CURSILLOS TECNICOS

DESARROLLADOS EN MADRID, EN LAS FACULTADES DE MEDICINA Y DE DERECHO, ESCUELA SUPERIOR DE VETERINARIA, MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES, ATENEO CIENTÍFICO Y LITERARIO, SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HIGIENE Y FEDERACIÓN ESCOLAR HISPANO-AMERICANA

La herencia biológica en el hombre

I. Herencia de los caracteres psicológicos.
II. Selección y contraselección.

Por la Dra. GIMENA F. DE LA VEGA

De la Sección de Genética de la Cátedra de Patología general de la Facultad de Medicina de Madrid. Profesor, R. Nóvoa Santos.

I

Señores:

Quizás uno de los problemas más repleto de curiosidad y más constantemente proyectado en el plano de nuestras cotidianas preguntas es el problema de la *Herencia*. Porque es un hecho y no muy fácil de resolver, el que, a pesar de esos caracteres generales comunes a toda sustancia viva, o ya más concretamente: que no obstante el íntimo parecido que presentan gran número de especies, parecido de forma, de aptitud, de reacción (como es, por ejemplo, la capacidad que tienen todos los mamíferos de formar anticuerpos), a pesar de esa gran afinidad y parentesco, decimos, no nos es dado comprobar, ni por la observación ni por la experimentación, la reversión de las formas más afines entre sí, ni la transformación gradual e insensible de las más próximas. La causa que hace posible esta invariabilidad y que permite el que cada especie se manifieste por una forma y una función característica, está arraigada en lo más íntimo y entrañable de la materia organizada y en virtud de la cual cada especie tiene una estructuración específica, que lega y transmite de generación en generación, y a la cual reconocemos con la palabra herencia. Por esta razón, en cualquier especie viva que tomemos como objeto de nuestro análisis, hemos de encontrar alguna característica, tan innata y tan específica que ella de por sí ha de ser más que suficiente para distinguirla. Dicha característica funcional o morfológica podrá modificarse perdiendo en intensidad o bien ganando en más re-

lieve; pero nunca saldrá de la curva de variación que le corresponda, pudiendo caer bien en el extremo positivo, bien en el negativo de dicha curva, situación ésta que siempre representa una desviación morbosa, por lo cual hemos de admitir que cualquier carácter morfológico o funcional que examinemos no será viable, y por lo tanto no tendrá aptitud compatible con la vida más que en los límites marcados por los citados extremos de dicha curva. Estos caracteres, que varían, pero que no se pierden, que ofrecen siempre una manera específica de reaccionar ante las contingencias externas a que en su ciclo vital las circunstancias les someten, hemos de reconocer que tienen su raíz en diferencias sustantivas cinceladas o bruñidas en la entrada germinal de cada especie. En cuanto a la aptitud de reacción o capacidad modificatoria de dichos caracteres, podemos decir ya desde ahora que se cercena a medida que se sube en jerarquía biológica. Así, las plantas ofrecen una aptitud de reacción adaptativa mucho más amplia que los animales superiores, sin duda porque los mecanismos de regulación vital son en éstos más exquisitos y sensibles a fin de mantener dentro de ciertos límites la constancia de su temperatura, de su presión osmótica, de su acidez, de su alcalinidad, etcétera.

Volviendo al punto de esas diferencias características de cada especie, encontramos, limitándonos en nuestro análisis, por ejemplo, al hombre, que hay en él rasgos que le diferencian sustantivamente de los demás primates. Estos son, morfológicamente, por ejemplo, el desarrollo de su cerebro, y en correlación con él la disposición maravillosa de su mano, presta a ejecutar con su pinza imponderable todos los mandatos. Estos mandatos que surgen como expresión volitiva de la función más prístina del hombre, son los que le dan el tono diferencial recognoscible en su unidad psicofísica como Persona. Por Persona, personalidad o personalismo hemos de entender el conjunto psicofísico de un individuo representado principalmente por las manifestaciones vitales y de relación que aparecen como producto de la colaboración mutua y armónica de los dos factores citados y que se revelan en la vida de relación por las características del Yo. Este Yo que nos define ante los demás por los tonos temperamentales con que se produce y que a nosotros mismos se nos revela por el sentimiento de que somos y vivimos un continum, a pesar de las modificaciones que el decurso del vivir va imprimiendo en nuestro cuerpo, y nuestra alma se patentiza con distinta intensidad según las razas. Lowell dice que la fuerza de este sentimiento es mucho más intensa en los pueblos occidentales que en los orientales, en los cuales la individualidad se difuma hasta parecerles como a los budistas una

pura ilusión. En cierto sentido, el sentimiento de la propia personalidad es como una fuerza interior que nos estimula. Estos sentimientos personales e individuales se apoyan, a decir de Kraus, en la experiencia biológica acumulada y se rigen por las mismas leyes que gobiernan la herencia, esto es, tienen un substractum genotípico y una manifestación fenotípica. A la integración de ese substracto al realce del mismo, a su manifestación más espléndida, hemos de reconocer, como Brugsch, que contribuyen:

1.° Los órganos de secreción, que presiden y dirigen la curva de desarrollo psicofísico.

2.° El sexo, que marca su influjo sobre el espíritu y el cuerpo.

3.° La forma corporal, que determina ciertas reacciones del alma.

4.° El medio con su constelación de factores como educación, país, familia, ambiente social, etc.

Cada uno de estos factores, cuya valoración no intentamos por el momento, tienen un papel harto reconocido en la formación y relieve de la persona. Muchos de ellos son intrínsecos a la estructura personal; otros son la labor del medio, por lo cual fácilmente se comprende que en la composición psíquica de cada individuo hay una estructura *genotípica,* núcleo central o personalidad primaria de Adler. Alrededor de ésta, la vida, con sus múltiples ofertas de favor y de hostilidad, levanta una segunda estructura, organizada como medio de reacción para asegurar el éxito. Este es el fenotipo psicológico a quien, en oposición al primero, Adler llama personalidad secundaria y construído sobre las posibilidades de reacción de la personalidad heredada. Así como el genotipo es distinto de unas personas a otras, así también sus formas de reacción varían de individuo a individuo y parece ser que están en evidente correlación con múltiples propiedades del cuerpo. El momento corporal que más frecuentemente coincide con determinadas disposiciones del alma, no se refiere a un rasgo o carácter morfológico, sino a un total de caracteres somáticos que de por sí definen un tipo y marcan ya su arquitectura ósea, ya sus funciones endocrinas, ya su constitución sexual.

Acabamos de decir que a través del cuerpo se cree hoy poder contrastar las propiedades del alma. Si esto es así, y sabiendo como sabemos que nuestro cuerpo conserva a través del tiempo sus rasgos específicos, rasgos que se mantienen de una en otra generación, ya como característicos de su especie, ya como particulares de una raza o de una familia, nos urge preguntar si es que los rasgos sobresalientes del espíritu y sus facetas más destacadas no pueden seguir las mismas leyes de transmisión y libre combinación que los caracteres somáticos.

