

Palmés; y finalmente el denso artículo del P. Pedro Moyano sobre la solución de Sto. Tomás al problema del instinto.

Del estudio de la vida sensitiva pasamos al campo del psiquismo superior: la vida *intelectiva*. El Dr. profesor suizo *Stocker*, de Ginebra, presenta un concienzudo trabajo sobre un tema tan poco estudiado como importante cual es el inconsciente de la inteligencia; siguen un ensayo de Pre-psicología, erudito y profundo del R. P. *Saboia de Medeiros*; y el artículo del P. *Ismael Quiles*, sobre la prerrogativa humana por excelencia en el orden natural, la personalidad.

Hasta ahora nos hemos movido en el plano de la vida natural; dos estudios valiosos nos elevan hasta la *vida sobrenatural*, y se refieren precisamente a los dos órdenes de la espiritualidad: la ascética y la mística. Sobre la *psicología de la ascética ignaciana* escribe penetrante observaciones el R. P. *Enrique B. Pita*, Rector de las Facultades de Filosofía y Teología de San Miguel; y como feliz coronamiento del volumen presentamos el precioso artículo sobre la *psicología de los místicos españoles*, que gentilmente ha enviado para STRÓMATA el profundo y exquisito psicólogo y filósofo, *Jacques Chevalier*, decano de la Facultad de Letras de Grenoble, (Francia).

El Racismo desde el punto de vista de la herencia biológica

JAIME PUJIULA, S. I.
Director del Laboratorio de Biología.
Colegio Máximo de S. Ignacio. - Sarriá, Barcelona.

El Racismo: he aquí una ruidosa cuestión de nuestros días que parece querer trastornar los cerebros y acaso cambiar el curso de las cosas. Por esto nos ha parecido decir algo sobre el particular por si podíamos como biólogos aportar alguna luz para orientar a quienes tal vez la nube de polvo que suelen levantar ciertas cuestiones, pueda ofuscar. No tenemos por qué azorarnos ni temer la verdadera ciencia: el biólogo que busca la verdad, puede con toda sencillez y tranquilidad exponer los datos, las leyes y teorías biológicas y dar su opinión o fallo sobre ellas. El proceder con calor y pasión es peligrosísimo en cuestiones delicadas. La verdad que dimana de Dios, es la que nos ha de librar, no la pasión.

Comencemos por distinguir el concepto de raza y pueblo. Raza es herencia, dice Eugenio Fischer (1), Director del Instituto de Antropología de Kaiser-Wilhelm, Berlin-Dahlem; y en esto se distingue de pueblo o sociedad, que no es otra cosa que una agrupación de hombres, unidos por algunos vínculos, v. g., de lengua, religión, instituciones políticas, etc., gobernados y dirigidos por leyes e ideales comunes. La raza se funda en la naturaleza físico-somática del

(1) *L'ereditarietà delle qualità morali*. Conferencia dada en Roma el 7 de Marzo de 1938.

hombre; el pueblo, en leyes psicológico-morales, y puede estar formado incluso por varias razas. Dejando, pues, por ahora el concepto de pueblo, fijémonos en el de raza.

Si raza es herencia, nos conviene estudiar a fondo la herencia y sus leyes para sacar luego consecuencias oportunas.

HERENCIA BIOLÓGICA

Entendemos por herencia biológica la transmisión de bienes de naturaleza de padres a hijos, como la herencia jurídica lo es de bienes materiales y sociales como títulos de nobleza, derechos de patronato, etc. La transmisión de bienes de naturaleza de padres a hijos se hace por la generación: la paternidad y la filiación son los términos *a quo y ad quem* de esta transmisión. No se puede ser padre sin la entrega de estos bienes; ni se puede ser hijo sin su recepción. La herencia biológica supone, pues, necesariamente *paternidad y filiación*.

Pero ¿cuál es el medio de transmisión de estos bienes de naturaleza? El único medio de transmisión, el único puente por donde pasan estos bienes, es el elemento ontogénico del padre y de la madre: de parte del padre es el *espermatozoide*; y por parte de la madre es el *óvulo*. He aquí los únicos responsables de la herencia biológica: todo lo que transmite el padre al hijo está contenido en este elemento; y todo lo que le transmite la madre, está igualmente contenido en el óvulo, proporcionado por ella. Porque estas dos células, que, como veremos luego, son células *dimidiadas*, producen por su fusión, en que consiste la fecundación, el principio completo del nuevo ser; principio completo que encierra en sí todas las potencialidades morfológicas y fisiológicas del nuevo organismo; potencialidades que no necesitan ya más que medios externos o condiciones de vida para desarrollarse y ponerse en acto; de tal manera que ni el padre ni la madre pueden ya influir intrínsecamente más en el nuevo ser, producido por aquellos elementos mediante su fusión. No importa que en mamíferos y en el hombre se desarrolle el germen en el seno materno: la madre ya no es para aquél sino un campo de cultivo que le proporcionará sustancias nutritivas para su desarrollo, como la tierra las proporciona a las semillas vegetales para germinar y desarrollarse o como el agua las proporciona a los huevos de los peces que se desarrollan en el mar y en los ríos, ya que en ellos los óvulos

se fecundan generalmente fuera del cuerpo de la hembra.

Ni el padre, pues, ni la madre pueden modificar la herencia del huevo fecundado: todo cuanto le pudieron dar, se lo dieron ya en el gameto respectivo que produjeron. Este es un principio clarísimo de Biología que hemos procurado inculcar y divulgar, tratándose de la herencia biológica. Lo mismo dice Eugenio Fischer, y conviene tener esto presente, porque más adelante nos servirá para resolver problemas prácticos de alta transcendencia.

