

había que reunir todos los casos de herencia directa y hacer de ellos dos grupos; de una parte el cruzamiento, de otra el no cruzamiento; y comparar las sumas. Y todo este trabajo, imposible por otra parte, no conduciría á nada. Habría probablemente tan poca diferencia entre las dos sumas que no se podría decir: ésta expresa la ley y ésta las excepciones. Siempre que este caso se presenta, y no es raro, se puede decir que las dos partes tienen razón y no la tienen; que cada uno solo tiene un fragmento de la ley creyendo poseerla entera. Por otra parte, lo que disminuye mucho el interés de esta cuestión, es que la trasmisión hereditaria no está restringida á las dos generaciones que se tocan sino que las excede. Para comprenderla bien hay que seguirla en toda su evolución. Esto aparecerá más claramente después que hayamos estudiado los fenómenos de atavismo.

SECCIÓN 3.^a*Ley de la herencia regresiva ó atavismo.*

I

Siempre que el niño, en lugar de parecerse á sus padres, se parece á uno de sus abuelos, ó algún antepasado todavía más antiguo, ó algún miembro lejano de una rama colateral de la familia — lo que se debe atribuir á que sus miembros descienden de un antepasado común á todos, — se dice que esto es un caso de *atavismo*, Lucas lo llama herencia regresiva. Las expresiones inglesas *reversión* ó *throwing-back*, los términos alemanes *Rückschlag* y *Rückschritt* traducen bajo formas diversas la misma idea.

Este hecho era conocido en la antigüedad. Aristóteles, Galeno y Plinio hablan de él. Plutarco refiere que

habiendo dado á luz una mujer griega, un hijo negro, y siendo procesada por adulterio, se encontró que descendía en cuarta línea de un etiope. Montaigne se maravilla en estos términos: «¿Qué monstruo es esa gota de semilla de la cual somos producidos, y que lleva en sí las impresiones, no sólo de la forma corporal, sino también de los pensamientos é inclinaciones de nuestros padres? Esta gota de agua, ¿dónde aloja este número infinito de formas, y cómo establece sus parecidos con un progreso tan temerario y tan sin reglamentar que el biznieto se parecerá al bisabuelo y el sobrino al tío?»

Se ha encontrado ya en la primera parte de este trabajo un gran número de casos de atavismo; bastará referirse aquí á algunos hechos curiosos, propios para hacernos comprender la marcha de la herencia.

El fenómeno de la regresión es muy frecuente en las razas vegetales y animales. Se encontrará un gran número de ejemplos de él en la obra de Darwin sobre *la variación de los animales y de las plantas* (t. II, capítulo XIII de la ed. fr.)

Refiriéndose sólo á los animales, Girou de Buzareingues ha contado minuciosamente la historia de una familia de perros cruzados de braco y sabueso. Héla aquí en pocas palabras: En la primera generación el producto es un sabueso; cruzado con un braco puro, resulta un mestizo que tiene todos los caracteres del último; pero si se le cruza con una hembra de braco pura, se obtienen sabuesos, y si se enlaza con un sabueso hembra se obtienen bracos que ofrecen todos los caracteres de bracos puros. Por los fenómenos de herencia alternante y de atavismo, es, pues, como se revela alternativamente y de una generación á otra la naturaleza mixta del mestizo.

Hechos de igual naturaleza, se encuentran en muchas otras razas domésticas. P. Lucas cuenta que una yegua mestiza de árabe, no demostraba por ningún

concepto su noble origen: cruzada con un caballo de raza inferior, ha dado un producto notable por su semejanza con los antepasados maternos. Muchas veces ocurre lo contrario, y en las razas mejoradas por el cruzamiento, los criadores ven con frecuencia reaparecer, después de un período bastante largo, ejemplares del tipo inferior. En los gusanos de seda el atavismo se presenta al cabo de más de cien generaciones.

Según la experiencia de los criadores, hacen falta de seis á ocho generaciones para fijar un carácter y estar asegurado contra las probabilidades de una herencia regresiva.

