de Europa, hasta el complejo organismo de producción y distribución que hoy existe entre nosotros. La economía política ha descrito hace tiempo esa evolución, que comenzando en la tribu, en la que cada individuo ejecuta los mismos trabajos para sí mismo, termina en la comunidad civilizada, donde cada individuo ejecuta un trabajo diferente para los demás, y ha señalado también cómo el producto aislado de un objeto se transforma en un agregado de productores, que, unidos bajo la dirección de un maestro, toman distinta parte en la obra común. Pero todavía hay otras fases más elevadas en este progreso de lo homogéneo á lo heterogéneo en la organización industrial de la sociedad.

Mucho tiempo después de haberse realizado progresos importantes en la división del trabajo

entre las diferentes clases de obreros, existe muy poca, si alguna existe, entre los varios grupos de la comunidad: la nación prosigue siendo relativamente homogénea, bajo el concepto de que las diferentes circunscripciones realizan el mismo trabajo; pero cuando los caminos y demás medios de comunicación van siendo buenos y numerosos, empiezan á ejercer diferentes funciones y á depender unas de otras. La manufactura del *calicut* se establece en esta provincia; la de los paños en aquella otra; aquí se producen sedas, allí encajes, medias en una parte, zapatos en la otra: la fabricación de barros, de quincalla, de cuchillería, se circunscribe á determinadas ciudades; y, finalmente, cada localidad llega á distinguirse, más ó menos, por la clase de ocupación á que se dedica. Esta subdivisión de funciones no se concreta á los límites de una nación; traspasa las fronteras y se extiende á los diferentes países. El trueque de productos que el libre cambio promete aumentar, por modo tan considerable, dará por resultado el especializar, en mayor ó menor grado, la industria de cada pueblo. Así, pues, empezando en las tribus bárbaras, donde si no existe homogeneidad absoluta entre las funciones de los individuos, falta poco para que la haya, el progreso ha comenzado y prosigue aún en el sentido de determinar la asociación económica de toda la raza humana, observándose cada vez mayor heterogeneidad en las distintas funciones realizadas por cada nación, en las desempeñadas por las diferentes regiones de un mismo país, en las que tiene á su cargo los diferentes grupos de obreros y mercade-

res de cada ciudad; y, finalmente, en las correspondientes á los trabajadores que concurren á la producción de un objeto determinado.

La ley general que se descubre en la evolución del organismo social, se revela también con la misma claridad en la evolución de los productos de la inteligencia y de la actividad de los hombres, sean concretos ó abstractos, reales ó ideales. Fijémonos, como primer ejemplo, en el lenguaje.

V

EL PROGRESO EN EL LENGUAJE Y LAS BELLAS ARTES

La exclamación es la forma más elemental del lenguaje: con ella se expresa vagamente una idea total con un solo sonido, como ocurre también entre los animales inferiores. Se carece de pruebas para afirmar que el lenguaje humano haya consistido primeramente sólo en exclamaciones, y, por consiguiente, que haya sido rigurosamente homogéneo, respecto á las partes de la oración. Pero es hecho establecido ya, que en las primitivas formas del lenguaje entraron como elementos únicos los nombres y los verbos. En la multiplicación gradual de las partes del discurso, á partir de las mencionadas, en la división de los verbos en activos y pasivos, y de los nombres en abstractos y concretos; en la distinción de modos, tiempos, números, personas y casos; en la formación de los verbos auxiliares, de los adjetivos, adverbios, pronombres, preposiciones y artículos, así como en la diversidad de órdenes, géneros y variedades de estas partes, con cuyo concurso las razas civilizadas exteriorizan las modificaciones

más delicadas del pensamiento; en esto, repetimos, se ve el paso de lo homogéneo á lo heterogéneo. Y puede observarse que especialmente á causa de haber llevado esta subdivisión de funciones á un alto grado de extensión y determinación, es la lengua inglesa superior á todas las demás.

Bajo otro punto de vista podemos considerar el desarrollo del lenguaje, y es el de la diferenciación de las palabras de sentido análogo. Hace mucho tiempo descubrió la filología, que en todas las lenguas pueden agruparse las palabras en familias que tienen un origen común. Un nombre primitivo aplicado indirectamente á toda una clase de cosas ó acciones mal definidas, se modifica después de diversas maneras para expresar las divisiones fundamentales de la clase. Estos varios nombres, derivados de una raíz única, dan á su vez origen á otros, y así sucesivamente. Y merced á este sistema de formar por derivación y composición términos que expresan las diferencias más imperceptibles, se constituyen tribus de palabras tan heterogéneas, que al no iniciado le parece increíble que tengan idéntico origen. Tribus semejantes han nacido á la par de las demás raíces, hasta el extremo de producir una lengua de más de sesenta mil palabras diferentes que designan otros tantos objetos, cualidades y actos diversos.

La multiplicación de lenguas atestigua también el paso de lo homogéneo á lo heterogéneo. Sea como piensan Max Müller y Bunsen, que todas las lenguas se deriven de un tronco, sea como

otros filólogos opinan, que procedan de dos ó más, resultará siempre cierto que, si numerosas familias de lenguas, como las indoeuropeas, tienen la misma filiación; habrán llegado á diferenciarse entre sí por un proceso de divergencia continua. La misma propagación de los hombres sobre la superficie de la tierra, originando la diferenciación de las razas, ha producido simultáneamente la diferenciación de las lenguas, verdad que queda justificada con el ejemplo de los dialectos particulares que se hablan en los diferentes distritos de cada nación. Por lo tanto, el progreso del lenguaje se ajusta á la ley general, así en la evolución de las lenguas, como en la evolución de las familias de palabras y en la evolución de las partes del discurso.

Si pasamos del lenguaje hablado al escrito, hallamos varias series de hechos que implican la misma verdad. El lenguaje escrito tiene conexión íntima con la pintura y la escultura, y en un principio depende como éstas de la arquitectura, que está á su vez estrechamente unida con la forma primitiva de todo gobierno, la teocracia. Mencionando de paso el hecho de que varias razas salvajes, como por ejemplo, la australiana y las tribus del Sur de América, adornan con la pintura de personajes y sucesos los muros de sus cuevas, que probablemente consideran como lugares sagrados, fijemos la atención en el pueblo egipcio. Este, como el asirio, empleaba pinturas murales para decorar los templos de los dioses y los palacios de los reyes, entre cuyos edificios no había diferencia en un principio, y en tal concep-

to eran dichas pinturas, lo mismo que las ceremonias públicas y las fiestas religiosas, cosa propia del gobierno, con tanto mayor motivo, cuanto que representaban el culto de dios, los triunfos del dios-rey, la sumisión de los vasallos y el castigo de los rebeldes, y además expresaban las manifestaciones de un arte reverenciado por el pueblo y considerado como misterio sagrado. Del uso habitual de las representaciones pictóricas, nació naturalmente la práctica de la pintura-escritura, que es una ligera modificación de aquellas, y que subsistía aún entre los mejicanos, al ser descubierto aquel país. Por abreviaturas semejantes á las que todavía empleamos en nuestro mismo lenguaje hablado y escrito, fueron sucesivamente simplificándose las más familiares de las figuras pintadas, hasta que, por último, se formó un sistema de símbolos, muchos de los cuales sólo conservan una semejanza remota con los objetos que representaron primitivamente. La inducción de que los jeroglíficos de los egipcios nacieron de este modo, lo confirma el hecho de que la pintura-escritura de los mejicanos dió también origen á formas ideográficas de la misma familia; y en este pueblo, como en el egipcio, dichos caracteres se diferenciaron en «kuriológicos» ó imitativos, y en «trópicos» ó simbólicos, los cuales, no obstante, se usaban juntos en las inscripciones. En Egipto, el lenguaje escrito presenta otra nueva diferenciación, de donde deriva la escritura *hierática*, y la *epistolográfica* ó *euchorial*, una y otra nacidas de la jeroglífica primitiva. Se observa á la vez que se emplean símbolos fonéticos

para la expresión de los nombres que no podían ser representados de otro modo; y si bien los egipcios no llegaron á crear la escritura alfabética, apenas puede dudarse que los símbolos fonéticos usados por ellos como auxiliares de los ideográficos, sean el germen de la misma. Una vez separada la escritura fonética de la jeroglífica, se multiplicaron los alfabetos, mediante diferenciaciones sucesivas; entre todos ellos, sin embargo, es fácil señalar relaciones más ó menos íntimas, y cada nación civilizada cuenta ya para la representación de una serie de sonidos, con una serie correspondiente de signos escritos; finalmente, por una diferenciación aun más importante, vino la imprenta que, uniforme en un principio, ha revestido después numerosas formas.

Mientras el lenguaje daba los primeros pasos en el camino de su desarrollo, la decoración mural, que fué su origen, se diversificó en pintura y escultura. Los dioses, reyes, hombres y animales representados, se reproducían primeramente por medio de líneas esculpidas y dadas de color, y á veces éstas eran tan profundas y el objeto circunscrito por ellas resultaba tan abultado, que formaba una especie de trabajo intermedio entre el entallado y el bajo-relieve. Aparece luego un nuevo progreso: se levanta con el cincel la parte de muro que había entre figura y figura, se da de color á éstas, y nace el bajo-relieve pintado. La arquitectura asiria restaurada que se ve en Sydenham nos presenta este estilo llevado á la mayor perfección: en las personas y cosas representadas, aunque el colorido todavía es bárbaro, hay

mucha verdad y gran profusión de detalles; y en los leones y toros alados de los ángulos de los vestibulos podemos ver un señalado progreso hacia la figura completamente libre que, sin embargo, aún se pinta y forma parte del edificio. Pero si en Asiria apenas encontramos una verdadera estatua, en el arte egipcio, en cambio, es fácil trazar la separación gradual de la figura esculpida del muro donde antes estaba. Una visita al Museo Británico nos hace comprender esto claramente, proporcionándonos al mismo tiempo ocasión de observar señales evidentes de que las estatuas provienen de los bajo-relieves, pues en la casi totalidad de ellas no sólo aparece la unión de todos los miembros con el cuerpo, que es lo que caracteriza el bajo-relieve, sino que también la espalda de la estatua está adherida desde la cabeza hasta los pies á un trozo de piedra que hace las veces del muro primitivo. Grecia en su progreso sigue la misma marcha. Como en Asiria y Egipto, la pintura y la escultura estuvieron primeramente unidas entre sí y con su madre común la arquitectura, siendo auxiliares de la religión y del gobierno. En los frisos de los templos griegos vemos bajo-relieves pintados que representan sacrificios, batallas, procesiones, juegos, escenas todas religiosas en cierto modo. En los frontones hay esculturas pintadas, más ó menos unidas al tímpano y cuyos asuntos los constituyen los triunfos de los dioses y de los héroes. Se sigue pintando las estatuas, aun después de separarlas definitivamente de la pared, y sólo en los últimos períodos de la civilización griega se completa la

diferenciación entre la escultura y la pintura.

En el arte cristiano se observa una marcha paralela á la que acabo de explicar. Todas las pinturas y esculturas de Europa, representan asuntos religiosos, tales como Cristos, crucifixiones, vírgenes, sagradas familias, apóstoles, santos. Formaban parte integrante de la arquitectura de las iglesias y se contaban entre los medios de excitar la devoción, como todavía se ve en los países católico-romanos. Las primeras esculturas de Cristo crucificado, de la Virgen y de los Santos, son esculturas pintadas, y basta recordar las *madonas* y crucifijos, revestidos de color, que aún abundan en el continente en iglesias y santuarios, para darse cuenta de que la pintura y la escultura continúan en estrecha relación, allí donde subsiste este mismo lazo entre uno y otra y su madre común, la arquitectura. Aun después de emancipada de la pintura, la escultura cristiana continuó siendo religiosa y gubernamental en los asuntos, empleándose en los sepulcros, en las iglesias y en las estatuas de los reyes, y la pintura, por su parte, al dejar de ser puramente eclesiástica, se aplicó al decorado de los palacios, representando personajes reales y, principalmente, leyendas sagradas. Sólo en los últimos siglos han llegado á ser la escultura y la pintura, artes completamente seculares: sólo de algunas centurias data la división de la pintura en histórica, de paisaje, de género, arquitectónica, etc., lo mismo que la heterogeneidad creciente de la escultura respecto á los asuntos reales é ideales que la inspiran.

Por extraño que parezca, es cierto, sin embargo, que todas las formas del lenguaje escrito, de la pintura y de la escultura, tienen su raíz común en las decoraciones de los antiguos templos y palacios. Por poca que sea su actual semejanza, el busto que descansa en la consola, el paisaje que pende del muro, y el número del *Times* que tenemos sobre la mesa, son parientes lejanos, no sólo por su naturaleza, si que también por su origen. La figura de bronce del aldabón de la puerta que el cartero acaba de levantar, tiene estrecha afinidad con la *Ilustración Inglesa*, que trae el correo y con la carta que la acompaña. Hay parentesco real entre la ventana pintada, el libro de devoción que alumbrá y los monumentos contiguos. Los bustos de nuestras monedas, las muestras de las tiendas, las figuras que adornan los libros de comercio, los escudos de armas pintados en los carruajes y las tarjetas de los ómnibus, descienden, lo propio que las muñecas de las niñas, los *libros azules* y el papel para las habitaciones, de las toscas esculturas pintadas con que los egipcios representaban los triunfos de sus dioses reyes y el culto que se les rendía. Acaso no haya ejemplo que mejor muestre la multiplicidad y heterogeneidad de los productos que pueden nacer de un tronco común en el transcurso de los tiempos, por medio de sucesivas diferenciaciones.

Antes de entrar en otro orden de hechos debe observarse que la evolución de lo homogéneo á lo heterogéneo no se verifica solamente en la separación de la escultura y pintura de la arquitectura y de una de otra, ó en la mayor variedad de asun-

tos representados, si que también en la estructura de cada obra. Una pintura, una estatua moderna, son de naturaleza más heterogénea que una pintura ó una estatua antigua. Un fresco escultural egipcio representa todas las figuras en un mismo plano, es decir, á igual distancia del observador, por lo que es menos heterogénea que una pintura que las represente á distancias diferentes. En el primero aparecen todos los objetos como expuestos al mismo grado de luz; de donde resulta una obra menos heterogénea que cuando aparecen los diversos objetos y las partes de cada uno expuestos á distinto grado de luz. Los egipcios apenas empleaban otros colores que los fundamentales y éstos en su mayor intensidad; por lo tanto, eran las pinturas menos heterogéneas que las modernas, en las que si bien se emplean en algunos casos los colores puros, se recurre á extraordinario número de tintas intermedias, cada una de diferente composición y distinta de las demás tanto en calidad como en intensidad. Vemos además en aquellas obras primitivas gran uniformidad de concepción, reproduciéndose perpetuamente la misma colocación de las figuras, las mismas actitudes, los mismos rostros y vestidos. En Egipto era tan constante el modo de representar que se refutaba como un sacrilegio el introducir cualquiera novedad; y ciertamente sólo por la observancia de este precepto llegó á ser posible un sistema de jeroglíficos. En los bajo-relieves asirios se descubren idénticos caracteres. Deidades, reyes, servidores, figuras y animales alados se pintan en posiciones semejantes, con los mismos adornos, eje-

cutando el mismo acto, con idéntica expresión ó sin expresión alguna en el rostro. Si la palmera entra en la composición, todos los árboles han de tener la misma altura y el mismo número de hojas y estar equidistantes. Cuando se imita el agua, toda ola es igual á las demás, y los pescados, casi siempre del mismo género, se distribuyen uniformemente en la superficie. Las barbas de los reyes, de los dioses y de las figuras aladas son todas semejantes, y lo mismo ocurre con las melenas de los leones y las crines de los caballos. El cabello se representa siempre en forma de bucles; las barbas del rey son puramente arquitectónicas, dispuestas en líneas de bucles uniformes que alternan con trenzas transversales, distribuidas con regularidad suma; y del mismo modo se representan los rizos en que rematan las colas de los toros. No nos detendremos á señalar los caracteres expuestos en el arte cristiano primitivo, donde, si bien menos marcados, son todavía visibles; para notar que en él se manifiesta claramente la marcha hacia la heterogeneidad, basta fijarse en las pinturas de nuestros días, donde la composición es variada en extremo, diferentes las actitudes, la fisonomía y la expresión, desemejantes en tamaño, forma, posición y contextura los objetos subordinados y muy marcado el contraste en los detalles. Si comparamos una estatua egipcia, rigidamente sentada en una piedra, con las manos apoyadas en las rodillas, los dedos extendidos y paralelos, los ojos inmóviles, mirando hacia el frente, y los dos lados de la figura perfectamente simétricos en todas sus partes, con una estatua de la Grecia ci-

vilizada ó de los tiempos modernos, en la cual no existe canon que regule la posición de la cabeza, del cuerpo y de los miembros ni la disposición del cabello, del vestido, de los accesorios, y que, por otra parte, armoniza por completo con los objetos que la rodean, observaremos un ejemplo evidente del tránsito de lo homogéneo, á lo heterogéneo.

En el origen coordinado y la diferenciación gradual de la poesía, la música y la danza encontraremos otra serie de ejemplos. El lenguaje, el sonido y el movimiento ritmicos eran en un principio partes de una misma cosa; sólo por el proceso de los tiempos han llegado á ser cosas diferentes. Las encontramos unidas en las varias tribus bárbaras que aún existen. Los salvajes se acompañan en sus danzas de una especie de canto monótono, de palmadas y de golpes dados en toscos instrumentos: el movimiento es acompasado, como las palabras y los tonos, y la ceremonia, que generalmente alude á la guerra ó á la religión, es de carácter gubernamental. En las noticias más remotas que conservamos de las razas históricas, se encuentran unidas también en las festividades religiosas, las tres formas de la acción métrica. En los libros hebreos vemos que la oda triunfal compuesta por Moisés, con ocasión de la derrota de los egipcios, fué cantada con acompañamiento de bailes y de címbalos. Los israelitas danzaron y cantaron ante el becerro de oro, «y si, como generalmente se cree, esta representación de la divinidad se tomó de los misterios de Apis, es probable que la danza se copiara de aquella á que los mismos egipcios se entregaban en ocasión se-

mejante.» En Shiloh celébrase un baile anual con motivo de la festividad religiosa, y David danzó delante del arca. Las mismas relaciones entre las artes citadas se observan por doquier en Grecia, siendo aquí como probablemente en los demás países, el tipo original, la representación mimica de la vida y aventuras del Dios con un canto simultáneo. Las danzas se acompañaban en Esparta con himnos y cantos; y en general, «no había en Grecia fiestas ni reuniones religiosas donde no se bailara y cantase»; el baile y el canto eran las formas del culto que se tributaba á los dioses. Entre los romanos también hubo danzas sagradas, y á este género pertenecen las de los Salios y las Lupercales. Aun en los países cristianos, como ocurría en tiempos no muy remotos en Limoges, el pueblo bailaba en el coro en honor del Santo. La separación incipiente de estas artes entre sí y de la religión, se hizo pronto en Grecia. Las danzas primitivas apreciables participaban del doble carácter guerrero y religioso; nacieron después, por diferenciación, las guerreras propiamente dichas, entre las cuales las hubo de varias clases, y éstas dieron origen á las profanas. Por esta manera, la poesía y la música unidas aún llegaron á separarse del baile. Los poemas griegos más antiguos, religiosos por el asunto, no se recitaban, se cantaban; y aunque en un principio el canto del poeta iba acompañado de la danza del coro, tuvo después vida independiente. Más tarde aún, cuando el poema se dividió en épico y lírico y se introdujo la costumbre de recitar el primero y de cantar el segundo, nació realmente la poesía.

Como simultáneamente fueron multiplicándose los instrumentos musicales, hay que presumir que la música se emanciparía de la palabra, y entonces tanto este arte como la poesía, comenzaron á revestir otras formas, además de la religiosa. Podemos citar hechos análogos tomados de la historia de tiempos y pueblos más recientes. Así, nuestros antiguos trovadores cantaban, acompañándose al arpa, canciones heroicas, cuya música y letra componían ellos mismos, en cuyas canciones aparecen unidos en una sola persona el poeta, el compositor, el músico y el instrumentista. Resulta evidente de lo dicho, sin necesidad de otros ejemplos, el origen común de la danza, la música y la poesía.