ESPERMATOGENESIS Y OOGENESIS

De lo dicho se desprende la altísima importancia que tiene conocer el origen de los elementos ontogénicos, que llamamos *gametos*, o sea, del espermatozoide y del óvulo. No nos es posible ahora descender a muchos pormenores: esto se ha de dejar para el curso de Embriología. Pero es imprescindible tocar lo sustancial de este origen, para mejor entender las cuestiones de la herencia.

Hemos llamado antes células *dimidiadas* a los gametos, y hemos de justificar esta denominación. Lo demuestra la espermatogénesis y la oogénesis, de que nos vamos brevemente a ocupar.

a) *Espermatogénesis*. La glándula genital masculina es la productora de los gametos masculinos o espermatozoides. Existen, en efecto, en esta glándula, llamada testículo, tubos seminíferos. La pared de estos tubos está principalmente formada por un epitelio pluriestratificado. En la base de este epitelio se hallan unas células, relativamente pequeñas, que reciben el nombre de *espermatogonios*: de estos espermatogonios salen por división celular los llamados *espermatoцитos de primer orden*, que son células que permanecen un tiempo sin dividirse y crecen mucho, de modo que su tamaño es mucho mayor que el de los espermatogonios. Llegados al máximo de su crecimiento, verifican dos divisiones consecutivas que hacen que el espermatoцитo de primer orden divida su masa en cuatro porciones iguales que son cuatro células. Esto no tiene dificultad. Pero es de saber que a esta división externa acompañan fenómenos o procesos internos de alta significación para los problemas de la herencia. Notemos desde luego que el núcleo del espermatoцитo de primer orden tiene un número determinado de cromosomas fijo para cada especie. Los cromosomas son cuerpos de cromatina que es la

sustancia principal del núcleo, en los cuales se encuentran los factores hereditarios o genes, según la nomenclatura moderna. Esta es, por lo menos, la idea de todos los biólogos. Los cromosomas se ponen de dos en dos o pareados en el ecuador de la célula (espermatozocito de primer orden), al tiempo de la primera división. El par se deshace, yendo un cromosoma a un polo y otro a otro polo de la célula. Hecha la división real del espermatozocito en dos células, éstas tendrán sólo la mitad de los cromosomas que tenía la célula madre o espermatozocito de primer orden. Estas dos células se llaman espermatozocitos de segundo orden. También ellas se dividen. Sus cromosomas se ponen para ello asimismo en el ecuador; pero esta vez se dividen longitudinalmente (cada uno de ellos) en dos mitades iguales. Cada una de éstas se va luego a su polo respectivo para constituir el núcleo de las dos nuevas células resultantes, que se llaman *espermátidos*. Los espermátidos, finalmente, se metamorfosean, alargando su cuerpo y convirtiéndose en *espermatozoides*, que son los gametos masculinos.

Al fin, tenemos cuatro espermatozoides, debidos a la doble división del espermatozocito de primer orden. Cada uno de ellos tiene sólo la mitad del número de cromosomas: es, pues, una célula *dimidiada*, al menos respecto de la cromatina (o mejor del número de cromosomas).

OOGENESIS

Lo propio sucede con el elemento ontogénico femenino. Del epitelio germinal del ovario o glándula femenina se desprenden los *oogonios*: de los oogonios proceden por división los *cocitos de primer orden*; de éstos, los de segundo orden; y de éstos, finalmente, los óvulos fecundables o gametos femeninos, los cuales tienen también reducido el número de cromosomas; ya que han tenido lugar igualmente en el oocito de primer orden los mismos fenómenos que en el espermatozocito de primer orden, respecto a los cromosomas. Cada óvulo, pues, o gameto femenino es también una célula *dimidiada*. Sólo por la fusión de estas células dimidiadas se restituirá o reintegrará el número de cromosomas en el óvulo fecundado que llamaremos *huevo*.

EL IDIOPLASMA

Hemos dicho que los cromosomas eran los portadores de los factores hereditarios (de los genes o potencialidades). La razón fundamental apriorística que tenemos para afirmar esto, es que, comparando el gameto masculino con el femenino, no se encuentra en ellos cosa en que puedan ser equiparados fuera de la cromatina o de los cromosomas: en ambos gametos el mismo número y la misma forma de cromosomas. Ahora bien; es evidente que entrambos progenitores producen la herencia y la producen por partes iguales. Esto nos lo dice la experiencia y lo demostraremos luego con las leyes del mendelismo. En los cromosomas o en la cromatina, por consiguiente, reside el idioplasma o masa hereditaria.

Pero aquí conviene llamar la atención sobre la circunstancia de que los cromosomas son en número relativamente pequeño, demasiado pequeño, si es que cada uno de ellos no representa más que un carácter hereditario; pues los caracteres o propiedades morfológicas y fisiológicas son innumerables. De aquí que se haya de admitir que existen en los cromosomas partículas que representen los factores o genes dichos. Es cierto que los cromosomas son cuerpos complejos y en ellos se distinguen los llamados *cromídios* o *cromiólos*; pero creemos que ni aun éstos pueden ser en número suficiente para que podamos ver en ellos los mencionados genes. Se impone aquí la admisión de unidades hipotéticas; pero unidades hipotéticas que se hallan en los cromosomas. Esto parece probado por T. Morgan en la mosca del vinagre, *Drosophila melanogaster*, donde ha visto que los caracteres morfológicos se dejaban reducir a ciertos grupos complejos que se heredan juntos; grupos complejos, cuyo número coincidía con el de los cromosomas.

Quede, pues, bien establecido que en el núcleo está el *idioplasma hereditario*. Hay, sin embargo, quien cree que también el protoplasma celular toma parte en la herencia. Existen, en efecto, algunos hechos que no parecen tener perfecta explicación sino admitiendo la intervención del protoplasma; sus genes serían los *plasonas*. Los genetistas, no obstante, se fijan, para sus cálculos y determinación del lugar que ocupan los genes en el idioplasma, en los cromosomas, especialmente en la herencia mendeliana que vamos brevemente a explicar.

