

brazos. La trasmisión misma de las cicatrices no se funda siempre sobre pruebas bien sólidas. Pero aparte de estas modificaciones debidas á causas locales, parciales, brutales, hay las que resultan de acciones lentas, que afectan al organismo vivo en su intimidad, por la nutrición y aun por la educación. Las experiencias de los ganaderos no sirven ciertamente para debilitar la creencia en una trasmisión de ciertos caracteres adquiridos.

Es inútil enumerar aquí hechos, que se encontrarán en esta obra y que, á mi entender, no permiten admitir que los padres sean simples depositarios de la raza y «que la confianza actual en la herencia de ejercicio está mal colocada», aun cuando se haya abusado de ella con frecuencia,

Junio, 1893.

## INTRODUCCION

LA HERENCIA FISIOLÓGICA

La herencia es la ley biológica en virtud de la cual todos los seres dotados de vida tienden á repetirse en sus descendientes; es para la especie, lo que la identidad personal es para el individuo. Por ella, en medio de las incesantes variaciones, hay un fondo que persiste; por ella la naturaleza se copia y se imita constantemente. Considerada bajo su forma ideal, la herencia sería la reproducción pura y simple de lo semejante por lo semejante. Pero esta concepción es puramente teórica, porque los fenómenos de la vida no obedecen á esta regularidad matemática, complicándose sus condiciones de existencia más y más á medida que nos elevamos del vegetal á los animales superiores y de estos al hombre.

El hombre puede ser considerado en su organismo o en su dinamismo, en las funciones que constituyen su vida física ó en las operaciones que constituyen su vida mental. Ambas formas de la vida ¿están sometidas á la ley de la herencia? ¿Lo están totalmente ó parcialmente, y, en este último caso, hasta qué punto?

El lado fisiológico de esta cuestión ha sido muy bien estudiado; el psicológico lo ha sido mucho menos.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
"ALFONSO REYES"  
Cada. 1625 MONTELEONE, BUENOS AIRES

Este es el que nos proponemos estudiar aquí. Pero la trasmisión hereditaria de las facultades mentales, considerada en sus fenómenos, en sus leyes, en sus consecuencias y sus causas, está tan íntimamente ligada á la herencia fisiológica, que es necesario hablar de esta, ante todo. Lo haremos muy brevemente, remitiéndonos en los pormenores á los tratados especiales. Nos bastará mostrar, con algunos hechos bien claros y bien seguros, que la herencia se extiende á todos los elementos y á todas las porciones del organismo, á su estructura externa é interna, á sus enfermedades, á sus caracteres particulares, á sus modificaciones adquiridas.

Lo que se muestra desde luego, aun á las miradas menos atentas, es la herencia de la *estructura externa*. Este hecho es de observación vulgar; nada más común que oír decir que un niño «es el retrato de su padre, de su madre, de sus abuelos». El influjo hereditario puede acusarse en los miembros, el tronco, la cabeza, las uñas mismas ó el pelo, pero sobre todo en la cara, la expresión ó los rasgos de la fisonomía. Los antiguos habían hecho ya esta observación: de aquí entre los romanos, los *Nasones*, los *Labeones*, los *Bucones*, los *Capitones* y otros nombres sacados de un signo hereditario (1). No es preciso recordar la nariz de los Borbones y el labio de los Habsburgos. Las semejanzas hereditarias pueden descubrir, al primer golpe de vista, el origen de las personas, y han dado lugar algunas veces á los encuentros más imprevistos y novelescos. Pueden sufrir en el curso de la vida metamorfosis que hacen que el niño se asemeje sucesivamente al padre y á la madre; insistiremos sobre este punto al tratar de la herencia en las épocas correspondientes.