El progreso de lo homogéneo á lo heterogéneo se presenta no sólo en la separación de estas artes entre sí y de la religión, si que también en las numerosas diferenciaciones posteriores de cada una de ellas. Sin detenernos á mencionar el sinnúmero de clases de bailes que en el transcurso del tiempo han estado en uso, y sin ocuparnos tampoco en detallar los progresos de la poesía, patentes en el desarrollo de las varias formas del metro, de la rima, de la estructura, etc., fijaremos nuestra atención en la música, considerándola como tipo de todo el grupo. Según afirma el doctor Burney y resulta de las costumbres actuales de algunas tribus bárbaras, los primitivos instrumentos musicales fueron, sin duda, de percusión —palos, calabazas, *tom toms*,—usándose sencillamente para llevar el compás en el baile; y en esta repetición constante de un mismo sonido, se

nos aparece la música bajo su forma más homogénea.

Los egipcios tenían una lira con tres cuerdas; y en la lira primitiva de los griegos había cuatro—tetracórdeo.—Los griegos aumentaron en algunas centurias el número de cuerdas de su lira hasta ocho, y transcurridos unos mil años, llegaron á su «gran sistema» de la doble octava. A través de todos estos cambios aumentó la melodía en heterogeneidad. Se usaron simultáneamente diferentes modos, el dórico, el jónico, el eólico, el frigio, el lidio, que corresponden á nuestras llaves, pudiéndose contar finalmente hasta quince. Sin embargo de esto, la heterogeneidad de la música era escasa en cuanto á la medida.

No empleándose la música instrumental durante este período más que como acompañamiento de la vocal, y hallándose esta última completamente subordinada á las palabras, pues el cantor poeta acomodaba la duración de sus notas á los pies de sus versos, resultaba tan gran uniformidad en la medida que, como observa el doctor Burney, «era imposible que la ocultase ningún recurso melódico». A falta del complejo ritmo que nosotros obtenemos con la igualdad de los compases y la desigualdad de las notas, producíase un ritmo debido á la diferente cantidad de las sílabas, el cual era, por necesidad, comparativamente monótono. Hay que observar también que, en estas circunstancias, el canto, semejante á un recitado, se diferenciaba mucho menos que hoy de la palabra hablada.

No obstante, en virtud de las escalas usadas,

de la variedad de los modos, de las variaciones producidas en los tiempos como consecuencia de los cambios de metros, y de la multiplicación de instrumentos, la música alcanzó, en el último período de la civilización griega, considerable heterogeneidad, no ciertamente comparada con nuestra música, pero sí comparándola con la de tiempos anteriores. Y, sin embargo, Grecia no pasó de la melodía; la armonía fué cosa desconocida para ella. Hasta que la música religiosa cristiana no alcanza cierto desarrollo no comienzan á separarse estos dos elementos; pero su determinación se opera lentamente. Por difícil que sea concebir *á priori* cómo se verificó el progreso de la melodía á la armonía sin un descubrimiento repentino, lo cierto es que tal descubrimiento no existió. La circunstancia que abrió el camino á dicho progreso fué el empleo de dos coros, que cantaban alternativamente el mismo aire. Vino después la práctica, debida acaso á un error, de que el segundo coro comenzase antes de concluir el primero, con lo que se produjo una fuga.

Con los aires simples, entonces en uso, no es de extrañar que resultase una fuga especialmente armoniosa, y esta fuga no dejaría de satisfacer á los hombres de aquel tiempo: conocemos todavía ejemplos de ello. Dada la idea, debió ir aumentando naturalmente la composición de aires que produjesen fugas armónicas, como ya se había conseguido en cierto modo con la alternativa de los coros cantantes. Y entonces fué fácil la transición de las fugas á los concertantes de tres, cuatro ó más partes. Sin detallar la complejidad cre-

ciente que resulta de introducir notas de duración distinta, de la multiplicación de las llaves, del uso de los bemoles y sostenidos, de la variedad de los tiempos, etc., basta comparar la música actual con la música de otras épocas para convencerse de cuán grande ha sido el progreso hacia la heterogeneidad. Se aprecia esto claramente cuando se considera la música en su *conjunto*, enumerando sus diferentes géneros y especies, apreciando sus divisiones en vocal, instrumental y mixta, observando las múltiples formas de la música religiosa, el simple himno, el canto, el canon, el motete, la antifona, etc., y las aun más numerosas de la profana, desde la balada hasta la serenata, y desde el solo instrumental hasta la sinfonía.

Por otra parte, la misma verdad se descubre comparando un trozo de música primitiva con otro de música moderna; en efecto, y aunque este último sea un canto común para piano, se verá que es relativamente mucho más heterogéneo que el primero, no sólo con respecto á la variedad en los tonos y duración de las notas, en el número diferente de éstas, que suenan al mismo tiempo, acompañando á la voz, y en la distinta fuerza con que se toca y canta, si que también en los cambios de llaves, de tiempos, de timbre de voz y de otras muchas modificaciones de la expresión. Así, entre la primitiva danza-canto, tan monótona, y una gran ópera moderna, con su orquesta tan complicada y sus combinaciones vocales tan complejas, el contraste en cuanto á heterogeneidad es tan extraordinario, que apenas puede creerse que sea la una el origen de la otra.

Si hubiera necesidad de otros ejemplos, fácilmente podríamos citarlos. Arrancando de los tiempos primitivos en que las hazañas del dios-rey, cantadas y mimicamente representadas por medio de danzas en torno del altar, se reproducían después, valiéndose de la pintura escritura, en los muros de los templos y palacios, donde aparecen los primeros gérmenes de una grosera literatura, puede trazarse el desarrollo de ésta á través de ciertas fases, en las cuales, como acontece en los libros hebreos, están confundidas la teología, la cosmogonía, la historia, las biografías, las leyes civiles, la moral y la poesía, y de algunas otras, como se ve en la *Iliada*, donde se encuentran mezclados de modo análogo, elementos religiosos, históricos, épicos, dramáticos y líricos, hasta llegar á su estado actual, en que la heterogeneidad es tan grande que no es posible hacer una clasificación completa de sus innumerables ramas. Nos sería fácil asimismo bosquejar la evolución de la ciencia, comenzando por la era en que no se diferenciaba del arte y unida á éste se hallaba al servicio de la religión; pasando después á la época en que las ciencias eran tan pocas en número y tan rudimentarias, que podían ser cultivadas simultáneamente por un solo filósofo, y considerando, por último, el período actual en que tanto se ha ramificado la ciencia, que pocos pueden enumerar sus géneros y especies, y nadie es capaz de abarcar por completo cualquiera de sus direcciones. Lo mismo podríamos hacer con la arquitectura, el drama, el vestido.

Mas el lector estará ya cansado, sin duda, de

tantos ejemplos, y por nuestra parte creemos haber cumplido con largueza nuestra promesa. Consideramos haber demostrado que la ley del desenvolvimiento orgánico, formulada por los fisiólogos alemanes, es la ley de todo desarrollo. Hemos visto el tránsito de lo simple á lo complejo á través de un proceso de diferenciaciones sucesivas, lo mismo en los primitivos cambios del Universo, que la razón autoriza á suponer, como en aquellos otros que una legítima inducción permite afirmar, así en la evolución geológica de la tierra y en lo referente á los climas como en los organismos que se encuentran sobre la superficie de la tierra; no menos en el desarrollo de la humanidad, ya se la considere en individualidades civilizadas, ya en agregaciones de razas, ya sea en la organización política, religiosa, económica de la sociedad; y lo propio que en todo esto en los innumerables productos concretos y abstractos de la humana actividad que por todas partes nos rodea en la época presente. Desde los tiempos más remotos á que la ciencia puede alcanzar, hasta las novedades de ayer, el progreso ha consistido esencialmente en la transformación de lo homogéneo en heterogéneo.

VI

NATURALEZA NECESARIA DE LA CAUSA DEL PROGRESO. ENUNCIACIÓN DE LA LEY. UNIVERSALIDAD DE ÉSTA

¿No nos será posible inferir de la uniformidad de procedimiento que hemos señalado alguna necesidad fundamental de la que esta uniformidad resulte? ¿No nos será dado buscar algún principio de aplicación general que determine esta marcha universal de las cosas? ¿La universalidad de la *ley* no implica una causa también universal? No debemos suponer que podamos descubrir esta causa, considerada como *noúmeno*. Esto equivaldría á suponer que puede aclararse el último misterio que existirá siempre para la inteligencia humana. Mas acaso sea factible el elevar la ley de todo progreso, que queda ya establecida, de la condición de generalización empírica al estado de generalización racional. Por la misma manera que fué posible interpretar las leyes de Kepler como consecuencias necesarias de la ley de la gravitación, así acaso lo sea el interpretar la ley del progreso, en sus múltiples manifestaciones, como

consecuencia necesaria de otro principio, igualmente universal. Del propio modo que pudo verse en la gravitación *la causa* de todos los grupos de fenómenos formulados por Kepler, así quizá podamos ver en algún atributo simple de las cosas la causa de cada uno de los grupos de fenómenos señalados en las páginas precedentes. Acaso sea fácil referir todas las diferentes y complejas evoluciones de lo homogéneo á lo heterogéneo á ciertos hechos simples de inmediata experiencia, los cuales, en virtud de su repetición constante consideramos como necesario.

Admitida la probabilidad de una causa común y la posibilidad de formularla, bueno será, antes de pasar adelante, investigar cuáles deben ser sus caracteres y en qué dirección debe ser buscada. Podemos anticipar, sin temor de equivocarnos, que ha de tener un alto grado de generalidad, pues hemos visto que es común á infinito número de fenómenos, y la universalidad de sus aplicaciones ha de estar en proporción á lo abstracto de su carácter. No hemos de esperar encontrar en ella la fácil solución de esta ó aquella forma de progreso, porque ha de aplicarse igualmente á formas de progreso, que entre sí tienen muy poca semejanza aparente; su asociación con órdenes multiformes de factores la separa de un orden determinado de hechos. Siendo la causa determinante del progreso en todos los órdenes, astronómico, geológico, orgánico, etnológico, social, económico, artístico, etc., debe encerrar algún atributo fundamental, común á todos ellos, y poderse expresar en función de tal atributo. El único

carácter patente por el cual son semejantes todos los géneros de progresos, es el de consistir sin excepción en una serie de *mudanzas*, y por tanto la solución deseada debe hallarse en algún carácter común que tengan los cambios en general. Hay fundamento para sospechar *á priori* que la transformación universal de lo homogéneo en heterogéneo reposa en alguna ley del mudar.

Sentadas estas premisas, pasemos á enunciar la ley que es esta: «*Toda fuerza activa produce más de un cambio: toda causa produce más de un efecto.*»

Para comprender bien esta ley, presentemos algunos ejemplos: cuando choca un cuerpo con otro, el efecto del choque nos lo representamos ordinariamente en el cambio de posición ó de movimiento de uno de los dichos cuerpos ó de los dos. Pero un instante de reflexión basta á convencernos de que esta es una concepción superficial y muy incompleta de la cuestión. Aparte del resultado mecánico visible, se produce un sonido, ó para hablar más propiamente, una vibración en uno de los cuerpos ó en ambos y en el aire que los circunda, tanto que en circunstancias determinadas es esto lo que consideramos como efecto. Pero el aire no sólo ha vibrado, sino que también se han producido en él varias corrientes por el paso de los cuerpos. Además, las partículas de los cuerpos, próximas al punto del choque, cambian de lugar, condensándose en algunos casos visiblemente, á veces con desprendimiento de calor. No es raro que se desprenda una chispa, es decir, que haya producción de luz por la incandescencia

del punto en que se efectuó el choque, y esta incandescencia suele ir acompañada de combinaciones químicas.

Así, pues, la fuerza mecánica inicial empleada en el choque, ha determinado cinco especies de cambios, y en ocasiones más. Encendamos una vela. El primer fenómeno que se observa es una combinación química, producida por la elevación de temperatura. Iniciado el proceso de combinación hay formación continua de agua, ácido carbónico, etc., todo ello mucho más complejo que el calor, que es su primera causa. A este proceso de combinación acompañan calor y luz; se produce también una columna ascendente de gases calientes y otras corrientes en el aire circundante. La descomposición de una fuerza en otras muchas no se limita á esto: cada uno de los cambios producidos es á su vez causa de otros nuevos. El ácido carbónico formado se combina con diferentes gases, ó bajo la influencia de los rayos solares, da su carbono á las hojas de alguna planta. El agua modifica el estado higrométrico del aire que la rodea, y si las corrientes de gases calientes que contiene, chocan con un cuerpo frío, se condensarán, modificando la temperatura y tal vez el estado químico de la superficie que cubren. El calor producido funde el sebo subyacente y dilata todo lo que caldea. La luz, al caer sobre diferentes cuerpos, modifica su color. Estas acciones secundarias se ramifican en otras, hasta llegar á ser inapreciables, y así sucesivamente. No puede citarse caso alguno en que una fuerza activa no desenvuelva otras diferentes especies, ni en el

cual deje de poner en movimiento cada una de estas á nuevos grupos de fuerzas. El efecto es siempre más complejo que la causa.

El lector habrá previsto ya, sin duda, la marcha de nuestra argumentación. Esta manera de multiplicarse los resultados, que se aprecia en cualquier acontecimiento actual, debió existir del mismo modo desde un principio; y así en los grandes fenómenos del universo, como en los más insignificantes. De la ley, según la cual cada fuerza activa produce más de un cambio, nace como corolario inevitable, el que en todos los tiempos haya habido una creciente complicación de hechos. Sin más que lo dicho, podemos ver ya que siempre ha habido en la creación una transformación incesante de lo homogéneo en heterogéneo, cuya transformación aún continúa. Sin embargo, debemos examinar en sus detalles la verdad expuesta (1).

Sin conceder á la hipótesis de la nebulosa más valor que el debido, no obstante sus muchas probabilidades de certeza, trasladamos nuevamente nuestra atención al desenvolvimiento del sistema solar (2). La atracción mutua de los átomos de

(1) Otra verdad correlativa que hay que tener en cuenta, es la de que el estado de homogeneidad no estriba en un equilibrio permanente. Para aclarar este punto con ejemplos adecuados, tendríamos que interrumpir nuestro razonamiento, por lo que preferimos remitir al lector á nuestro estudio acerca de la *Fisiología trascendental*.

(2) Es errónea la idea de que la hipótesis de la nebulosa ha perdido fuerza al resolverse en grupos de estrellas muchas masas que se tenían por nebulosas verdaderas. *A priori* era ya improbable que quedaran todavía nebulosas en estado difuso, cuando hace millones de años que se condensaron otras.

una masa difusa, cuya forma no es simétrica, origina no sólo la condensación, si que también la rotación, pues la gravitación engendra simultáneamente las dos fuerzas centrípeta y centrífuga. Mientras la condensación y el movimiento de rotación aumentaban progresivamente, la aproximación de los átomos producía por necesidad una elevación constante de la temperatura. Elevándose aún más esta temperatura, aparece la luz, y al fin resulta una esfera de revolución, compuesta de materia fluida que irradia intenso calor y luz, un sol.

Hay razones sólidas para creer, que, á consecuencia de la gran velocidad tangencial y consiguiente fuerza centrífuga adquiridas por las partes exteriores de la masa nebulosa, al condensarse, debieron desprenderse periódicamente anillos giratorios, los cuales, al romperse, dieron origen á nuevas masas que, en el proceso de su evolución, reprodujeron los mismos fenómenos ya expuestos, originándose de este modo los planetas y sus satélites, hipótesis muy verosímil, si nos fijamos en los anillos de Saturno.

Si llegara á demostrarse cumplidamente que los planetas y sus satélites se han formado como hemos dicho, poseeríamos una prueba muy importante de los numerosos efectos heterogéneos producidos por una causa primaria homogénea; pero en todo caso, nos basta consignar el hecho de que la atracción mutua de las partículas de una masa nebulosa irregular, origina los fenómenos de la condensación, la rotación, el calor y la luz.

Dedúcese como consecuencia de la hipótesis de la nebulosa, que la tierra debió hallarse en un principio en estado incandescente; y sea dicha hipótesis verdadera ó no lo sea, puede establecerse por inducción, la incandescencia primitiva de la tierra, con tantas probabilidades de acierto, que es doctrina admitida generalmente hoy por los geólogos. Consideremos en primer lugar los atributos astronómicos de este globo fundido. A causa del movimiento de rotación se achata su forma y alternan el día y la noche, al mismo tiempo que aparecen, bajo la influencia de la luna, las mareas de las aguas y las atmosféricas. La inclinación de su eje produjo la precesión de los equinoccios y la diferencia de estaciones que coexisten y se suceden simultáneamente en la superficie de la tierra. Por tanto, es patente la multiplicación de los resultados. Hemos consignado ya varias de las diferenciaciones, debidas á la gradual disminución del calor, como la formación de una corteza, la solidificación de elementos sublimados, la precipitación del agua, etc., por esto aquí sólo debemos recordarlas para fijar que son efectos simultáneos de una causa única, la disminución del calor.

Permítasenos, sin embargo, observar ahora la multitud de cambios que son el resultado de la continuación de esta causa única. El enfriamiento de la tierra determina su contracción. De aquí que la corteza sólida primeramente formada sea demasiado grande, y como no puede sostenerse por sí propia, siga al núcleo. Pero una cubierta esferoidal no puede adaptarse á un esferoide más

pequeño sin romperse, originándose, pues, repliegues y roturas, como se observan en la piel de una manzana cuando la parte carnosa á causa de la evaporación disminuye. Según aumenta el frío y va siendo más gruesa la corteza, las arrugas consiguientes á las nuevas contracciones son cada vez mayores, hasta levantarse en forma de collados y montañas; y los últimos sistemas de montañas así formados, no solamente han de comprender las cordilleras más altas, si que también las más extensas, y tales, en efecto, lo que descubrimos al estudiar la orografía terrestre. Así, prescindiendo de otras fuerzas que también engendran modificaciones, vemos cuán grande heterogeneidad ha originado en la superficie de la tierra una sola causa, la pérdida de calor, cuya heterogeneidad se ha desenvuelto también, según nos pone de manifiesto el telescopio, en la superficie de la luna, donde faltan los agentes acuosos y atmosféricos.

Tenemos aún que hacer mención de otra especie de heterogeneidad en la superficie de la tierra, desenvuelta simultáneamente y por modo semejante. Mientras la corteza de la tierra se mantuvo muy delgada, las arrugas producidas por su contracción debían ser insignificantes, y los espacios comprendidos entre ellas debieron adaptarse fácilmente al esferoide líquido interno, por lo que el agua, al condensarse en las regiones árticas y antárticas, se distribuiría con igualdad. Pero así que la corteza, adquiriendo más espesor, aumentó proporcionalmente en resistencia, las líneas de fractura, originadas en ella de vez en

cuando, debieron estar más y más distantes unas de otras; las superficies intermedias se adaptarían al núcleo con menos uniformidad, y por tanto, resultarían más extensas áreas de tierra y agua.

Si tomamos una naranja y la envolvemos en un papel de seda, notaremos la pequeñez de las arrugas y la igualdad de las superficies intermedias; pero si empleamos un papel fuerte, observaremos á la par que la mayor elevación de las arrugas, la mayor extensión de los espacios en que el papel no se adapta á la naranja; en este experimento se ve claramente cómo á medida que la cubierta sólida de la tierra fué siendo más espesa, hubieron de ser mayores las áreas de elevación y depresión. En lugar de islas, esparcidas más ó menos homogéneamente sobre un mar que todo lo abarcaba, aparecería gradualmente la distribución heterogénea de continentes y océanos, que ahora conocemos.

Este doble cambio en la extensión y la elevación de los terrenos, originó otra heterogeneidad de nueva especie; nos referimos á las costas. En un principio, la igualdad de la superficie debió formar en los límites del Océano costas sencillas, regulares; pero más adelante, las eminencias, rocas y cadenas de montañas formadas, ofrecerían al salir del mar, un contorno sumamente irregular, tanto en su aspecto general como en sus detalles.

Obsérvese, pues, el sinnúmero de resultados geológicos y geográficos, determinados lentamente por una causa única, la contracción de la tierra.

Cuando de los agentes llamados igneos por los

geólogos, pasamos á los acuosos y atmosféricos, observamos la misma complicación de efectos, siempre creciente. La acción destructora del aire y del agua desde un principio ha modificado la superficie de la tierra, originando muchos y muy diferentes cambios. La oxidación, el calor, el viento, las heladas, las lluvias, las nieves, los ríos, las mareas, las olas, han dado lugar á una desintegración incesante, distinta en especie y en importancia, según las circunstancias locales. Si obra sobre un suelo granítico, la acción de estos agentes apenas es apreciable en unos puntos; en otros produce exfoliaciones, de las que resultan montones de *restos* y de guijarros, y en algunos, después de descomponer el feldespato en arcilla blanca, la arrastra, juntamente con el cuarzo y la mica, y la deposita en lechos, ya fluviales, ya marítimos. Cuando el terreno es de formación ígnea y sedimentaria á la vez, la denudación origina cambios más heterogéneos. Como la desintegración obra en grados diferentes, resultan cada vez mayores irregularidades en la superficie. No siendo igual la constitución de los terrenos bañados por los ríos, éstos arrastran al mar elementos diferentes en distintas combinaciones, y así se forman nuevos estratos de diversa composición.