EL MENDELISMO

El mendelismo es el conjunto de leyes y reglas, descubiertas por el P. Agustino, Gregorio Mendel, abad de Brünn en Moravia-Bohemia (1831-1884), para analizar los fenómenos de herencia, y ver qué parte toma el organismo masculino y el femenino en la transmisión de caracteres morfológicos. Los descubrimientos de Mendel no fueron conocidos por el mundo científico hasta 25 años más tarde, esto es, hasta principios de este siglo, cuando otros científicos los descubrieron de nuevo, tales como A. Czremak, C. D. Correns y H. de Vries. Para orientarnos lo suficiente sobre el sistema, bastará tocar las principales leyes que lo caracterizan.

Asociación y desasociación de genes o factores hereditarios. Esta ley se ve muy claramente en la hibridación o cruce de dos variedades, blanca y roja, de la nictagínea, *Mirabilis Jalapa*, planta de adorno en nuestros jardines, llamada vulgarmente *dondiego de noche*. En efecto; si se fecunda una flor blanca con polen de una flor roja de otro pie de planta, las semillas resultantes, sembradas, dan plantas con flores *rosa*. Luego los factores del blanco y del rojo mezclados dan rosa. También en Física el movimiento rápido de un disco, mitad blanco, mitad rojo, produce la impresión de rosa. En este caso de *Mirabilis Jalapa* el factor blanco y el factor rojo se han mezclado, pero no fusionado en un factor rosa. Porque, si dejamos fecundar entre sí las flores rosas, híbridas, las semillas que obtendremos, producirán tres clases de plantas, a saber: una cuarta parte serán plantas con flores blancas, otra cuarta parte serán plantas con flores rojas, y una mitad serán plantas con flores rosa. Si aislamos las plantas con flores blancas de modo que se fecunden entre sí, darán siempre más plantas con flores blancas; lo mismo harán las plantas con flores rojas, es decir, fecundadas entre sí darán constantemente plantas con flores rojas. En cambio, las plantas con flores rosa, fecundadas entre sí, *mendelean* de nuevo, esto es, dan una cuarta parte de plantas con flores blancas, otra cuarta parte con flores rojas y, finalmente, una mitad con flores rosa.

Es evidente que en las plantas con flores blancas no existe ya el gene o factor rojo; ni en las plantas con flores rojas, el gene o factor blanco. Luego se han desasociado: lo cual no sería posible, si antes se hubiesen fusionado en el sentido de haberse convertido en un solo factor o gene rosa. De aquí se sigue que estos genes se deben consi-

derar como unidades individualizadas que pueden juntarse y separarse.

Ley del dominante y recesivo. En el caso precedente tanta fuerza de manifestación tenía el gene blanco como el gene rojo; por lo cual las flores resultaban de color rosa. Pero no siempre sucede así, sino que el poder de manifestación de un gene es mayor que el del otro: el carácter de aquél es *dominante*; el de éste, *recesivo*. Así en el cruzamiento de una variedad de guisantes de semillas *amarillas* con otra de semillas *verdes* se vió en los experimentos de Mendel que el guisante con semillas amarillas era dominante; y todos los híbridos de la primera generación o filiación que se simboliza con F_1 , eran de semillas amarillas: el verde había desaparecido exteriormente. Decimos exteriormente, porque no había desaparecido interiormente o de la masa hereditaria del idioplasma, como demostró la ulterior experimentación. Porque, dejando fecundar entre sí los híbridos de esta primera generación, dieron por resultado en la segunda filiación (F_2) una cuarta parte de guisantes verdes y tres cuartas partes de guisantes amarillos. La cuarta parte verde, aislada, dió siempre más semillas verdes. Luego el gene verde, que no se manifestó en la primera generación, no había desaparecido; solamente estaba dominado por el gene amarillo; pero, una vez separado de éste, se manifestó también. Las tres cuartas partes amarillas no lo eran por la misma razón. Una tercera parte de ellos eran amarillos, porque interiormente no tenían sino genes o factores amarillos y, por consiguiente, eran *homocigotes*; y las dos partes restantes, o sea, la mitad del conjunto, lo eran por el predominio del factor amarillo sobre el verde que también contenían: eran *heterocigotes*. Tenemos, en conclusión, que también aquí hay asociación y desasociación de genes.

Lo mismo sucede en el reino animal. La gallina azul o andaluza es un híbrido de gallina blanca y gallo negro, o viceversa, de gallina negra y gallo blanco. Este caso corresponde a lo visto en *dondiego de noche* en el reino vegetal. El cruzamiento de ratas blancas con ratas pardas que hemos practicado varias veces, da en la primera filiación (F_1), híbridos todos pardos. El color pardo es *dominante* y el color blanco, *recesivo*.

En los casos precedentes hemos comparado el resultado del cruzamiento de dos razas o variedades que se diferenciaban por un solo carácter morfológico: es la *monohibridación*. En la *dihibridación* se estudian los resultados que da el cruzamiento de dos razas que se

distinguen por dos caracteres. Mendel cruzó dos variedades o razas de guisantes que tenían: la una, semillas *amarillas* y *lisas*; la otra, semillas *verdes* y *rugosas*. En la primera filiación (F_1) todas las semillas fueron *amarillas* y *lisas*; el verde y la superficie rugosa no aparecían allí para nada. Luego el color amarillo y la superficie lisa son caracteres *dominantes*; y el verde y la superficie rugosa son caracteres *recesivos*. Estos híbridos, cruzados o fecundados entre sí, produjeron (F_2) cuatro clases de individuos en esta proporción: 9 *amarillo-lisos*, 3 *amarillo-rugosos*, 3 *verde-lisos* y 1 *verde-rugoso*. Entre ellos aparecen dos razas nuevas, a saber, la *amarillo-rugosa* y *verde-lisa*. Si los horticultores las saben aislar e impedir el acceso de polen extraño, se conservarán indefinidamente.