Señalábamos antes que la personalidad es expresión de la experiencia biológica acumulada, heredada y transmitida de generación en generación. Ahora bien: para poder seguir y reconocer la manera como se transmite el genotipo psicológico, es necesario que sepamos primeramente cuáles son sus propiedades características. En él, en la personalidad primaria, distinguen los psicólogos propiedades reactivas o de temperamento, y propiedades efectivas o rasgos inteligentes. Unos y otros son modificados por el medio, quien sobre los primeros construye el carácter, y sobre las segundas cultiva las artes, las ciencias, las técnicas, etcétera. Limitándonos a las segundas, o sea a las facultades del pensar y del obrar, es de observación vulgar que su magnitud es distinta racialmente, y aun dentro de un tronco racial de individuo a individuo es diferente.

Para poder medir dentro de un grupo de población su capacidad inteligente, nos valemos también de aquella curva de variación sobre la cual representamos los caracteres del cuerpo, y en ella habremos de encontrar no sólo al hombre vulgar que da la máxima frecuencia, y por lo tanto, ocupará el centro de dicha curva, sino también, aunque afortunadamente en mucho menos número, hallaremos hacia su lado negativo tipos con sucesiva desvalorización intelectual hasta llegar al oscurecimiento psíquico que caracteriza la idiocia, mientras que al lado opuesto se agruparán los portadores del talento, y en último extremo, en número escasísimo, las variantes sobresalientes del genio.

Si es verdad que la vida del alma comienza siempre con un sentimiento de inferioridad más o menos profundo (Adler), no cabe duda que en el momento de darnos cuenta de aquella verdad, la verdad de que intelectivamente cada uno recibe por herencia valores diferentes, desde este momento, volvemos a repetir, han de desencadenarse en el fondo de lo inconsciente reacciones íntimas muy complejas con el afán de superar y dominar a los demás. En general, se cree, por los más, que basta la cultura para nivelarnos; pero podemos afirmar que la reacción fenomenológica del genotipo psíquico es tan circunstancial y pasajera como las contingencias de la vida misma, presta a cambiar las formas; pero sin que éstas logren cambiar la esencia y estructura de las sustancias. Esta estructura, por lo que atañe a la psiquis humana, se mantiene varia y distinta entre unos y otros hombres.

Ahora nos interesa saber cómo se transmite y se hereda esa variedad y diversidad de genotipo psíquico. Si se hereda siguiendo las leyes de la herencia o escapa a dichas leyes, si se hereda como unidad indisoluble o si segrega libremente sus factores para facilitar nuevas combinaciones.

Para la investigación de la herencia psíquica se han emprendido en los últimos tiempos diversos análisis psicológicos. Así, Revenport estudió las aptitudes de mando en oficiales de marina de guerra; Haecker y Ziehen investigaron los componentes integrantes de la disposición musical, encontrando cinco grados, y análogamente a éstos se han analizado otros caracteres. Es evidente que los resultados obtenidos con estos métodos dependen de la experiencia personal, del tacto para investigar, de la preparación en prácticas psicológicas, etc., por lo cual dice Peters que el método que ha de procurar más éxito ha de exigir el empleo de tests apropiados para valorar y medir las integrantes del carácter que se investiga (entre estos métodos se reconocen como de un valor extraordinario para el examen comparativo de la inteligencia entre parientes el método de Binet modificado por Termann). Cuando con los métodos citados se comprueba que existe una misma propiedad psíquica en varios miembros de una familia, todavía es necesario discutir si psicológicamente son o no parientes (1). Para averiguar esto, es necesario saber

(1) Cuando se habla de parecido psíquico entre dos personas no queremos decir por lo regular que coincidan en un solo rasgo, sino que en general nos referimos a la fisonomía total de su espíritu. Para lograr descubrir este parecido, hay que luchar con las dificultades de comprender científicamente la estructura de la personalidad. En el estado actual de esta clase de investigaciones, no hay otro camino posible para ello que el de comparar entre parientes todos o el mayor número de sus ragos anímicos. El resultado de esta comparación se expresa, bien describiendo los rasgos comunes y diferenciales encontrados entre ellos, o bien representando gráficamente su perfil psicológico (Rosalinno). Para averiguar esto se pueden seguir dos caminos, uno que no exige examinar si aparece dicha propiedad entre "no" parientes, y otro que exige dicha comparación.

El primer método se funda en agrupar el material de estudio en las tres clases siguientes: 1.°, padres que poseen ambos el carácter que se estudia; 2.°, padres en los que uno posee dicho carácter y otro no; 3.°, padres que ninguno de los dos posee el carácter a investigar. Con respecto a los hijos, se comprueba los que poseén la propiedad examinada, teniendo en cuenta para las conclusiones el grupo de padres a que pertenecen y, según esto, la frecuencia o número de hijos que en cada grupo hay con dicho carácter. Este método, empleado entre otros por Heymanns y Wiersma, tiene en la actualidad una gran aplicación en el examen de la herencia psíquica (para detalles de su realización nos remitimos a los libros especiales).

El otro método consiste en comprobar con qué frecuencia aparece la propiedad que se investiga entre un número grande de parientes y un número grande de no parientes. Claro está que este método no nos dice la frecuencia con que aparece dicha propiedad en cada familia o en una determinada familia a quien concretamente quisiéramos referirnos en un momento dado, sino que nos expresa cómo se distribuye dicha propiedad en una colectividad de parientes y no parientes; esto es, nos da una visión estadística de la frecuencia de dicha propiedad.

elegir el material y agruparlo adecuadamente. Aquí como en cualquier otro problema de herencia, los procedimientos a seguir son: 1.º, estudio de gemelos univitelinos; 2.º, métodos estadísticos; 3.º, árboles genealógicos. Estos tres métodos valiosísimos nos sirven para llegar a conclusiones de sumo interés. Con el primer método, o de los gemelos, llevó a cabo Lange un estudio sobre criminalidad, la cual encontró concordante en una serie de gemelos univitelinos y no en los bivitelinos. Por esta razón cree que, fundamentalmente, se puede concluir que en los criminales existe una tendencia en su estructura genotípica que irremisiblemente les marca este destino.

Con el método estadístico aplicado desde un principio por Galton, hizo Peters un análisis muy interesante. Reunió el certificado escolar de 1.000 niños y los comparó con el de sus padres y abuelos. El término medio de los niños se desviaba en su capacidad escolar en la misma dirección que el término medio de los padres. Asimismo, padres con ver-

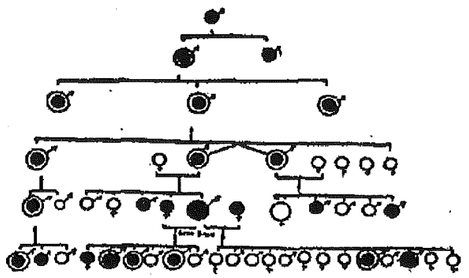


Fig. 1.ª—Arbol genealógico de Bach.

dadero talento daban un término medio de hijos bien dotados, y los padres con inferioridad mental tenían hijos que en su mayor número coincidían con sus mismas aptitudes. Además, si los padres coincidían entre sí mentalmente, los hijos se aproximaban mucho más a ellos que en caso contrario.