Y aquí podemos ver un ejemplo muy sencillo de la verdad, que examinaremos luego en casos más complejos, según la cual la heterogeneidad de los resultados es proporcional á la heterogeneidad del objeto ú objetos sobre que obra la fuerza. Un continente de complicada estructura, que presenta muchos estratos irregularmente distribuidos,

cuyo nivel es distinto y que están inclinados en todos los ángulos, debe ofrecer bajo la acción de las mismas causas destructoras, multitud inmensa de efectos diferentes: cada distrito será modificado de distinta manera: cada río arrastrará diferente clase de detritus, las corrientes, las mareas y las demás fuerzas que combaten las costas distribuirán de diversa forma cada depósito, y la multiplicación de los resultados será evidentemente mayor, allí donde mayor sea la complejidad de la superficie.

No nos corresponde detallar la génesis de las interminables y complicadas modificaciones, descritas por la geología y la geografía física; podemos, no obstante, hacer constar que la verdad general de que toda fuerza activa produce más de un cambio, se halla comprobada por los efectos de las mareas, de las corrientes marítimas, de la distribución del calor y de las lluvias, etc.; y para explicar esta verdad en relación con el mundo inorgánico, permitásenos imaginarnos cuáles serían las consecuencias de alguna revolución cósmica importante, como por ejemplo, el hundimiento de la América central.

Los resultados inmediatos de esta perturbación serían por sí mismos suficientemente complejos. Además de las innumerables dislocaciones de estratos, de las erupciones de materia ígnea, de la propagación de las vibraciones de los terremotos á millares de millas á la redonda, de terribles explosiones y del escape de gases, el Atlántico y el Pacífico se precipitarían á llenar el espacio vacío, chocando entre sí olas enormes que atravesa-

rían ambos océanos y producirían miles de cambios á lo largo de las costas; y al mismo tiempo, las olas atmosféricas correspondientes sufrirían la influencia de las corrientes formadas en derredor de cada volcán y de las descargas eléctricas que habrían de acompañar á tales trastornos. Pero estos transitorios efectos serían insignificantes en comparación de los permanentes. Las complicadas corrientes del Atlántico y el Pacífico experimentarían alteraciones en su dirección y en su fuerza. Se alteraría la disposición de las líneas isotérmicas no tan sólo en los continentes vecinos, si que también en la misma Europa. Variarían las mareas. Se modificaría la periodicidad, fuerza, dirección y cualidades de los vientos. La lluvia probablemente no caería en iguales épocas ni en la misma proporción que hoy en ningún país. En suma, las condiciones meteorológicas se alterarían más ó menos, en todas direcciones, en un espacio de miles de leguas.

Así, prescindiendo del infinito número de modificaciones que estos cambios climatológicos originarían en la flora y fauna, tanto marítima como terrestre, el lector comprenderá la inmensa heterogeneidad de resultados, que se derivan de una fuerza única, cuando ésta actúa sobre un área compleja de antemano, y deducirá fácilmente el resultado de que, desde un principio, la multiplicidad de fenómenos ha ido avanzando con rapidez creciente.

Antes de poner de manifiesto cómo el progreso orgánico también depende de la ley universal, por cuya virtud toda fuerza produce más de un

cambio, será conveniente fijarnos en la manifestación de esta ley en otra especie de progreso inorgánico, á saber, el progreso químico. Las mismas causas generales de las que ha resultado la heterogeneidad de la tierra, físicamente considerada, han producido simultáneamente su heterogeneidad química. Sin insistir en el hecho general de que las fuerzas que aumentaban la variedad y complejidad de las formaciones geológicas, ponían al mismo tiempo en contacto elementos que no estaban antes en condiciones favorables para unirse, con lo que se multiplicaba el número de compuestos químicos, pasemos á apreciar las complicaciones más importantes que han resultado del enfriamiento de la tierra.

Existen poderosas razones para creer que no pueden combinarse los elementos á un grado extremado de calor. Aun con las temperaturas elevadas que artificialmente pueden producirse, desaparecen ciertas fortísimas afinidades, como por ejemplo, la del oxígeno y la del hidrógeno, y la mayor parte de los compuestos químicos resisten mucho menos. Pero, dejando á un lado la inducción muy probable de que en el primer estado de incandescencia de la tierra no existía en ésta combinación química ninguna, basta á nuestro propósito observar que los compuestos que existen á más altas temperaturas, y que, por tanto, debieron formarse primero al enfriarse la tierra, son también los más sencillos. Los protóxidos, incluyendo bajo este nombre á los álcalis, tierras, etc., son como clase, los compuestos más notables que conocemos; muchos de ellos resisten al calor más

intenso que podemos producir. Formados estos cuerpos por la unión de un átomo de cada uno de los elementos componentes, son las combinaciones más simples y sólo en un grado menos homogéneos que los elementos mismos. Más heterogéneos que ellos, menos estables, y también posteriores en la historia de la tierra, son los deutóxidos, trióxidos, peróxidos, etc., en que dos, tres, cuatro ó más átomos de oxígeno se unen con un átomo de metal ó de otro elemento. Mayor es la heterogeneidad de los hidratos: en éstos se une un óxido de hidrógeno con uno de otro cuerpo y los átomos del compuesto contienen por lo menos elementos de cuatro diferentes clases. Más heterogéneas y menos estables son las sales que nos presentan átomos compuestos cada uno de otros cinco, seis, siete, ocho, diez, doce ó más, que corresponden á tres especies, por lo menos. Pero precisamente las sales hidratadas, cuya heterogeneidad es tan grande, son las menos estables y sufren una descomposición parcial á más bajas temperaturas; vienen en seguida las sobresales y las sales dobles, más heterogéneas y al mismo tiempo menos estables. Por lo tanto, sin entrar en pormenores, para los cuales carecemos de espacio, creemos que ningún químico negará que es ley general de las combinaciones inorgánicas la de que disminuya su estabilidad á medida que aumente su complejidad, suponiendo que las demás condiciones sean iguales.

Si pasamos á examinar los compuestos orgánicos, todavía vemos comprobada por mayor número de ejemplos la ley de que á mayor hetero-

geneidad corresponde menor estabilidad. Un átomo de albúmina, por ejemplo, consta de cuatrocientos ochenta y dos átomos de cinco cuerpos distintos. La fibrina, de constitución más compleja, contiene en cada átomo: 298 de carbón, 40 de nitrógeno, 2 de azufre, 228 de hidrógeno y 92 de oxígeno; en junto, 660 átomos, ó hablando con más propiedad, equivalentes. Y ambas sustancias son tan poco estables, que se descomponen á temperaturas ordinarias, análoga á aquella á que se expone un trozo de carne que se quiere asar. Es, pues, evidente que la actual heterogeneidad química de la superficie de la tierra ha aumentado por grados, en la medida que lo ha permitido el enfriamiento, revelándose bajo tres formas: primera, multiplicación de los compuestos químicos; segunda, complejidad creciente de estos compuestos, respecto al número de sus elementos; tercera, variedad progresiva en las proporciones múltiples en que estos elementos se combinan.

Sería ir demasiado lejos al afirmar que el progreso en la heterogeneidad química se debe únicamente á una causa sola, la disminución del calor, pues es claro que también han contribuido á ella los agentes acuosos y atmosféricos, como igualmente la afinidad entre los elementos mismos. Ha debido mediar más de una causa, siendo el enfriamiento la más general ó la más influyente de todas; y nótese, en efecto, que en los hechos expuestos (excepto acaso el primero), así como en los que ahora vamos á presentar, las causas son más ó menos compuestas. Habrá muy

pocos cambios que puedan atribuirse por completo, con seguridad lógica, á un solo agente, y prescindiendo de las condiciones permanentes ó transitorias, bajo las cuales éste obra. Pero como esta observación, en realidad, no afecta á nuestro argumento, preferimos, para mayor sencillez, expresarnos según el uso corriente.

Acaso se nos objete que la causa que hemos asignado á los cambios referidos, pérdida de calor, no es una fuerza, sino la ausencia de una fuerza. Es cierto. Hablando con propiedad, los cambios deben atribuirse á las fuerzas que entran en acción cuando dejan de obrar las fuerzas antagónicas. Pero aunque haya falta de exactitud cuando se dice que el helarse el agua se debe á la pérdida de su calor, no resulta error práctico alguno, de modo que bien puede permitirsenos la misma libertad de expresión al referirnos á la multiplicación de los efectos. No obstante, la objeción sirve para que nos fijemos en el hecho de que así como la acción de una fuerza origina más de un cambio, lo mismo ocurre con su extinción; y esto nos sugiere la idea de que quizás la expresión correcta de nuestro principio general deba ser: todo cambio va seguido de otros muchos.

Prosiguiendo nuestra exposición, observemos cómo impera el mismo principio en el progreso orgánico, debiendo advertir que aquí hay más dificultad para demostrar su existencia, á pesar de haber sido donde primero se comprobó la evolución de lo homogéneo á lo heterogéneo. El desarrollo de la semilla hasta convertirse en planta, y el del óvulo hasta transformarse en animal,

marcha por grados tan insensibles, y tan ocultas y difíciles de apreciar son las fuerzas que lo determinan, que apenas puede señalarse la multiplicación de efectos, por otro lado muy visible. No obstante, guiándonos por pruebas indirectas, llegaremos seguramente á la conclusión de que aquí también rige la ley de que se trata.

Hagamos notar en primer lugar cuán numerosos son los efectos que determinan un cambio bien marcado en un organismo adulto, en un sér humano, por ejemplo. Un ruido alarmante, la vista de ciertos objetos, además de las impresiones consiguientes en los sentidos y en los nervios, pueden producir un estremecimiento, cambio en la fisonomía, un temblor debido á la relajación muscular, un sudor repentino, palpitaciones en el corazón, la subida de la sangre á la cabeza, y tal vez la paralización en los movimientos del corazón y hasta un síncope; y si el temperamento es débil, quizás una indisposición con su largo séquito de complicados síntomas. Lo mismo acontece en los casos de enfermedad. Insignificante porción de vacuna introducida en el sistema producirá en ciertos casos, durante el primer período, rigidez, calor en la piel, aceleración en el pulso, suciedad en la lengua, pérdida de apetito, sed, malestar en el epigastrio, vómitos, dolor de cabeza, dolores en la espalda y en los miembros, debilidad muscular, convulsiones, delirios, etc.; en el segundo período, erupción cutánea, demacración, picazón, mal de garganta, hinchazón de las amígdalas, salivación, tos, ronquera, disnea, etc., y en el tercer período, inflamaciones edematosas, pneumonía, pleuresía,

diarrea, inflamación del cerebro, oftalmía, erisipela, etc., siendo, por otra parte, cada uno de los síntomas enumerados, más ó menos complejo. Los medicamentos determinados, alimentos y el cambio de aires, pueden también citarse como ejemplos de cosas que producen efectos múltiples.

Basta considerar que los muchos cambios así producidos por una sola fuerza en un organismo adulto, deberán ser en parte paralelos á los que la misma ocasiona en un organismo embrionario, para convencerse de que también en éste la evolución de lo homogéneo á lo heterogéneo se debe atribuir á la producción de numerosos efectos por cada causa única. El calor exterior y otros agentes que determinan las primeras diferenciaciones del germen, pueden, obrando sobre éstas, dar origen á otras, que se diversificarán á su vez, y así sucesivamente; de tal suerte que cada órgano que se desenvuelve contribuye á aumentar, con sus acciones y reacciones sobre los otros, la complejidad del conjunto. Los primeros latidos del corazón de un feto favorecen el desarrollo de todos los miembros. Cada tejido, al crecer, tomando de la sangre ciertos elementos en determinadas proporciones, tiene que modificar necesariamente la constitución de la misma sangre, y mucho más ha de modificarla la nutrición de todos los tejidos. La acción del corazón supone ciertas pérdidas y hace accesorio el aumento en la sangre de los elementos consumidos, hecho que ha de influir en el resto del sistema, y acaso dar origen, como creen algunos, á los órganos excretorios. Las relaciones que los nervios establecen entre las vísceras, mul-

tiplicarán las influencias recíprocas de éstas, y así en todo lo demás.

Aún como más probable se nos presenta esta idea al recordar el hecho de que un mismo germen puede realizar su evolución en forma distinta, según las circunstancias. Así, durante el primer período, el embrión carece de sexo, y es después macho ó hembra, según las fuerzas que sobre él obran. Por otra parte, está probado que la larva de una abeja obrera puede transformarse en abeja reina, si se cambia á tiempo su alimento por el que se da á las larvas de estas últimas abejas. Más notable es aún el caso de ciertos entozoarios. El huevecillo de una tenia, puesto en su región natural, que es la de los intestinos, reviste la forma bien conocida de sus congéneres; pero si se aloja, como sucede con frecuencia, en otra parte del sistema, se transforma en una especie de bolsa, que llaman los naturalistas el *equinococcus*, tan diferente de la tenia en aspecto y estructura, que sólo después de cuidadosas investigaciones se ha logrado probar que una y otra tenían el mismo origen. Ejemplos todos que suponen que cada progreso en el embrión resulta de la acción de fuerzas incidentes, obrando sobre la complejidad antes desenvuelta.

Fácil es realmente encontrar *á priori* razones que induzcan á creer que la evolución sigue esta marcha. Sabiendo ya que ningún germen, animal ni vegetal, contiene el más ligero rudimento, señal ó indicación de su desarrollo futuro; hoy que el microscopio nos ha hecho ver que el primer proceso que se desenvuelve en todo germen fecunda-

do es el de la división y subdivisión espontáneas de este germen, proceso que termina con la producción de una masa de células, ninguna de las cuales presenta un carácter especial, dados estos hechos, repito, no nos queda más recurso que el de suponer que la organización parcial que en un determinado instante subsiste en el embrión que se desarrolla, se transforma por virtud de las fuerzas que obran sobre él en la siguiente fase de organización, y ésta en otra, y así sucesivamente, aumentando sin cesar en complejidad, hasta que alcanza la forma última. Así, aunque la delicadeza de las fuerzas y la lentitud de los resultados nos impidan demostrar de un modo *directo* que las fases de heterogeneidad creciente por que pasa el embrión, resultan de los numerosos cambios que cada causa única origina, sin embargo, hay poderosas pruebas *indirectas* de que, en efecto, sucede así.

Hemos indicado la multitud de efectos que una sola fuerza es capaz de producir en un organismo adulto, y que igual fenómeno se opera en todo organismo al tiempo de su crecimiento, lo hemos observado en varios casos bien significativos; hemos advertido además que la propiedad que tienen gérmenes semejantes de convertirse en formas desemejantes, supone que las transformaciones sucesivas de dichos gérmenes estriban en nuevos cambios, que recaen sobre otros cambios anteriores, y hemos visto, por último, que careciendo los gérmenes de una estructura originaria, sería incomprensible su desenvolvimiento ulterior á no explicarlo del modo que queda expuesto. No

se crea, no obstante, que con lo dicho se explica la producción de una planta ó un animal. Nos rodean aún las tinieblas respecto á esas misteriosas propiedades, por virtud de las cuales el germen, sometido á influencias determinadas, experimenta los cambios especiales, donde comienza la serie de sus transformaciones. Todo lo que podemos decir es que, dado un germen que posea estas misteriosas propiedades, su evolución probablemente depende de esa multiplicación de efectos, reconocida por nosotros, al menos en las esferas observadas, como causa del progreso.

Si dejando el desarrollo individual de las plantas y animales pasamos á considerar el de la flora y fauna terrestres, nuestra argumentación vuelve á ser clara y sencilla. Por más que, según dijimos en la primera parte de este trabajo, los hechos fragmentarios que la paleontología ha reunido hasta ahora no nos autorizan en absoluto á decir que en el curso de los períodos geológicos han aparecido sucesivamente organismos y sistemas de organismos, cada vez más heterogéneos, vamos á ver, no obstante, cómo siempre *debió* existir una tendencia que obrase en esta dirección. El hecho de nacer numerosos efectos de una causa única, por virtud del cual ha aumentado sucesivamente la heterogeneidad de la tierra, ha producido también la creciente heterogeneidad de su flora y de su fauna, tanto individual como colectivamente consideradas. Bastará un ejemplo para ponerlo en claro.

Supongamos que por una serie de trastornos, como los que sabemos que han tenido lugar á lar-

gos intervalos, se levantase poco á poco el archipiélago indico hasta formar un continente, con una cadena de montañas á lo largo del eje de elevación. En el primer trastorno, las condiciones físicas en que se desarrollan las plantas y animales de Borneo, de Sumatra, de Nueva Guinea, etc., habrían experimentado ligeras modificaciones. El clima en general sufriría alteraciones en temperatura, en humedad y en la periodicidad de sus cambios, y al mismo tiempo se multiplicarían las diferencias locales. Estas modificaciones afectarían primeramente de un modo casi inapreciable á la flora y fauna de la región. El cambio de nivel originaría nuevas modificaciones en plantas y animales, modificaciones que se extenderían á especies enteras ó á diferentes miembros de una misma especie, según las circunstancias. Las plantas que sólo crecen á orillas del mar, en localidades determinadas, dejarían de existir. Otras que no pueden vivir más que en sitios bastante húmedos, caso de que subsistieran, experimentarían notables cambios en su aspecto. Por otra parte, aún serían mayores las diferencias en las plantas que gradualmente fuesen apareciendo en los terrenos nuevamente salidos del mar. Los animales é insectos que se alimentaran de estas plantas, así modificadas, sufrirían cambios consiguientes al de su alimentación y al del clima; y las alteraciones que experimentarían aumentarían cuando por la extinción de una especie de plantas, tuvieran que pedir su sustento á otra especie semejante. En el transcurso de las muchas generaciones que se sucederían hasta que se verificase un nue-

vo trastorno se organizarían los cambios producidos en las distintas especies, adaptándose éstas más ó menos completamente á las condiciones nuevas. El levantamiento siguiente produciría cambios orgánicos más profundos, resultando divergencias mucho mayores en relación con las formas primitivas, y lo mismo sucedería en los trastornos sucesivos.

Y obsérvese ahora que la revolución resultante no se limitaría á la sustitución de mil especies más ó menos modificadas á otras mil especies primitivas: en lugar de aquellas mil especies primitivas, aparecerían millares de especies ó de variedades ó de formas diferentes. Desparramándose cada especie en un área de alguna extensión y tendiendo de continuo á colonizar esta nueva área, sus individuos estarían sujetos á diferentes series de cambios. Las plantas y animales que se dirigieran al Ecuador no se verían afectados del mismo modo que los que se alejaran en dirección opuesta. Los que se acercaran á las nuevas costas experimentarían cambios distintos que los que se aproximaban á las montañas. Por tanto, cada raza primitiva de organismos sería el tronco de otras razas más ó menos diferentes de ella y diferentes entre sí: y si bien algunas de éstas llegarían á extinguirse, muchas sobrevivirían al trastorno siguiente, diferenciándose á su vez como las anteriores. A las modificaciones producidas por el cambio de alimentos y de condiciones físicas habría que agregar en muchos casos las debidas al cambio de costumbres. La fauna de cada isla, poblando paso á paso los terrenos nuevamente levantados, podría

ponerse en contacto con las faunas de otras islas, y algunos miembros de éstas acaso no fueran parecidos á los correspondientes de las primeras. Los herbívoros, encontrándose al lado de nuevas fieras, tendrían que emplear medios de defensa ó de fuga, distintos de los que antes usaran, y simultáneamente las fieras modificarían su manera de perseguir y de atacar. Sabido es que cuando las circunstancias lo exigen, se operan cambios de esta naturaleza en los animales, como también que si tales cambios llegan á predominar, pueden alterar en cierto grado su organización.