En el caso del dihibridismo existen 16 combinaciones diversas de los cuatro genes *amarillo*, *liso*, *verde* y *rugoso*. Estas combinaciones en el idioplasma son los *genotipos*; y las cuatro clases de tipos externos son los *fenotipos*. No hay por qué decir que en el reino animal ocurre lo mismo. Así se han cruzado dos razas de conejitos de Indias, que se diferenciaban en dos caracteres: la una era *negra* con pelo *corto*; y la otra, *blanca* con pelo *largo*. En la primera filiación (F_1) todos los individuos eran *negros* con pelo *corto*. El negro, pues, y el pelo corto son caracteres *dominantes*; y el color blanco y el pelo largo, *recesivos*. En la segunda filiación (F_2) resultaron también, como en los guisantes, cuatro clases de individuos, a saber: 9 *negros* con pelo *corto*, 3 *negros* con pelo *largo*, 3 *blancos* con pelo *largo* y 1 *blanco* con pelo *largo*. Otra vez tenemos aquí dos razas nuevas: la *negra* con pelo *largo* y la *blanca* con pelo *corto*, que los zootécnicos pueden conservar, si impiden el cruce con otras razas. Los genotipos son igualmente 16, y 4 los fenotipos.

Si se cruzan dos razas, diferenciadas por tres caracteres, aumenta notablemente el número de genotipos y también el de fenotipos: aquéllos son 64 y éstos 8 (siempre se entiende en la segunda filiación (F_2)). Así se va aumentando el número de genotipos y fenotipos a medida que las razas cruzadas se diferencian en mayor número de caracteres, siguiendo el desarrollo del binomio de Newton $(3+1)^n$.

Observemos ahora, primero, que lo que el hombre produce artificialmente en plantas y en animales, se puede producir espontáneamente en la naturaleza; ya que el viento y los animales pueden trasladar el polen de unas plantas a otras; así como en el reino animal

se pueden cruzar unas razas con otras; puesto caso que, perteneciendo a la misma especie, son fecundas entre sí.

No han faltado objeciones al Mendelismo, aduciéndose hechos que parecían militar en contra; pero, examinados mejor, se vió que no sólo no eran contrarios, sino que antes bien lo confirmaban. Téngase presente, además, que pueden ocurrir perturbaciones en los cromosomas, como traslocaciones, soldaduras de unos con otros, cambiarse fragmentos, etc., y con esto disturbios en los genes y en sus efectos fenotipos. Aparte esto, los mismos genes son susceptibles de ser alterados o modificados, v. g., por el frío, radio-actividad, agentes químicos, etc.

Notemos, finalmente, que el mendelismo versa sobre caracteres morfológicos y fisiológicos, al menos en cuanto éstos dependen de la estructura de los órganos. Ya veremos más adelante qué hay que decir de los psíquico-morales, exclusivos del hombre.

No es nuestra intención suponer que no existan aún en el Mendelismo puntos inexplicados todavía. En todo caso, lo dicho bastará para entender las discusiones que deberemos entablar más adelante.

CARACTERES LIGADOS AL SEXO

En íntima relación con el mendelismo está la cuestión de los caracteres ligados al sexo. Para entenderla, conviene decir dos palabras, primero, sobre la determinación del sexo, por medio del cromosoma X. En muchos animales y desde luego en mamíferos y en el hombre se da por cierto que en unos gametos masculinos (en la mitad de ellos) existe un cromosoma especial, aun desde el punto de vista morfológico, que llamaron X; en otros (la otra mitad), no. En los gametos femeninos u óvulos siempre existen cromosomas X. De aquí resultan dos probabilidades en la fecundación, a saber, que el óvulo sea fecundado por un espermatozoide con cromosoma X, o que lo sea por un espermatozoide sin cromosoma X. En el primer caso, tendremos un óvulo fecundado con dos cromosomas X y origina una hembra; en el segundo caso, un óvulo fecundado con un solo cromosoma X y producirá un macho.

Supuesta esta teoría, es fácil comprender cómo algunos caracteres puedan ir asociados al sexo. Porque el cromosoma X es un cuer-

po de cromatina como los demás cromosomas y puede contener, además del factor determinante del sexo, otros genes, productores de caracteres morfológicos que de suyo no tengan que ver con el sexo. Esto está demostrado desde luego en la mosca del vinagre, *Drosophila melanogaster*, respecto de algunos caracteres; y en el hombre respecto de la hemofilia, manifiesta en el macho y oculta en la hembra.

HERENCIA DE CARACTERES ADQUIRIDOS

Un punto de capital importancia nos toca tratar aún, para resolver después varios problemas, y es el de si los *caracteres adquiridos* durante la vida se heredan o no. Existen dos grandes opiniones: la de A. Weismann que niega la transmisión de lo adquirido durante la vida, y la de O. Hertwig que la defiende.