Hay en los animales cruzados (y esto toca directamente á nuestro asunto), una tendencia á recobrar los instintos del mismo modo que los caracteres perdidos. «Ciertas razas de gallinas, dice Darwin, han perdido todo instinto de incubación, hasta el punto de que se ha creído deber consignar, en las obras especiales, los raros casos en que se ha visto incubar á gallinas de esas razas. Sin embargo, la especie original era seguramente buena incubadora, porque, en el estado natural, hay pocos instintos más enérgicamente desarrollados que éste. Ahora bien, se han registrado tantos casos de gallinas nacidas del cruzamiento de dos razas, ambas incapaces de incubar, y que han llegado á ser incubadoras de primer orden, que hay que atribuir la reaparición de este instinto perdido á una regresión por cruzamiento. Un autor llega hasta á decir que un cruzamiento entre dos variedades no incubadoras produce casi invariablemente un ave capaz de incubar.

«Los padres de todos nuestros animales domésticos debían tener evidentemente en su origen una naturaleza salvaje; pues bien, cuando se cruza una especie doméstica con otra doméstica ó sólo domesticada, los híbridos son, con frecuencia, bastante salvajes, hecho sólo comprensible admitiendo que el cruzamiento ha

debido producir una reacción parcial hacia la disposición primitiva (1).»

En el hombre es un hecho vulgar que ciertas afecciones, tales como el reumatismo, y sobre todo la gota, pasan del abuelo al nieto. En las galerías de retratos de las familias antiguas y en los broncees monumentales de las iglesias vecinas, se ven con frecuencia tipos de caras que se repiten todavía de vez en cuando en los miembros de aquellas familias (2).

Es frecuente encontrar en los hijos la nariz ó la boca del padre ó de la madre. La nariz es, quizás, de todas las facciones la que mejor se conserva por la herencia. La nariz de los Borbones es célebre. P. Lucas cuenta que á principios de este siglo, en Inglaterra, chocó al doctor Gregory, estando de visita en el castillo de una señora de familia ilustre, la semejanza de la nariz de la castellana con la del gran canceller de Escocia, en tiempo de Carlos I. No le sorprendió, pues, saber que aquella señora era biznieta del citado personaje, muerto hacia dos siglos. No era esto todo. Paseándose por los alrededores del castillo y por el pueblo, el doctor Gregory encontró la misma nariz en muchos campesinos, y supo por el intendente que éstos descendían también, pero como ilegítimos, del gran canceller. Por lo demás, la reaparición de las mismas facciones es un hecho tan frecuente, que se ha hecho creencia popular, y los novelistas sacan partido de él.

«Tomo, dice M. Quatrefages (3), del Dr. Parsons un caso doblemente interesante, porque se ha comprobado oficialmente, y porque demuestra una disposición hereditaria muy extraña en la unión de dos negros:

»Dos esclavos negros, que vivían en una misma

(1) Cruzamiento del faisán domesticado con la gallina, del pato salvaje domesticado con el ánade, del javali domado con el cerdo, etc. Para el pormenor, v. Darwin, *Variation*, t. II, p. 46-48. En el orden puramente fisiológico, estos casos de herencia regresiva son frecuentes.

(2) Herbert Spencer, *Principles of biology*, pár. 83.

(3) *Unité de l'espece humaine*.

habitación, situada en Virginia, se casan. La mujer da á luz una niña completamente blanca. Al ver el color de su hija, se apoderó de ella el terror, y declarando que jamás había tenido relación con un blanco, se esforzó en ocultar á su hija, haciendo apagar la luz para que el padre no pudiese verla. Pronto llegó éste, se quejó de aquella oscuridad inusitada, y pidió ver á su hija. El terror de la madre aumentó cuando vió que su marido acercaba la luz; pero en cuanto aquél vió á su hija, pareció muy satisfecho... Pocos días después dijo á su mujer: «Has tenido miedo de mí, porque mi hija es blanca; pero yo la quiero mucho más por eso. Mi mismo padre era blanco, aun cuando mis abuelos eran tan negros como tú y como yo. Aunque procedemos de un país en que jamás hubo pueblo blanco, ha habido siempre un niño blanco en todas las familias que han emparentado con nosotros.» Esta niña, á la edad de quince años, fué vendida al almirante Ward y conducida á Londres para ser presentada en la Sociedad Real de Ciencias.

»Parece que se han producido fenómenos de esta naturaleza hasta en Africa, y el almirante Fleuriot Delangle me citaba hace poco uno análogo.»

La herencia regresiva en la locura está, como ya hemos visto, bien comprobada. No es raro ver que, personas descendientes de antepasados locos, viven hasta los treinta ó cuarenta años dando pruebas de prudencia y de razón, y que á esa edad son atacados de locura *sin causa visible*. Gintrac cuenta que un hombre que había sido atacado de locura tuvo hijos de talento, que desempeñaron con distinción destinos públicos. Estos hijos los tuvieron, á su vez, que mostraron al principio buen juicio; pero á los veinte años presentaron síntomas de locura. Todos los alienistas han referido hechos de este género.

