

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-

menos psíquicos que se producen en el animal, todas las formas de actividad mental inferiores á la del hombre. Este último sentido de la palabra es debido evidentemente al deseo de no conceder inteligencia á las bestias, y se ha venido así á confundir, contra toda razón, con los impulsos ciegos é inconscientes, los actos conscientes, resultado para cada animal de su experiencia individual y por consecuencia análogos á los que llamamos inteligentes, tratándose de nosotros mismos.

Aunque, en mi opinión, el instinto y la inteligencia son una sola y misma cosa y no hay entre ambos términos más que una diferencia de grado y no de naturaleza, no tomaré aquí la palabra instinto más que en su primer sentido, el único que me parece exacto y conforme á su etimología. Necesitaríamos, para mayor precisión, comenzar por establecer una buena definición. Desgraciadamente todavía no se ha encontrado. Se puede, sin embargo, definir con Hartmann «un acto conforme á un fin, pero sin conciencia del fin»; ó bien contentarse diciendo con Darwin «que un acto, que no podríamos realizar sino con ayuda de la reflexión y del hábito, cuando es realizado por un animal, sobre todo muy joven y sin ninguna experiencia, ó cuando se realiza de la misma manera por muchos individuos, sin que parezcan darse cuenta del fin, es, en general, considerado como instintivo.»

No tenemos que examinar aquí la larga y difícil cuestión de los instintos. Algunas palabras, sin embargo, son necesarias para entenderse sobre este asunto y para demostrar más tarde en qué medida la herencia contribuye á su formación.

El instinto es para nosotros una *acción refleja compuesta*. «Mientras que en el reflejo simple una sola impresión es seguida de una sola contracción; mientras que en las formas más desenvueltas de la acción refleja, una simple impresión va seguida de una combinación de contracciones; en las que distinguimos bajo el nom-

bre de instinto, una combinación de impresiones va seguida de una combinación de contracciones (1).

El punto embarazoso consiste en que no es en absoluto posible dejar de conceder á estos reflejos compuestos ciertos caracteres que los aproximan á los fenómenos puramente psíquicos. La perfecta aprobación de los medios que el animal emplea para conseguir un fin determinado—y, en ciertos casos, un fin lejano, del que no ha tenido ni tendrá jamás la percepción actual—nos parece como el resultado de una actividad mental. Los insectos que depositan cerca del huevo los alimentos de cierta naturaleza, propios para alimentar una larva que no nacerá sino después de su muerte, nos parecen dotados de previsión. Con razón ó sin ella, encontramos alguna analogía entre su conducta y la que nosotros tendríamos en semejantes circunstancias, entre sus actos y entre ciertos otros que nosotros no podemos ejecutar sino conscientemente. Así, el instinto, nos parece, de una parte como el resultado de una actividad psíquica, de otra como el resultado de un automatismo perfecto, de un puro mecanismo que excluye todo acto de conciencia.

Creo que esta dificultad se simplificaría un poco si se consintiera en considerar los estados de conciencia por lo que son, por un simple acompañamiento de ciertos procesos nerviosos. Si se considera la conciencia como la esencia, como la propiedad fundamental del alma, todo se vuelve oscuro; si se la considera como un fenómeno que tiene condiciones de existencia propias, todo se aclara. El estado de conciencia no es en realidad más que un acto complejo que supone un estado particular del sistema nervioso; esta acción nerviosa no

(1) H. Spencer. *Principes de psychologie*, t. I. p. 462 y siguientes. Señalaremos que el reflejo simple, tal como se define en los tratados de psicología es, hablando con propiedad, una concepción puramente esquemática: no existen en realidad más que las asociaciones más ó menos complicadas de reflejos.

es accesoria, sino parte integrante del hecho; es la base, la condición fundamental; desde que se produce, el hecho existe en sí mismo, desde que la conciencia se une, el hecho existe por sí mismo: la conciencia le completa, le acaba, pero no le constituye.

Admitida esta hipótesis averiguemos cómo se puede concebir la naturaleza del instinto.

Primeramente hay un estado inicial que consiste en una percepción visual, olfativa, auditiva, en una sensación visceral ú orgánica. Las sensaciones de este último orden llegan á desempeñar el papel principal en los instintos relativos á la generación, á la nidificación, al cuidado de los pequeños: en los invertebrados, por lo que á esto se refiere, todo se reduce á conjeturas; pero las modificaciones psíquicas que se producen en los vertebrados durante la estación de los amores, permiten deducir modificaciones análogas, al menos en los insectos. Este estado inicial debe ir acompañado de conciencia; no se concibe sin ella; es, en un sentido estricto, de naturaleza psíquica.