Señalemos ahora una nueva consecuencia. Además de la tendencia de cada raza de organismos á diferenciarse en otras razas, se descubre otra tendencia á la producción ocasional de organismos superiores. Tomadas en conjunto, las variedades nacidas de las nuevas condiciones físicas y de los nuevos hábitos presentan numerosos cambios en género y en grado; pero estos cambios no han de constituir necesariamente un progreso. Probablemente en la mayor parte de los casos, el tipo modificado no será ni más ni menos heterogéneo que el primitivo. A las veces, siendo más sencillos que antes los nuevos hábitos de vida, resultará una estructura menos heterogénea, habiendo, por tanto, retroceso. Mas *debe* ocurrir que encontrándose algún grupo de la especie en condiciones que le sometan á circunstancias más complejas y que exijan, por consiguiente, una actividad más desarrollada, varios de sus órganos se diferencien más y llegue á ser más heterogénea su estructura.

De aquí resulta, que en el curso natural de las cosas habrá de tiempo en tiempo cierto aumento en la heterogeneidad de la flora y fauna terrestres, y en las razas individuales en ellas comprendidas. Prescindiendo de explicaciones de detalle y sin olvidar que hay particularidades que ahora no podemos precisar, creemos evidente que las mudanzas geológicas han tendido á hacer cada vez más complejas las formas de la vida, tanto si se las considera separada, como colectivamente. Las mismas causas que han motivado la evolución de la corteza terrestre en el sentido de lo simple á lo complejo, han determinado una evolución paralela en la vida que hay sobre su superficie. En este caso, como en los precedentes, vemos que el paso de la homogéneo á lo heterogéneo se conforma al principio universal de que toda fuerza activa produce más de un cambio.

Las anteriores deducciones, fundadas en las verdades admitidas en la geología y en las leyes generales de la vida, ganan extraordinariamente en crédito, cuando se aprecia que están en armonía con una inducción que se apoya en experiencias directas. Precisamente la diferenciación de una raza en muchas, que inferimos debió tener lugar durante los períodos geológicos, sabemos que también se ha verificado en los períodos prehistórico é histórico, así en el hombre como en los animales domésticos. La multiplicación de efectos que suponemos debió producir el primer fenómeno, la ha producido también el último. Causas particulares, como el hambre, el exceso de población,

la guerra, han ocasionado periódicamente varias dispersiones del género humano y de los seres que dependen de él, dando origen cada una de ellas á nuevas modificaciones, á nuevas variedades de tipos. Que se deriven ó no todas las razas humanas de un solo tronco, la filología enseña claramente que cada uno de los grupos de razas que es fácil distinguir hoy, proviene de una sola raza, y que la dispersión de una raza en diferentes climas y sujeta á distintas condiciones de existencia, ha originado muchas formas modificadas de la misma.

Lo mismo cabe decir de los animales domésticos. Aunque en algunos casos—como en el de los perros—la comunidad de origen, pueda acaso ser discutida, en otras, sin embargo,—como en el de los carneros y ganados de nuestro país—es evidente que las diferencias de clima, de alimentación y de tratamiento, han transformado una raza primitiva en otras muchas tan distintas, que han producido variedades híbridas. Además, es fácil observar, á través de efectos nacidos de causas únicas, un aumento, según habíamos inferido, no sólo de la heterogeneidad general, si que también de una heterogeneidad especial. En las divisiones y subdivisiones de la raza humana, hay cambios que no constituyen un progreso; algunos suponen más bien un retroceso; pero no cabe negar que muchos han creado tipos más heterogéneos. El hombre civilizado se separa mucho más del arquetipo de su grupo que el salvaje. Así, la fórmula de la ley y causa del progreso que, por defecto de pruebas, hay que establecer hipotética-

mente respecto á las formas primitivas de la vida en nuestro globo, puede ser comprobada por los hechos respecto de las formas últimas.

Si el progreso del hombre hacia una mayor heterogeneidad, se explica por la multiplicación de efectos debidos á una causa única, es todavía más fácil aplicar este principio al progreso social. Considérese el desarrollo de una organización industrial. Cuando algún individuo de una tribu, muestra aptitud especial para fabricar un objeto de uso general, como por ejemplo un arma, que antes cada uno fabricaba para sí, nace en este individuo una tendencia hacia la diferenciación, como constructor de armas. Sus compañeros, guerreros y cazadores, aprecian cuánto les importa el tener las mejores armas posibles, y en su consecuencia, no dejarán de ofrecer á este hombre hábil lo que tengan, para que fabrique armas para ellos. El, por su parte, teniendo no sólo aptitud especial, si que también inclinación á construir las, pues el talento para hacer una cosa y el deseo de ocuparse en ella van por lo general unidos, está muy predispuesto á aceptar semejantes encargos, cuando le ofrecen alguna recompensa adecuada, y sobre todo, porque se siente halagado en su amor propio. Una vez iniciada esta especialización de su actividad, se acentúa más de día en día; y mientras él adelanta por la práctica continua, la aptitud de sus compañeros disminuye en la misma proporción por la falta de ejercicio. De manera que las influencias que determinan esta división del trabajo, son cada día mayores, de una y otra parte, y la heterogeneidad in-

ciente subsiste, en muchos casos, durante toda una generación ó tal vez más.

Y obsérvese que este proceso, no sólo divide á la masa social en dos porciones, una que monopoliza ó casi monopoliza el ejercicio de una función determinada, y otra que ha perdido el hábito y en cierto modo la facultad de desempeñarla, sino que al mismo tiempo constituye el punto de partida de otras diferenciaciones. El progreso que hemos descrito supone la introducción del cambio, pues el fabricante de armas querrá ser pagado con aquellos artículos que más le convengan en cada caso, y habitualmente no necesitará artículos de una sola especie y si de varias clases; necesitará no únicamente esteras, pieles ó aparejos de pesca, sino lo uno y lo otro, y cada vez pedirá aquello que más le urja. ¿Qué resultará de aquí? Si entre los miembros de la tribu hay diferencias de aptitud para fabricar estas varias cosas, como es casi seguro, el armero pedirá á cada uno los objetos que mejor sepa hacer, á éste redes, á aquél esteras. Pero el que cambió sus esteras ó sus redes tendrá que hacer otras para su uso, y cada día se desarrollará más su aptitud peculiar. Por tanto, las aptitudes singulares que, en grado escaso al principio, distinguen á cada individuo de la tribu, han de ir necesariamente desenvolviéndose. Si las transacciones se repiten, las diferencias de habilidad llegarán á ser apreciables. Y acaben ó no por convertir á determinados individuos en únicos constructores de ciertos artículos, es claro que estas incipientes diferenciaciones influyen en la manera de ser de la tribu: la única causa primiti-

va produce no sólo el doble efecto indicado, sino multitud de dobles efectos secundarios, semejantes en género, aunque menores en grado. Este proceso, cuyas señales pueden observarse en los grupos de escolares, no producirá consecuencias permanentes en una tribu que no tenga residencia fija; pero cuando se desenvuelve en una tribu establecida y numerosa, sus resultados se perpetúan y aumentan de generación en generación. A mayor población corresponde mayor demanda de cada objeto, con lo que crece de día en día la complejidad de funciones en los individuos y en las clases, adquiriendo la especialización carácter más definido donde ya existe y fijándose donde solo está iniciada. Con la creciente necesidad de medios de subsistencia en una población numerosa, multiplicanse estos resultados, viéndose obligada más ó menos cada persona á ocuparse en aquello para que tiene más aptitud; con esto gana el progreso industrial, se asegura la producción futura y se favorece el desarrollo de la población, hecho que vuelve á influir en el mismo sentido que antes, de manera que es evidente la multiplicación de efectos. Gracias á estos estímulos nacen nuevas ocupaciones. Compitiendo entre sí los productores, se afanan por ofrecer mejores artículos, lo que les lleva á descubrir procedimientos perfeccionados ó primeras materias más excelentes. En la fabricación de armas y de hojas cortantes, la sustitución del bronce á la piedra aumenta considerablemente el pedido hecho al primero que emplea este metal, y el artífice se ve obligado á consagrar todo su tiempo á la preparación del bronce que ha me-

ner para los artículos que vende, teniendo que encomendar á otros la fabricación de los mismos. La producción del bronce, á que hubo de dedicarse eventualmente, se va diferenciando por grados de las demás ocupaciones, y llega á ser por sí sola un oficio.

Estudiemos ahora los cambios que nacen de este otro, y cómo se ramifican. El bronce reemplaza pronto á la piedra, no sólo en los artículos en que primero se usó, sino también en otros muchos, como, por ejemplo, armas, instrumentos cortantes y utensilios de varias clases, reflejándose, por consiguiente, la influencia de su empleo en distintas manufacturas. Además origina nuevos procedimientos en que estos utensilios se emplean, como asimismo los productos resultantes, modificando la edificación, las obras de carpintería, el vestido y los adornos de las personas. Por otra parte, da nacimiento á numerosas manufacturas, desconocidas antes, por no haber una materia á propósito para fabricar las herramientas necesarias. Todos estos cambios trascienden á la masa, aumentando la habilidad manual, la inteligencia y el bienestar de los trabajadores, y mejorando los hábitos y gustos generales. Así, la transformación de una sociedad homogénea en otra heterogénea, es, sin duda, consecuencia del principio enunciado, según el cual nacen muchos efectos de una causa única.

Los límites del actual ensayo no nos permiten seguir este proceso á través de su incipiente complejidad. En otro caso nos sería fácil hacer ver cómo á las mismas causas se debe la localización

de industrias especiales en puntos determinados de un país, así como también la extraordinaria subdivisión del trabajo en la fabricación de cada objeto. Buscando ejemplos aplicables al caso, podríamos tomar nota de la multitud de cambios tanto materiales como intelectuales y morales que ha producido la imprenta, y los no pequeños ni escasos originados por el descubrimiento y uso de la pólvora. Pero dejando á un lado las fases intermedias del desarrollo social, ofrezcamos algunos ejemplos tomados de las más recientes fases. Para seguir los efectos del vapor en sus diferentes aplicaciones á las minas, á la navegación y á toda suerte de manufacturas, tendríamos que descender á innumerables detalles; nos circunscribiremos, pues, á la última encarnación de su poder, á la locomotora.

Esta, como causa inmediata de nuestro sistema de caminos de hierro, ha transformado el aspecto del país, la marcha del comercio y los hábitos de todos. Consideremos primero la complicada serie de cambios que preceden á la construcción de un camino de hierro; los preparativos, las reuniones públicas, el estudio de las secciones del trazado, la intervención parlamentaria, los planos litografiados, las memorias, las noticias y depósitos locales, los informes, etc.; cosas todas que determinan multitud de transacciones y la necesidad del trabajo de muchas personas, como ingenieros, inspectores, litógrafos, agentes parlamentarios, etc., y hasta la creación de ocupaciones nuevas, como la de los encargados de las acciones, y otras. Fijándonos después en los cambios que

derivan del camino de hierro en construcción, vemos que hay que ocuparse en los trazados, nivelaciones, aperturas de túneles, estudios de curvas, construcción de puentes y estaciones, instalación del balastro, de las traviesas y de los carriles, y fabricación de máquinas, ténders, coches y vagones; todo lo cual influye en numerosos ramos del comercio, en el aumento de la importación de la madera, en el trabajo de la piedra, en la fabricación del hierro, en la extracción del carbón, en los hornos de ladrillos, creándose así una variedad de manufacturas especiales, cuyos anuncios se pueden ver semanalmente en el *Railway Times*, y multitud de nuevas ocupaciones, como son las de los maquinistas, fogoneros, encargados de la limpieza, guardaagujas, encargados de cuidar la vía, etc. Observando después los cambios aún más numerosos y complicados que al cabo de algún tiempo llega á producir en la comunidad un camino de hierro en explotación, vemos que por su influencia se modifica más ó menos la organización de todos los negocios: la facilidad de las comunicaciones consiente hacer por uno mismo lo que antes se confiaba á comisionados; se establecen agencias donde antes no hubieran podido subsistir, se reciben los géneros de establecimientos al por mayor, aunque estén distantes, en vez de surtirse de los establecimientos al por menor más inmediatos, y es posible usar artículos que antes era difícil proporcionarse por falta de medios rápidos de transporte. Por otra parte, la rapidez y el escaso costo de los portes, tiende á especializar más cada vez las industrias

propias de cada distrito, y á que cada manufactura se establezca allí donde las ventajas locales la auguran mayor prosperidad.

Asimismo, la rebaja de los precios de transporte, facilitando la distribución de los productos, nivela y disminuye los precios, con lo que se hacen accesibles á muchas personas diversos artículos que antes estaban fuera de su alcance por su elevado precio, aumentándose de este modo las comodidades de que disfrutaban todos. Por otra parte, se extiende grandemente la costumbre de viajar. Personas que nunca habían pensado en moverse de un punto, hacen excursiones anuales á las costas, visitan á sus amigos que viven lejos, emprenden viajes de recreo, todo lo cual es beneficioso á la salud, al sentimiento y á la inteligencia.

Además, la más pronta transmisión de las cartas y de las noticias multiplica los cambios, y puede decirse que así se acelera el pulso de la vida nacional. No es esto sólo; también resulta de una amplia difusión de la literatura barata, debida á las bibliotecas de los caminos de hierro y á los anuncios estampadas en los vagones, hecho que prepara el camino á ulteriores progresos.

Todos los innumerables cambios brevemente indicados son consecuencia de la invención de la locomotora. El organismo social aumenta en heterogeneidad con motivo de las muchas ocupaciones nuevas que se crean y de la especialización de otras que ya existían; no hay comerciante que no se vea obligado á modificar más ó menos sus costumbres mercantiles, y apenas habrá persona

á la que el cambio introducido no afecte en sus actos, pensamientos y emociones.

En confirmación de la misma verdad se podría citar infinidad de otros ejemplos. Cualquiera influencia que venga á obrar sobre la sociedad produce innumerables efectos, á lo que se debe el aumento de la heterogeneidad social: lo comprueba así la historia del comercio, de las costumbres, de las creencias; sin embargo, no consideramos necesario el acumular más pruebas. Pero hay un hecho sobre el que debemos insistir. Nos referimos al aserto antes enunciado, según el cual, los resultados se multiplican tanto en número como en especie, en la misma proporción que crece en heterogeneidad el área á que una fuerza se aplica. Entre las tribus primitivas que primero conocieron el caucho, este descubrimiento produjo muy pocos cambios; éstos, por el contrario, han sido tantos entre nosotros, que para hacer su historia se ha necesitado un libro especial (1). Si se estableciera el telégrafo eléctrico en la homogénea y poco numerosa comunidad que habita cualquiera de las Hébridas, apenas se obtendría resultado alguno, mientras han sido inmensos los que su uso ha producido en Inglaterra. La organización relativamente sencilla de la sociedad dentro de la cual vivían nuestros antepasados de hace cinco siglos habría experimentado muy ligeras modificaciones por un suceso semejante al ocurrido poco ha en Cantón; pero las medidas legislativas adop-

(1) *Narración personal del origen del caucho ó de la fabricación de la goma elástica en Inglaterra*, por Tomás Hancock.

tadas hoy con motivo de este suceso, darán pie á millares de cambios complejos, cada uno de los cuales originará otros muchos.

Si lo permitiera el espacio de que disponemos, proseguiríamos la argumentación, exponiendo los resultados más delicados de la vida civilizada. Así como hemos visto que la ley del progreso á que obedecen el mundo orgánico y el inorgánico es también la que rige el lenguaje, la escultura, la música, etc., podríamos demostrar ahora que dicha ley es igualmente la verdadera causa que determina el progreso en todos los casos que acabamos de mencionar. Es fácil demostrar detalladamente que en las ciencias el progreso de una hace avanzar á las demás; la astronomía, por ejemplo, se ha aprovechado grandemente de los descubrimientos en óptica, á la par que éstos han dado origen á la anatomía microscópica y han favorecido en gran manera el desarrollo de la fisiología: así también la química ha hecho avanzar indirectamente nuestros conocimientos acerca de la electricidad, del magnetismo, de la biología y de la geología, habiendo á su vez influido la electricidad en los estudios químicos, en los del magnetismo, en los descubrimientos referentes á la luz y el calor, y en lo relativo á muchas leyes de la actividad nerviosa.

En literatura se descubre la misma verdad. Por ejemplo, los *Misterios* son el origen de nuestro drama moderno é influyen en otras ramas de la poesía y de la ficción; el primitivo diario de noticias ha dado nacimiento á infinidad de formas de la literatura periódica, las cuales á su vez han

impreso notables progresos á otras manifestaciones literarias.

La influencia que ejerce una nueva escuela de pintura, como la de los pre-rafaelistas, sobre las demás; los recursos de todo género que el arte pictórico saca de la fotografía; los complejos resultados de nuevas doctrinas críticas, como las de Mr. Ruskin, constituyen otros tantos ejemplos de esta multiplicación de efectos. Pero sería abusar de la paciencia del lector el perseguir, en sus varias ramificaciones, todos estos cambios, con tanto mayor motivo cuanto que desde aquí comienzan á ser tan complicados y sutiles que es en extremo difícil el detallarlos.

Creemos haber llevado á cabo nuestra empresa. Las deficiencias é inevitable falta de datos que nos ha impuesto la brevedad, no destruyen nuestra tesis. Los detalles omitidos no destruirían nuestras inducciones. Por más que en algún caso no haya pruebas suficientes para demostrar la ley del progreso, no obstante, todas las probabilidades concurren á hacer presumir que les es aplicable lo mismo que el resto de la creación. Aunque, al trazar la génesis del progreso, hayamos tenido que hablar á menudo de causas complejas, como si fueran causas simples, sin embargo, es innegable que tales causas son más homogéneas que sus resultados. Nada dice contra nuestro argumento general la crítica de los detalles.

Una interminable serie de hechos nos muestra que en todo progreso, sea de la clase que fuese, se va de lo homogéneo á lo heterogéneo, y que así se efectúa que cada cambio es la causa de

otros muchos. Y es muy significativo que sea más patente esta verdad allí donde los hechos son más asequibles y se presentan en mayor número.

Sin embargo, con objeto de no ir más allá del punto adonde nos llevan nuestras pruebas, nos contentaremos con decir que tales son la ley y la causa de todos los progresos que conocemos. Si llega á establecerse sólidamente la hipótesis de la nebulosa, entonces será evidente que el universo entero, así como cada singular organismo, fué en un principio homogéneo, que ya se le considere como un todo, ya se le mire en sus detalles, se ha desenvuelto incesantemente en el sentido de una heterogeneidad mayor, la cual aumenta de modo constante. Entonces se verá que en los cambios operados en un principio, la descomposición de toda fuerza empleada se resolvió, como ahora ocurre, en otras varias fuerzas que de día en día se han ido complicando; que este aumento de la heterogeneidad continúa y debe proseguir; y que así el progreso no es un accidente, no es una cosa que está sujeta al poder humano, sino una bienhechora necesidad.

Añadiremos algunas palabras para fijar el alcance ontológico de nuestro razonamiento. Probablemente algunos verán en lo dicho una tentativa para resolver las grandes cuestiones en que en todos los tiempos se ha extraviado la filosofía. No permitamos que se engañen; sólo los que no conocen ni el fin ni los límites de la ciencia, pueden caer en tan grave error. Las generalizaciones que preceden tienen valor, no para la generación de las cosas en sí mismas, si no para su génesis.

tal como se manifiesta á la conciencia humana. Después de cuanto hemos dicho, el último misterio queda tan oculto como antes. El conocimiento de todo lo que es explicable no puede facilitarnos otra cosa que una luz más clara para ver lo mucho inexplicable que detrás existe. Por más que reduzcamos la ecuación á sus términos más sencillos, nunca podremos resolverla; antes al contrario, entonces aparece más evidente la imposibilidad de despejar la incógnita.

Aunque á primera vista no lo parezca, la libre investigación tiende continuamente á dar base más firme á toda religión verdadera. Los tímidos sectarios, alarmados ante los progresos del conocimiento, obligados á abandonar una á una las supersticiones de sus abuelos y viendo diariamente sus amadas creencias más sacudidas, abrigan el temor secreto de que alguna vez puedan explicarse todas las cosas; de aquí nace el horror que la ciencia les inspira, con lo que muestran el menos justificado de los temores, el de que la verdad sea mala. Pero el verdadero hombre de ciencia, contento con seguir las inspiraciones de la verdad, á cada nuevo descubrimiento se convence más profundamente de que el universo es un problema insoluble. Así, en el mundo interior como en el exterior, se encuentra en medio de perpetuas mudanzas, cuyo fin, ni cuyo fundamento puede descubrir. Si elevándose á pensar en la evolución de las cosas, se permite sostener la hipótesis de que la materia existió primeramente en forma difusa, ve al punto la imposibilidad de concebir cómo llegó á semejante estado; igualmente, si reflexio-

na sobre lo futuro, no halla límites á la inmensa sucesión de fenómenos que á su contemplación se ofrecen. Si vuelve la vista á su interior, advierte que los dos extremos del hilo de la conciencia están fuera de su alcance; no puede recordar cuándo ni cómo comenzó esta conciencia, ni examinar la que tiene en un momento dado, pues sólo cuando el estado de conciencia ha pasado es cuando puede ser objeto de pensamiento, y no mientras está pasando.