En el mismo sentido, esto es, en que el talento, en sus diversas manifestaciones, está ligado a una estructura psíquica hereditaria, habla la estadística de Woods, quien pudo comprobar el parentesco existente entre 3.500 americanos intelectivamente sobresalientes. Según esta estadística, el probable parentesco de estos hombres entre sí era cien veces mayor que el que tenían con el resto de población. Antes que los autores citados, ya había estudiado estadísticamente Galton los parientes de 415 hombres de talento. En las 300 familias a que pertenecían, encontró 1.000 hombres sobresalientes y halló que por término medio correspondían a

100 de éstos 31 padres, 41 hermanos, 48 hijos, 17 abuelos y 14 nietos superdotados. Se echa pronto de ver que estos parientes superdotados disminuyen en número proporcional a la distancia que su grado parental guarda con aquéllos.

Por último, el método genealógico nos demuestra de un modo concreto cómo hay muchas familias en las que a través de varias generaciones se pueden seguir sus mismos rasgos o rasgo psicológico principal (1). Así, por ejemplo, una de las aptitudes cuya transmisión se ha podido comprobar en buen número de familias es la aptitud para la música. En la familia Bach se sigue el talento musical ininterrumpidamente en seis generaciones. El primer Bach del árbol genealógico reconstruído tiene dos hijos con dotes musicales evidentes. Uno de ellos, el de mayor talento músico, produce tres hijos varones, en los que también sobresalen dichas cualidades. Hijos de uno de éstos son tres varones, dos de ellos gemelos, con gran talento musical. De un gemelo desciende no sólo el genial Johann Sebastián Bach, sino también otro compositor, y en las líneas colaterales hay también varios músicos notables. Sabido es que en ninguno de los numerosos hijos (diecinueve) del gran Bach, casado dos veces con mujeres temperamentalmente musicales, falta el sentido músico; pero en algunos se refuerza hasta alcanzar un grado sobresaliente o notable, siendo de notar que esta notabilidad se hace más frecuente con los hijos tenidos con María Bárbara, prima suya en segundo grado. (Véase fig. 1.ª)

De un modo análogo a la familia Bach se confirma el talento musical en los miembros de varias generaciones de la familia Mozart y Weber. (Véase fig. 2.ª) Evidencia este árbol genealógico cómo al coincidir los padres con alguna disposición, en este caso el temperamento músico, aun cuando haya entre ellos diferencias de grado, puede ser posible una feliz combinación de factores temperamentales, posibilidad comprobada en este caso por el gran talento músico de Wolfgang Amadeus Mozart.

Refuerza este modo de pensar el estudio hecho por Mjoen en 114 familias, en las cuales pudo comprobar que los hijos de padres sin dotes musicales y sin herencia colateral carecen también de esta disposición; en cambio, si ambos padres coinciden en dicho carácter y lo poseen en buen grado, entonces los hijos son siempre músicos y muchas veces en

(1) No creemos en este lugar entrar en la discusión del valor de estos métodos, ni en los motivos que en cada clase de investigación obliga a dar a uno de ellos la preferencia. En cuanto a las dos formas en que pueden emplearse el método estadístico y el genealógico, nos remitimos a los tratados especiales.

grado sobresaliente. Bien demostrativa es en este sentido la familia del compositor noruego Cleve, cuyo padre, casado en primeras nupcias con una mujer sin dotes musicales, tuvo cinco hijos carentes de todo sentido músico; pero vuelto a casar con una mujer de gran talento musical, tuvo de ésta otros cinco hijos, todos músicos, entre ellos el célebre compositor Cleve.

Del mismo modo que la música se destaca en unas familias, en otras se observan de generación en generación aptitudes para la pintura, para la plástica, para las matemáticas, para los descubrimientos técnicos, para la investigación científica, etc. En este sentido no podemos dejar de recordar como familia superdotada la familia Darwin-Galton. Galton, primo

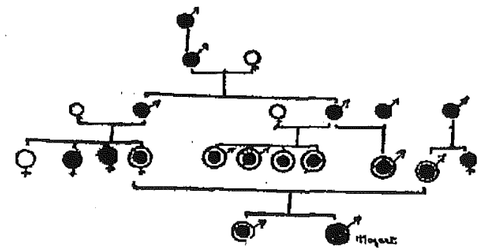


Fig. 2.ª—Familia Mozart Weber.

de Darwin, no tenía nada que envidiar a aquél mentalmente. Además de estos dos hombres, cuya genialidad no es necesario recordar, hubo entre sus familiares individuos extraordinarios. Su abuelo, Erasmo Darwin, precedió en sus concepciones a Lamark. Dos de sus hijos sobresalieron como médicos, y descendiente de uno de éstos fué el autor del *Origen de las especies*. Casado el gran Darwin con su prima Emma Wedgewood, nieta del famoso fundador de la porcelana de su nombre, tuvo siete hijos, de los cuales cuatro fueron muy notables. (Véase fig. 3.ª) Uno sobresalió como botánico, otro fué un conocido astrónomo y el otro un gran naturalista.

Por último, vamos a terminar con esta revisión y comprobación genealógica, citando la familia Goethe. Existían en éste, según Sommer, muchos rasgos morfológicos y psicológicos de sus abuelos y familiares maternos; pero la feliz casualidad de reunir sus padres prendas y dotes espirituales sobresalientes dió lugar a que en el hijo brillasen todas las características del genio. (Véase fig. 4.ª)

Por no cansar más vuestra atención, no aludimos a otros muchos árboles genealógicos que hemos recogido y estudiado con este mismo fin. Creemos que los citados son suficientes para comprobar cómo a través

de varias generaciones es posible seguir un abolengo espiritual. Ahora bien: una vez aquí es el momento de aclarar cómo se transmite la herencia psicológica. Aun cuando en el hombre no es posible hacer un ensayo experimental de las leyes que rigen la herencia, ni tampoco es suficiente para comprobarlas el número de hijos que ordinariamente tiene una pareja, no cabe la menor duda de que nuestra especie sigue en su

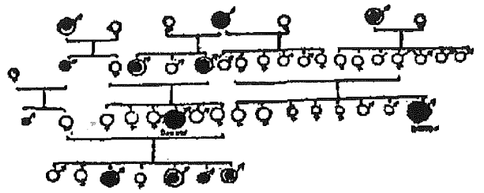


Fig. 3.ª—Familia Darwin Galton.