Cada escuela trae sus argumentos que sería largo querer explicar aquí. Muchas veces hemos tocado este punto en nuestras conferencias y escritos, y creemos que el conjunto de agentes extrínsecos o las condiciones de vida a que están sujetos los organismos, a la corta o a la larga han de influir en ellos hasta afectar el mismo idioplasma y, en su consecuencia, modificar en mayor o menor escala la herencia. Ni Weismann ni nadie puede negar la influencia de los agentes externos, especialmente de naturaleza química, sobre las células somáticas. Luego también sobre las ontogénicas; porque éstas forman igualmente parte integrante del cuerpo o soma, ni más ni menos que las restantes células del organismo. La *glándula genital* no es menos órgano del cuerpo que, v. g., el *timo*: todos los órganos están bajo el mismo influjo del sistema nervioso, endocrino, sanguíneo, linfático, etc. Si, pues, las células somáticas pueden modificarse, también lo podrán las ontogénicas. Lo que, a nuestro juicio, no es fácil defender aquí, es la *especificidad* del efecto con relación a la causa, es decir, el agente modificador o perturbador de los genes producirá acaso un efecto que nadie esperaba. El Dr. Marro, psiquiatra, Director del Manicomio de Collegno (Italia) en una conferencia que dió en nuestra Facultad de Filosofía de Avigliana, hablaba de locos, engendrados en la embriaguez o de padres alcohólicos. El alcohol o el alcoholismo no produciría precisamente un hijo alcohólico, sino un hijo perturbado mentalmente. En todo caso, si así es, tenemos un agente externo que ha influido en el idioplasma, lo ha hecho variar en ma-

yor o menor escala. Baur dice que las variaciones del idioplasma son más frecuentes de lo que mucho tiempo se había creído. Sin duda que la sífilis, el arsénico, mercurio y otros tóxicos pueden perjudicar notablemente la masa hereditaria; porque pueden alterar la cromatina (respectivamente los cromosomas y sus cromómeros). De aquí que sea difícil, más difícil de lo que parece, juzgar como dice Baur (Abriss der allgemeinen Variations- und Erblichkeitslehre, p. 72, 1927), a quien cita el P. Guillermo Schmidt del Verbo Divino ⁽¹⁾, si la diferencia entre dos hombres se debe a las *paravariaciones* (modificaciones producidas por el medio), o las *idiovariaciones* (mutaciones del idioplasma).

ORIGEN DE LAS RAZAS

Lo que acabamos de decir acerca de la posibilidad de cambios idioplasmáticos, modificadores de la herencia, nos pone como en la mano la cuestión del origen de las razas. Difícilmente hallaríamos un científico que no admita que, si existen razas, tienen éstas su origen, esto es, que se han formado con el tiempo; puesto caso que no existieron desde un principio. ¿Cómo ha sido su aparición? Según los principios de Genética, la aparición de una raza se explica por la aparición, desaparición o transformación de genes. Ahora bien, una aparición, desaparición o transformación de algún gene es un verdadero efecto: pero no hay efecto sin causa. ¿Dónde está esta causa? Sería un contrasentido filosófico decir o suponer que el idioplasma cambia arbitraria y espontáneamente no más que porque sí. Luego la causa, el agente que lo modifica, es algo extrínseco a él, es decir, es el mundo externo o las condiciones de vida. Esta es la posición científica del citado P. Schmidt. En un párrafo de sus conferencias prueba cómo E. Fischer no tiene más remedio que acudir a los agentes externos para explicar el origen de las razas. Y no sólo el origen de las razas sino también la aparición del mismo hombre la buscó Fischer en la acción del mundo externo y, por tanto, la aparición de una especie y aun de un género, cuando dijo que el paso de la vida del bosque a la vida del campo, del régimen vegetariano de frutos a la nutrición de carne, la invención del fuego después, son algunas de las circunstancias externas que traerían el fuerte cambio de un

(1) Rasse und Volk. p. 7. 1927.

mono superior en un hombre. Fischer compendia su pensamiento con estas palabras: Los factores activos de toda evolución fueron el cambio del mundo externo, provocando el cambio de dirección y el aumento de la selección. Muy oportunamente advierte el P. Schmidt que, dado que la selección no ejerce sino una función reguladora, no creadora, no resta para aquel cambio sino la acción de los agentes externos.

Que los factores externos puedan formar razas, toda vez que, según Fischer, pueden formar la especie, nos lo dice de nuevo este autor, cuando, al hablar de la formación del hombre (*Menschwerdung*), supone que al mismo tiempo tendría lugar la escisión en varias razas. Esto es decirnos que la formación de especie va seguida de formación de razas. Supone Fischer que en el pequeño espacio geográfico, en que ocurrió la transformación que originó al hombre, los factores externos obrarían siempre por igual.

De lo dicho por Fischer saca el P. Schmidt que, si el cambio del mundo externo con sus factores pudo producir el primer origen de las razas, ¿quién podrá negar que también ahora puede lo mismo? Que de hecho lo ha podido, lo demuestra el P. Schmidt con algunos ejemplos que aquí omitimos para no alargarnos más de lo justo.

Si comparamos lo que nos ha dicho Fischer en esta obra ⁽¹⁾, con lo que dijo recientemente en el discurso de Roma (7 de Marzo de 1938), tal vez nos parezca haber menos concordancia. En este discurso dice que las cualidades hereditarias son en sí invariables e inalienables. Si esto quiere decir que las cualidades hereditarias de suyo no cambian, como indica la palabra "en sí", está todo conforme con lo dicho anteriormente y muy conforme con nuestro parecer; pero no olvidemos que en este caso la raza no es inconvencible, si los agentes externos pueden cambiar. En el mismo sentido interpretamos otra expresión del mismo discurso, a saber: "Las cualidades hereditarias no envejecen ni se marchitan, son inmortales".

Saquemos de esta discusión que la masa idioplasmática puede ser influenciada por causas extrínsecas; y serlo en bien o en mal, queremos decir que puede deteriorarse, v. g., por enfermedades, por

(1) *Die Rassenunterschiede des Menschen*. 1927. Este tratado forma parte del primer tomo de la obra: *Menschliche Erblchkeitslehre* de Erwin Baur, Eugen Fischer y Fritz Lenz.

tóxicos (arsénico, mercurio, etc.), y también mejorarse, aumentando su potencia por factores favorables a la vida (alimentación, clima, orden y regularidad de vida, moralidad de costumbres, etc.).

De aquí se sigue que si la raza es herencia, según Fischer, no es inmutable sino que puede degenerar y mejorar.