Muchos individuos de alta ó de pequeña estatura engendran individuos semejantes. Este hecho, consagra-

(1) P. Lucas. *Traité philosophique et physiologique de l'hérédité naturelle*.—2 vol, Paris,—1847—1850, t. 1, p. 195.

do por una larga experiencia, ha sido aprovechado desde hace mucho tiempo por los ganaderos para crear ciertas razas.

Este sistema de selección reflexiva y consciente se ha aplicado también á la humanidad. El padre de Federico II, Federico Guillermo I, cuya pasión por los colosos era bien conocida, operaba, con respecto al regimiento de gigantes que había formado, como los ganaderos con sus animales. No toleraba el matrimonio de sus guardias más que con mujeres de gran estatura.

La herencia existe también en todo lo que toca al color de la piel, la forma y el volumen del cuerpo. Así, la obesidad es hasta tal punto resultado de una predisposición del organismo, que con frecuencia se produce á pesar de las privaciones, de la fatiga y de la miseria.

La herencia actúa sobre la *conformación interna* como sobre la estructura externa. Nada más positivo que la herencia de la forma, del volumen y de las anomalías del sistema óseo; la de las proporciones, en todos sentidos, del cráneo, del tórax, de la pelvis, de la columna vertebral y de los menores huesos del esqueleto es de observación diaria y vulgar. Se ha comprobado hasta la del número, en más ó en menos, de las vértebras y de los dientes (Lucas).—El sistema circulatorio, el sistema digestivo, el sistema muscular, siguen las leyes de trasmisión de los demás sistemas internos del organismo. Existen familias en que el corazón y el calibre de los principales vasos son naturalmente muy considerables, otras en las que son relativamente pequeños, otras en que presentan los mismos vicios de conformación.—En fin, y esto nos toca más de cerca, la herencia rige la proporciones del sistema nervioso. Se manifiesta en las dimensiones generales del cerebro, su principal órgano; es también con frecuencia sensible en el volumen y hasta en la forma de las circunvoluciones: Gall lo había observado y explicaba por este hecho la trasmisión de las facultades

mentales. Más adelante tendremos muchas ocasiones de volver sobre este punto para no insistir más ahora.

La herencia de los elementos internos se realiza para los líquidos del organismo como para las partes sólidas: la sangre es más abundante en ciertas familias y esta superabundancia trasmite ó puede transmitir, á los diversos miembros, una predisposición á las apoplejías, á las hemorragias, á las inflamaciones. Se citan algunas familias en que una ligera picadura causaba una hemorragia que nada podía contener.

Y no es solo, como podría creerse, la estructura externa ó interna la que es transmisible; caracteres completamente particulares del modo de existencia pasan de padres á hijos. La herencia rige los caracteres subordinados como los caracteres dominantes. Así la fecundidad, la duración de la vida, esas maneras de ser completamente personales, que los médicos llaman *idiosincrasias*, se transmiten por la vía seminal. Algunos hechos van á demostrarlo.

No se puede dudar del influjo de la herencia sobre el poder de reproducción. Hay familias notables por su fecundidad y esta fecundidad se propaga, sea por el padre, sea por la madre.

Una madre tiene 24 hijos, de ellos 5 hijas, que entre las cinco dieron á luz 46 niños; una nieta, joven aún, llevaba ya 16 partos (Girou). Los hijos, hijas y nietos de un padre y de una madre de 19 hijos, participaron casi todos, dice Lucas, de esta potencia prolífica (1).

En la vieja nobleza francesa, muchas familias han gozado de un gran vigor de propagación. Anne de Montmorency, con más de 75 años, pudo todavía, en la batalla de Saint-Denis, romper con su espada los dientes del soldado escocés que le asestó el último golpe; era padre de 12 hijos. Tres de sus abuelos, Mateo I, Ma-

(1) Lucas, *op. cit.* t. I. p. 246.

teo II y Mateo III, tuvieron entre los tres 18, de los cuales 15 fueron varones. El hijo y el nieto del Gran Condé contaron entre los dos 19: y su bisabuelo, muerto en Jarnac, 10.—Los cuatro primeros Guisas tuvieron 43 hijos, de los cuales 30 varones.—Aquiles de Harlay, padre del primer presidente, tuvo nueve hijos, su padre 10, su bisabuelo 18. En ciertas familias, esta fecundidad ha durado durante cinco ó seis generaciones (1).

