

de estrechos límites, la herencia es simplemente *conservadora*.

En la hipótesis transformista, la herencia es realmente *creadora*, pues sin ella, sería imposible la formación de los instintos propiamente dichos, aún poco complicados, por no poderse transmitir ninguna modificación adquirida.

CAPÍTULO II

LA HERENCIA DE LAS FACULTADES PERCEPTIVAS

La percepción es un hecho de naturaleza mixta, á la vez fisiológica y mental: comienza en los órganos y termina en la conciencia. Aunque la opinión comun considera nuestras sensaciones como fenómenos simples, irreductibles, últimos, que nos hacen conocer el mundo material tal como es, no hay nada más dudoso. Apoyándose en los descubrimientos de la física y de la fisiología, los psicólogos contemporáneos han hecho ver que los colores, los sonidos, la temperatura, las formas, en una palabra, la mayor parte de las cualidades del mundo exterior, si no todas, no se parecen de ningún modo á las ideas que de ellas se forja el vulgo; que la percepción es un estado de conciencia que *corresponde*, en nosotros, á realidades de fuera de nosotros, pero que no se *parece* á ellas; de modo que esta totalidad de atributos que llamamos el mundo exterior y que, por una ilusión universal creemos apercibir tal como es en realidad, es para una gran parte la obra de nuestro espíritu, una creación, de la cual el mundo externo no da más que los materiales brutos y que nuestros sentidos elaboran y perfeccionan á su manera.

Aunque para nosotros no haya ninguna duda posible entre esta manera de concebir el acto de la percepción y la opinión del sentido común, haremos observar que, en lo que se refiere á la herencia, la cuestión no tiene interés. Que el mundo material se perciba inme-

diatamente como es, ó de otro modo, como no es, por una síntesis de la conciencia, no importa aquí. El único problema que hay que resolver es éste: las facultades perceptivas, los modos de actividad sensorial del ser ¿están sometidos á la herencia?

Notemos primeramente que, en todo lo que se refiere á las formas específicas de la facultad de percibir, la respuesta no es dudosa. Recorred la escala animal, desde los organismos ínfimos que solo tienen un tacto pasivo y obtuso, hasta los animales mejor dotados en cuanto á los sentidos; la observación muestra en seguida que cada animal recibe de sus padres un cierto número y una cierta naturaleza de sentidos. La herencia rige la cantidad como la cualidad de las facultades perceptivas, en lo que toca á los caracteres generales que llamamos específicos.

La herencia rige igualmente á todo lo que se refiere á la raza ó á la variedad. Así, el perro no hereda sólo un olfato muy fino, sino una variedad del olfato que le hace propio para una caza determinada. En el negro, la finura del mismo sentido caracteriza esta variedad de la especie humana.

La duda no puede, pues, alcanzar sino á las diferencias *individuales*, y así la cuestión propuesta al principio se trasforma en ésta. La herencia que rige la trasmisión de las facultades perceptivas, en lo que tienen de esencial y de fundamental, ¿rige también la trasmisión de los caracteres secundarios propios de los individuos? Los hechos van á responder. Vamos á ver que la herencia se verifica con toda frecuencia, aún para lo que es individual, anormal, raro. Pasaremos revista sucesivamente á los cinco sentidos admitidos por todo el mundo. En cuanto á la sensibilidad general, es decir, á ese sentido interno, sin órgano especial, difundido por todo el cuerpo, y que es como un tacto interior por el cual sentimos lo que se verifica en nosotros, como toca de muy cerca á nuestros placeres, nuestros dolo-

res, nuestros instintos, nuestras pasiones, hablaremos de él más adelante al tratar de los sentimientos y de su herencia.

I

DEL TACTO

El tacto es el sentido general, primitivo, de que no está desprovisto ningún animal que siente. Los demás sentidos no son más que una modificación de éste, decía un antiguo. La fisiología moderna ha mostrado cómo, por evolución y especialización, los otros sentidos, vista, oído, olfato, gusto, han podido provenir del tacto; cómo el tacto es una lengua general, á la cual han debido traducirse para ser comprendidos los otros sentidos que son lenguas especiales. En este sentido fundamental, á la vez el más esencial y el más burdo, se distinguen las sensaciones táctiles propiamente dichas (duro, blando, elástico, etc.), y las sensaciones de temperatura (caliente y frío).