LA HERENCIA DE CUALIDADES MORALES

Este es el título de la conferencia dada por E. Fischer el 7 de Marzo de este año (1938), según queda dicho. Entramos aquí en un dominio algo difícil. Para los materialistas, esto es, para los que creen que el alma no es una sustancia espiritual, la explicación de la herencia de cualidades psíquico-morales no tiene dificultad: se heredarían como o con las del cuerpo. Pero es el caso que el alma racional del hombre es espiritual; y, conforme enseña la sana Filosofía y la doctrina de fe católica, existe por un acto de verdadera creación. Luego no puede tener ella herencia ninguna, porque no procede del alma de los padres ni de otras almas. Parece que ciertos antropólogos que no son de suyo sino puros naturalistas y cuyo estudio es lo físico o somático del hombre, muestran tendencia a invadir también el dominio de la Etnología y Etnografía que estudia la cultura y adelanto mental de los pueblos o quizás a borrar los límites entre estas dos ramas. La herencia de las cualidades morales no les pertenece. Es evidente que en el alma no hay ni puede haber estructura ninguna: nadie puede hablar aquí de *cromosomas* ni de *cromómeros*, como se hace, hablando del cuerpo. Quizás cincuenta años atrás habría quien hablase así: ahora la ciencia ha cambiado de dirección en esta parte. Existen en el alma actos y funciones que son intrínsecamente independientes del cuerpo (ideas, juicios, raciocinios, actos libres de la voluntad, etc.), por ser totalmente espirituales, en los cuales el naturalista no puede entrar sin rebasar los límites de su ramo.

Pero, porque el alma no está en el cuerpo de un modo superficial, ni siquiera como el piloto en la nave, sino constituyendo con él un ser natural, informándolo intrínsecamente, por necesidad ha de participar de sus funciones y es causa o concausa de ellas, como sucede con las *vegetativas* y con las *organo-sensitivas*. En estas funciones depende el alma intrínsecamente del cuerpo. Sólo respecto de éstas se

puede hablar de herencia de propiedades o cualidades del alma por serlo del cuerpo que ella informa y vivifica.

Según el P. Schmidt, Baur y Fischer se muestran más reservados respecto de la herencia de cualidades psíquico-morales; otros, por el contrario, son muy atrevidos y despreocupados. Indiquemos lo que sobre el particular dijo Fischer en el mencionado discurso o conferencia de Roma.

Ante todo, hace la salvedad de que no va a discutir lo que filosóficamente se esconde detrás del concepto moral-psíquico-mental. He aquí sus palabras: "Soy consciente como naturalista de que no hay necesidad de discutir lo que filosóficamente hablando está detrás de los conceptos moral, psíquico, etc. A mí me basta la absoluta seguridad de que no hay por nada en el hombre fenómenos de naturaleza psíquico-moral que en algún modo no estén conexos con fenómenos de naturaleza material, con construcciones materiales del cerebro. Por lo menos en sus efectos todos los llamados fenómenos psíquico-morales dependen de estados del organismo y de relativos efectos del cerebro. Cuando yo hablo de predisposiciones hereditarias en el campo psíquico-moral, me refiero a aquéllos".

Para probar la herencia de cualidades morales acude Fischer a tres clases de argumentos: a) al mendelismo; b) a las manifestaciones de los gemelos univitelinos; c) a la cultura mental de los pueblos.

Confiesa Fischer que es fácil establecer la herencia de caracteres morfológicos y fisiológicos por medio del mendelismo, pero muy difícil la de los caracteres o cualidades morales; porque las manifestaciones externas que sirven de argumento, van complicadas con otros actos psíquicos diferentes de aquel o de aquellos que se quieren investigar, corriéndose el peligro de atribuir el fenómeno a una causa que no le corresponde.

Hecha esta advertencia, dice que a los cinco años del redescubrimiento del mendelismo, éste fué comprobado en el mismo hombre en un caso de acortamiento de los huesos medianos de la mano. Advierte que la constatación de una cosa anormal es más fácil que la de una normal. Añade que, si se puede probar la herencia de un disturbio psíquico, tenemos probada la herencia de caracteres psíquicos normales.

¿Está probada la herencia de enfermedades mentales? Fischer la

da por probada para algunas, que sirven de base o punto de apoyo al legislador. En el discurso de Roma no baja a precisar más; pero dice que los casos son seguros. Esto lo discutiremos más adelante. Todo lo que nos dice Fischer aquí no prueba, a nuestro juicio, sino que puede influir en el alma una mala conformación o disposición orgánica que puede ser hereditaria; pero esto no es herencia del alma, sino del cuerpo; puede, sin embargo, repercutir en el alma por razón de la dependencia intrínseca o extrínseca del cuerpo.

Otro argumento en favor de la herencia de cualidades morales lo suministra el estudio de los gemelos univitelinos. Se llaman así los gemelos que por suposición provienen de un solo huevo fecundado y, por lo mismo, tienen exactamente el mismo idioplasma y, por ende, también la misma herencia. Los gemelos bivitelinos proceden de dos huevos. Estos últimos son entre sí tan desiguales como lo son los demás hermanos y pueden ser naturalmente de diverso sexo: los univitelinos son siempre del mismo sexo. Si su idioplasma es exactamente el mismo, su herencia ha de ser también la misma.

Un punto de apoyo para aseverar esto y la herencia de propiedades espirituales o morales es el llamado *ritmo individual*. Este ritmo sería distinto para cada individuo, bien que constante. Ahora bien, se ha observado que dicho ritmo es igual en los gemelos univitelinos y desigual en los bivitelinos. Además, existe una relación de ritmo entre padres e hijos. Esto se saca del discurso de Fischer.

Por ritmo individual entiende Fischer el siguiente hecho o fenómeno: se invita al sujeto de experiencia a golpear continuamente sobre una mesa; mientras esto hace, se le habla con mucho interés, a fin de que no piense en el golpear: y no obstante ello, continúa golpeando mecánicamente.