Consideremos ahora los instintos en su último término: en los actos, en los resultados á que tienden. Todavía aquí es difícil no admitir un estado de conciencia, sobre todo en el caso en que la actividad del animal deba recorrer varias fases, cada una de las cuales no es una etapa respecto del resultado final.

Quedan los estados intermedios entre la sensación inicial y el acto final, es decir, aquel mecanismo de una complejidad con frecuencia extraordinaria que constituye propiamente el instinto y que es de una naturaleza tan enigmática. Yo me inclino á creer que lo más frecuente, en estos casos típicos en que la organización es perfecta, es que no exista conciencia alguna. Esta afirmación parecerá menos sorprendente si se recuerda lo que se ha dicho antes: que nada es indispensable más que los procesos nerviosos; que importa poco que la conciencia desaparezca si los procesos nerviosos,

que son los equivalentes fisiológicos de los estados de conciencia, subsisten; que hasta es conveniente que ésta desaparezca, porque su ausencia hace el automatismo más perfecto. Evidentemente, en su origen, todo instinto, simple ó complejo, ha sido una forma cualquiera de la actividad psíquica; pero que gracias á las repeticiones perpetuas del individuo y sus descendientes, se han establecido en el sistema nervioso del animal disposiciones permanentes, conexiones estables entre diversos elementos anatómicos: el instinto se ha comprobado, se ha organizado. A medida que los diversos estados fisiológicos, desde un principio acompañados de conciencia, han llegado á ser más rápidos (1), mejor coordinados, la conciencia se ha alejado de ellos de tal suerte que este mecanismo tan regular no representa hoy más que la conciencia apagada.

¿Es necesario indicar que estas consideraciones son aplicables á todos los instintos, tanto á los más sencillos, como á los más complejos? Estos, en efecto, no se deben tomar en conjunto. Es preciso no olvidar que están formados por adiciones sucesivas, durante generaciones innumerables, por la coordinación, fusión é integración de los instintos simples, y que cada nueva adquisición ha sido fijada por la misma transformación de un proceso consciente en un proceso automático.

Además, si, como es lo más frecuente, el instinto, fuera de sus dos puntos extremos, consiste en un proceso inconsciente, puramente fisiológico, es verosímil que en ciertos casos vaya acompañado de algún grado de conciencia. Tales son los instintos más complejos cuya coordinación no es siempre perfecta. En general siempre que hay adaptación de condiciones nuevas, duda, indecisión, perplejidad en el animal, es imposible que no se produzcan estados de conciencia. En el

(1) Ya hemos demostrado en otra parte, que la duración de un estado es una condición necesaria de la conciencia.

instinto sucede como con el hábito: este atraviesa un periodo de conciencia antes de llegar al automatismo perfecto y pierde su perfección á medida que la conciencia reaparece.

No hay, pues, razón para suponer como Cuvier «que los animales tienen en su *sensorium* imágenes ó sensaciones constantes que les determinan á obrar del mismo modo que las sensaciones ordinarias y accidentales lo hacen comúnmente.» En realidad, no hay innato más que la relación entre las modificaciones de la sensibilidad externa ó interna y ciertos procesos organizados en el sistema nervioso del animal, y este innatismo resulta de una trasmisión hereditaria.

En resumen—y sin insistir en una cuestión que no hemos de tratar aquí—cada instinto complejo se convierte en una coordinación de instintos simples; cada instinto simple se reduce á un hábito hereditario.

## II

Aunque la división de los instintos en naturales y adquiridos no tiene razón alguna de ser, en último análisis, podemos adoptarla á título provisional y para claridad de la exposición.

Los instintos llamados primitivos son aquellos cuyo periodo de organización se remonta á los tiempos prehistóricos. Los documentos escritos ó figurados, por antiguos que sean, nos indican la mayor parte de las especies actualmente vivas ya provista de los instintos que les conocemos y cuyos principales caracteres, segun los partidarios de la fijeza de las especies, son los siguientes:

El instinto es innato, es decir, anterior á toda experiencia individual. Mientras la inteligencia se desenvuelve lentamente y por una acumulación de experimentos, el instinto es perfecto de primera intención.

El pato empollado por una gallina va derecho al agua; la ardilla antes de saber lo que es el invierno hace provisión de avellanas. El pájaro nacido en una jaula, puesto en libertad, se construye un nido semejante al de sus padres, con los mismos materiales y en la misma forma.