reproducción, conservación y distribución de caracteres las dos reglas fundamentales de Mendel. Aparece como fundamental en la concepción mendeliana no sólo la posible separación de caracteres y su libre combinación, sino que cada carácter está integrado por factores que proceden del padre o de la madre, y cuya reunión es la génesis de toda propiedad o carácter hereditario. Pero en el hombre, debido a su gran com-

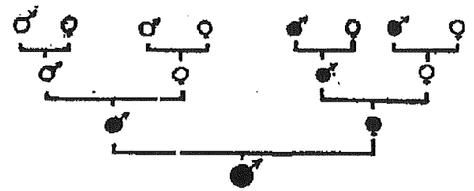


Fig. 4.ª—Arbol genealógico de Goethe.

plejidad (su constitución no es equiparable a la de los guisantes estudiados por Mendel, ni a la mosca del vinagre de Morgan, organismos en los que para su sencillez biológica y más que por nada por su pequeño número de cromosomas, fácilmente se puede seguir y comprobar cualquier carácter que se estudie); nos referimos, naturalmente, en relación al hombre (porque bien es sabido que en estos seres también hay que desbridar problemas), puesto que en la formación de éstos basta suponer que intervienen dos genes o un par de factores) tropezamos con el obs-

táculo de que cada carácter está determinado no sólo por un par de factores o genes, sino que fundadamente se cree que son muchos los genes que influyen sobre cada propiedad hereditaria. A la intervención de muchos factores sobre un carácter es a lo que Lan llamó *polimería*, lo cual quiere decir que cada propiedad hereditaria es como el resultado o producto de varios factores genéticos. La hipótesis de la *polimería* ha contribuído a esclarecer muchos problemas de herencia humana; entre ellos, la variedad e intensidad y grado del color que presenta la piel de los mulatos, o sea los hijos de negra y blanco. De un modo análogo a como se explica el comportamiento de este carácter somático se ha tratado la aptitud para la música, en virtud de lo cual se cree que el temperamento musical es el producto de varios factores hereditarios; en una palabra: que se trata de un carácter polimérico. Al aparecer, existen diferencias fundamentales en la percepción del tono musical, en las sensaciones de consonancias y disonancias, en la sensibilidad para el ritmo, etc. Cada uno de estos componentes musicales podemos decir que está localizado en uno o en varios factores hereditarios, los cuales, puesto que se pueden combinar libremente, se encontrarán unas veces en mayor número que en otras, pudiendo, a la vez, haber entre ellos suficientes diferencias de grado para dar lugar a que aun encontrándose los mismos en dos personas, éstas se diferencian entre sí cuantitativamente en su sentido musical. Confirma esta manera de pensar la familia de Bach, en cuyos miembros se encuentran grandes diferencias de talento músico, y entre ellos aparece una sola vez un hombre genial. Es obvio advertir que entre el genio y el talento existen profundas diferencias; el primero es como la luz: que brilla en todos los espacios que penetra; el segundo es esa misma luz polarizada y desviada hacia un campo.

La aptitud que acabamos de analizar o aptitud para la música, aparece muy frecuentemente unida a aptitudes matemáticas, pudiendo hablarse en tales casos de correlación de caracteres psicológicos análogamente a la correlación que se ha encontrado con respecto a muchos caracteres somáticos. Esta observación, que en manera alguna desvirtúa la ley de la libre combinación mendeliana, no hace más que plantearnos el fértil problema de Linkage o ligamento factorial con respecto a las propiedades psíquicas, pues si bien muchas de éstas se heredan independientemente, es de sospechar que la mayor parte van unidas o acopladas.

Además de esto, tenemos que saber si los caracteres psíquicos de los hijos representan una mezcla de los de los padres, es decir, si psicológicamente el bastardo presenta un tono espiritual de la fusión de los caracteres parentales, o si, como ocurre con muchos caracteres somáticos

de los híbridos, se puede también hablar de dominancia y recesividad. Ciertamente que no se pueden emplear aquí las medidas ni los análisis de grado que se emplean en los exámenes somatométricos; aparte de que en el espíritu hay siempre algo sutil que escapa a toda posible valoración; pero, no obstante, pueden seguirse y estudiarse, como antes hemos visto, de padres a hijos, los rasgos esenciales de las cualidades temperamentales e inteligentes.

Concretándonos a las dotes inteligentes, pues desde un principio prescindimos del estudio del temperamento, parece ser que en los hijos dominan caracteres de uno, de otro o de ambos padres. Peters, estudiando comparativamente en un material de 3.971 casos la aptitud escolar de los hijos y la de los padres, ha podido comprobarlo. No quiere esto decir que en el hijo predominen todas las aptitudes escolares de uno de los padres, sino que aquél recibe en sentido dominante dotes del padre y de la madre. Además de este interesante estudio de Peters, Heymans y Viersma se han ocupado de examinar la herencia de otros caracteres, como memoria, observación, concisión, sentido práctico, oído músico, etcétera, resultando de su análisis que también para estas facultades hay una herencia alterante. El confirmar que los caracteres espirituales se heredan en forma alternante, tiene importancia, no sólo como aplicación, en este terreno de las leyes de Mendel, sino como valiosísimo recurso para comprender la estructura psíquica de las personas. En caso de que la herencia psíquica fuese una mezcla fundida de los caracteres de los padres, se irían perdiendo los rasgos personales característicos de cada tronco genealógico progenitor, resultando en último término una comunidad sin ningún distintivo personal; pero la sospecha fundada de que las propiedades psíquicas se conservan de generación en generación, transmitiendo independientemente cada padre sus factores o genes espirituales, contribuyen a reforzar el sentido del valor espiritual y de la personalidad humana, de las jerarquías intelectivas de los hombres y de sus fundamentales diferencias de raza.

Nos acabamos de referir, claro está, a la llamada constitución primaria o genotipo psicológico, pues la constitución secundaria la que expresa el proceso de actualización genotípica, esto es, el grado de desarrollo y variación modificatoria alcanzada por aquella parte del genotipo físico o psíquico que fué conmovido y excitado por los estímulos y contingencias del mundo exterior: *éste huelga decir que no se hereda.* Se hereda únicamente la constitución primaria de la que en último término hemos de decir si se transmite formando una unidad de caracteres inseparables o si éstos se separan para transmitirse independientemente. An-

tes hemos dicho que en los hijos aparecen alternativamente caracteres de los padres, y que en un mismo hijo predominan caracteres de uno y otro padre; pero también hicimos notar que hay muchas propiedades psíquicas que marchan asociadas o ligadas unas a otras. Si bien lo primero nos presenta a la constitución primaria como un mosaico en cuya formación intervienen una serie de factores diferentes, lo segundo nos lo hace ver representando una unidad, a cuya integración contribuyen una serie de factores específicos. No es necesario decir que estas dos hipótesis, por apoyarse en datos de observación, tienen sus partidarios, por lo cual nosotros, de aceptar alguna, nos inclinamos a admitir la obligada asociación o correlación de factores, ya porque la existencia de unos condicione la presencia o coexistencia de otros, ya por razones de localización, ya, en fin, porque esta hipótesis da un sentido más indiviso a la persona humana.