Cuando después dirige su atención, de la sucesión de los fenómenos, internos ó externos, á su naturaleza esencial, se penetra de la misma impotencia. Aun cuando llegue á resolver todas las propiedades de las cosas en manifestaciones de fuerzas, no puede determinar qué fuerzas son éstas; por el contrario, cuando más se afana por conseguirlo, más se confunde de la propia suerte, aunque el análisis de las acciones mentales le lleve en último término á considerar las sensaciones como los elementos primitivos de donde nace todo pensamiento, nada con ello adelanta; porque no le es dado comprender, en último término, lo que es sensación y ni aun cómo ésta es posible. Por consiguiente, lo mismo en lo externo que en lo interno ve misterios inescrutables en su naturaleza y en sus génesis fundamentales. Observa así que la controversia entre materialistas y espiritualistas es una mera guerra de vocablos; unos y otros caen en el absurdo de creer que comprenden lo que al hombre le es imposible descifrar. Sus investigaciones, cualquiera que sea la dirección que tomen frente á frente de lo incognosci-

ble, le hacen apreciar, cada vez más claramente, la imposibilidad de penetrar tan hondos misterios. Convéncese, al mismo tiempo, de la grandeza y la pequeñez de la inteligencia humana, de su poder en todo lo que cae dentro de la esfera de la experiencia y de su impotencia en todo aquello que trasciende de esta esfera. Siente, con más viveza que nadie, lo incomprensible del hecho más sencillo, considerado en sí mismo. El únicamente *ve* que el conocimiento absoluto es imposible. El sólo *conoce* que, bajo todas las cosas, palpita un impenetrable misterio.

MORALIDAD COMERCIAL

I

FRAUDES CORRIENTES

No vamos á repetir la enumeración, frecuentemente hecha, de las adulteraciones comerciales, aunque si nos propusiéramos tal objeto, no habían de faltarnos nuevos ejemplos: pero hay en el comercio otros fraudes, no tan observados y conocidos, que importa detallar. Tal es nuestro propósito.

La misma falta de conciencia que lleva á mezclar almidón al cacao y manteca de cerdo á la de vaca, y á colorear los dulces con cromato de plomo y arseniato de cobre, debe manifestarse bajo más disimuladas formas, las cuales, con escasa diferencia, si no en absoluto, son tan funestas y numerosas como las primeras.

No es exacto, como suponen muchos, que el fraude sea patrimonio exclusivo de las clases inferiores del mundo comercial: se enseñorea tam-

bién de las más elevadas. Por término medio, los comerciantes que cuentan por balas y toneladas no son más morales que los que cuentan por varas y por libras. Pueden ser imputadas á los primeros prácticas ilícitas, de todas formas y clases, desde la mentira venial hasta el robo directo. Predominan el dolo, el engaño, de obra ó de palabra, el fraude perfectamente preparado, y todo ello, á veces, con el nombre de «costumbres comerciales», por cuyo ardid encuentran hasta abogados.

Prescindiendo, pues, de los comerciantes al por menor, de cuya escasa moralidad todo el mundo habla, estudiemos la conducta de las clases colocadas en lo más elevado de la escala mercantil.

En los almacenes al por mayor—al menos en los de novedades—los negocios se hacen por medio de «compradores». El almacén se divide en varios departamentos y al frente de cada uno hay uno de estos empleados. El «comprador» es un sub-negociante que disfruta de cierta independencia. Al comenzar el año se le abre un crédito igual á una parte del capital que la casa representa. Con este capital comercia. Pide á los dueños las mercancías que cree necesitar para su departamento, y procura colocarlas entre sus clientes. El balance de fin de año pone de manifiesto la ganancia obtenida sobre el capital que maneja, y según sea el resultado, se le conserva y aun aumenta el sueldo ó se prescinde de sus servicios.

Difícil es concebir en tales circunstancias la posibilidad de actos inmorales; sin embargo, me consta, por informes de autoridad indiscutible, que

los compradores generalmente sobornan y son sobornados. Es práctica corriente y sobrentendida entre ellos y las personas con que negocian, la de hacer regalos como medio de adquirir clientela. Fomentan sus relaciones con los comerciantes al por menor con banquetes, agasajos y favores, y ellos mismos son estimulados en sus compras por medios parecidos. Cabe presumir que el propio interés los contendrá en uno y otro caso, pero en apariencia ningún verdadero sacrificio impone el empleo de tales alicientes. Cuando, como ocurre con frecuencia, hay muchos fabricantes que producen artículos de la misma calidad y precio, ó varios compradores entre cuyas proposiciones media corta diferencia, no existe ningún motivo para inclinarse al uno con preferencia al otro: en estos casos, decide la elección la expectativa de un inmediato provecho. De todos modos, cualquiera que sea la causa, se nos responde de la realidad del hecho, así en Londres como en provincias. Los compradores se hacen tratar á cuerpo de rey por los fabricantes durante muchos días consecutivos, y á cada momento son obsequiados con caza, pavos, docenas de botellas de vino, etc., á veces reciben dinero contante; otras billetes de Banco; y con más frecuencia, un tanto proporcional del importe de las compras, en forma de descuento sobre el precio.

El predominio — la universalidad podríamos decir—de tal sistema, se prueba con el ejemplo de un fabricante que, no obstante la repugnancia que le inspiraba, tenía que someterse á él. El aludido comerciante nos confesó que, en todas sus

transacciones había ese pecado original... «Todos los compradores con quienes negocio—nos decía—esperan una recompensa bajo una ú otra forma. Algunos quieren que el regalo sea disimulado; otros prescinden de la forma. Hay quien, si se le ofrece dinero, contesta ¡oh! jamás; sin embargo, acepta sin reparo cosas que tienen el mismo valor. A su vez, mi amigo X, que me ha prometido hacerme un gran pedido para la estación presente, espera, me consta, un descuento de un 1 por 100, á cobrar en el acto. Esto es inevitable. Podría citar los nombres de muchos compradores que me miran de reojo y nunca se han fijado en mis mercancías: no ignoro á qué obedece su conducta; es que no he comprado su protección.» Mi informante invocó el testimonio de otra persona, también del comercio, y esta última declaró que en Londres el mal era irremediable. Tan extendido está el sistema y tal es la codicia de algunos compradores, que el fabricante pierde gran parte de los beneficios y llega á preguntarse si no sería mejor perder tales clientes. Después se repite la misma historia entre compradores y comerciantes al por menor, pasando á ser sobornadores los que antes fueron sobornados. Uno de éstos, que recibía regalos de continuo, dirigiéndose al fabricante, cuyas palabras hemos transcrito, decía: «He dado á Fulano (y nombra á un sastre célebre) libras y más libras: hoy creo que ya es mío». Quejábase en seguida de que su casa no le entregaba nada para estos desembolsos.

Dependiendo del comprador, que es jefe absoluto de su departamento, hay muchos auxiliares

que tratan con los comerciantes al por menor, como los dependientes de éstos tratan con el público en general. Estos auxiliares de un rango superior, trabajando en las mismas circunstancias que los más inferiores en categoría, son tan poco escrupulosos como ellos. Amenazados con verse despedidos tan pronto como dejan de hacer buenas ventas; aumentando en sueldo y consideración á medida que colocan mayor cantidad de mercancías á buen precio; y viendo que, lejos de reprenderseles las tretas que emplean, por censurables que sean, son objeto de aplauso y elogio, hacen alarde estos jóvenes de una desmoralización creíble apenas. Lo sabemos por algunos que han pertenecido á esa clase: jamás son sinceros: no dicen casi una palabra de verdad, y sus artimañas varían desde el embuste grosero hasta los actos del más refinado maquiavelismo.

Citemos algunos ejemplos. Cuando se trata con un comerciante al por menor, es práctica constante callarse lo que se sepa acerca de la índole del negocio á que se dedica y engañarle en los artículos que menos conoce. Si tiene la tienda en un barrio donde se venden géneros de calidad inferior (hecho de que el empleado se asegura), se deduce, en vista de que hace un pedido relativamente escaso de géneros superiores, que es mal juez en la materia y se saca todo el partido posible de su ignorancia. También es costumbre presentar las muestras de paños, de sedas etc., en tal orden, que la percepción se extravíe. Como cuando se prueban diversos manjares ó diferentes vinos, después de un sabor fuerte, el paladar no

aprecia otro más delicado, así también una excitación enérgica va seguida de cierto adormecimiento, cualquiera que sea el sentido de que se trate. Esto ocurre no sólo con la vista, al apreciar los colores, sino también con el tacto, según nos decía un comerciante, al apreciar los tejidos; y los vendedores astutos se prevalen de esta parcial paralización de los sentidos, para endosar como de primera calidad, artículos de segunda. Otra maniobra muy común es la de infundir la creencia de una gran baratura. Supongamos que un sastre quiere comprar paños de mucho ancho. Se le propone un buen negocio. Se le presentan tres piezas: dos de buena calidad, á catorce pesetas la vara, por ejemplo; otra de calidad muy inferior á ocho pesetas la vara. Estas piezas han sido arrugadas de intento y señaladas con falsos pliegues, para justificar el aparente sacrificio que va á hacerse. Entonces se dice al sastre que se le venden estas piezas, que se califican de género de avería; «en un lote» á 12 pesetas la vara.

Engañado por la apariencia del sacrificio, impresionado por el hecho de que las dos primeras telas tienen realmente un precio superior al pedido,—sin fijarse en que la restablece el equilibrio la calidad superior de la tercera—el sastre compra por regla general, yéndose con la satisfacción de haber realizado un magnífico negocio, cuando en realidad ha pagado las telas á un precio muy subido. Otra truhanería más sutil aún nos ha sido referida por una persona que, estando en un almacén, hizo uso de ella, con tan buen éxito que se le enviaban los parroquianos á que los demás

dependientes no podían obligar á comprar nada y los que, desde entonces, nunca querían entenderse con ningún otro. El secreto de nuestro hombre consistía en aparentar extraordinaria sencillez y rectitud, señalando en los primeros negocios que hacía los defectos de los géneros pedidos, y cuando tenía ganada la confianza del cliente, le hacía tomar á precios muy elevados artículos de inferior calidad.

He aquí, pues, algunas de las artimañas más corrientes. Su empleo exige una serie no interrumpida de engaños, tanto de obra como de palabra. Se espera del empleado que haga cuanto sea necesario para asegurar la venta. «Los tontos venden lo que se les pide», decía un patrón reprochando á sus dependientes el no haber podido decidir á cierto parroquiano á comprar una cosa distinta de la que pedía. Y la doblez sin sombra de escrúpulo, que se exige á los subalternos, llega á tal grado, que nos ha sido descrita con palabras demasiado enérgicas para poder ser repetidas. Nuestro informante se vió obligado á abandonar un almacén por no ser capaz de tan profunda degradación como la que se le imponía. «Miente usted con muy poco aplomo», le decía otro empleado, y ¡esto en son de reproche!

Como los dependientes menos escrupulosos son los que más resultado obtienen, ascienden antes á puestos más lucrativos y son los que tienen más probabilidades de establecerse por su cuenta. Puede inferirse de esto que la moralidad de los jefes de establecimiento corre parejas con la moralidad de sus subalternos. Las ordinarias malversaciones

de las casas al por mayor, confirman esta inducción. Los auxiliares están sometidos, como acabamos de ver, á una presión que los impulsa á engañar á los compradores en la calidad; y como si esto no fuera aún bastante, se les exige que los defrauden también en la cantidad; debiendo advertir que no se trata de actos aislados é individuales, sino de un sistema perfectamente organizado, del cual es responsable la casa misma. Es uso casi universal el fabricar piezas ó tenerlas fabricadas, de tiro inferior al que se anuncia. Una pieza de calicot de 36 varas nominales, no da nunca más de 31 y se sobrentiende en el comercio que ésta es en efecto su medida. Y el gran número de fraudes que esta costumbre implica—las disminuciones sucesivas de longitud, introducidas una á una por algún neófito en la categoría de los pícaros, al que después imitaran sus competidores—va en progresión creciente, allí donde desde el primer momento no se corrigió el abuso. En los artículos que se venden por piezas pequeñas ó en grupos, ó en paquetes, ó bajo cualquiera otra forma que no tolera que se compruebe la cantidad en el momento de la venta, hay siempre alguna falta. Los cordones de seda de seis cuartas ó sea de cincuenta y cuatro pulgadas, nunca exceden de cuatro cuartas, ó treinta y seis pulgadas. Los cordones de hilo y algodón se vendían antes por gruesas, conteniendo cada una doce madejas de doce varas cada una, pero en estas madejas las hay ahora de todas las longitudes, desde ocho hasta cinco varas; lo común es que tenga seis; por lo tanto, la gruesa que antes tenía 144 varas, queda

reducida en ciertos casos á sesenta. El fraude se practica en el ancho lo mismo que en el largo. Los cordones franceses de algodón, por ejemplo (franceses sólo en el nombre), se hacen de diversos anchos, que se numeran 5, 7, 9, 11, etc., indicando cada número el número de hilos que el ancho debería contener, pero que no contiene. A los que tienen cinco se les marca con el número 7; á los de siete con el 9, y así sucesivamente. De tres muestras de diferentes cosas que nos enseñaba la persona á quien pedimos informes acerca de esto, sólo una tenía el ancho debido. De igual suerte, las franjas que se venden plegadas sobre un cartón, tienen frecuentemente dos pulgadas de ancho en la extremidad expuesta á la vista, y van disminuyendo hasta no tener más que una en el otro extremo, ó bien las veinte primeras varas son buenas, y el resto, ocultas bajo éstas, malas. Nadie se avergüenza de cometer estos fraudes; se consideran como parte del negocio. Yo mismo he visto en el cuaderno de pedidos de un comisionista los detalles de una orden, especificando las longitudes reales de los artículos, y las longitudes mucho mayores que era preciso poner en las etiquetas; y un fabricante nos ha dicho que se le pide que fabrique cordones de quince varas de largo y ponerles la etiqueta: «garantidos por dieciocho varas»; cuando se niega á cometer esta falsedad, se le devuelve el artículo y lo más que puede conseguir es que se le acepte sin etiqueta.

No cabe suponer que en sus relaciones con los fabricantes, estos grandes almacenes hayan adoptado un código de moral distinto del que regula

sus relaciones con los comerciantes al por menor. Los hechos prueban que no hay diferencia entre uno y otro caso. Así, por ejemplo, tal comprador toma frecuentemente en una fábrica una cantidad pequeña de un género nuevo, obtenido á fuerza de tiempo y de dinero, é inmediatamente lo lleva á otro fabricante para que lo imite. Algunos compradores hacen sus pedidos verbalmente, para negarse á recibirlos si así les place; se nos ha referido el caso de un fabricante que, habiendo sido engañado de este modo, exigió, la vez siguiente, que el pedido se hiciese bajo firma; no lo consiguió.

De otras inmorales prácticas, comunes en los almacenes, son responsables, á lo que imagino, los jefes de estos establecimientos. Pequeños fabricantes que disponen de un capital insuficiente y en épocas de poca venta no pueden hacer frente á sus compromisos, se ven con frecuencia en la dura necesidad de colocarse bajo la dependencia de los grandes almacenes con los cuales negocian: desde aquel instante se les explota despiadadamente. Un fabricante que así se entrega á otro, tiene que vender sus existencias acumuladas con el quebranto de un 30 ó un 40 por 100, ó pignorarlas, y convertido el segundo en acreedor hipotecario del primero, pocas esperanzas de salvación quedan á éste, que debe satisfacer todas las exigencias de aquél, y camina casi seguramente á su perdición. Es lo que ocurre en el comercio de sederías especialmente. Un comerciante, al por mayor en este artículo, me ha dicho que había sido testigo de la ruina de gran número de muchos

colegas suyos más modestos. «Puede dejárseles vivir durante algún tiempo—decía—como el gato deja vivir al ratón; pero están seguros de ser al fin devorados.» Y podemos dar fe á estas palabras con tanto mayor motivo cuanto que hemos visto en provincias que algunos curtidores observan la misma conducta con los fabricantes de calzado que cuentan con escasos recursos, y no es otra la manera como se conducen algunos traficantes en lúpulo y cebada con los cerveceros menos pudientes. Se lee en los libros que en el Indostán, cuando la cosecha es escasa, los *ryots* acuden á los judíos en busca de simientes, y que una vez en las garras de éstos, su pérdida es inevitable. Parece que en nuestro mundo comercial hay casos análogos.

De otra clase de comercio al por mayor—el de suministrar á los especieros artículos coloniales y extranjeros—podemos decir que, si como consecuencia de la naturaleza de estos géneros, las malas prácticas son en él menos numerosas y variadas, existen, no obstante, y corren parejas con las anteriores. A menos que se suponga que el azúcar y las especies son antisépticos, en lo moral como en lo físico, debe sospecharse que los almacenistas incurrirán aquí en iguales engaños y fraudes, adaptándolos á la naturaleza del artículo. Y la verdad es que estafan al comerciante al por menor, ya en la calidad, ya en la cantidad. Las descripciones que hacen de sus mercancías son generalmente falaces. Las muestras que envían á sus clientes son de segunda calidad, figurando como de primera. Los viajantes y comisio-

nistas se dan las mejores trazas para cooperar al engaño; y como el especiero no tenga una inteligencia muy clara y extensos conocimientos, será defraudado en más ó en menos. A veces, no hay habilidad capaz de salvarle. Fraudes hay que se han introducido poco á poco, revistiendo el carácter de costumbres comerciales, y el especiero tiene que someterse á ellos. Así ocurre, por ejemplo, en el tráfico del azúcar, tanto en lo que se refiere á la calidad como al peso.

Hé aquí la historia del abuso. Al principio, el descuento por tara en cada barril era el 14 por 100 del peso bruto. Siendo el peso real del envase el 12 por 100 del peso total, el especiero se beneficiaba en un 2 por 100. Gradualmente, el barril ha ido disminuyendo en capacidad y aumentando en peso, hasta el punto de ser hoy éste el 17 por 100 del peso total, y como sigue suponiéndose que no excede del 14, resulta para el comprador una pérdida de un 3 por 100. Respecto á la calidad del azúcar, el dolo estriba en presentar muestras de la parte mejor del barril. En el trayecto desde Jamaica ú otro punto, el azúcar sufre una lenta desecación. El méloté, que siempre existe en mayor ó menor cantidad, se filtra desde la capa superior hasta el fondo, que técnicamente se llama el «pie», y aquí el azúcar presenta un color obscuro y es de muy poco valor. La cantidad de méloté varía mucho y el especiero que recibe una muestra falsa debe adivinarla: frecuentemente, se queda muy por bajo al hacer la apreciación. La carta siguiente, copiada del *Public Ledger* de 20 de Octubre de 1858, expone las que-

jas más graves de que hemos hablado hasta ahora, quejas que han producido cierta excitación. He aquí la carta:

«A los comerciantes al por menor del Reino Unido (1):

Señores: Es tiempo de promover una revisión de las taras de todos los azúcares en bruto. Los hechos patentizan que los males del actual sistema se agravan por momentos. Sometemos á vuestra consideración un caso escogido entre veinte. El 30 de Agosto de 1858 recibimos tres barriles de las Barbadas, marca T G

k

TARAS DE FACTURA

N.º—Quint.—Cuartos de quintal.—Lib.—Lib.	
1	1 2 14 6 (en polvo)
7	1 2 7
3	1 2 21
	<hr/>
	4 2 20

TARAS COMPROBADAS

N.º—Quint.—Cuartos de quintal.—Lib.	
1	1 3 27
7	1 3 20
3	1 3 27
	<hr/>
	5 3 18
á deducir	4 3 20 s. lib. s. d.
	<hr/>
	0 3 22 á 42 2 1 3

Reclamamos 2 Lib., 1 s., 3 d.: el remitente nos dijo que no podía atendernos.

Tenemos que luchar contra otro abuso, y es la manera de presentar las muestras de los azúcares brutos. Los *pics* se excluyen. Los hechos prueban que en esta temporada en millares de barriles de las Barbadas hay por término medio 5 quintales

(1) Los abusos descritos en esta carta han sido ya remedios, según creemos.

de pie en cada uno. Nosotros hemos devuelto alguno donde había 10 quintales, lo que hace subir en 5 s. el precio de las muestras. Se nos dijo que no podíamos reclamar nada.