En cuanto á la herencia regresiva del talento, del carácter, de las aptitudes, de las pasiones, es tan fre-

cuente como la puramente orgánica. Se han dado muchos ejemplos de ella en la primera parte.

Este es un punto que llamará la atención en el estudio de la historia, si se le concede alguna atención. Carlos VI de Francia, el rey loco, casa á su hija Catalina con su vencedor, Enrique V de Inglaterra; de este matrimonio nace el débil Enrique VI, aquel triste espectador de la guerra de las Dos Rosas. Gustavo Wasa, ¿acaso no vuelve á aparecer en su biznieto Gustavo Adolfo? Recordemos además la filiación de Carlos el Temerario y de Juana la loca con D. Carlos.

II

La herencia regresiva no se encuentra tan sólo en la línea directa; se produce muchas veces en forma *indirecta ó colateral*.

Esta herencia indirecta ha sido definida como «la representación de los colaterales en la naturaleza física y moral del producto». Se observan con frecuencia entre parientes muy alejados y fuera de la línea directa, entre los tíos y los sobrinos, las sobrinas y las tías, los primos, las primas, los sobrinos segundos y los primos segundos, semejanzas sorprendentes de conformación, de cara, de inclinación, de pasiones, de carácter, de monstruosidad, de enfermedades.

Esta forma de la herencia ha tenido mucho tiempo bastantes excépticos. Algunos autores, después de haber comprobado que un niño se parece, á veces, más á su tío ó á su tía, á su primo ó á su prima, que á su padre ó á su madre, añaden: «Ni el tío, ni el primo, ni la prima han tenido, naturalmente, participación alguna en la generación; luego la semejanza no depende de ésta.» Baillarger, en el trabajo ya citado, ha registrado 147 casos de enfermedades mentales debidas á la herencia colateral; pero ha creído deber separarlas de sus cálculos, «porque la herencia en esta forma indi-

recta, aunque probable á su entender, en la mayoría de los casos no le ha parecido indiscutible».

Para explicar estos hechos, tan bien comprobados que es imposible no admitirlos, estos autores echan mano de diversas razones. Unos alegan el influjo del medio; otros causas accidentales; otros coincidencias fortuitas. Todos concuerdan en no ver en ellos, en último análisis, más que un efecto de la casualidad.

Hemos visto ya, al hablar de la objeción de Buckle, lo que vale una explicación semejante, qué poco verosímil y com probable es. Pero la doctrina que sostiene la herencia colateral puede dar algo más que razones negativas. Para justificarse le basta hacer notar que la herencia indirecta no es más que una forma del atavismo, y que difiere de éste sólo en apariencia. El sobrino se parece á su tío, el primo á su prima, porque ambos deben ese carácter á un antepasado común que lo ha transmitido á generaciones intermedias, las cuales lo han conservado en estado latente. Los trabajos hechos acerca de la generación desde hace casi medio siglo y el descubrimiento de las generaciones alternantes, han ensanchado singularmente la manera de concebir la herencia, y esta transmisión en línea colateral no tiene por qué extrañarnos. Así es que esta forma de la herencia, admitida ya por Burdach, comprobada por P. Lucas, no encuentra hoy día contradictores. No se ve en ella más que un caso de atavismo algo complicado; ni más, ni menos. Algunos hechos, por lo demás, muestran la identidad del atavismo directo con la herencia colateral.

«Conozco, dice M. de Quatrefages (loc. cit.), una familia en la cual ha entrado una sobrina segunda del ilustre bailío de Suffren, Saint-Tropez, el último que ha hecho las grandes guerras de la India contra los ingleses, aliado con Hyder Ali. Dicha señora tuvo dos hijos, el menor de los cuales, á juzgar por un buen retrato, se parecía de una manera notable á su tío tercero, y

nada á su padre ni á su madre. El célebre marino y su sobrino tercero han reproducido, por consiguiente, con cuatro generaciones de intervalo entre uno y otro, los rasgos de un antepasado común. Evidentemente es el atavismo el que ha obrado en ambas ramas, porque aquí no se puede invocar la herencia directa.»