II

En la actualidad, hay grandes núcleos de población que se interesan por el problema eugénico y también un buen número de Estados que tratan de buscarle una solución; porque es un hecho del que en general todo el mundo se va dando cuenta de que algo pasa, que hace o ha ido haciendo variar los pueblos, que ha modificado el tipo medio de hombre, que ha disminuído el vigor físico y moral; en fin, que hemos llegado a una época en la que de un modo análogo a otras civilizaciones la nuestra también va disminuyendo de esplendor. Es evidente que en el hombre hay siempre la amargura de que "todo tiempo pasado fué mejor"; pero también es cierto que en la actualidad concurren mil causas que parece dan un acento de verdad a este pesimismo, y entre ellas tenemos la causa de la *contraselección*. ¿A qué llamamos nosotros *contraselección*? Contraselección no es más que el *resultado* de la vida que ha organizado el hombre, al desarrollar sus aptitudes de relación, al separarse de la Naturaleza para crear su medio propio, en el que se mueve utilizando sus facultades sociales y domésticas. En este medio, el hombre logra protegerse de las inclemencias, variaciones y rudos ataques del ambiente. Después, cuando alcanza cierto grado de evolución social y madurez espiritual, va levantando el edificio artístico, técnico y científico de su cultura, la que utiliza como arma más segura contra los riesgos del mundo exterior. De este modo ya no serán ni al frío, ni al calor, ni a las lluvias, ni a las tormentas a quienes tema; como tampoco le

causarán mayor zozobra muchos estados de enfermedad. Sin embargo, en medio de este sucesivo progreso y bienestar, se encuentran huellas indicadoras de que el tipo medio de la población ha variado, de que la potencia física y psíquica del individuo ha disminuído; en una palabra, que con respecto al núcleo de población primitivo éste ha cambiado de tal forma que se dice: *ha degenerado*. La causa de esta variación degenerativa, que crece en proporción a la riqueza y bienestar de los pueblos, no es otra más que la *domesticación*. Es bien sabido que por influjo de la domesticación, no sólo en el hombre, sino que en toda serie de animales y plantas se modifica la selección natural, dando origen a lo que en contraposición llamamos contraselección, no sólo fenotípica, sino también genotípica. Desde el punto de vista genotípico, sabemos que de vez en cuando aparecen en toda clase o especie de seres vivos individuos con propiedades nuevas, propiedades que se transmiten de modo hereditario. A estos individuos con variaciones en su estructura germinal, se les llama mutantes, por haber cambiado o mutado algo específico en su idioplasma; pero es un hecho observado por los naturalistas que si los individuos en que se presenta la mutación viven vida salvaje, pronto mueren o desaparecen, lo cual hemos de traducir en el sentido de que las mutaciones no pueden tener otro significado más que el de un empeoramiento de las cualidades primitivas de la raza. Esta selección natural, que elimina todo lo que se desvía del tipo medio, es lo que contribuye a mantener la unidad permanente de las especies. En cambio, la vida doméstica, que no exige prueba de aptitudes, facilita a estos seres la posibilidad de conservarse. No se trata, pues, de que la domesticidad entrañe un mayor número de mutaciones; se trata de que en estado salvaje las recias exigencias del vivir los aniquila; en cambio, la domesticidad les protege y conserva hasta lograr reproducirse. La obra de la domesticación no es, pues, otra que la de sustituir la selección natural por la artificial, es decir, lograr lo que nosotros desde un principio venimos llamando *contraselección*. De la contraselección se vale el hombre para obtener variaciones de las especies animales domésticas y que desde el punto de vista comercial pueden serle muy útiles. Ciertos perros enanos, los dackels, los gatos de Angora, etc., no son más que productos obtenidos modificando los medios de vida de los ascendientes de estos animales, pero que biológicamente representan variantes extremas de la especie a que pertenecen. Ciertamente es un hecho que la contraselección no sólo da lugar a los caracteres que se desean, sino que a su lado aparecen otros indeseables. Así, por ejemplo, recordaremos la miopía de los perros y

caballos, el raquitismo de los animales domésticos, la frecuencia con que sufren tuberculosis, caries dentarias, ticts, neuropatías, etc.

Lo mismo que en los animales y las plantas obra la domesticación sobre el hombre. En el ambiente en que éste desenvuelve su vida, ¿qué significa la robustez corporal? Realmente, ésta sólo puede ser útil al salvaje que apoya toda su victoria en la agilidad, agudeza visual, potencia muscular, etc. Es evidente que la sociedad y la cultura se han encargado de solucionar los conflictos de la inferioridad biológica proporcionando a todos los tarados aquellas condiciones sociales y económicas en que su inferioridad resulta más bien una ficción. Tanto más cultivada e influída por la domesticación esté una raza, tanto más intensamente se impide la acción de procesos que eliminan a los seres inferiores, los que, por vivir y reproducirse, amenazan con la degeneración a esa misma raza de que proceden. En el hombre doméstico se observan afecciones desconocidas por el salvaje, como son, entre otras, el raquitismo, la miopía, el estreñimiento, etc.; esto confirma que gran número de fenómenos de la patología humana tienen su origen en la domesticación. Estas enfermedades que acabamos de citar son modificaciones o paravariaciones de la fisiología normal, debidas a la influencia del medio doméstico; pero en el hombre aparecen también, como en los animales, las mutaciones o mutantes. Todos los médicos conocemos esos males del sistema nervioso que se transmiten por vía hereditaria. Una enferma que desde su primera juventud tiene trastornos de la marcha; un muchacho que queriendo ser chofer le rehusan porque no distingue los colores que se emplean de señal; por último, un joven con esquizofrenia. Si indagamos en los antecedentes de estos enfermos, siempre se descubre un pariente directo o colateral que ha padecido lo mismo; pero que muchas veces por lo lejano pasa desapercibido, porque las mutantes son casi siempre de tipo recisivo, necesitando, por tanto, para su manifestación una base genotípica u homocigótica.

¿Qué sería de este enfermo de Friedreich, de este ciego para algunos colores y de ese demente precoz si la sociedad no se cuidara de protegerlos? Al lado de estas mutantes (que parecen espontáneas porque su origen aún no ha encontrado una adecuada explicación, pero en cuya génesis tenemos que admitir que hubo algo perturbador del plasma germinal) tenemos las mutantes producto de las costumbres de los hombres, de su civilización y de su progreso. Es sabido que sobre el plasma germinal produce lesiones pasajeras o permanentes la costumbre exagerada de beber o vicio del alcohol, como también dan lugar a parecidas alteraciones ciertos tóxicos que, como el plomo, tienen múltiples aplicaciones profesionales, o bien es el manejo cotidiano de otras conquistas de nuestra civilización, cual son los rayos X.

