

gulares. Muchos fisiólogos han pensado que la herencia podría bien adquirir, cuando los dos descendientes presentan los mismos caracteres, un poder tal, que se podría destruir á sí misma. M. Sedgwick creyó poder explicar de esta manera el hecho de que dos padres sordo-mudos, engendran frecuentemente hijos que no sean sordo-mudos. Parecería más natural explicar estos hechos por una simple herencia regresiva. La verdad es que estamos reducidos á fijar los hechos, y esto es bastante, porque ellos muestran por qué conjunto de circunstancias fortuitas y causas accidentales produce la naturaleza la diversidad.

Por lo demás, causará menos asombro esta metamorfosis de una generación á otra, si se nota que son frecuentes *en el mismo individuo*. No hay duda sobre este punto. La patología ofrece una multitud de ejemplos. Ateniéndonos á las enfermedades mentales: «la enajenación, dice Esquirol, puede tomar sucesiva ó alternativamente todas las formas. La monomanía, la manía, la demencia, alternan y se reemplazan en un solo individuo». Así un enajenado pasa tres meses en la lipemania, los tres siguientes en la manía, cuatro en la demencia, y así sucesivamente, bien de una manera regular, bien con grandes variaciones. Una señora de cincuenta y cuatro años era un año lipemaniaca y otro maniática é histérica. Se ha visto muchas veces cambiar en el mismo sujeto las convulsiones en epilepsia, ésta en histerismo y *viceversa*; ó bien, á la lipemania reemplazar la tisis pulmonar, el histerismo, la hipochondría y la epilepsia.

No hay que olvidar que la trasmisión hereditaria no puede producirse sin metamorfosis, sino muy raramente. Para que un carácter transmitido quede idéntico á sí mismo, es menester que, de una generación á otra, las condiciones se conserven muy semejantes, ó al me-

(1) Lorain, *Aperçu général de l'hérédité et de ses lois*, p. 49.

nos muy análogas. En cuanto á la objeción de que los hechos precedentes no prueban nada porque son tomados de la patología, es una argucia sin valor. La patología y la fisiología tienen las mismas leyes: los casos morbosos son únicamente más salientes y mejor observables. Notemos, en fin, que en ninguna parte las transformaciones son tan frecuentes como en el orden de los fenómenos que se relacionan más con la vida mental: los fenómenos nerviosos.

SECCIÓN 2.^a

Excepciones que no derivan de la herencia.

Se ha probado bien que la herencia, eliminando toda causa extraña, parece hacerse excepción á sí misma produciendo la diversidad, y que la inmensa mayoría de las excepciones se reducen á puras apariencias.

Pero hay excepciones que vienen de otra parte. Las causas antagónicas cuyos efectos inmediatos son una desviación en la trasmisión hereditaria, son comprendidas bajo el nombre general de *variabilidad*. Es esta noción de causas múltiples y variables con la que hay que sustituir la pretendida ley del innatismo. Estas causas obran, ya antes del nacimiento, ya después, formando de esta manera los dos grupos naturales que vamos nosotros á estudiar.

I

Las causas más importantes son aquellas que obran desde el momento de la concepción hasta el nacimiento. Dejando á un lado las historias maravillosas que se encuentran en los autores antiguos, y lo mismo los hechos relativos á la herencia física, no se puede apenas dudar que ciertas disposiciones mentales del niño de-

penden del estado actual y momentáneo de los padres en el momento de la procreación.

El influjo del estado de embriaguez ha sido bien comprobado; parece que los antiguos lo notaron ya. Esquirol, Séguin, Lucas (1), y más recientemente MM. Demeaux, Dehaut y Vousguier, en una comunicación á la Academia de Ciencias, han mostrado con observaciones bien claras «que el niño engendrado en un exceso de delirio tóxico transitorio, puede ser epiléptico, enagenado, obtuso, idiota».