Estas dos causas bastan para arruinar á centenares de hombres que trabajan sin descanso, y arruinarán á otros muchos, á menos que no tomemos el asunto por nuestra cuenta: os conjuramos para que, uniéndonos, procuremos obtener tan importante revisión.

Somos, señores, vuestros servidores obedientes,

WALKER Y STAINES.»

Aún nos queda que exponer otro método más sutil de impostura. Es la costumbre que tienen algunos refinadores de poner azúcar húmedo en polvo en el fondo de las barricas. Antes de que éstas sean abiertas, la madera desecada ha absorbido el exceso de agua que el azúcar contiene, y el artículo se encuentra en buen estado. Cuando el comprador, viendo que el peso del casco excede á la tara, dirige reclamaciones, se le contesta; «enviadnos el casco; le haremos *secar*, y lo pesaremos después, según es costumbre en el comercio».

Sin detallar más estas prácticas abusivas, de las cuales son quizás las más graves las que quedan indicadas, nos fijaremos únicamente en la redacción de los prospectos de estos grandes almacenes. Es uso entre muchos de ellos el dar cuenta periódica á sus clientes de las transacciones hechas y del estado presente y futuro aspecto probable del mercado. Estos documentos se comprueban mutuamente, por manera que no se apartan mucho de la verdad: sin embargo, no hay que creer que las indicaciones sean absolutamente leales. Sus autores, interesados la mayoría de las veces en el movimiento de los precios de los artí-

culos á que tales prospectos se refieren, se dejan influir por sus egoístas miras al trazar la marcha probable de los negocios. Los comerciantes al por menor, algo avisados, se ponen con razón en guardia. Uno de ellos, que ejerce su profesión en provincias con mucho provecho y tino, nos decía: «regla general, tiro al fuego las circulares». Que esta conducta era en cierto modo razonable, se comprende con sólo ver cómo se expresan otros comerciantes. Hemos oído las mismas quejas á dos comerciantes de cueros, uno de provincias y otro de Londres, acerca de las circulares remitidas por las casas de su especialidad, circulares buenas tan sólo para inducir á error. No se consigna en ellas ninguna noticia inexacta, pero dejan que se forme una idea falsa de las cosas, prescindiendo de hechos que deberían anotar.

Como ejemplo de la moralidad de los fabricantes, nos concretaremos á una clase, á la clase de los fabricantes de sederías; y para proceder con orden, lo mejor será que sigamos á la seda á través de sus diferentes estados, desde el momento de su importación, hasta el de hallarse preparada para su inmediato uso. Los paquetes de seda que llegan del extranjero y cuyo peso se aumenta con frecuencia en perjuicio del comprador, con la adición de casquijo, guijarros ó rollos de hilos de cobre, se venden en pública subasta. Hacen la compra por cuenta de los comerciantes en seda «corredores jurados», y es regla que estos corredores se cían á sus funciones de agentes intermediarios. Sin embargo, sabemos por un fabricante que á menudo, y con conocimiento de todos,

especulan en dicho artículo, directamente ó en virtud de una comisión, con lo que su interés personal en el movimiento de los precios perjudica á su probidad como agentes. Consignamos este hecho como opinión general; pero no garantizamos su exactitud.

Esta seda, comprada en Londres, se envía á los distritos manufactureros para ser «torcida», es decir, para ser preparada en hilos propios para el tejido. La forma ordinaria de los contratos entre el mercader y el torcedor de seda nos ofrece el raro ejemplo de un engaño organizado y consentido. Es probablemente consecuencia de otro abuso anterior que se quiso cortar. La torsión de la seda determina necesariamente alguna pérdida: cabos rotos, nudos, fibras inútiles para el tejido. El quebranto varía según las diferentes clases de seda, desde el 3 por 100 hasta el 20 por ciento: el término medio parece ser el 5 por ciento. Siendo variable esta pérdida, claro es que á falta de toda limitación, un torcedor poco probo puede sustraer parte de la seda, y al devolver el resto al comerciante, atribuir la gran disminución en el peso á las consecuencias de la operación. De aquí derivado un sistema que se llama «trabajar á sus expensas», el cual consiste en que el torcedor devuelva un peso de seda igual al recibido: esto significa, á lo que presumo, que si hay alguna pérdida, redunde en perjuicio del torcedor. Ahora bien, como es imposible torcer la seda sin que haya algún quebranto—al menos el 3 por 100 y generalmente el 5—este sistema supone un fraude, si así puede llamarse un hecho consenti-

do por todos los interesados. La seda debe ser pesada. La disminución sufrida debe ser compensada con la agregación de alguna substancia extraña. Se emplea el jabón. Es preciso emplearlo en pequeña cantidad, para que los hilos corran en las operaciones que exige la manufactura; pues bien, se aumenta su proporción. También se echa mano del azúcar. Por uno ú otro medio, se hace que los hilos absorban tanta cantidad de la substancia empleada como sea necesario para que tengan el peso debido. Todos los torcedores se ven obligados á sucumbir á este sistema, y algunos lo extreman para ocultar su negligencia ó alguna falta más grave.

La operación inmediata á que se sujeta la seda es la del tinte. Los fraudes aquí son también crónicos y generales. Antes, según nos ha dicho un cordonero, el fraude más importante consistía en aumentar el peso con agua. Las madejas, devueltas por el tintorero, estaban al parecer secas, pero contenían bastante humedad para compensar la parte que había sido sustraída. Fué menester adoptar precauciones para evitar las pérdidas de esta clase. Pero después se ha ideado un modo de defraudar al comerciante que deja muy atrás al anterior: consiste en el uso de tintas de mucho peso. Los detalles que siguen nos han sido facilitados por un torcedor. Hará como unos treinta y cinco años, nos ha dicho, que este sistema se halla en uso. Antes la seda perdía gran parte de su peso en la caldera. Sabido es que las fibrillas de seda están cubiertas, al salir del capullo, de un barniz soluble en agua hirviendo. En la caldera, disuél-

vese este barniz, cuyo peso no baja del 25 por 100 del total de la seda, y ésta se torna mucho más ligera. Por manera tal que al principio por cada diez y seis onzas de seda enviadas al tintorero, este sólo devolvía doce. En el transcurso de los años, sin embargo, merced al uso de tintes pesados, los hechos se han invertido. La seda ahora gana en peso, á veces en proporción apenas creíble. Según la práctica empleada, el tintorero entrega de doce á catorce onzas por cada libra de seda. Pero la seda, lejos de perder cuatro onzas de peso por libra hay ocasiones en que gana ¡hasta veinticuatro! ¡En vez de hacerse un 25 por 100 más ligera, se torna un 150 por 100 más pesada! ¡Se le ha aumentado el peso con un 175 por 100 de materias extrañas! Ahora bien, como durante esta serie de manipulaciones la seda se entrega y devuelve al peso, es obvio que la introducción y desarrollo del sistema en uso supone larga historia de fraude. En la actualidad, todos los negociantes lo saben y están sobre aviso. Como otras falsificaciones, ésta, elevada á la categoría de institución universal, ya no aprovecha á nadie; pero es elocuente signo de la moralidad del comercio.

La seda, torcida y teñida, pasa á manos del tejedor, y reaparece el fraude. Los fabricantes de sederías labradas roban á sus cofrades, usurpándoles los modelos. Las leyes que se ha juzgado preciso dictar para prevenir esta especie de piratería, atestiguan la extensión del mal. Aún hoy mismo no se evita. Uno de los perjudicados nos dice que todavía los fabricantes se roban unos á otros los dibujos, corrompiendo á los operarios.

En sus negocios con los «compradores», algunos fabricantes recurren al engaño: tal vez los arrastra el deseo de indemnizarse de las grandes pérdidas sufridas en el curso del negocio. Ciertos artículos que han sido ya vistos y rechazados por algunos compradores, son ofrecidos á otros con mil ingeniosas precauciones para simular el secreto; se les dice que éstos artículos han sido especialmente reservados para enseñárselos; maniobra por la cual se deja sorprender con frecuencia quien no esté muy sobre aviso. Que en la fabricación se cometen fraudes, apenas hay necesidad de decirlo. En la cordonería, por ejemplo, existe la práctica llamada «matar los cabos», que consiste en fabricar bien las tres primeras varas, y el resto, que desaparecerá en el rollo, tejerlo mal ó ponerle 80 hilos de trama por pulgada en lugar de 108.—Tenemos, además, las imitaciones hechas con materiales inferiores—lo que podríamos llamar sofisticaciones del tejido. La costumbre de fabricar géneros de pacotilla, se ha extendido de manera sorprendente y con rapidez extraordinaria. Algunos géneros, vendidos primeramente á 7 s, 6 d, la vara (10 pesetas, 25 céntimos el metro), han sido sustituidos por imitaciones sucesivas; hasta el punto de que, al cabo de diez y ocho meses, una de éstas se ha vendido á 4 s, 3 d, la vara (5 pesetas, 80 céntimos el metro). Hay todavía mayores bajas en calidad y en precio, de 10 s á 3 s, y aun 2 s por vara; hasta que, finalmente, la mala clase del producto falsificado es tan manifiesta, que no es posible darle salida: entonces se opera una reacción que termina, sea

con la reintroducción del producto original, sea con la fabricación de otra novedad destinada á reemplazarlo.

Entre nuestras notas relativas á las inmoralidades comerciales, tanto en lo que respecta al comercio al por menor, como al comercio al por mayor y á las fábricas, las hay referentes á otras muchas trapacerías que debemos pasar en silencio. No podemos detenernos á examinar el engaño bastante frecuente que consiste en emplear etiquetas falsas ó en imitar el embalaje de otras fábricas. Debemos contentarnos con indicar las prácticas abusivas de ciertas casas de buena reputación, las cuales compran productos obtenidos, según es sabido, por medios poco honrosos. Nos vemos forzados á contenernos y á no determinar ciertas confabulaciones, ocultas bajo la apariencia de la más alta respetabilidad y cuyo objeto es facilitar estas transacciones criminales. Los casos referidos son simples ejemplos de un estado de cosas que requeriría un volumen para ser descrito por completo.

Mas existen otros ejemplos de inmoralidad comercial que creemos conveniente exponer: son aquellos que llevan en sí como su excusa y muestran por qué insensible y acaso irresistible manera los hombres son arrastrados á prácticas viciosas. Siempre, sin duda, el primero en introducir algún nuevo fraude, es algún comerciante sin conciencia. Poco á poco, otros, cuya moralidad no es muy escrupulosa, siguen las mismas huellas. Los comerciantes más honrados están de continuo expuestos á la tentación de adoptar los reprobables

procedimientos puestos en uso por sus colegas. Cuanto mayor es el número de los que ceden, tanto más general y familiar se hace el fraude, y tanto más difícil es el resistir la influencia del ejemplo. La presión de la competencia es cada vez mayor. Los comerciantes honrados sostienen una batalla muy desigual, privados como se hallan de una de las fuentes de ingreso de sus competidores. Y al fin y al cabo apenas les queda otro recurso que seguir á los demás. Tomemos, por ejemplo, lo que ha ocurrido en el comercio de velas. Como no ignora nadie, las velas comunes se venden en paquetes que deben pesar una libra. Al principio, el peso real concordaba con el nominal. Pero hoy el primero es inferior al segundo en onza y media ó dos onzas—á veces hay una diferencia entre ambos de un 12 y medio por 100.

Ahora bien, si un fabricante de velas honrado las ofrece á 6 s, por ejemplo la libra, se le contesta:—«¡Oh! las tenemos á 5 s, 8 p.—Pero las mías, replica el fabricante, tienen el peso debido.—¿Qué me importa?, objeta el otro; una libra de velas es una libra de velas; mis clientes compran por paquetes y no se preocupan de la diferencia que haya entre los de usted y los de otro cualquiera». Y el fabricante honrado, recibido en todas partes con las mismas palabras, ve que tiene que ofrecer velas sin el peso supuesto ó abandonar el negocio. Citemos otro caso que como el que antecede, nos ha sido referido por quien no tuvo más remedio que sucumbir. Se trata de un fabricante de tejidos elásticos, hoy tan en uso. Dicho fabricante recibió de una casa de Londres,

con la cual tenía muchos negocios, una muestra de elásticos fabricados por otra casa, y la pregunta siguiente: «¿Puede usted hacernos esto á... la vara?» (dando un precio muy inferior al que él los vendía), y se le dejaba entrever que, en caso negativo, se acudiría á otra parte. El fabricante deshilo la muestra (nos la enseñaba), y vió que muchos hilos eran de algodón y no de seda. Puso el hecho en conocimiento de los remitentes, diciéndoles que con aquella sustitución, les podría complacer, proposición que fué aceptada. Conoció que de no obrar así, perdería buena parte de sus negocios, comprendiendo además que, si entonces no, más adelante tendría que ceder, pues los demás fabricantes de elásticos se empeñarían en ofrecer los géneros con igual rebaja, y entonces encontrándose él sólo para vender un artículo, en apariencia igual, á un precio superior, se vería abandonado por todos los clientes. Nos consta que este comerciante es hombre de una rectitud perfecta, y sin embargo, véasele envuelto, puede decirse que á la fuerza, en uno de esos sistemas de falsificación.

Por muy dura que sea la afirmación, hay que reconocer su exactitud; los que resisten á estas corrupciones frecuentemente corren á su ruina; á veces la quiebra es inevitable. No decimos esto sencillamente como consecuencia manifiesta de la situación que hemos descrito: lo afirmamos con el apoyo de ejemplos que nos han sido facilitados. Un comerciante en paños (nos ha referido el suceso una persona de la casa), que no quiso dejar su conciencia á la puerta de la tienda, rehusó en-

tregarse á los fraudes corrientes en el comercio. No atribuía á sus géneros calidad superior á la real; no quería decir que sus modelos eran nuevos cuando procedían del año anterior; se negaba á garantizar la permanencia de los colores fugitivos. Con esto huía de los engaños y dolos, corrientes en sus competidores; por consecuencia de ello, de día en día le faltaba la venta de algunos artículos que los demás vendían á fuerza de embustes, y su comercio fué de mal en peor, hasta quebrar por dos veces. Y, en opinión de nuestro informe, ocasionó más perjuicios con sus quiebras que las que hubiera irrogado allanándose á las prácticas habituales.

Véase, pues, cuán complicada es la cuestión y lo difícil que es apreciar la culpabilidad del comerciante. Frecuentemente—casi siempre—tiene éste que elegir entre dos males. Supongamos que ha tratado de ejercer su profesión con estricta rectitud, que no ha vendido sino buenos artículos, que ha dado la medida exacta. Otros comerciantes adulteran los artículos ó recurren á otros fraudes, con lo cual pueden vender en mejores condiciones, al parecer; la clientela del comerciante honrado, no apreciando debidamente la superioridad, en calidad ó cantidad, de los géneros que expende, y atraída por la aparente baratura de los vendidos en otras tiendas, le abandona. Una mirada que dirige á los libros le comprueba el hecho alarmante; los ingresos serán bien pronto insuficientes para atender á los compromisos contraídos y sostener á la familia, que aumenta. ¿Qué hacer? ¿Debe perseverar en la misma

conducta, declararse en quiebra, imponer pérdidas de consideración á sus acreedores y ponerse él y poner á su mujer, á sus hijos, en medio del arroyo? ¿O debe imitar á sus competidores, recurrir á los mismos artificios y ofrecer á sus clientes iguales ilusorias ventajas? Lo último parece, no sólo lo más favorable para él, si que también lo más favorable para los demás. Por otra parte, así obran gentes que se reputan como respetables. ¿A qué arruinarse y sumir á su familia en la miseria por querer ser más honrado que sus vecinos? Hará lo que hacen ellos.

Tal es la posición del comerciante: tal es el razonamiento con que se justifica á sí mismo; y sería crueldad juzgarlo severamente. Sin duda, no se trata siempre de un caso idéntico. Hay negocios en los cuales la competencia es menos activa, y en ellos no hay la misma excusa para entregarse al dolo; pero entonces también los fraudes son menos frecuentes. Muchos comerciantes se han formado una clientela que les asegura beneficios positivos sin descender á estas pequeñas bribonadas; si incurren en ellas, no tienen la menor defensa. También hay gentes—por regla general, arrastradas por la avaricia, no por la necesidad—que introducen estas alteraciones y fraudes: sobre ella recae nuestra más severa indignación; en primer término, porque son culpables sin poder invocar ninguna excusa, y en segundo lugar, porque con su ejemplo arrastran á los demás. Esto, no obstante, podemos prescindir de esta clase de personas, relativamente poco numerosa: y respecto á la masa de comerciantes, merece, en nuestro con-

cepto, ser juzgada con menos severidad de la que podría creerse. Todo, arrastrados como se ven á la ruina si se resisten á ceder, contribuye á fortalecer la misma convicción, esto es, que las personas dedicadas al comercio ordinario, tienen que elegir entre una de dos cosas: ó imitar á sus competidores ó abandonar el negocio. Hemos consultado á personas de ocupaciones diferentes y de condición distinta, hombres naturalmente de conciencia recta y visiblemente indignados con la degradación en que vivían; no ha habido más que un grito: todos han afirmado que es imposible ejercer el comercio con honradez absoluta. La opinión general, individualmente expresada, es que el hombre de escrupulosa rectitud fatalmente sucumbe.

II

ABUSOS DEL CRÉDITO

El año anterior se ha trazado con frecuencia por la prensa un asunto, del cual algo hemos de decir aquí: es el relativo á los delitos de banca. Podemos suponer, como es en realidad, que los hechos son familiares á todos y limitarnos á hacer algunos comentarios.

En opinión de una persona que puede juzgar de estos asuntos con un conocimiento que tienen muy pocos, los directores de los Bancos por acciones rara vez son culpables de un fraude directo. Prescindiendo de excepciones notorias, en general, los directores no tienen interés en favorecer las especulaciones arriesgadas, que tan funestas son para los depositantes y accionistas; lejos de ello, casi siempre han sido los primeros en sufrir sus consecuencias. Su falta, menos vergonzosa, aunque grave, sin embargo, ha consistido frecuentemente en haber mirado con cierto descuido la responsabilidad que pesa sobre ellos. A menudo se han lanzado á los negocios sin la debida preparación con grandes sumas, reunidas

por la acumulación de pequeños depósitos. En vez de procurar á estos fondos tan buena colocación como si se tratase de los suyos propios, han mostrado culpable indiferencia: ya disponían por sí mismos del capital sin exigir sólidas garantías; ya permitían que lo hicieran sus colegas. Sin duda, se puede alegar varias excusas en favor suyo. Es una de ellas lo débil que es la conciencia en toda corporación, por efecto de la división de las responsabilidades. Y puede invocarse también como circunstancia atenuante, el que, si los accionistas, deslumbrados por la riqueza ó la posición, eligen como directores no á los más inteligentes, á los más expertos, á los de más probada integridad, sino á los más pudientes ó de rango más elevado, la responsabilidad no es sólo de los elegidos, alcanza también á los electores, no eximiéndose de ella el público en general, porque la designación imprudente de un director es en parte determinada por los prejuicios á todo el mundo comunes.

Pero, hechas estas concesiones, es preciso reconocer que la moralidad de los administradores de Bancos que entregan el capital de sus clientes á especuladores no es mucho mayor que la de estos últimos. Los especuladores arriesgan el dinero ajeno en empresas de que aguardan un beneficio: lo propio hacen los directores. Estos podrán decir que al prestar un capital esperaban que les fuese devuelto; la misma excusa podrán alegar los primeros: también ellos creían que el negocio les permitiría reintegrar el capital recibido y además les dejaría buenas ganancias. En ambos casos la transacción es tal, que si el resul-

tado es adverso, las circunstancias no serán sufridas por los actores. Y si se objeta en favor del director que éste obraba en interés de sus comitentes y el especulador en el suyo propio, fácil es contestar que la conducta del director no es menos vituperable porque haya sido inspirada en móviles menos serios. Lo cierto es que cuando el director de un Banco facilita recursos á personas á las que no prestaría su propio capital, es culpable de abuso de confianza. Siguiendo la gradación del crimen, pasamos del robo directo al robo de segundo, tercero, cuarto ó más grados. Aunque el hombre que aventura el dinero ajeno no sea responsable de un robo directo, lo es de un robo en segundo grado; deliberadamente arriesga el capital de su prójimo con el propósito de guardarse la ganancia que resulte y dejarle la pérdida, si la hay: su delito es un robo en potencia. Y así cualquiera que, como el director de un Banco, pone el dinero ajeno en manos de un aventurero, debe ser considerado como cómplice de un robo posible.