Afortunadamente, en las personas víctimas de estas lesiones disminuye el poder reproductor, y las perturbaciones sospechadas o esperadas quedan eliminadas por este mecanismo. Otras es el aborto espontáneo quien se encarga de hacer desaparecer las mutantes y, en todo caso, si el hijo cuyo plasma germinal lleva esta idovariación llega a desarrollarse, entonces se podrán manifestar en él las alteraciones que puedan recibir por *paraforia,* pues la idovariación sólo se hace visible en caso de que sea dominante, debido a que la recisiva afortunadamente mucho más frecuente necesita tener, como hemos dicho antes, una base genotípica u homocigótica para manifestarse. Lo aclararemos con un ejemplo: Sabemos que en herencia todo carácter está condicionado cuando menos por dos factores, que localizados en cada uno de los cromosomas homólogos,

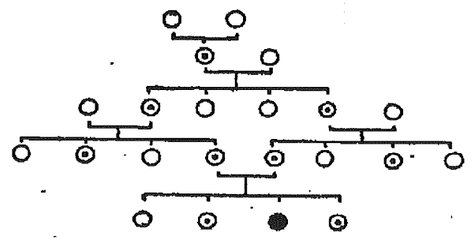


Fig. 5.ª—Transmisión y manifestación de los caracteres recesivos.

recibe el hijo por parte de uno y otro padre. Estos factores pueden ser cualitativa y cuantitativamente iguales, en cuyo caso los designamos lo mismo; pongamos por ejemplo las letras *AA* o *aa*. Cuando comprobamos que en un carácter intervienen factores de la misma naturaleza, entonces decimos que es *homocigoto,* es decir, que genotípicamente tiene una estructura igual. En caso de que en su constitución intervengan factores diferentes (por ejemplo, *Aa* o *aA*) entonces le llamamos *heterocigótico,* con lo cual queremos expresar que genotípicamente es desigual. Pero todavía tenemos que aclarar que al juntarse factores diferentes, uno dominará o tapará al contrario, cuyas propiedades se transmitirán sin ninguna manifestación. Al primer factor se le llama de tipo dominante porque en donde esté ha de manifestarse; al segundo se le designa de tipo recisivo porque se transmite ocultamente hasta el momento en que el azar le depara reunirse a otro igual, pudiendo entonces exteriorizarse fenotípicamente. Sabido esto, veamos lo que pasa al originarse una mutación recisiva. Si como representa la figura 1.ª tomamos una pareja cuyo varón

ha sufrido daño en el plasma germinal, cabe la posibilidad de que uno de los hijos reciba por vía paterna el mismo daño. (Representado en la figura por un punto en un círculo.) Como al origen de la persona concurre la misma cantidad de plasma germinal materno que paterno, pues son dos medios, cuyo fin es formar una unidad, de ahí que podamos admitir como base de los caracteres personales la reunión de factores genéticos homólogos procedentes de uno u otro padre. En el caso que venimos exponiendo, el factor enfermo recibido por vía paterna se ha de encontrar con otro factor seguramente sano, de procedencia maternal, y éste dominará al otro, quien, por tanto, ha de transmitirse en forma recisiva o latente. Para que se manifieste esta recisividad es necesario, como dejamos dicho, que se encuentren dos factores de este tipo, lo cual puede ocurrir muy pronto, si bien lo más probable es que pasen varias generaciones. Esto hace sospechar a Lenz que las enfermedades recisivas aparecidas en la actualidad tienen su origen en mutaciones sufridas hace muchos años. En cambio, las mutaciones dominantes hacen ya su aparición en los primeros hijos, que las heredan, teniendo por esta razón mucha más probabilidad de frecuencia que las primeras.

Nos hemos referido hasta aquí a las mutaciones como si fuesen siempre una carga de la domesticación y un estigma degenerativo de las razas; pero también ha llegado el momento de recordar que para algunos, entre ellos Golschmidt, las mutantes han influído positivamente en el proceso evolutivo de la humanidad. Grupos de mutantes aparecidas en masa, mutantes por otra parte progresivas y no regresivas, como las primeras, esto es, con propiedades nuevas ventajosas, hicieron posible una adecuada selección. Es muy probable que esta selección favoreciese la estabilización y perpetuación de individuos con propiedades más inteligentes aun cuando en favor de éstas disminuyese la robustez física, pues al lado de la robustez mental sabemos muy bien que no significa nada la robustez del cuerpo. La aptitud paar saber emplear adecuadamente las cosas, el lograr construir herramientas y utilizar armas, el descubrir el fuego, el condimentar y guisar los alimentos y paralelamente a esto el sucesivo desenvolvimiento del lenguaje, son hechos que marcan una lenta pero progresiva superación humana lograda por medio de una transformación inteligente cada vez mayor. Más tarde, al agruparse los hombres formando núcleos determinados de población y separados ya desde un principio unos de los otros, quizá por sus diversas tendencias intelectivas, dieron origen a las distintas formas de cultura. Pero la cultura y el progreso no se deben sólo a la transformación humana por mutación, pues es sabido que las mutantes positivas, las que poseen

valores nuevos y mejores, son muy escasas al lado de las negativas, de las que decíamos que perecen en naturaleza descubierta y que se conservan por el favor que les presta la domesticación. El hombre, como todo organismo de reproducción sexual, tiene en esta forma de conservación específica el campo más fecundo de combinaciones nuevas y mejores de su idioplasma. Teniendo nuestra especie, como tiene, 48 cromosomas, resulta que el número de las posibles combinaciones de éstos es igual a dos, elevado a 24 (2), potencia que expresa el número de cromosomas haploides de nuestra especie. La cifra que resulta de esta operación indica que puede haber millones de individuos diferentes y, por tanto, que a base de una misma estructura son inagotables las posibilidades de variación. Pero el panorama de la variación se hace todavía más inmenso si recordamos que cada cromosoma es portador de un número insospechado de genes o factores hereditarios que facilitan nuevas combinaciones. Por último, la variación ha de ser mayor si entran en juego razas diferentes, como ciertamente es lo que ocurre en el mundo actual. La mixovariación a que acabamos de referirnos es, pues, más rica en posibilidades creadoras que la mutación, pues si bien no da origen a nuevos caracteres, como ésta, da, en cambio, lugar a todas las formas de expresión posibles de un carácter. Si, como dice Peters, el desarrollo cerebral del hombre no es cualitativo, sino cuantitativo, pues desde un principio quiere creer que existen las mismas propiedades, la mixovariación nos dá facilidades para explicar el sucesivo desarrollo de la capacidad mental.