Está generalmente reconocido que la *longevidad* depende mucho menos de la raza, del clima, de la profesión, del género de vida y de la alimentación, que de la transmisión hereditaria. Si se consultan los tratados especiales que se han escrito sobre este punto, se verá que los centenarios se encuentran tanto en la raza negra como en la blanca, en Rusia y en Escocia como en Italia y en España, entre los que cuidan mucho su salud como entre los que llevan vida dura.

Hechos análogos se encuentran entre los prisioneros y aun entre los forzados. «La vida media depende evidentemente del lugar, de la higiene, de la civilización; pero la longevidad individual está completamente desligada de estas condiciones. Todo demuestra que una vida larga depende de una potencia interna de la vitalidad, puesto que esos individuos privilegiados la traen al nacer. Está tan profundamente impresa en su naturaleza, que se revela en todos los atributos de la organización (2)». Esta forma de la herencia ha sido observada desde hace mucho tiempo en Inglaterra, donde las Compañías de seguros sobre la vida, investigan, por medio de sus agentes, los datos sobre la longevidad de los ascendientes de la persona que desea el seguro.

Hay, en cambio, muchas familias, en que los cabellos blanquean desde la primera juventud, casi des-

(1) Benoiston de Châteauneuf, *Mémoire sur la durée des familles nobles en France*, 1846.

(2) Lucas, I. p. 256 y siguientes.

de la infancia, y en que la energía de las facultades físicas é intelectuales se amortigua muy temprano. Es tan frecuente la muerte precoz, que solo un reducido número de sus individuos puede sustraerse á fuerza de precauciones. En la familia de Turgot apenas se pasaba de la edad de 59 años; y el hombre que ya ha hecho célebre, viendo acercarse esta época fatal, á pesar de la apariencia de una buena salud y de un gran vigor de temperamento, hizo observar un día que había llegado el momento de poner orden en sus asuntos y de acabar un trabajo que había comenzado, porque en su familia, se moría á esa edad. Murió, en efecto, á los 53 años.

La inmunidad de que gozan ciertas familias, para las enfermedades contagiosas, y en particular para la viruela, está bien comprobada.

La herencia puede transmitir la fuerza muscular y las diversas formas de la actividad motora. Había en la antigüedad familias de atletas. «La lista de los vencedores en los juegos olímpicos, hace notar Galton, era cuidadosamente llevada en Elea. Si se hubiera conservado nos ofrecería curiosos documentos para la herencia. Notaré al menos este hecho; una mujer arriesgando su vida, asistió á los juegos; fué absuelta porque se encontró que su padre, su hermano, y su hijo habían sido vencedores (1)». Los ingleses tienen familias de pugilistas. Las investigaciones de Galton sobre los luchadores y sobre los remeros, demuestran que los vencedores pertenecen en general á un corto número de familias que tienen una fuerza y una agilidad hereditarias (2). En cuanto á la actividad motora, importante sobre todo en los caballos, la experiencia ha demostrado hace mucho tiempo á los carreristas que la rapidez en la carrera, como los vicios del movimiento, ó los *tics*, se transmiten. En la especie humana, hay familias cu-

(1) Galton, *Hereditary Genius*, 1869, p. 335.

(2) *Ibid*, pp. 305 y 312.

yos miembros tienen casi todos una habilidad y una gracia exquisitas en sus movimientos. La herencia ha transmitido con frecuencia el talento de la danza; se encuentra un ejemplo de ello en la familia de los Vestris.