Si procede condenación tan grave sobre los que prestan á los especuladores el capital que les fué confiado, y sobre estos especuladores mismos, ¿qué diremos de esa clase de personas, aun más criminales, que no sólo disponen del dinero de otro, cuando lo tienen en su poder, sino que también acuden al fraude y al engaño para procurárselo? Pero ¿cómo calificar de otro modo la conducta de los que expiden y aceptan letras ó pagarés en falso? Cuando A y B se conciertan, el uno para emitir, el otro para aceptar un documento de crédito por «valor recibido» de 1.000 libras, por

ejemplo, cuando no ha mediado en rigor entre ellos ni entrega de mercancías, ni depósitos de fondos, la transacción no es sólo un engaño palpable; es, además, un engaño que inmediatamente produce sus consecuencias. El que descuenta el documento obra bajo la persuasión de que habiendo B recibido 1.000 libras en efectos ó en metálico, dispondrá, al vencimiento de aquél, de las 1.000 libras para recogerlo. Si conociera la verdad, no descontaría, no aceptaría, para el reembolso del anticipo, una garantía imaginaria.

El caso es intrínsecamente el mismo que si A tomase en el Banco un talón ya satisfecho y pidiera dinero sobre él. En realidad de verdad, una letra de complacencia envuelve una falsedad. Es un error el creer que ésta existe únicamente cuando se trata de documentos *materialmente* falsos, es decir, que contienen firmas ó signos supuestos; la falsedad, en sentido propio, comprende también la emisión de documentos *moralmente* falsos. ¿Qué constituye el delito en el documento falso? No es la simple imitación; ésta es sólo un medio, y aislada no puede calificarse de delito. El crimen consiste en inducir á otra persona á aceptar un documento que parece representar tal suma, y que en rigor nada representa. Que se logre este fin, falsificando las firmas ó suponiendo la existencia de un crédito ilusorio, no varía el caso. Siempre se da una apariencia de valor á lo que no tiene valor ninguno, y es en este engaño en lo que consiste el crimen. Es cierto que, por regla general, el que endosa un documento de complacencia, se promete pagarlo á su vencimiento. En virtud de

ello, se está inclinado á dispensarle; pero cuando se piensa en el gran número de personas que se procuraron dinero mediante falsedades, en la esperanza de reembolsarlo á tiempo, y que, sin embargo, fueron condenadas, no es posible admitir semejante disculpa.

Sostenemos, pues, que los autores de documentos de esta clase deben ser colocados entre los verdaderos falsarios. Sin embargo, no nos atrevemos á resolver si resultaría ó no algún bien de que las leyes los tratasen como á tales. Sería preciso tener en cuenta muchas circunstancias: un cambio semejante, ¿no suspendería numerosas é incensivas transacciones que se llevan á cabo entre personas no insolventes á la sombra de aquella ficción? Si se castigara, por ejemplo, el empleo gratuito de las palabras «valor recibido», ¿no se inventaría otra clase de documentos en los que estas palabras no apareciesen? ¿Es más ventajoso que los documentos de crédito lleven en sí mismo la prueba de que representan ó no la existencia de ventas efectivas? ¿No se restringiría el uso del crédito legítimo cuando los banqueros hallasen en ciertas letras y pagarés la confesión de que no responden á ninguna garantía sólida? Mas no queremos engolfarnos en una discusión accesoria. Nuestro punto de vista se contrae al aspecto moral de la cuestión.

De cualquier modo, para medir la extensión del mal indicado, debe advertirse que las transacciones fraudulentas de que se trata son numerosas, que cada una es causa de otras muchas. El primer engaño es casi siempre padre de otros en-

gaños, los que á su vez engendran una descendencia aun más numerosa, y así sucesivamente. Cuando A y B ven que se acerca el día del vencimiento, y no se realizan las esperanzas que fundaban en su especulación, ó se convencen de que el resultado ha sido desastroso, ó que no ha llegado aún el momento de realizar el beneficio, ó bien que éste no basta á cubrir los gastos extraordinarios que han entretanto hecho, engañándose en su cálculo, entonces no tienen más remedio que recurrir al mismo expediente, esto es, necesitan emitir nuevas letras ó pagarés para hacer frente á su compromiso: y generalmente, estiman cuerdo tomar más cantidad de la necesaria á cubrir el déficit actual. Resulta de todo esto que, á menos de obtener una ganancia extraordinaria, se empeñan cada vez más en tan funesto camino, y mientras no se produce una crisis momentánea, consiguen mantenerse á flote, y hasta aumentar su crédito y apoderarse del mercado, merced á las numerosas letras que circulan á nombre suyo con endosos respetables.

Y cuando, como ocurre á veces, se monta la empresa más en grande, teniendo hombres en diferentes puntos del reino y hasta en distintas partes del mundo, que acepten las letras giradas, aún se guardan mejor las apariencias y el engaño alcanza mayor desarrollo. Sin embargo, como los negocios se realizan con un capital prestado, cuyos intereses es preciso pagar, como para mantener este robo organizado hay que hacer continuos desembolsos, y á menudo extraordinarios sacrificios, y como, por último, el sistema lléva

consigno la necesidad de especulaciones imprudentes, es seguro que tal fábrica de embustes ha de venirse á tierra el día menos pensado y, al caer, sumirá en la ruina ó suscitará graves dificultades á los acreedores y á muchas otras personas.

Los males derivados de esto no se limitan á los daños que de vez en cuando se ocasionan al comercio honrado. Hay otros indirectos que recaen sobre él. Estos forjadores de crédito son habitualmente instrumentos para que los precios se sostengan por bajo de su nivel natural. Para salir de apuros, se ven forzados frecuentemente á vender con pérdida, pues de otra manera, habría sonado su hora. Aunque el caso se presente raras veces para cada uno de ellos, sin embargo, considerando el gran número de industriales de esta especie que hay en cada una de las ramas del comercio, nunca faltan algunos de ellos obligados á sacrificios que desequilibran el mercado. En suma, el capital que por fraude se obtiene de algunos comerciantes, es en parte malbaratado en operaciones que impiden á otros comerciantes hacer negocios lucrativos, y felices estos últimos si aquí paran las cosas y no sufren más graves perjuicios.

Sin embargo, para decir toda la verdad, la condenación que debe fulminarse sobre estos vampiros del comercio no ha de limitarse á ellos: en el mismo grado la merecen clases mucho más numerosas. Entre el proyectista sin un céntimo que logra que le presten un capital mediante promesas falsas y el comerciante honrado que contrae únicamente los compromisos que puede satis-

facer, no hay solución de continuidad. Desde los negocios que se explotan exclusivamente con capital ajeno, por medio de falsedades obtenido, pasamos á los negocios en que hay una décima parte de capital y nueve décimas de crédito; de éstos á otros en que la proporción es mayor aún, y así sucesivamente hasta llegar á una clase muy numerosa de hombres que acometen empresas, superiores en algo, aunque no en mucho, á los medios de que disponen. Se va de uno á otro extremo por grados insensibles, y los menos culpables no están completamente limpios de la mancha que afecta al resto.

El fin de todos es obtener más crédito que el que les sería otorgado, si fuera bien conocida su situación comercial, y sólo hay diferencia en grado entre aquel cuya responsabilidad pecuniaria es nula, y aquel en que sólo es deficiente. Como ya empieza á verse, no es la causa menos importante de nuestros desastres comerciales, la propagación de los fraudes indirectos. Generalmente hablando, la tendencia de cada comerciante consiste en hipotecar el capital de los demás comerciantes al mismo tiempo que hipoteca el suyo propio. Y cuando A vive á expensas del crédito de A y B sobre el de C y C sobre el de A; cuando en el mundo comercial, cada uno ha contraído compromisos que no puede cumplir sin auxilio directo ó indirecto; cuando cada uno necesita del apoyo del otro para salvarse de la ruina, entonces es inevitable la catástrofe. El castigo de la inmoralidad general puede ser retardado, pero al fin y al cabo se cumple.

III

LA MORALIDAD COMERCIAL NO ES INFERIOR Á LA DE LAS DEMÁS CLASES.—¿HAY EN ELLA RETROCESO Ó PROGRESO?—EL ORIGEN DEL MAL.

No puede darse idea exacta, en espacio tan limitado, de la moralidad media del comercio. Por una parte, hemos tenido que ceñirnos á exponer algunos ejemplos típicos de las prácticas criminales que deshonoran al comercio; por otra, hemos debido presentarlas reunidas, aislándolas del gran número de transacciones honradas, entre las cuales se ocultan y dispersan. Acumulando casos de esta naturaleza, la sentencia sería muy grave: considerándolos en su medio, en relación con la masa general de los negocios, habría que suavizar mucho el fallo. No obstante, aun admitiendo todas las atenuaciones posibles, hay motivos para temer que la situación sea muy mala. Y nuestra opinión en este asunto se funda menos en los hechos antedichos que en el pesimismo con que se expresan las personas á quienes hemos consultado. En todas partes, como resultado de largas experiencias personales, hemos hallado la convicción de que el comercio está esencialmente

corrompido. Quién con disgusto, quién con deslento, éste con indignación, aquél con ironía, todos los hombres de negocios expresaban clara ó implícitamente esta misma creencia. Jueces competentes están contestes en que, exceptuando el alto comercio, algunos ramos especiales y los casos muy contados en que un hombre logra monopolizar el mercado, el éxito no suele ser compañero de una probidad escrupulosa. Para vivir en el comercio hay que adoptar su moral, ni una línea más ni una línea menos. La inmoralidad se castiga con la expulsión: la integridad perfecta con la ruina. El hombre civilizado que vive entre salvajes, cae en el salvajismo por necesidad de la propia defensa; por igual manera, el comerciante honrado debe acallar sus escrúpulos si quiere luchar con sus competidores. Se ha dicho que la ley de los seres vivientes es: «comer y ser comido»; de igual modo puede decirse que la ley de los comerciantes es «defraudar y ser defraudado». El sistema de brutal competencia que se desenvuelve, falto de freno moral suficiente, no es otra cosa que el canibalismo erigido en institución. La disyuntiva es terrible; servirse de las mismas armas que su antagonista, ó ser vencido y devorado.

Entre las cuestiones que suscitan estos hechos, resalta la que sigue: ¿No están ya suficientemente justificados los prejuicios que inspiran el comercio y los comerciantes? Tantas villanías y faltas de honradez y la degradación que suponen, ¿no disculpan el poco respeto con que tratan muchos á los hombres de negocios? Se esperará una afirmación rotunda; sin embargo, mucho dudamos de que

ésta fuese acertada. Opinamos más bien que los delitos denunciados son producto del carácter inglés en general, colocado en especiales condiciones. No hay ninguna razón sólida para afirmar que las clases mercantiles sean más inmorales que las demás. Si se escogiera hombres de las diferentes clases, altas y bajas, y se colocaran en iguales circunstancias, es lo probable que su conducta sería la misma. Por otra parte, los comerciantes podrían devolver acusación por acusación. ¿Es un procurador quien les recrimina? Pues les será bien fácil reducirle al silencio, recordándole la pésima reputación de la clase. ¿Es un abogado? La costumbre, tan frecuente entre sus colegas, de defender malas causas, y el hábito de recibir dinero por trabajo que no se ejecuta, le lanzarían su crítica al rostro. ¿Se erige en el juez la prensa? El acusado puede recordar al periodista que no es más moral el emitir un juicio previo sobre un libro que apenas se ha hojeado ó el elogiarlo desmedidamente si es de un amigo, por más que su mérito sea escaso, mientras se le critica con culpable ligereza si es de un enemigo; puede preguntarle asimismo si los que escriben contra sus creencias, bajo las aspiraciones de un jefe, no son responsables de la grave falta de falsear la opinión pública.

Los comerciantes, además, alegarían que muchos delitos suyos le son impuestos por la injusticia de sus clientes. Todos, y en especial los que negocian en telas, podrían citar el hecho de que con mucha frecuencia, el público les ofrece un precio que demuestra que le importa muy poco

que obtengan ó no el legítimo provecho á que son acreedores, por lo que se ven forzados á pedirle más de lo que tienen intención de exigir. Podrían también exponer que á menudo experimentan grandes apuros por la falta de exactitud con que sus clientes más ricos pagan sus cuentas, lo que les obliga á echar mano de toda clase de medios, tanto legítimos como ilegítimos, para atender á sus compromisos. Como prueba de los perjuicios que les irrogan gentes ajenas al comercio, podían recordar los muchos establecimientos suntuosos de West-End que tuvieron que cerrar sus puertas por el retraso con que cobraban el importe de sus ventas ó bien suspendían periódicamente sus pagos para refrescar la memoria de los deudores. Y así, habiendo demostrado que todas estas gentes, tan poco cuidadosas de los derechos de los demás, no pueden invocar excusa alguna, los comerciantes preguntarían con razón si deben ser ellos los únicos condenados, cuando, teniendo que luchar con una competencia sin entrañas (lo que es ya una excusa), dan pruebas de la misma indiferencia bajo otras formas.

Los comerciantes podrían hacer uso del argumento del *tu quoque* aun contra los custodios de la rectitud social, contra los mismos legisladores; les bastaría preguntarles si la corrupción del criado de un cliente es más grave que la corrupción de un elector y si el recabar sufragios con discursos henchidos de falsas promesas y afirmaciones que halaguen á los electores no es tan malo como conseguir un pedido de géneros encomiando falsamente su cualidad. No; parece probable que

una imparcial información mostraría que hay pocas clases inmaculadas, y que la inmoralidad de todas ellas, *en relación con las tentaciones*, es la misma con corta diferencia. No resistirá el dolo formas tan mezquinas ni tan groseras donde las circunstancias no inspiren la mezquindad ni la grosería, ni se presentará tan á menudo ni con tan completa organización, en aquellas clases cuya condición no le consienta degenerar en hábito. Pero con estas restricciones creemos que cabe alegar muy buenas razones en favor de la tesis, según la cual las clases mercantiles no son intrínsecamente mejores ni peores que las demás, siendo inducidas por causas exteriores á las prácticas vergonzosas que las denigran.

Otra cuestión que se presenta naturalmente es la de saber si estos males no se agravan. Muchos de los hechos citados parecen indicar que sí, y, no obstante, hay otros que inclinan el ánimo con no menos fuerza á la negativa. Pensándolo maduramente, se está tentado á creer que la atención mucho mayor que hoy consagra el público á estas cuestiones, es por sí misma causa de error; como antes no se profundizaba en el estudio de tales males, se supone que no existían, cuando, en realidad, no hay más sino que eran desconocidos ó menos conocidos. Tal ha ocurrido con el crimen, con la miseria, con la ignorancia del pueblo, y probable es que lo propio ocurra con los fraudes del comercio. Como de los seres individuales, cabe decir de las sociedades en cierto sentido, que su elevación en la escala de la creación depende de la conciencia que tienen de sí mismas. Las socie-

dades adelantadas y de organización más perfecta se distinguen de las inferiores por la manifestación de un sentimiento que es como *la conciencia del yo social*, la conciencia en cada ciudadano del estado general de la sociedad. Afortunadamente, entre nosotros se ha desarrollado mucho durante los últimos años esta conciencia del yo social, y creemos que á ello se debe atribuir la impresión de que aumenta la inmoralidad comercial.

Algunos hechos, cuya memoria se conserva, acerca del comercio en los siglos pasados, confirman esta opinión. En su «Perfecto comerciante inglés», Defoe cita, entre otras maniobras de los mercaderes al por menor, la manera como procuraban exponer sus tiendas á una luz falsa para dar brillo ficticio á sus géneros; comenta la «retórica de los tenderos», el «flujo de falsedades» con que engañaban habitualmente á los clientes, diciendo, para excusar su conducta, que no podrían sostenerse si no mintieran, y declara que eran raros los comerciantes que no tuviesen moneda falsa ó de baja ley, que hacían pasar cuando podían, y que los hombres más honrados estaban orgullosos de su talento cuando lograban desprenderse de ella. Estos hechos evidencian que la moral comercial de entonces no era superior á la nuestra; y recordando las numerosas leyes dictadas por el Parlamento para evitar fraudes de toda clase, se llega á la misma conclusión, que justifica, por otra parte, el estado general de aquella sociedad.

Cuando en uno y otro reinado disminuía el gobierno la ley de la moneda, hubiera sido

muy difícil que el nivel moral de las clases medias excediese en mucho al de nuestros días. Hombres cuya simpatía hacia sus semejantes era tan escasa que, no sólo estaba justificada la trata del esclavo, sino aun honrada al punto de que su iniciador fué recompensando con el premio de perpetuar este hecho en su escudo de armas, no es concebible que respetasen los derechos de sus conciudadanos mucho más que las generaciones actuales. Epocas caracterizadas por una tan deficiente administración de justicia, que había en Londres verdaderos nidos de criminales que desafiaban la ley, y en todas las grandes vías ladrones que se burlaban de ella, no podían distinguirse por la equidad en los negocios mercantiles. Por el contrario, en nuestros días, que los legisladores tantas reformas equitativas han planteado, no parece probable que la injusticia aumente en las relaciones individuales. A pesar de todo, sin embargo, es indudable que muchos de los fraudes denunciados datan de reciente fecha. No pocos han adquirido carácter de institución durante los últimos treinta años, y algunos acaban de nacer. ¿Cómo conciliar estas aparentes contradicciones?

No creemos que el problema sea de difícil resolución. Es innegable que han disminuído los fraudes *considerables y directos*, mientras los *menos importantes é indirectos* han aumentado, así en variedad como en número. Y este hecho concuerda con la opinión de que el nivel de la moralidad comercial ha subido, porque si prescindimos, como extrañas á la cuestión, de las penas reli-

gias y legales, y nos preguntamos cuál es el freno moral más poderoso que evita las agresiones de un individuo contra otro, hallaremos que es la simpatía sentida por la víctima. Ahora bien; dependiendo el vigor de este sentimiento de la intensidad con que se siente el dolor causado, varía con las circunstancias de cada caso. Puede ser bastante enérgico para impedir los fraudes que causarían gravísimo daño y no serlo para evitar los que hayan de producir más ligeros perjuicios. Suficientemente vivo para retraer al hombre de ejecutar actos que violen directamente el derecho de otro, acaso carezca de fuerza para apartarle de aquellos otros que han de redundar indirectamente en detrimento de personas desconocidas. Y autorizan los hechos á concluir que el poder del freno moral varía según la claridad con que se conciben las consecuencias dañosas de nuestros actos. Quién, que se horrorizará ante la idea de meter la mano en el bolsillo ajeno, no experimentará el menor escrúpulo al adulterar sus mercancías; y tal, que nunca habrá pensado en pasar una moneda falsa, tendrá su parte de responsabilidad en las fullerías de un Banco por acciones. Por lo tanto, la multiplicación de las formas más sutiles y más complejas del fraude no está reñida con el progreso general de la moralidad, yendo acompañada, como va, de una frecuencia menor de sus formas más groseras.

Pero la cuestión que nos interesa más no es la de saber si las costumbres comerciales son hoy mejores ó peores que antes, sino la del por qué son tan malas. ¿A qué se debe que en nuestro ac-

tual estado de civilización se descubran tantas huellas del egoísmo ingenioso de los salvajes? ¿Cómo la vida es un tejido de picardías después de una esmerada educación dirigida á estimular la virtud? ¿Por qué, á despecho de todas las exhortaciones que los comerciantes escuchan el domingo, caen el lunes en sus malas mañanas? ¿Cuál es ese poder tan irresistible que así neutraliza la disciplina de la educación, de la religión y del derecho?

Pasaremos en silencio varias causas secundarias, fáciles de determinar, para fijarnos con más detenimiento en la de mayor importancia. En un estudio completo, deberíamos decir algo de la credulidad de los consumidores que les induce á imaginar como posibles ventajas extraordinarias, sin olvidar su avidez, que les impulsa á pedir más de lo justo y es causa de que el comerciante les seduzca con engañosas ofertas. La densidad creciente de la población dificulta cada vez más la vida, y he aquí otra cosa que no deja de tener su valor. También coopera á tal estado de cosas el que se quiera dar á los hijos una educación cada día más brillante, y, por lo tanto, más costosa. Pero, en suma, todas esas causas son relativamente insignificantes. El poderoso aguijón que estimula á los comerciantes en sus malas prácticas es el amor á las riquezas. Y si se nos pregunta: ¿por qué ese afán de ser ricos? contestaremos: proviene de la *excesiva consideración otorgada á la riqueza*.