También se comprenden bajo esta denominación los diversos estados de la sensibilidad muscular, así como los placeres y los dolores que resultan de toda especie de contacto.

Hablando con propiedad, el sentido del tacto es una entidad psicológica; es un término colectivo, mediante el cual se designan grupos de fenómenos muy diferentes, hasta independientes los unos de los otros, pues la enfermedad puede abolir cada uno de ellos aisladamente. La obra de la psicología fisiológica será sacar á plena luz esta verdad. Entre tanto aceptemos la palabra tacto en su acepción corriente. Vamos á ver que este sentido, bajo todas sus formas, está sometido á la ley de herencia.

Primeramente, el órgano táctil por excelencia, la mano, se modifica por la trasmisión hereditaria. «Es una opinión establecida que los hombres y las mujeres cuyos antepasados han llevado una vida laboriosa, tienen las manos grandes, y que por el contrario, aquellos cuyos antepasados no se han habituado al trabajo manual durante varias generaciones, tienen generalmente la mano pequeña (1).» Las investigaciones de Walker han mostrado que en Inglaterra las manos de los obreros son desde su nacimiento más fuertes que las de las clases acomodadas.

Lo mismo ocurre con los zurdos; hay familias en que el uso especial de la mano izquierda es hereditario. Girou de Buzareingues ha conocido una en la que el padre, los hijos y la mayor parte de los nietos eran zurdos. Uno de ellos lo fué desde la cuna, á pesar del cuidado que se había tenido de fajarle la mano izquierda.

Se ha hecho observar la extraordinaria diferencia que existe entre la sensibilidad táctil de los pueblos del Mediodía y la de las razas del Norte. En los primeros es exquisita y refinada; en las segundas obtusa, por lo menos imperfecta. El japonés, que bebe aceite de tabaco para calmar un cólico, no tiene ciertamente la piel más irritable. Así, como dice Montesquieu: «hay que descortezar al hombre para hacerlo sentir».

Se observa, dice P. Lucas, que los padres transmiten á sus hijos las perfecciones y las imperfecciones más singulares del tacto. La piel no tiene modos de hiperestesia ó de anestesia que parece que debían constituir una excepción á esta regla. «Una mujer, cuya sensibilidad táctil es de una exaltación que transforma en suplicio la más pequeña herida, se ha casado con un hombre dotado en el más alto grado de la cualidad contraria. En él, la inteligencia no carece de actividad,

(1) Herbert Spencer, *Principles of Biology*, pár. 32.—Darwin, *De la descendance, etc.*, t. I, p. 125.

pero el corazón y la piel son impasibles. Han tenido una hija, tan dura al dolor externo como puede serlo su padre. La hemos visto soportar, sin quejarse y sin parecer siquiera apercibirse de ello, dolores que hubiesen sido para nosotros muy sensibles (1).»

Uno de los modos más conocidos de la hiperestesia del tacto es la sensibilidad á las cosquillas. Familias casi enteras son insensibles á ellas; otras se muestran, al menor roce, sensibles hasta el síncope.

Se sabe que hay personas que no pueden soportar el simple contacto y aun la proximidad de objetos como la seda, el corcho. Esta sensibilidad enfermiza proviene frecuentemente del padre ó de la madre. «Sabemos de una familia en que muchos de sus miembros, lo mismo niñas que niños, experimentan instintivamente, al tocar el corcho ó el aterciopelado de los melocotones, una sensación tal de estremecimiento interno y de horripilación, que sólo la vista de estas frutas les es insoportable; hay que servirselas despojadas de cáscara (2).»