La inteligencia tantea, ensaya, se equivoca, cae en el error y se corrige de él. El instinto tiene una seguridad mecánica; funciona al modo de una máquina. De aquí su carácter inconsciente; no conoce ni el objeto que pretende, ni los medios que ha de emplear; no tiene que comparar, juzgar, ni escoger. Todo parece como conducido por un pensamiento, sin que nada llegue al pensar.

El instinto parece inmutable. No parece que como la inteligencia, crezca y disminuya, gane y pierda. No se perfecciona. Si no permanece absolutamente invariable, no varia más que dentro de límites reducidos, y se puede decir que, en los instintos, la inmutabilidad es la regla y las variaciones son la excepción.

Tales son los caracteres admitidos de ordinario; y aunque alguno de ellos no esté al abrigo de la crítica, aunque alguno no sea absolutamente verdadero, son suficientemente exactos para distinguir los instintos de los demas fenómenos psicológicos.

El instinto así entendido ¿es trasmisible? ¿está sometido á la ley de la herencia? Evidentemente. La herencia de los instintos está fuera de duda. El animal hereda disposiciones psíquicas de sus autores del mismo modo que la constitución fisiológica. El naturalista tiene en cuenta los caracteres primeros, como los segundos. Le parece tan esencial que una abeja extraiga el polen de las flores, construya celdas donde depositar su miel, como el que tenga mandíbulas, seis patas y cuatro alas. Una abeja obrera, que tenga los instintos de la hormiga, le parecerá tan extraño como el que tenga ocho patas y élitros. Hay en el animal dos fun-

ciones principales: una que conserva al individuo, la nutrición; otra que conserva la especie, la generación. Esta trasmite los instintos como las formas físicas; la generación es tan espiritual como material. El castor trasmite á sus pequeños los caracteres anatómicos y fisiológicos del mamífero roedor, sus instintos constructores y su talento de arquitecto.

Nos encontramos, pues, desde el principio una masa innumerable de hechos psicológicos, los actos instintivos, rigurosamente sometidos á las leyes de la trasmisión hereditaria. Y es suficiente un poco de reflexión para ver cuán vasto es el dominio del instinto: los invertebrados parecen estar completamente reducidos á esta forma de la actividad mental. En la rama de los vertebrados, las clases inferiores, peces, batracios, reptiles, pájaros, no pueden, con la mayor frecuencia, vivir, atacar, defenderse, conocer sus enemigos, más que por medio de sus instintos. En fin, en los mamíferos y aun en el hombre, el instinto disminuye gradualmente, pero no desaparece. Así su dominio es tan extenso como el de la vida animal y este dominio tan vasto está regido por las leyes de la herencia.

Puesto que es claro y admitido por todos que la herencia es regla invariable de la trasmisión de los instintos, es inútil acumular aquí ejemplos que lo apoyen. La tenacidad de los instintos es tan grande y su trasmisión hereditaria tan segura, que se la ve algunas veces sobrevivir, durante siglos, á las condiciones de existencia á que estaban adaptados. «Tenemos, dice Darwin (1), razones para admitir una conservación bastante duradera de hábitos primitivos aun después de una domesticación prolongada. Así, vemos, como rasgo original de la vida del asno en el desierto, la gran repugnancia que siente al atravesar la más pequeña corriente de agua y el placer con que se revuel-

(1) Darwin, *Variation, etc.*, I, 192.

ca en el polvo. El camello, que está domesticado desde largo tiempo, siente la misma repugnancia á atravesar un arroyo. Los cerdos jóvenes, aunque bien domesticados, se tapan cuando están asustados y tratan de esconderse aun en una plaza desnuda y descubierta. Los pavitos, y aun los pollos, cuando la madre da la señal de peligro, se salvan y tratan de esconderse, como hacen las perdices jóvenes y los faisanes, para que la madre pueda echar á volar, cosa que, domesticada, no puede hacer. El ánade almizelado, en su país, se cuelga y anida frecuentemente en los árboles; y nuestros ánades almizelados, en estado doméstico, aunque muy indolentes, aman de colgarse de los muros, hórreos... Sabemos que aunque abundante y regularmente nutrido, el perro oculta, con frecuencia, lo mismo que el zorro, la comida que le sobra; le vemos también sobre la alfombra dar vueltas largo tiempo sobre sí mismo como para pisar la hierba del sitio en que se va á acostar... Encontramos, por último, en el placer con que los carneros y los cabritos se agrupan en montón y juegan sobre el pequeño pedazo de tierra que encuentran á su alcance, los vestigios de sus antiguos hábitos alpinos.»