Distinguirse del común de los mortales—crear-se un nombre, una posición,—tal es la ambición

universal, y la riqueza es el medio más fácil y más seguro de satisfacerla.

Se aprende esto demasiado pronto en la vida. En el colegio, las consideraciones guardadas al niño cuyos padres van á verlo en coche, y la indiferencia con que se mira á aquel otro cuyo escaso menaje denota la escasez en que vive su familia, son hechos que graban profundamente en la memoria del tierno infante la máxima de que la pobreza es despreciable. A su entrada en el mundo, las lecciones que ha recibido acerca de la nobleza, de la abnegación, del respeto debido al talento, de la hermosura de una integridad perfecta, se ven rápidamente neutralizadas por la experiencia: las acciones de los demás le prueban que no son aquellos los mejores títulos al respeto. No tarda en ver que mientras es seguro obtener testimonios de deferencia y consideración de todo el mundo reuniendo un capital, cualquiera otro medio rara vez los procura, y en los pocos casos en que se consiguen, no están exentos de reserva, prodigándose con cierto aire de protección. Por otra parte, el joven observa que para aspirar á la riqueza le bastan talentos medianos, al paso que para distinguirse por la brillantez de los descubrimientos, el heroísmo de los actos y la alteza de las manifestaciones artísticas, se requiere sentimientos y aptitudes de que carece. Así las cosas, no es difícil comprender que se entregará en cuerpo y alma al comercio.

Claro es que no se hace razonamientos con plena conciencia; pero las conclusiones que motivan se imponen á los jóvenes, sin que se den

cuenta ellos, por efecto de su experiencia cotidiana. Desde la infancia, palabras y actos han engendrado en los jóvenes la idea de que riqueza y consideración son dos distintas fases de la misma cosa. Creciendo con ellos esta idea, fortaleciéndose con ellos, llega á ser la que casi podríamos llamar una convicción orgánica, que les impele á consagrar toda su energía á hacerse ricos. En nuestro concepto, no es la riqueza por sí misma el estímulo principal, sino el aplauso y la posición que la riqueza lleva consigo; y de esta creencia participan muchos comerciantes de inteligencia clara con quienes hemos conversado.

Es inverosímil que los hombres se sacrifiquen, física y moralmente, sólo para gozar las ventajas materiales que el dinero proporciona. ¿Quién querría sobrecargarse de trabajo no más que para tener en la bodega un barril de vino excelente para su uso exclusivo? Quien se impone este exceso de trabajo, lo hace para tener buen vino que ofrecer á sus huéspedes y captarse el elogio de éstos. ¿Qué comerciante estaría una hora más en su tienda, exclusivamente para tener una casa más espaciosa en un barrio mejor? Si sólo se tratase de salud y bienestar, hartamente comprende que perdería en el cambio; lo único que puede moverle á éste es la mayor consideración que le valdrá la nueva casa. ¿Cuál es el hombre que consentiría en pasar las noches ideando medios de aumentar su renta, con la esperanza de poder ofrecer un coche á su mujer, si no viese en perspectiva más que el goce material de la posesión del carruaje? Pero éste dará brillo y ostentación á su familia,

y tal es la causa que le decide á imponerse nuevos quebraderos de cabeza. Se trata de verdades tan evidentes, tan conocidas, que nos causaría rubor el insistir en ellas si la cuestión no lo exigiese.

Ahora bien, si el deseo de los homenajes que la riqueza se capta es el principal estímulo del ardor con que se persigue la fortuna, entonces los que tributan estos homenajes con discernimiento tan escaso, son los responsables, en primer término, de las faltas del comercio. Cuando el dueño de un establecimiento, alentado por un año próspero y favorables auspicios, cede á las sugerencias de su mujer y sustituye sus antiguos muebles por otros nuevos, gastando en ello más de lo que puede; si el año siguiente, en vez de los mayores beneficios que esperaba, le da una baja en sus negocios, al ver que las pérdidas superan á los ingresos, experimenta la tentación fortísima de adoptar algún fraude recientemente inventado. Cuando habiendo conquistado con sus alardes de lujo cierta consideración, el comerciante al por mayor da banquetes que exigirían una fortuna diez veces más respetable y se entrega á otros dispendios desproporcionados: si después de hacer durante algún tiempo ostentación de semejante tren, advierte que no puede detenerse sin comprometer su situación, entonces se ve impulsado fatalmente á emprender operaciones más vastas, á solicitar más crédito del debido, á lanzarse, en una palabra, en un camino, á cuyo fin le espera la bancarrota más vergonzosa. Y si estos son los hechos, hechos indiscutibles, no hay medio de sus-

traerse á la conclusión de que la admiración ciega que la sociedad siente por la sola riqueza y la ostentación de ella, es la verdadera fuente de la multitud de inmoralidades que se lamentan.

Sí, el mal es más hondo de lo que parece: se alimenta bien lejos de la superficie. Este gigantesco sistema de inmoralidades, que se ramifica bajo todas las formas imaginables, tiene raíces que socavan todo nuestro edificio social, y sus fibrillas, penetrando en nuestras casas, se nutren de nuestras palabras y de nuestros actos. En cada comedor hay una raicilla que halla jugo en la conversación acerca de las especulaciones felices de fulano ó mengano, de la herencia considerable que ha correspondido á zutano, del buen casamiento que ha hecho éste, de la fortuna que espera al otro, porque hablar así de un hombre, es rendirle uno de esos homenajes tácitos por que todos luchan. Todos los salones proporcionan savia al árbol, con la admiración que se manifiesta por lo que es caro, por esas telas de seda tan «hermosas», es decir, de tanto precio, por los trajes de más valor, por los encajes hechos á mano, esto es, que cuestan más, por los diamantes, por las porcelanas de China más antiguas, etc., y la planta chupa nuevo jugo de ese cúmulo de pequeñas observaciones, de esos, al parecer, detalles insignificantes de conducta que, en todos los círculos, revelan de continuo que va estrechamente unida la idea de respetabilidad á la de un tren suntuoso.

Todos somos culpables. Todos nosotros, de grado ó por fuerza, somos órganos del sentimiento

general. Aun aquel que lo reprueba no tiene el valor de tratar á la virtud indigente con la misma cordialidad que si la viera rodeada de galas. Apenas habrá un hombre que no guarde más atenciones á un bribón, vestido de rico paño, que á otro vestido de bombasí. Después de haber demostrado su deferencia al rico vulgar ó al pícaro afortunado, los hombres descargan su conciencia, hablando de ellos con desprecio; pero si otra vez se los encuentran, hacen lo mismo que antes. Y en tanto que la nulidad, cubierta de oro, obtenga las muestras exteriores del respeto, en tanto se le oculte el desdén que inspira, florecerá naturalmente.

Proviene de aquí que los hombres perseveren en culpables manejos que todos condenan. Sólo de este modo recibirán un homenaje que, si es ficticio, no por ello deja de ser, en apariencia, tan sincero como el que más. ¿Por qué el nombre del potentado que ha hecho su capital por medio del fraude, no es en todas partes sinónimo de bribón? ¿Por qué ha merecido el honor oficial de ser elegido dos veces alcalde de su pueblo? (histórico). Y este honor y la consideración que se tributa á su persona, ¿no compensarán á sus ojos lo mucho malo que de él se dice, pero sin que á sus oídos llegue una sola palabra? Cuando transcurridos apenas algunos años del escándalo de sus iniquidades mercantiles, un comerciante alcanza la distinción más alta que el país puede otorgar, y esto con la cooperación de los mismos que mejor conocen sus faltas, ¿no constituye esto un estímulo poderoso para que él y los demás desprecien la rectitud, si la rectitud se opone á la fortuna? Si después de

haber oído un sermón, que implícitamente denuncia las infamias de que es culpable, el pícaro enriquecido ve á la puerta de la iglesia que todos los vecinos se descubren delante de él, ¿acaso no borrará el efecto de lo que ha oído esta aprobación tácita de su conducta? La verdad es que para la mayoría de los hombres la expresión visible de la opinión social es el más poderoso de los incentivos y de los frenos. A quien quiera apreciar la fuerza de este sentimiento, proponedle que recorra las calles vestido de basurero, ó vaya de puerta en puerta vendiendo legumbres. Probable es que prefiera cometer alguna falta contra la moral á romper de frente con los usos y desafiar el ridículo. Es fácil convencerse de este modo de cuán poderoso freno constituye para los hombres la desaprobación explícita de sus semejantes, y cómo, recíprocamente, el aplauso de éstos es su mayor estímulo. Meditense bien estos hechos, y se verá que la inmoralidad del comercio debe imputarse en gran parte á la inmoralidad de la opinión pública.

De lo dicho no debe inferirse que condenamos el respeto otorgado á la riqueza bien adquirida y bien empleada. En su significación genuina y en sus justos límites, este sentimiento es bueno. En primer lugar, la riqueza es signo de un poder mental, que es siempre respetable. El hecho de adquirir un capital honradamente, supone ingenio, energía, dominio de sí mismo, cosas todas dignas del homenaje que se les tributa al admirar sus efectos. Por igual manera, el saber administrar bien y aumentar su patrimonio, exige virtudes especia-

les, que siempre tiene derecho á nuestras alabanzas. Y además de elogiados por sus talentos los hombres que se crean una fortuna, deben ser considerados como bienhechores públicos. Porque aquel que, como fabricante ó comerciante, ha sabido, sin perjudicar á otro, labrarse una fortuna, por este solo hecho demuestra que ha cumplido sus funciones mejor que aquellos que no han obtenido el mismo resultado. Con más habilidad, más juicio ó mayor economía que sus concurrentes, ha ejercido su profesión con más provecho para los intereses públicos. Los rendimientos extraordinarios que ha percibido, no son más que parte de las ganancias realizadas con la misma existencia de fondos: del resto se han utilizado los consumidores. Y por idéntica manera, el propietario agrícola que, con gastos hechos en sazón oportuna, ha aumentado la fertilidad de su finca, ha acrecido con ello la masa capital nacional. La riqueza honradamente adquirida y empleada con tino, tiene, pues, legítimos títulos á nuestra consideración.

Mas lo que condenamos como causa principal de la inmoralidad comercial es la admiración sin *discernimiento*, admiración que se preocupa poco del origen de la riqueza. Cuando, como frecuentemente ocurre, el homenaje se tributa á puras apariencias que nada dicen del interior del hombre, y antes bien, sirven sólo para encubrir su indignidad personal, entonces se pervierte el sentimiento. En esta idolatría que adora el símbolo y prescinde de la cosa simbolizada, se encuentra la raíz de todos los males que hemos descrito.

Concediendo su respeto á los bienhechores de la sociedad que se han enriquecido por medios honrados, se estimula poderosamente el trabajo; pero otorgando parte de ese respeto á las personas que se han encumbrado por medios inmorales, se alienta la corrupción, se incurre en complicidad con los fraudes comerciales.

Acerca del remedio, no hay evidentemente más que uno, depurar la opinión pública. Los vicios comerciales desaparecerán cuando la sociedad manifieste idéntico horror que por el robo directo por el indirecto de cualquier grado; las costumbres mercantiles serán lo que deben ser el día en que se fulmine el mismo anatema sobre el ladrón y sobre el comerciante que adultere sus géneros ó defraude en la medida, y no se trate con menor severidad al que acometa empresas superiores á sus fuerzas, al director del Banco que consienta anuncios exagerados, y al director de caminos de hierro que rehuya su responsabilidad pecuniaria.

Sin embargo, tenemos pocas esperanzas de que la opinión pública alcance tan elevado nivel. El estado de cosas presente, parece ser en gran parte compañero necesario de la actual fase del progreso. En todo el mundo civilizado, en Inglaterra y América especialmente, la actividad social se dirige, ante todo, á promover la prosperidad material. La misión de nuestra época consiste en subyugar á la naturaleza y llevar al más alto grado de perfección nuestro poder productor y distributivo; es lo probable que no se piense en otra cosa durante muchas generaciones. Y así

como antes, cuando lo que más interesaba era la defensa nacional y la conquista, el valor militar era más que nada honrado, lo mismo hoy que el primer fin perseguido es el desenvolvimiento de la industria, se concederán honores preferentes á los que en alguna manera á él contribuyan.

Atraviesa hoy la nación inglesa un período que podemos llamar de *diatheses* comercial, y su carácter distintivo parece ser el inmoderado respeto que se tributa á la riqueza; y la relación entre un hecho y otro es aún más visible en América, donde se rinde culto al «Omnipotente Dollar». Mientras la *diatheses* comercial, con su criterio para juzgar á los hombres, subsista, será posible atenuar, pero no extirpar los males que hemos denunciado. No debe esperarse, en nuestro concepto, que los hombres establezcan la distinción debida entre la riqueza que representa una superioridad personal y servicios prestados á la sociedad, y la otra. Los símbolos, las apariencias llevan trazas de gobernar á las masas en el mundo entero todavía por mucho tiempo. Hasta los espíritus cultos que están en guardia contra los prejuicios nacidos de la asociación de las ideas y que tienen empeño en confundir la realidad con la apariencia, se someten más ó menos á la influencia de la opinión recibida. Hemos, pues, de contentarnos con pedir un lento perfeccionamiento.

No obstante, es permitido prometerse ya algún resultado, protestando vigorosamente contra la adoración del mero éxito: y sería muy útil que esta protesta se hiciera en atención á la perver-

sión general del sentimiento. Cuando se ve que uno de nuestros más eminentes moralistas predica con vehemencia cada vez mayor la santificación por la fuerza; cuando se nos dice que, si el egoísmo perturbado por los remordimientos es despreciable, el egoísmo bastante intenso para hallar implacablemente cuanto se oponga á su marcha, es digno de admiración; cuando se observa que hay gentes siempre dispuestas á solicitar nuestro respeto para todo poder, cualquiera que sea su especie y dirección, desde el momento en que se manifiesta prepotente, existen motivos para temer que el entusiasmo general por el mero éxito y los vicios mercantiles que son su consecuencia, lejos de disminuir no lleven camino de aumentar. No ha de esperarse el mejoramiento de la sociedad de que se sustituya el culto de la brutalidad al culto del heroísmo, y si de la crítica severa que se haga de los medios que han preparado el éxito, de los honores dispensados á las formas más elevadas y menos egoístas de la actividad.

Felizmente, vislúmbrense ya síntomas de esta opinión pública más moral. Ha llegado á ser doctrina tácitamente reconocida la de que los ricos no deben emplear sus riquezas, como en tiempos anteriores, en su felicidad personal, sino consagrarla al bienestar de todos. Cada año ocupa más la atención de las clases superiores el mejoramiento del pueblo: cada día se aplican con energía creciente al progreso intelectual y material de las masas. Y comienza á mirarse con desprecio más ó menos señalado, y siguiendo el ejemplo de la clase misma á que pertenecen, á aquellos

individuos que no cooperan al cumplimiento de esta noble tarea.

Este hecho tan halagüeño y tan reciente en la historia humana, esta caballería nueva y mejor, promete crear una idea más elevada del honor y remediar muchos males; entre otros, los que hemos detallado. El día en que la riqueza por medios ilegítimos adquirida no produzca más que desgracias y que la bien adquirida obtenga simplemente el tributo que le es debido, mientras los más codiciados homenajes se reserven para los que consagran su energía y sus talentos á las empresas más nobles, ese día seguramente se purificarán las costumbres comerciales y disfrutará muchos otros beneficios.

FIN

ÍNDICE

	<u>Págs.</u>
CREACIÓN Y EVOLUCIÓN	
I.—La hipótesis de las creaciones especiales	5
II.—La hipótesis de la evolución.	24
LA ESPECIE HUMANA	
Leyes de su multiplicación.	39
EL DOMINIO DE LA BIOLOGÍA	63
EL CULTO DE LOS ANIMALES.	79
EL PROGRESO: SU LEY Y SU CAUSA	
I.—En qué consiste el progreso.	105
II.—El progreso en la naturaleza	109
III.—El progreso en el mundo orgánico.	115
IV.—El progreso en la sociedad.	122
V.—El progreso en el lenguaje y las Bellas Artes.	129
VI.—Naturaleza necesaria de la causa del progreso.— Enunciación de la ley.—Universalidad de ésta.	147
MORALIDAD COMERCIAL	
I.—Fraudes corrientes.	187
II.—Abusos del crédito.	212
III.—La moralidad comercial no es inferior á la de las demás clases.—¿Hay en ella retroceso ó progre- so?—El origen del mal.	220

UNA PESETA EL TOMO

- Voltaire*.—Diccionario filosófico (6 tomos).
- E. Renan*.—Estudios religiosos.
- » —El porvenir de la Ciencia (2 tomos).
 - » —El Anticristo (2 tomos).
 - » —Los evangelios (2 t.)
- M. Bakounine*.—Dios y el Estado.
- Drapper*.—Conflictos entre la Religión y la Ciencia.
- Luis Büchner*.—Fuerza y materia.
- » —Luz y vida.
- Bjærnstjerne Bjærnsen*.—El Rey.
- Jacinto O. Picón*.—Drama de familia.
- Spencer*.—Origen de las profesiones.
- » —El individuo contra el Estado.
 - » —Creación y evolución.
- Max Nordau*.—El mal del siglo (2 t.)
- Las mentiras convencionales de la civilización (2 tomos).
 - Matrimonios moragnáticos (2 tomos).
- Antón Tchekhov*.—Vanka.
- Barón d'Holbach*.—Moisés, Jesús y Mahoma.
- Carlos Marx*.—El Capital.
- José María de la Torre*.—Cuentos del Júcar
- Angel Guerra*.—Literatos extranjeros.
- Germán Salinas*.—Los Satíricos latinos (2 tomos).
- Mauricio Maeterlinck*.—El tesoro de los humildes.
- M. Ugarte*.—Visiones de España.
- Tolstói*.—La escuela de Yasnaïa Poliana.
- » —La verdadera vida.
 - » —La guerra ruso-japonesa.
- Luis-López Ballesteros*.—Junto a las máquinas.
- Laugel*.—Los problemas de la Naturaleza.
- » —Los problemas del alma.
 - » —Los problemas de la vida.
- Vsevolod Garchine*.—La Guerra.
- Roberto Robert*.—Los cachivaches de antaño.
- Melchor Inchofer (Jesuita)*.—La Monarquía Jesuita.
- Teniente O. Bilse*.—Pequeña guarnición.
- Federico Engels*.—Origen de la familia, de la propiedad privada y del Estado (2 tomos).
- Luis Morote*.—Pasados por agua.
- A. Hamon*.—Determinismo y responsabilidad.
- » —Psicología del Militar profesional.
- Gustavo Flaubert*.—Por los campos y las playas.
- P. J. Moebius*.—La inferioridad mental de la mujer.
- Enrique George*.—Progreso y miseria (2 tomos).
- Séverine*.—Páginas rojas.
- José Ingegnieros*.—La simulación en la lucha por la vida.
- Pío Baroja*.—El tablado de Arlequín.
- Chamfort*.—Cuadros históricos de la Revolución Francesa.

LOS CLÁSICOS DEL AMOR

- Voltaire**.—*La Doncella* (1 tomo). Una peseta.
- Casanova**.—*Amores y Aventuras* (1 tomo). Una peseta.
- Apuleyo**.—*El Asno de Oro* (Las Metamorfosis) (1 tomo). Una peseta

Francisco Sempere y C.^a, Editores.—Valencia

UNA PESETA EL TOMO

ÚLTIMAS OBRAS PUBLICADAS

La Anarquía y el Colectivismo, por Alfredo Naquet.

La antigua y la nueva Fe, por David-Federico Strauss.

El Arte y la Democracia, por Manuel Ugarte.

La comedia del sentimiento, por Max Nordau.

Rebaño de almas, por Luis Morote.

La iglesia cristiana, por Ernesto Renan.

La dicha de la vida, por John Lubbock.

Problemas Sociales, por Enrique George.

MODELOS DE CARTAS, arreglados por Carmen de Burgos Seguí (COLOMBINE).—*Un tomo: UNA peseta.*

Á TRES PESETAS EL TOMO

ERNESTO HAECKEL.—*Historia de la Creación de los seres según las leyes naturales.*—Obra ilustrada con numerosos grabados.—Dos tomos en 4.^o, seis pesetas.

P. LANFREY.—*Historia política de los Papas.*—Traducción, prólogo y continuación hasta Pío X, por José Ferrándiz.—Un tomo en 4.^o, tres pesetas.

A. RENDA.—*El destino de las dinastías.* (Historia de la monarquía absoluta en las Casas Reales).—Un tomo en 4.^o, tres pesetas.

H. Spe

6 reales

1551