Lo mismo pasa con la voz. Cada animal tiene la voz propia de su especie; pero los caracteres individuales mismos se transmiten; así la tartamudez, el gangueo y el tartajeo. Las familias de cantantes son numerosas y hay otras rebeldes á la melodía.

La herencia de las *anomalías* de la organización está bien comprobada. Una de las más extrañas y más conocidas es la de Edward Lambert, cuyo cuerpo, excepto la cara, la palma de las manos y la planta de los pies, estaba revestido de una especie de caparazón de excrecencias córneas, que sonaban unas contra otras. Tuvo seis hijos, y todos, al cumplir las seis semanas, presentaron la misma singularidad. El único que sobrevivió la transmitió como su padre, á todos sus hijos, y esta transmisión, que iba de varón á varón, continuó así durante cinco generaciones (1).—El albinismo, el raquitismo, ciertas cojeras, la ectrodactilia y la polidactilia, el labio leporino, en suma, todas las desviaciones del tipo que resultan, sea de un exceso, sea de una detención de desarrollo orgánico, son trasmisibles por la vía seminal, y tales hechos son interesantísimos en cuanto demuestran que el tipo individual está sometido á la ley de herencia lo mismo que el tipo específico.

Anomalías adquiridas durante la vida por accidente pueden transmitirse. Un hombre herido en la mano derecha, después de su curación quedó con un dedo deformado: tuvo varios hijos con ese dedo torcido (2).—Las deformaciones artificiales son trasmisibles; tres pueblos del Perú, los Aymaras, los Huancas y los

(1) *Philosophical Transactions*, vol. XVII y vol. XLIX.

(2) Para otros hechos de la misma naturaleza, véanse Darwin, *De la variation des animaux et des plantes*, t. II, cap. XII, y Haeckel, *Historie de la création naturelle*, p. 158.

Chinchas tenían cada uno su modo particular de deformar la cabeza de los niños, y esta deformación se conservaba después. Los esquimales, dice M. de Quatrefages, cortan la cola á los perros que enganchan á los trineos; los cachorros de estos perros nacen con frecuencia sin cola.

Los experimentos bien conocidos de Brown-Séguard han demostrado que un desorden funcional, como la epilepsia, producido artificialmente, puede transmitirse. Operaba sobre conejos de Indias sanos y practicaba en ellos ciertas lesiones nerviosas (semisección de la médula) que dan por resultado accesos epilépticos. El animal curaba; pero los hijos que engendraba durante su período morbooso eran epilépticos (1).

Pero ¿puede deducirse de aquí que las desviaciones del tipo específico, que las anomalías de toda especie, estrabismo, miopía, atrofia ó hipertrofia de los miembros, quedan fijas para siempre? ó bien ¿no tienen una herencia restringida y temporal? La cuestión es muy debatida (2); porque estos desórdenes individuales unas veces se transmiten y otras no. La experiencia parece demostrar, sin embargo, que hay una tendencia hacia la vuelta al tipo primitivo. Así, en la familia Colburn, que ha presentado uno de los casos más curiosos de sexdigistimo (los miembros de esta familia tenían un dedo supernumerario); esta anomalía duró cuatro generaciones; pero, dice Burdach, la anomalía fué decreciendo constantemente. En la generación primera estaba en la relación de 35 á 1; en la segunda de 14 á 1; en la tercera; de 3  $\frac{1}{4}$  á 1. La vuelta al tipo normal operaba, pues, rápidamente (3).

La transmisión seminal de las modificaciones adqui-

(1) Para el pormenor véase *Archives de physiologie*, 1871-1872.

(2) Sobre este debate, desde el punto de vista fisiológico, véase los *Bulletins de la Société d'anthropologie*, t. I. p. 339, y en particular p. 551 y siguientes; t. II, *De l'hérédité des anomalies*.