Los perros y los gatos domésticos, como sus semejantes en estado salvaje, escarban para tapar sus inmundicias, aun allí donde la falta de arena y polvo hacen esta operación inútil. Pero esto es la *supervivencia* de un hábito hereditario.

Varios naturalistas han señalado, aún en el hombre, la persistencia de instintos en estado rudimentario. «Para expresar el desdén enseña los dientes caninos; para expresar la cólera, la dentadura completa, aunque el hombre civilizado no tenga intención, al mostrar sus armas, de espantar un enemigo (1). La violenta expiración que hacemos oír en un acto de furor no tiene

(1) Schneider, *Der thierische Wille*, 1880, V., pág. 411 y siguientes. Darwin, *De l'expression des émotions, parsim.*

razón de ser, pero responde á lo que en caso semejante se produce en los animales carnívoros».

### III

En lugar de insistir inútilmente sobre la herencia de los instintos naturales y primitivos, parece más curioso investigar si los instintos adquiridos son transmisibles. Hemos dicho más arriba, al exponer, siguiendo lo dicho por F. Cuvier y Flourens, los caracteres generalmente atribuidos á los actos instintivos, que ninguno es rigurosamente exacto. Así, pues, el instinto no es nunca invariable. El castor cambia, según las circunstancias, el lugar y la forma de su habitación y de constructor se hace minero. La abeja puede modificar el plan de sus construcciones y sustituir sus celdas exagonales por cavidades pentagonales. En la isla de Gorea, las golondrinas permanecen en ella todo el año, porque el calor del clima les permite encontrar alimentos en todo tiempo. En muchas especies, la manera de construir el nido puede variar según la naturaleza del suelo, la situación y la temperatura del país. Es cierto que el instinto no es un instrumento tan flexible como la inteligencia; no puede, como ésta, adaptarse á todos los medios, plegarse á todas las circunstancias, variar y modificar su acción de mil maneras: pero es modificable en ciertos límites cuando se somete á influjos poderosos y duraderos.

Dos causas principales producen estas variaciones: el medio y la domesticación. El clima, el suelo, el alimento, los peligros habituales que rodean al animal, las impresiones que recibe, modifican su organismo y, por consecuencia, sus instintos. La acción del hombre es todavía más poderosa sobre él que la de la naturaleza; por la educación le acostumbra y le habitúa á sus necesidades ó á sus placeres. No tratamos, por otra parte, de investigar aquí cómo se producen estos ins-

tintos adquiridos ó modificados. La única cuestión que tenemos que examinar es esta: ¿son hereditarios? La experiencia responde afirmativamente; hechos numerosos demuestran que los instintos adquiridos se conservan y transmiten por la herencia, como los instintos naturales. Hé aquí algunos:

G. Leroy dice que en los sitios en que se hace una guerra encarnizada á los zorros, los zorros jóvenes, antes de haber podido adquirir alguna experiencia, se muestran, desde su primera salida de la madriguera, más avisados, más astutos, más recelosos que lo son los viejos en sitios en que no se ponen cepos. Explicaba esto por la hipótesis de la existencia de un lenguaje en los animales. F. Cuvier tiene razón al relacionar este hecho con la herencia de las modificaciones adquiridas del instinto. No se puede dudar que el instinto de miedo sea adquirido en muchos animales salvajes y transmitido á su descendencia. Knight (1), que se ha dedicado, durante sesenta años, á continuadas observaciones sobre este orden de hechos, dice que en este intervalo las costumbres de la chocha han sufrido grandes cambios en Inglaterra, y que el miedo al hombre, durante este período, ha llegado á ser mucho más poderoso, por su transmisión á través de una serie de generaciones. El mismo autor ha encontrado cambios de costumbres análogos en las abejas. Darwin ha dicho que los animales que habitan islas desiertas adquieren poco á poco miedo al hombre, á medida que experimentan nuestros medios de destrucción. En Inglaterra, dice, los pájaros grandes son más montaraces que los pequeños, sin duda porque han sido en todas partes, y siempre mucho más perseguidos por el hombre. La

(1) Knight, *On the hereditary propensities of animals* (Philos. Trans., 1837, pág. 363). — Diversos hechos, recogidos por Weisseborn, prueban que la prudencia llega á ser instintiva en las avutardas, cuando estos pájaros habitan una comarca en que los cazadores son numerosos. (Milne Edwards, t. XIII, p. 458.)