«Desde hace mucho tiempo, dice M. de Quátrefages, se ha notado que los niños engendrados durante la embriaguez, presentan á menudo signos permanentes característicos de este estado, tales como un sentido obtuso y facultades intelectuales casi nulas. En Tolosa, durante mi breve profesión médica, he tenido la ocasión de observar un hecho de este género. Dos artesanos, marido y mujer, pertenecientes á familias cuyos individuos habían sido sanos de cuerpo y de espíritu, tuvieron cuatro hijos. Los dos primeros eran vivos é inteligentes; el tercero semi idiota y casi sordo; el último se asemejaba á los primeros. De los detalles que me dió la madre, cuyo hijo falto de inteligencia le producía una gran aflicción, resultó que éste había sido concebido en un momento en que su padre estaba embrutecido por la embriaguez. Este hecho aislado tendría muy poca ó ninguna significación; relacionado con los que dan á conocer Lucas, Morel, etc., tiene, por el contrario, una muy grande (2). En efecto, este hecho nos hace comprender que estados pasajeros existentes en el momento de la concepción, pueden tener un influjo decisivo sobre la naturaleza del sér procreado; de suerte, que frecuentemente, donde nosotros no veamos más que innatismo, un conocimiento más completo de las causas nos mostrarán la herencia.

(1) Lucas, t. II, p. 502-503.

(2) *Unité de l'espèce humaine.*

Este influjo del momento ha sido también admitido por ciertos autores para los estados más transitorios todavía, como las pasiones y las afecciones morales. «Uno de los niños adulterinos de Luis XIV, concebido en una crisis de lágrimas y de remordimientos de Mad. de Montespan, producida por las ceremonias del jubileo, tuvo toda su vida un carácter, que hizo que los cortesanos le llamasen «el niño del jubileo» (1).

«Un padre, hombre de un espíritu distinguido y de gran rectitud moral, tuvo, durante toda su vida, tendencias sensibles hacia un estado mental enfermizo. Pasó por periodos de abatimiento y por periodos de excitación. Tuvo muchos hijos, de los cuales dos fueron locos; la época de su concepción coincidía con el tiempo en que el padre había tenido en mayor grado esas tendencias enfermizas (2).»

Si se sigue la evolución de la vida embrionaria desde la fecundación del óvulo hasta el nacimiento, se la verá recorrer en un orden invariable numerosas fases, cada una de las cuales determina rigurosamente la siguiente. Aunque, siguiendo la expresión de Cl. Bernard, «el huevo ha tenido ya una existencia rica en incidentes, en el momento en que el espermatozoos viene á traerle su concurso», el curso de los incidentes aumenta mucho más desde que la retracción de la vesícula germinativa (primer signo de la fecundación) ha tenido lugar. En cada fase de esta evolución, la perturbación más ligera encierra muchas consecuencias: de una causa insignificante resultan desviaciones importantes. *Desproporción entre la causa y los efectos*, es el principio que domina y explica un gran número de excepciones de la ley de la herencia. Por razón de su importancia, se nos permitirá que insistamos.

Si tomamos una máquina de estructura muy sencilla, un instrumento de labranza ó de escarda, y le

(1) Lucas, II, 504.

(2) Hecho comunicado al autor por un médico.

sucede algún ligero incidente, es probable que siga sirviendo para su objeto: una causa ligera no lleva consigo más que efectos ligeros; el efecto y la causa son equivalentes, y en su relación no hay nada que nos sorprenda. Pero si se trata de una máquina complicada, una locomotora, la máquina de vapor de una fábrica, sucede todo lo contrario: aquí, una causa insignificante puede ocasionar efectos terribles: una explosión, un descarrilamiento, un incendio. Entre la causa y los efectos hay una *desproporción* que sólo la experiencia revela. Si se trata, no de un mecanismo, hecho por la mano del hombre, sino de estos mecanismos naturales que llamamos organismos, donde todo es engranaje y mutua relación, hasta en los más pequeños detalles, la desproporción entre los efectos y las causas llegará á ser enorme: una gota de ácido prúsico, una picadura de carburo desorganizará la máquina en algunas horas. En fin; en este mecanismo mental, todavía más complicado, donde los impulsos, las tendencias, las fuerzas, los procesos conscientes é inconscientes, no llegan nunca más que en este estado de equilibrio de un momento, que llamamos el estado actual de conciencia, la desproporción entre las causas y los efectos rebasa todos los límites que se pudieran imaginar. La afluencia al cerebro de una poca sangre alcoholizada, los vapores del opio ó del haschisch, pueden producir en la máquina mental los resultados más estupendos. Unas cuantas gotas de belladona ó de beleño producen visiones espantosas. Un poco de pus acumulado en el cerebro, una lesión tan ligera, que apenas si la descubre el microscopio, engendran esas desorganizaciones mentales que se llaman delirio, locura, monomanía. Más breve: se puede afirmar, á título de verdad general, y sólidamente apoyada en la experiencia, que cuanto más complicado es un organismo, están en mayor desproporción los efectos con las causas que los producen.