(3) Burdach, *Physiologie*, t. II. p. 251. Véase también Darwin, *op. cit.* t. II. pp. 12 y 60.

ridas está muy restringida algunas veces, aun cuando se encuentre en ambos genitores. Un sordo-mudo casado con una sorda-muda tienen hijos que pueden oír y hablar. La necesidad de la circuncisión entre los judíos, demuestra que una modificación adquirida y repetida frecuentemente puede no ser hereditaria. Las desviaciones del tipo, después de haber durado algunas generaciones, vuelven al estado normal, de suerte que muchos naturalistas afirman que la regla es, que *los accidentes no se perpetúan*.

Estamos, pues, bien lejos de la ley así formulada por Lamarck: «todo cuanto la naturaleza ha hecho adquirir ó perder á los individuos por influjo de las circunstancias á que su raza se encuentra durante mucho tiempo expuesta, ésta lo conserva por la generación en los nuevos individuos que de ella provienen, con tal de que los cambios adquiridos sean comunes á ambos sexos ó á los que han producido nuevos individuos.»

Sin embargo, estas dos opiniones opuestas, cada una de las cuales tiene hechos que alegar en su favor, son conciliables, si se observa que hay modificaciones que, por su naturaleza misma, están en lucha con su medio, y cuyas condiciones de existencia se hacen por tanto más y más difíciles; mientras que hay otras que, acomodándose bien, pueden fijarse por una selección, sea natural, sea artificial (como en el arte de la cría de ciertos animales); y que así todo concurre á borrar las primeras y á perpetuar las segundas. Indico de pasada esta dificultad: volveremos á encontrarla a propósito de la herencia psicológica y la trataremos más ampliamente.

Nos falta hablar de una última forma de la herencia, la de las *enfermedades*. La observación parece tan antigua como el origen de la medicina; es de todas las épocas, de todos los lugares, de todos los pueblos. Los médicos griegos distinguían ya las enfermedades hereditarias (*νόσος κληρονομική*). En los tiempos modernos, sin

embargo, la herencia morbosa ha suscitado discusiones de toda especie entre los médicos. Sería ageno á nuestro asunto y á nuestra competencia hablar aquí de ellas. Limitémonos á hacer notar que la cuestión parece hoy absolutamente juzgada, en cuanto al fondo, por el hecho de que los adversarios más declarados de la herencia morbosa admiten, si no la herencia de la enfermedad misma, al menos la de una predisposición para contraerla. Se encontrarán, en la obra de Lucas *sobre la herencia* y en todos los libros de medicina, hechos bastante numerosos y bastante claros para permitir conclusiones.

Esta rápida exposición fisiológica basta para demostrar que la ley de la herencia rige todas las formas de la actividad vital, lo que por lo demás, está generalmente conocido y admitido. ¿Sucede lo mismo en el orden psicológico? Esto es lo que ahora nos toca examinar, comenzando por el estudio de los hechos.

## PARTE PRIMERA

### Los hechos.

¿Qué monstruo es el que, en esta gota de semilla, de que todos somos producto, lleva en sí las impresiones, no de la forma corporal solamente, sino de los pensamientos é inclinaciones de nuestros padres?

(MONTAIGNE.)

### CAPÍTULO PRIMERO

#### LA HERENCIA DE LOS INSTINTOS

##### I

Cuando se habla de instintos, la primera dificultad es la de entenderse; porque, sin querer dar aquí, lo cual sería largo, una enumeración completa de los diversos sentidos de tal palabra en el lenguaje usual, se encuentran tres por lo menos entre los naturalistas y filósofos, que están, sin embargo, más obligados á la precisión que el vulgo. O bien se entiende por instinto la acción automática, casi mecánica, probablemente inconsciente, de los animales para alcanzar un fin, determinado por su organización y sus caracteres específicos. O bien instinto es sinónimo de deseo, inclinación, tendencia; así se habla de buenos y malos instintos, del instinto del robo ó del asesinato, etc. O bien, en fin, se comprenden bajo el nombre de instinto todos los fenó-