Para muchos no es comprensible la evolución humana sin apelar a la herencia de caracteres adquiridos, concepto por lo demás que hoy no tiene base de sustentación. El progreso humano y la cultura, que tan difíciles son de explicar por los Lamarkistai, sin recurrir a su teoría, se apoya en la posibilidad de utilizar y combinar las características del hombre y no en la teoría de Lamark. Parece lo más cierto que las apetencias específicas de nuestra especie, nacidas en el fondo de sus necesidades tróficas, fueron el estímulo adecuado para conocer, para dar origen al conocimiento útil de las cosas. El uso repetido de éstas y la capacidad de plantear lógicamente los problemas le permitió *acumular sus experiencias* y transmitirlas a los demás, no como "propiedades adquiridas", sino por medio *de sus armas específicas*, cual el lenguaje, el libro, la pintura, el monumento, la tradición. Por esto volvemos a afirmar que sólo la mutación de caracteres y la combinación o mixovariación de éstos, nos dan la clave del progreso de evolución social.

En las mutantes pueden brillar dos formas de concepción, y servir

como punto de partida para iniciar a los demás hombres en una nueva faceta del progreso, y entre las inagotables combinaciones del idioplasma pueden encontrarse alguna vez factores cuya vibración combinada haga oír una melodía cuyas notas no parezcan del mismo instrumento y, sin embargo, son las mismas escalas sobre las que el músico (en este caso el idioplasma) ha hecho su magnífica y feliz composición. Toda esta novedad, todas estas modificaciones y variaciones que dan un giro a la cultura y marcan nuevas etapas al progreso, se perderían si el hombre no dispusiese de medios adecuados para dejarlos impresos, porque, como dejamos anteriormente dicho, la cultura no se hereda y el talento tampoco alcanza de hombre a hombre las mismas formas y grados de expresión. Esto, que parece en contradicción con lo que afirmábamos el día anterior sobre la herencia de cualidades psíquicas, no lo está, si tenemos en cuenta que lo que pretendimos demostrar allí es que cuando el idioplasma materno o paterno está constituído por factores genéticos selectos, sus descendientes heredan esos mismos factores y, por tanto, serán individuos bien dotados aun cuando su talento no alcance el grado del de sus padres. Caso el de la familia Bach, en cuyos miembros se pudo comprobar todos los grados del talento musical hasta llegar al genio, sin que entre los descendientes de éste, por cierto muchos músicos, llegase ninguno a igualarle. Por otra parte, al hablar de herencia intelectual no se quiere decir que en los hijos aparezcan las mismas propiedades poseídas por los padres, porque por talento se ha de entender todas las facetas expresivas del mismo; así, un gran matemático puede tener un hijo con dotes sobresalientes para el cultivo de otra rama del saber, lo cual depende de que, como venimos repitiendo, a base de materiales idioplasmáticos de primer orden, pueden formarse diversas y variadas combinaciones.

En la forma en que acabamos de exponer vemos proyectada la evolución humana hasta llegar al nivel social y cultural en que vivimos; pero como decíamos en un principio, en este ambiente social, los hábitos, las costumbres, en una palabra, los daños de la domesticación, han hecho variar la proporción que antes había entre los grupos de población humana, es decir, entre el número de listos y tontos, de sanos y de enfermos. Por una parte, nuestro concepto de la persona humana y nuestra moral nos obligan a proteger a todos los lisiados y tarados, a todas las mutantes negativas, espontáneas y provocadas por la civilización y a todos los enfermos que esta misma civilización produce sobre cuerpos sanos. El hombre de la Europa actual anula, pues, por razones sentimentales y de concepto, todo el papel de que se encarga la selección natural,

y no sólo lo anula, sino que favorece el que aumente y prepondere la contraselección. Parece ser, pues todos los observadores coinciden en ello, que los tarados y débiles mentales se reproducen por término medio en número mayor que el resto de la población, correspondiéndoles, según una estadística de Reiter, una proporción de 6,4 hijos. Se ha visto también, como ya hemos indicado el día anterior, que entre las dotes mentales de la madre y del hijo existe una correlación positiva; pero esta correlación se torna en negativa cuando se compara la capacidad psíquica de la madre y el número de sus hijos, es decir, que las mujeres con inferioridad mental tienen, generalmente, muchos descendientes. Como tipo representativo de lo que acabamos de decir, se cita frecuentemente la familia americana Juke, y de éstos a Ada Juke, de quien, en pocas generaciones, tuvo 2.820 descendientes, de los cuales todavía viven 600 imbéciles. Si bien estas cifras representan un problema serio, lo es aún más el que ofrece las diferencias entre el número de hijos que corresponden a cada una de las capas sociales, porque las más altas corren el peligro de no ser arrolladas; esto, después de todo, poco importaría biológicamente, sino de extinguirse y de desaparecer como ramas y troncos más genuinamente representativos de los valores de un pueblo. Así se extinguieron aquellos troncos y familias de patricios romanos que, al no tener hijos, adoptaban como propios los libertos; pero éstos, que carecían de las dotes específicas de la raza, que no sentían los problemas del imperio, contribuyeron con otros factores históricos y biológicos a que Roma fuese decayendo.

Es evidente que la posición social (fuera del papel que a veces juega el azar) depende de los valores humanos intrínsecos. Los hombres más hábiles, más listos, más sagaces, logran colocarse por encima de los demás y trabajan hasta conquistar una posición de dominio. Los individuos que llegan a esto es que indudablemente aventajan a los restantes, ventajas que utilizan ya para guiar a los otros en una labor común, ya, también (y esto muchas veces), para explotarlos y engañarlos. A base de estas diferencias se estructuran las capas sociales, porque hemos de convenir que en cada una de éstas entran hombres unidos por afinidad de inclinaciones, de gustos y de aptitudes. A una de estas capas está vinculada en modo principal la labor de la cultura y a esta capa es en donde vienen a encontrarse gran parte de los seres con aptitudes más inteligentes (hablamos en términos generales, porque todo tiene su excepción). Si comparamos ahora el número de hijos que por término medio corresponde por familia de cada capa social, encontramos que ya a principios de siglo se hizo notar la proporción siguiente:

Jornaleros y criados, 5,2.
Obreros de fábricas, 4,1.
Oficiales, altos empleados y profesionales libres, 2,0.
Actualmente estas cifras bajan más; en poblaciones como Berlín se encuentran los siguientes datos:
Ultimas capas sociales, 3,2-3,8.
Obreros incultos, 2,2.
Obreros cultos, 2.
Académicos, 1,7.