El argumento de los gemelos univitelinos, aun concediendo el origen que se les señala ⁽¹⁾, no demuestra otra cosa que, gozando los dos gemelos del mismo idioplasma, han de manifestar forzosamente unas mismas o muy parecidas disposiciones del sustrato material para que el alma ejerza sus actos relacionados con el cuerpo, de un modo parecido. Lo que dice Fischer del ritmo individual, no nos hace mucha fuerza, ni seremos nosotros quienes se apoyen en él para

(1) Creemos que no está excluido otro origen de los llamados gemelos univitelinos, a saber de un folículo (resp. de un óvulo) *binucleado*.

probar la herencia que ahora nos ocupa. Téngase presente que los gemelos se hallan en las mismas condiciones del medio y esto ha de influir notablemente en el cuerpo de los embriones y en su desarrollo, aun en el caso de ser bivitelinos. Sabemos de un parto trigemelar que los tres eran del mismo sexo y no es fácil suponer que fuesen univitelinos. Esto no obstante, eran tan semejantes entre sí que era muy difícil distinguir uno de otro. Además, quien está penetrado de una idea, fácilmente se puede inclinar a la interpretación de fenómenos, más favorable a su opinión, como es natural.

El tercer argumento de Fischer para probar la herencia de cualidades morales es la cultura del pueblo; cultura que, según Fischer, debe fundarse en la herencia, ya que en unos grupos es clara la mayor inteligencia que en otros: hay familias de pintores, músicos, cantores, etc.

Antes de contestar a este argumento, nos conviene recordar lo que es raza y lo que es pueblo. Raza es herencia, nos dijo más arriba Fischer; y ahora añade que es un complejo de determinaciones hereditarias físicas y morales en un grupo de población que se encuentra en común procreación y que se reproduce generación por generación de sí mismo sin aflujo de fuera. Por lo que atañe a las cualidades morales, siempre entendemos su herencia en el sentido de disposiciones somáticas que influyen de algún modo en el alma, según hemos dicho ya otras veces; y esta es seguramente la mente de Fischer.

Pueblo, por el contrario, es, conforme nos describe Fischer, un grupo de hombres que viven en común procreación y que poseen un patrimonio cultural común que ellos en general han creado. El elemento más importante de este patrimonio es la lengua. De manera que en un mismo pueblo puede haber varias razas; y claro es que para que éstas se conserven, es necesario que se eviten las fusiones con otras razas.

No olvidemos que la parte físico-somática del hombre constituye la raza propiamente dicha y es el objeto de estudio de la Antropología en sentido estricto; la parte sociológica y cultural, por el contrario, corresponde a la Etnología y Etnografía donde se estudian las cualidades morales, según se indicó ya más arriba. Pues bien; de la cultura hace argumento Fischer para sentar que las cualidades morales se heredan, ya que, según él, la cultura no se comprende sin la herencia. Estamos en el terreno científico, donde cada uno puede de-

cir libremente su parecer. Creemos, pues, que la cultura es patrimonio del pueblo, ni tiene que ver directamente con la raza. Decimos intencionadamente que no tiene que ver *directamente* con la herencia; porque, si el idioplasma puede por la misma cultura (orden y regularidad de vida, sana alimentación, etc.), mejorar y empeorar, puede mejorar y empeorar también la herencia y producir un cuerpo con mejores o peores condiciones para el ejercicio del alma y con esto aumentar o disminuir la potencia cultural; pero nótese que en este caso no es la cultura efecto directo de la herencia, sino más bien ésta, de aquélla.

Hace hincapié Fischer en la existencia de familias de artistas; lo cual indicaría, según él, herencia de cualidades morales. Es muy común en la Sociedad que los hijos o, al menos algún hijo, siga la profesión de su padre, no precisamente por herencia sino más bien por tradición de familia. La farmacia Bolós de Olot cuenta ya al menos parte de dos siglos y no creemos que a nadie se le haya ocurrido pensar en una herencia farmacéutica. El ambiente y la tradición son aquí seguramente los principales factores que determinan las profesiones, como no falte la *indispensable capacidad*.

Dice también Fisher que la capacidad de los escolares es por término medio la de sus padres; entre gemelos univitelinos casi siempre es la misma; entre los bivitelinos, desigual. Ya lo hemos dicho: si un padre traspasa a su hijo un idioplasma sano, podrá esto ser causa de una excelente disposición del cuerpo para que el alma pueda ejercer con más perfección todas sus funciones, sin que esto arguya herencia propiamente dicha de cualidades morales. Nótese, además, que son tantas las excepciones de esa ley de la proporcionalidad en el talento o capacidades entre padres e hijos, y entre hermanos que sería muy aventurado buscar por aquí la herencia del talento o cultura como pretende Fischer. No es raro sino muy frecuente que en la escolaridad los hijos de los obreros aventajen de mucho a los hijos de los ricos, médicos y profesores. Muy acertadamente observó el Dr. Puig y Sais en la Real Academia de Medicina de Barcelona, arguyendo a uno que había traído a colación las tendencias esterilizadoras para conservar y mejorar la raza, que, si era así, se debía empezar por la esterilización de los profesionales; porque éstos suelen ser los que tienen hijos más débiles. Todo este punto se aclara más, al discutir algunas cuestiones que iremos proponiendo.

¿HAY RAZAS Y PUEBLOS SUPERIORES?