Un hombre bien conformado tenía dos parientes con labio leporino; tuvo de su primera mujer once hijos, dos de los cuales tenían labio leporino, y de la segunda dos, con la misma deformidad. Una mujer en cuya familia había muchos miembros con gran torpeza de oído, dió á luz dos niños sordo-mudos. Un hombre, cuyo hermano y tía eran sordo-mudos, tuvo cinco hijos, uno de ellos sordo-mudo. Hay muchos hechos análogos relativos á la sordo-mudez. Un caso todavía más curioso es el de una mujer que, nacida de una familia en que había habido muchas hipospadias, tuvo dos niños que padecían esta anomalía (1).

Estas semejanzas en línea colateral son tan poco raras, que hasta la experiencia vulgar las ha corroborado. Los autores á que hemos aludido antes (Wollaston, Piorry, Baillarger) se han visto obligados á reconocerlos, si bien rehusando atribuirlos á la herencia. Conozco, por mi parte, un sobrino tan parecido á su tío materno, que á todo el mundo le ha chocado. La semejanza no es tan sólo física, sino también mental. Ambos han tenido un desarrollo de espíritu precoz, que se ha detenido hacia los quince años. Desde esa edad han caído en una especie de inercia que les hace incapaces para todo trabajo continuado. Han intentado todas las carreras, sin fijarse en ninguna. El tío ha muerto á los cuarenta y tres años, de un accidente. Lo que hace estas semejanzas aún más concluyentes es que no se pueden atribuir á la educación ó á influjos de familia. El tío ha pasado la mayor parte de su vida en Argelia; el sobri-

(1) Lucas, II, p. 36.

no ha vivido en Francia, en una familia arreglada y sumamente trabajadora. Por último, dudo que los dos hayan pasado juntos más de diez días en toda su vida. Estas semejanzas se derivan de un antepasado común, su padre y abuelo respectivamente.

Los casos de atavismo en línea colateral no son más raros en la historia. La antigüedad había notado ya la semejanza de Alejandro Magno con Pirro, su sobrino segundo. Citemos además á César y su sobrino segundo Octavio (su madre era sobrina de César), á Séneca y su sobrino Lucano, á Plinio y su sobrino Plinio el joven (hijo de una hermana), á Montmorency y su sobrino Coligny, á Mauricio de Nassau y su sobrino Turena, á Gustavo Adolfo y su sobrino segundo Carlos XII, á Marlborough y su sobrino segundo Berwick, á Corneille y Fontenelle (sobrino, hijo de una hermana), á Bernardo de Jussieu y su sobrino Laurent, á Bentham (Jeremías) y su sobrino el botánico Jorge Bentham. Por último, en la familia de los Murillo, de los Carraeci, de los Bernoulli, hay muchos ejemplos de herencia en línea colateral.

Algunos autores cuentan como casos de herencia colateral aquellos en que se encuentran en la misma familia dos ó más hermanos célebres: tales son Esquiles y Cinegiro, los dos Boileau, los dos Corneille, los dos Van Eyck, los dos Van Ostade, los Schlegel, los dos Cuvier, los dos Humboldt, Carlos Lamb y su hermana, etc. En todos los casos que acabamos de citar y otros análogos, es muy probable, á nuestro parecer, que este talento común á varios hermanos proceda de un origen común, de un pariente cuyo mérito ha quedado ignorado, porque el mérito no pasa necesariamente á la historia, ó bien de un trabajo secreto de la naturaleza; porque ¿de qué manera y por qué metamorfosis produce la naturaleza el talento? Lo ignoramos; y seríamos, sin duda, agradablemente sorprendidos si pudiéramos saberlo.

Una cuestión final se nos ofrece naturalmente. En los casos de herencia regresiva, directa ó colateral, en que el nieto se parece al abuelo, el sobrino al tío segundo, y en que los intermedios son totalmente desemejantes, ¿cómo explicar aquella semejanza? ¿Cómo afirmar sobre todo, como lo hemos hecho, que estos casos se refieren á la herencia inmediata? Para responder á esta cuestión no se pueden hacer más que dos hipótesis: admitir, ó que esas semejanzas son fortuitas, ó que se han conservado en *estado latente* en las generaciones intermedias, y que, por consiguiente, la herencia, mediata en apariencia, es inmediata en realidad. La primera hipótesis es inadmisibile; hay que adoptar, por tanto, la segunda.