El estudio de las anomalías y la producción artificial de las monstruosidades, nos suministran pruebas convincentes en apoyo de esta verdad. Los trabajos de Geoffroy Saint-Hilaire y los de Dareste, han demostrado la posibilidad de producir monstruos á voluntad, y que estas desviaciones del tipo, son producidas por causas muy ligeras. Los huevos de gallina puestos de punta ó desarreglados de cualquier manera que sea, dan pollos monstruosos. El mismo fenómeno se produce cuando los huevos son sacudidos, perforados ó recubiertos parcialmente con barniz. Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire, observó que las mujeres de clases pobres obligadas á entregarse, aún cuando están embarazadas, á trabajos penosos, y las mujeres que por no estar casadas se ven obligadas á disimular su embarazo, dan nacimiento á monstruos, mucho más á menudo que las otras. «Ciertas monstruosidades, dice él, son á menudo causadas por lesiones sobrevenidas al embrión, en el útero ó en el huevo. Sin embargo, parece que las monstruosidades complejas se determinan más frecuentemente en un período tardío que al comienzo de la vida embrionaria. Esto puede provenir en parte, de que un punto que ha sido maltratado en el origen del fenómeno afecta en seguida por su crecimiento anormal los otros puntos de la organización que han de desenvolverse ulteriormente.» Su *Histoire des anomalies*, á la cual remitimos al lector, está llena de hechos curiosos muy adecuados para hacer reflexiones. Se verá que bastan causas insignificantes para producir, ya una fusión de partes homólogas, ya desigualdades de desenvolvimiento, ya detenciones «que hacen que los seres anormales sean, en algunos respectos, embriones permanentes en los que la naturaleza se ha detenido en su camino».

En un vertebrado en el que uno de los extremos primitivos llegue á bifurcarse, aparecerá que el animal estará provisto de dos partes posteriores, cada lado de la

bifurcación motivará necesariamente la producción de vértebras, que á su vez motivan necesariamente también la producción de miembros, siguiendo este determinismo riguroso que rige el desenvolvimiento del embrión. En el orden de los fenómenos psíquicos, la causa inmediata de las desviaciones no es fácil de comprobar; pues el sistema nervioso, en razón misma de su extrema complejidad y delicadeza, está expuesto á un número tan grande de perturbaciones que produce asombro que no sean éstas más frecuentes.

Las diferencias físicas y mentales entre dos hermanos ó dos hermanas—tan graves en apariencia contra las leyes de la herencia—tienen algo que pueda sorprender si se reflexiona en todas las causas de excepción que acabamos de enumerar? Veamos la dificultad en su forma más extrema: la semejanza entre dos gemelos. Hay que notar primero que ésta es más rara y menos completa que entre dos hermanos de edades desiguales: lo cual es conforme á la ley (1). Para que la semejanza fuera perfecta, sería necesario una original identidad de naturaleza entre los dos óvulos fecundados, y después una perfecta semejanza en las condiciones de desenvolvimiento embriológico de los dos niños, lo cual supone un concurso de circunstancias muy poco probables.

(1) Moreau (de Tours) ha visto en Bicêtre dos jóvenes que se asemejan tanto que se tomaba al uno por el otro. Los dos tenían la misma monomanía, las mismas ideas dominantes, las mismas alucinaciones del oído; no dirigían jamás la palabra á nadie y no se comunicaban entre sí. «Un hecho sumamente curioso y que ha sido muchas veces observado por los vigilantes y por mí mismo, es éste: de vez en cuando, con intervalos muy irregulares de dos, tres ó más meses, sin causa apreciable y por un efecto espontáneo de la enfermedad, sobrevenía un cambio muy notable en la situación de los dos hermanos. Los dos en la misma época, y á menudo en el mismo día, salen de su estado de estupor y de postración habitual, y acuden á rogar al médico muy vivamente que les devuelva su libertad. Yo he visto reproducirse este hecho un poco extraño, aun cuando estuviesen separados el uno del otro por muchos kilómetros de distancia.» (*Op. cit.* p. 172.) Se encuentra un hecho análogo en Trousseau, *Clinique médicale*, I, 253.

Por eso los casos más refractarios, las objeciones más formidables caen bajo la ley de la herencia. Penetrando en la dinámica vital y mental del hombre, se puede suponer y entrever, por qué elaboración misteriosa la unidad produce la diversidad, una causa los efectos que menos se le asemejan, y cómo parece que no existe la herencia, allí donde ni siquiera está cercenada.