Estos datos demuestran que en las capas sociales de mayor personalidad, la natalidad disminuye en proporciones extraordinarias, interviniendo en ello no sólo la limitación voluntaria de los hijos, sino que también una buena parte de las personas mejor dotadas no se casan, como indica la estadística siguiente:

	Solteros	Casados	
		Sin hijos	Con hijos
Artistas	55,4 %	17,8	30,9
Científicos...	55,7 %	10	30,9
Técnicos	32,1 %	12	55,8

En estos últimos tiempos también hemos visto que, a su vez, en otras capas sociales ha disminuído la natalidad, siendo muy probable que en ello haya intervenido el mayor contacto del campo con las grandes ciudades, ya por el movimiento de población hacia éstas, ya por la posibilidad de difundir hasta en los lugares más apartados toda clase de novedades y adelantos y, entre éstos, la nueva moral, cuyo único fin es descristianizar. Prueba de lo que influye el sentimiento religioso sobre el problema de la natalidad nos la da la siguiente estadística (figura 6.ª), en la que se compara el papel que en este sentido desempeña en una misma población el distinto precepto confesional. Contemporáneamente, la disminución ya no hace distingos entre unas y otras religiones, pues examinando la estadística citada, el retroceso de la natalidad en la población católica se hace también bien evidente.

Los factores citados cuyo influjo no se conoce en los pueblos primitivos dan origen a esta crisis de las reservas y energías genuinas de una población. En ésta las armas contraselectivas de que se vale la domesticación son, por un lado, como ya hemos dicho, los caudales de piedad y generosidad que por educación e influencias morales llega a alcanzar el corazón humano, dando refugio y protección a dementes, imbéciles,

enfermos, etc., y por otro lado, la libertad que da la cultura para limitar calculadamente el número de hijos. Esta limitación, de la que ya dijimos antes que afectaba de un modo principal las capas sociales más altas (nos referimos a altura inteligente, no de sangre), precisamente porque en ellas actúa más serena y fríamente la razón, se extiende en la actualidad al proletariado, lo cual, por ser éste el fecundo y rico venero de que se nutre constantemente la raza, pone en peligro serio la integridad equilibrada de la misma, debido a que en ella quedan como únicos elementos activamente reproductores las partes que no se pueden tomar en consideración para los problemas que reclama el progreso. Es paradójico que sea este mismo progreso quien contribuya a extinguir sus elementos generadores, de una parte, dificultando el lograr una posición económica

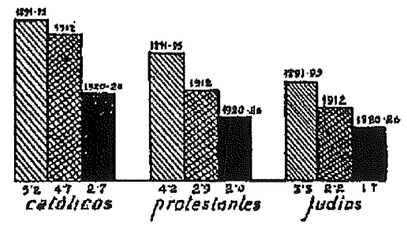


Figura 6.ª

suficiente, cuya falta retarda el momento de contraer; de otra, que una vez lograda, es difícil mantener las necesidades que suponen muchos hijos, y, por último, la parte de egoísmo y refinamiento del ambiente social que estimula a disminuir la natalidad.

Llegados aquí es el momento de plantear qué medios pueden contribuir a resolver estos conflictos que nos amenazan. Naturalmente que a nosotros no nos importa ni el aspecto social ni económico de este problema, porque desde un principio hablamos de higiene racial. Si desde el punto de vista social interesa al hombre que disminuya la mortalidad infantil, que se organice la lucha contra las enfermedades, que se proteja a los enfermos, en fin, que la población tenga su alimento asegurado, desde el punto de vista racial éstos, en fin de cuentas, no son más que métodos contraselectivos. Racialmente sólo tiene interés aquella medida social que tiende a evitar el aumento de los imbéciles y de los criminales y *sólo éstos*, porque extendida esta medida al resto de población, poniendo en manos del placer la solución que voluntariamente quiera dársele, nos encontramos con que en lugar de proteger la raza se contribuye a agotar el granero que tiene más posibilidades de dar una superestructura a la colectividad humana.

Es evidente que a la Naturaleza no le importa ningún individuo y sacrifica en aras de la especie todo lo que se opone a la conservación y evolución de la misma. Por esta razón impone un instinto vigoroso de reproducción, a fin de tener constantemente a su alcance un número suficiente de individuos en que elegir y llevar a cabo su obra selectiva. Si por medios artificiales limitamos los que nacen y por medios también artificiales de cuidados y atenciones logramos que disminuya la mortalidad, habremos elegido el camino más adecuado para eliminar las posibilidades de selección y parar en el proceso evolutivo.

Además, que por muchas innovaciones que pretendamos introducir, la Naturaleza no reconoce más que sus leyes y se venga del hombre que en nombre de una vieja o nueva moral olvida sus caminos. En este sentido se observa muchas veces que sólo a base de una gran reproducción aparecen individuos con un valor específico superlativo. No sólo entre los animales se confirma esto, sino también en el hombre, cuyos superdotados surgen frecuentemente en familias numerosas, por ejemplo, Kant, que fué el cuarto de nueve hermanos; Wagn, que fueron ocho; Franklin, el último de dieciocho hermanos; Cervantes, el cuarto de seis hermanos, etc.

En cuanto hasta dónde debe extenderse la esterilización preceptiva es un punto muy difícil de precisar, porque sabiendo tan poco como sabemos de la evolución, no sabemos tampoco si muchas de las mutantes o variantes morbosas que existen y viven en nuestro medio representan el tipo del hombre del mañana, aunque hoy estén muy lejos de aproximarse a lo que entendemos por *normal*. Porque, señores, es un hecho que el concepto de lo normal es puramente relativo y sólo desde el punto de vista biológico podemos decir que es normal el ser que mejor lucha y se defiende, aun cuando al examinarlo encontremos en él disarmonías y variaciones que no permitan agruparlo entre los individuos vigorosos de la raza. Por esto sólo está asistida de razón biológica aquella parte de medicina social que trata de dejar fuera del servicio de la especie las mutantes negativas extremas anteriormente citadas, esto es, los imbéciles y criminales, cuya herencia se ha corroborado, pudiendo incluir aquí también aquellas lesiones somáticas cuya génesis sabemos que es hereditaria. Fuera de esto, nosotros no estamos autorizados a eliminar aquellas formas con que de un modo torcido, pero sabio, va escribiendo el mundo su obra magnífica. En este sentido, ¿no es para nosotros desconcertante que cuando en el hombre hay atisbos de genialidad frecuentemente pese sobre él una carga o tara neuropática? Entre las muchas vidas de hombres insignes que pudiéramos citar recordemos, ante todo,

a Goethe, cuya ciclotimia temperamental, heredada por vía paterna, marca con sus fases de depresión y exaltación las etapas de su producción artística y el veleidoso ir y venir de su corazón. Esa herencia patológica tiene asimismo una fuerte expresión de Luis van Beethoven, sin la cual quizá no llegase a ser inmortal. Si venimos a nuestro campo nacional, es más que suficiente el que evoquemos a nuestras grandes mujeres, Teresa de Jesús, Isabel la Grande de Castilla, quienes, encendidas y arrebatadas por su morbosidad temperamental, llevaron a cabo obras imperecederas.

Terminamos dejando proyectados muy importantes problemas, y ésta es la razón que nos ha obligado a exponerlos, sintiendo toda la responsabilidad que encierran.