Por lo que toca al sentido de la temperatura, se encuentran también ejemplos de trasmisión hereditaria. Una familia del Mediodía, dice P. Lucas, habita desde hace mucho tiempo en París. Muchos hijos han nacido en esta ciudad. Pero los que han nacido en ella lo mismo que los que sólo han sido trasportados, son en su primera infancia, muy sensibles á la impresión del frío. Una de las hijas se ha casado con un individuo originario del Norte é insensible al frío cuando no es extraordinario. El niño que ha nacido de esta unión es quizá todavía más friolero que su madre; se estremece como ella al menor descenso de temperatura, y teme la impresión del aire en cuanto es un poco vivo, hasta el punto de que tiene miedo de salir (3).

(1) Lucas, I, 481.

(2) Lucas, *ibid.*

(3) Lucas, *ibid.*

Recordemos de paso ciertas anomalías hereditarias, como la polidactilia, la membrana verrugosa de Eduardo Lambert, de que ya se ha hablado, que se refieren más bien al lado fisiológico.

II

LA VISTA

La vista es el más intelectual de todos los sentidos, el más importante para la ciencia y para el arte. Es inútil demostrarlo. Recordemos sólo que la ceguera accidental puede conducir á la locura. La ceguera congénita influye ciertamente sobre el espíritu: la imaginación del ciego de nacimiento, que sólo está llena de sensaciones táctiles, no se puede parecer á la nuestra, en que predominan las sensaciones visuales. Así, pues, desde el punto de vista puramente psicológico, vale la pena de estudiar la herencia de los modos sensoriales de la vista.

Las variedades individuales de este sentido pueden agruparse en tres estados, según que se refieran á causas mecánicas, á una anestesia ó á una hiperestesia del elemento nervioso. Todas estas anomalías son transmisibles por herencia.

I.—Las particularidades de la visión que proceden de causas mecánicas son el estrabismo, la miopía y la presbicia. Nada más frecuente que su transmisión. En general debemos á causas hereditarias la conformación de nuestro aparato óptico, y, por consiguiente, el alcance corto ó largo de nuestra visión.

Portal, en sus *Considérations sur les maladies de famille*, señala un estrabismo incompleto, llamado la herencia de la vista á la Montmorency, casi todos los miembros de cuya familia estaban atacados de él.

Uno de los casos más chocantes del influjo hereditario sobre la visión, es el número siempre creciente de los miopes en los pueblos entregados á los trabajos intelectuales. Lo que produce la miopía, dice M. Giraud-Teulon, es el trabajo asiduo y de cerca (1). Dondere, recorriendo datos estadísticos, observó con asombro que la miopía es una enfermedad de las clases ricas; que los habitantes de las ciudades le pagaban un gran tributo; que los del campo casi estaban exentos de él.—En Francia los consejos de revisión han hecho la misma observación.—En Inglaterra, en la Escuela militar de Chelsea, de 1.300 niños, sólo 3 eran miopes. Pero en los colegios de Oxford y de Cambridge, el número de los miopes es considerable; sólo en Oxford, 32 de 127.—En Alemania los resultados son todavía más decisivos. El doctor Cohn, de Breslau, se ha impuesto la tarea de examinar en las escuelas de su país los ojos de 10.000 escolares ó estudiantes: de este número ha encontrado 1.004 miopes, ó sea un décimo. En las escuelas de aldea son poco numerosos. En las escuelas urbanas el número de los miopes se eleva en proporción del grado exigente de las escuelas; escuelas primarias, 6, 7; escuelas medias, 10, 3; escuelas normales, 19, 7; gimnasios y universidades, 26, 2 por 100. Esto explica por qué en Alemania la miopía no es una causa eximente en los consejos de revisión. Como la lectura asidua crea la miopía y la herencia la perpetúa frecuentemente, el número de los miopes debe necesariamente aumentar en una nación entregada á los trabajos intelectuales. «Es un hecho probado, dice Liebreicht, que la miopía va en continuo aumento en los países civilizados.»

II.—La anestesia de los elementos nerviosos de la visión, en todos sus grados y bajo todas sus formas, es transmisible. Se sabe que la sensibilidad del ojo á la luz es

(1) *Revue des cours scientifiques*, 3 Setiembre, 1870.