La explicación se hace muy sencilla si, con Darwin, se nota que en la herencia la simple trasmisión y el desarrollo constituyen dos propiedades distintas, aunque obren generalmente juntas. Los caracteres simplemente transmitidos quedan en estado latente, durante una ó varias generaciones, prontos á desarrollarse en cuanto las condiciones cambien, especialmente por el acto del cruzamiento.

Uno de los mejores ejemplos que se pueden dar de estos caracteres latentes ó simplemente transmitidos, dice Darwin (1), es el de los caracteres sexuales secundarios. En cada hembra los caracteres secundarios masculinos y en cada macho los femeninos, existen en estado latente, prontos á manifestarse en ciertas condiciones. Sabido es que un gran número de pájaros hembras revisten parcialmente los caracteres secundarios masculinos de su especie, á consecuencia de la ablación de los ovarios, ó cuando envejecen. Watterton refiere el caso curioso de una gallina que, cuando cesó de poner, adquirió el plumaje, la voz, los espolones y la naturaleza belicosa de un gallo, y aparecía dispues-

(1) Para el estudio de los caracteres latentes, véase Darwin, *Variation*, II, p. 54-59.

ta á combatir con el adversario que se le presentase. Todos los caracteres, incluso el instinto de combate, habían, pues, estado adormecidos en aquella gallina mientras los ovarios desempeñaban sus funciones. Hechos análogos se ven en la especie humana; en otro lugar hablaremos de ellos.

Por otrá parte, sabido es que en los animales machos los caracteres sexuales secundarios desaparecen más ó menos á consecuencia de la castración, como se ve particularmente en el capón.

Se han señalado casos en que la privación de libertad produce resultados análogos. En tales condiciones, el macho adquiere á veces caracteres propios de la hembra y se pone á empollar. Los híbridos machos estériles del faisán y de la gallina, aprovechan el momento en que las gallinas abandonan su nido para ponerse en su lugar.

Así, pues, los caracteres de cada sexo permanecen en estado latente en el sexo opuesto, prontos á desarrollarse en ciertas condiciones particulares. Esto nos explica «cómo una vaca, buena lechera, puede transmitir por medio de su progenie masculina sus buenas cualidades á las generaciones futuras: debemos creer que esas cualidades están presentes, pero en estado latente, en los machos de cada generación. Lo mismo ocurre con el gallo de pelea que trasmite á su progenie masculina, por medio de la femenina, su vigor y la superioridad de su valor».

Estos diversos hechos, como dice Darwin, nos obligan á admitir que ciertos caracteres, aptitudes é instintos pueden permanecer en estado latente en el individuo y hasta en una serie de individuos, sin que nos sea posible distinguir ningún rastro de su presencia; y en esta hipótesis, la transmisión del carácter del abuelo al nieto, con aparente omisión *en el pariente intermedio del sexo opuesto*, se hace muy sencilla.

La semejanza de una sobrina con su tía no puede

sorprender desde el momento en que se remonta á un antepasado común.

La conclusión que debemos sacar de estos hechos, es que se entiende la herencia de un modo demasiado estrecho, cuando no se la comprende más que en su forma inmediata, de una generación á la siguiente. Su campo es mucho más amplio. Estas semejanzas de los colaterales, que un estudio insuficiente impedía atribuir á la herencia, son, por el contrario, su más brillante demostración, pues hacen ver hasta qué punto es sólida, tenaz, y por decirlo así, imprescriptible.

SECCION 4.^a

Ley de herencia en los periodos correspondientes de la vida.

Hasta aquí hemos considerado implícitamente la herencia psíquica sometida á la misma evolución en los ascendientes y los descendientes. Un padre lega á su hijo una cualidad intelectual ó moral: se la ve revelarse desde la infancia, crecer con la edad, alcanzar su mayor grado y después declinar. No importa que el hijo sea superior, igual ó inferior á su padre; uno y otro han atravesado las mismas fases de desarrollo. Tal es la ley en su forma más general. Siendo la herencia una propiedad biológica, es imprescindible que su ley sea la de la vida, una continua evolución.

Pero á veces, en el ascendiente, un carácter, una disposición, aparece bruscamente en la edad adulta. En el descendiente, el mismo carácter, la misma disposición, aparece bruscamente á la misma edad y en igual forma. Esto es lo que llama Darwin la herencia en los periodos correspondientes de la vida, y Hæckel la «ley de herencia homocrona».

Las enfermedades hereditarias proporcionan un excelente ejemplo de esta forma de la herencia. Así, la