II

Seré muy breve al ocuparme de las causas que obran después del nacimiento para entorpecer la herencia; son incontestables. Los contemporáneos—naturalistas, etnólogos, historiadores y psicólogos—han estudiado bajo todos sus aspectos el influjo del medio. Hæckel ha intentado clasificar estos diversos influjos bajo el título general de «leyes de adaptación» y reducirlos á la nutrición, tomada ésta en su sentido más amplio (1).

Las causas físicas obran sobre el organismo y mediante éste sobre el espíritu. Entre las causas morales, el enemigo más poderoso de la herencia es la educación. Estudiaremos su influjo en otra parte (2). Por el momento, quisiera sólo llamar la atención sobre una causa importante de variación, es decir, de excepción á la herencia; este es el fenómeno de la adaptación correlativa. Se sabe que en virtud de la conexión en que están todos los órganos, no se restringe una modificación á las partes del cuerpo que han sufrido directamente los influjos exteriores, sino que tiene por consecuencia modificaciones indirectas en las otras partes. Ninguna adaptación directa ó actual puede tener lugar sin que simultáneamente todo el organismo reciba el contra-golpe. Se encuentran ejemplos innumerables

(1) *Histoire de la création naturelle*, IX.

(2) Véase la III parte, cap. III.

en los vegetales y en los animales. Uno de los más conocidos es la relación entre el desenvolvimiento de los órganos de la generación con el de la voz, la del tejido muscular y la del tejido adiposo, la del sistema nervioso central y los estados psíquicos que de él dependen. La «ley de la oscilación orgánica» ó de «compensación de desarrollo» no es más que un caso particular de esta ley general de adaptación correlativa: la cual consiste en que un sistema de órganos se desenvuelve á espensas de otro sistema.

En psicología, todo pasa en esta misma forma; no se puede dudar de ello. A lo menos la experiencia parece mostrarnos que el desenvolvimiento de ciertas facultades lleva como consecuencia el desenvolvimiento ó la atrofia de otras determinadas. Pero, por falta de un buen estudio sobre este punto, de hechos bien comprobados, bien interpretados, bien examinados y de conexiones bien establecidas, queda reducido todo á una impresión vaga.

Esta ley de adaptación correlativa, si se la considera no solo en el individuo sino en la especie, de una en otra generación, parece presentar excepciones parciales á la herencia.

«He observado muchas veces, me escribe un médico, que hijos muy poco sensuales, proceden de padres muy libertinos. En las hembras, existe algunas veces una afección de los órganos genitales que explica este hecho. En otros casos parece que los padres han transmitido, no el ardor sensual, sino la atonía que sigue á los excesos prolongados.

«Muy á menudo, á un padre muy inteligente, que ha llevado una vida muy laboriosa, sucede un hijo de facultades débiles, cuyas fuerzas mentales están de algún modo agotadas.»

«Este hecho cierto de la oscilación recíproca de la fuerza que hace que, cuando una facultad se desenvuelve más de la regla, inevitablemente otra ó muchas facul-

tades disminuyen, puede servir para explicar muchos casos. Sea un padre que tiene tres rasgos dominantes de carácter, *A*, *B* y *C*. Si *A* se trasmite exageradamente, *B* ó *C*, ó *B* y *C*, se transmitirán necesariamente con disminución. Un padre que tenga mucha salud é inteligencia, si da nacimiento á un hijo más inteligente que él, se puede apostar á que la salud del hijo no será tan fuerte como la del padre.»

Hay necesidad de volver á nuestro punto de partida. *La herencia es la ley.*— Esta no es una concepción *a priori*, como no lo es el axioma: lo semejante produce lo semejante. Este es el resultado acumulado y generalizado de una masa innumerable de experiencias. Los hechos nos muestran que entre el *partus* y el *parens* no hay nunca más que diferencias individuales, y que la inmensa mayoría de los caracteres son siempre heredados. Así, según el punto de vista en que nos coloquemos, es igualmente verdadero, decir que la ley de la herencia se realiza siempre, ó que no se realiza nunca. La herencia de la mayor parte de los caracteres, tiene siempre lugar, pero la herencia de la totalidad, no se realiza jamás. De suerte, que la herencia solo se mantiene firme en las excepciones. No hay nada que argüir aquí, pues es una necesidad lógica que allí donde las condiciones de una ley no se realizan completamente, la ley no puede alcanzar su ideal.