Dos cuestiones distinguimos aquí: la que se refiere a las razas y la que atañe a los pueblos. Cuanto a la primera, es un punto muy debatido en estos momentos. El profesor Pende en una conferencia decía recientemente (1) que el fascismo de acuerdo con la Biología humana y con el sentimiento religioso estima que no existen (naturalmente dentro de la humanidad civil) razas superiores e inferiores, sino solamente razas mejor adaptadas a esta o a aquella forma del pensamiento y sentimiento y por lo mismo más grandes en el uno u otro campo de elevación humana. Y el envejecido concepto antropológico "puro y estático", según el cual las variantes raciales son fijas, dice que se debe sustituir hoy por el concepto dinámico-sintético-evolutivo, por el cual la raza lo mismo que los individuos que la componen, no es estática, sino dinámica.

En el Congreso Internacional de Antropología, habido en Copenhague (1-8 de Agosto de 1938), se tuvo una calurosa discusión sobre si existían razas puras. El Dr. Rodolfo Nordenstreng, Upsala, parece que no quería saber nada de la palabra raza, representando como la extrema izquierda; ya que la humanidad desde tiempos antiguos es un conjunto abigarrado, un *singameon* (2), y sólo un ser inteligente venido de otro planeta, si los hay, es capaz de juzgar imparcialmente si hay razas superiores e inferiores. Fischer mantuvo su punto de vista sobre las razas y su herencia. El Profesor H. J. Fleure, Manchester, tomó un camino medio y terminó diciendo: "En vista de cosas que no necesitamos discutir esta mañana, borremos la palabra raza de la Antropología".

También en el Congreso de la Asociación Británica para el Progreso de las Ciencias, celebrado en Cambridge poco después del de Antropología en Copenhague, el Profesor Griffith Taylor de la Universidad de Toronto, se manifestó en su discurso presidencial sobre "Correlaciones y Cultura" contra las teorías sobre las diferencias raciales tal como pretenden algunas naciones.

Nosotros, consecuentes con nuestros principios, podemos considerar esta cuestión desde dos puntos de vista, del teórico y del práctico. Desde el punto de vista teórico, si es verdad que el idioplasma

(1) Véase Osservatore Romano, 17-17 Ottobre 1938.

(2) Subrayamos la palabra para llamar la atención: quizás podríamos llamar en castellano un *simplasto*.

puede mejorar y degenerar, no vemos por qué no se pueden dar razas o grupos de hombres físicamente mejores o peores (para evitar los términos superiores e inferiores); o grupos mejor acondicionados que otros. Entendemos, además, que dentro de las razas generales pueden darse subrazas o subgrupos distintos y hereditarios, así como dentro de las subrazas se dan las estirpes, esto es, los troncos genealógicos que, a nuestro juicio, constituyen la última unidad hereditaria de los grupos. Y en estos troncos hay que buscar el primer origen de las mismas razas.

En el terreno práctico o de los hechos, ante todo hay que confesar que existen razas física y hereditariamente distintas en líneas generales: el negro es distinto del blanco y uno y otro es distinto del amarillo; la herencia de sus caracteres es evidente. Seguramente que dentro de estos grandes grupos han existido subgrupos, también hereditarios. Pero en el actual estado de la *humanidad civilizada* están esos subgrupos o subrazas tan mezcladas unas con otras que es moral y aun físicamente imposible desenmarañar la madeja humana, y desde luego tenemos casi por imposible buscar y hallar el carácter esencial de cada una de ellas. En este sentido tienen razón los que como Nordenstreng defienden el *singameon*. Una de las razones que persuaden que están borradas las delimitaciones de las subrazas que suponemos efecto de los cambios idioplasmáticos, debido al ambiente, es que por el grande adelanto cultural de la humanidad no existe realmente distinto medio en el mundo civilizado. Los del Norte no experimentan los efectos del frío ni los del país caluroso los efectos del calor: el hombre ha encontrado medio de suavizar su destierro.

Si nos fijamos ahora, no en lo físico de las razas y subrazas, sino en lo psíquico, primeramente hay que rechazar la idea que unas razas sean más hombres que otras. Aquí es donde se pueden confundir fácilmente las cosas. Abrigamos la firmísima convicción de que, si un niño recién nacido de una raza que llaman inferior o sin cultura fuese transportado en medio de una raza de gran cultura y allí fuese educado con todo esmero como los demás niños del país, dicho niño estaría al nivel de los demás niños; y, vice-versa, si un niño de una raza muy civilizada fuese recién nacido transportado y abandonado en medio de una raza salvaje, dicho niño sería tan salvaje como los demás niños de aquel país.

Otra cosa es la cultura y progreso intelectual de los pueblos.

Aquí sí que se puede hablar de superior e inferior, bien que su causa jamás se puede buscar *directamente* en la raza como cosa hereditaria de ella, según se desprende de lo dicho más arriba. El principal factor de la cultura, aunque también aquí existe un complejo de causas, es lo que convenientemente podríamos llamar *conciencia común* o *colectiva*, esto es, la conciencia de lo que puede un pueblo, a quien no falta la debida inteligencia, si bajo una dirección fuerte y constante se aúnan las familias o individuos para su defensa y prosperidad. Expresemos mejor nuestro pensamiento: creemos que un pueblo, cuya raza o cuyas razas son en realidad de verdad más inteligentes o mejor, más cultas que las de otro, puede aparecer como inferior a éste por falta de *conciencia común* o *colectiva* de su valía.

Esta conciencia común puede tener origen diverso. Una de tantas génesis puede ser esta. Imaginémonos por un momento que un pueblo (esto es, la raza o las razas que lo constituyen) obtiene una victoria sobre otro pueblo, no *precisamente* por su estrategia o pericia militar, sino por una casualidad o accidente inesperado. La derrota es tal que el pueblo vencedor se cree de más valor que el vencido; se siente fuerte y dominador y en su consecuencia se unen todos, conscientes de lo que pueden, para hacerse cada vez más grandes y poderosos. He aquí un factor psíquico que no tiene que ver nada con la herencia o parte biológica de la raza; y, sin embargo, es el gran factor cultural. Puede ser (y es lo más natural) que a la otra raza, la raza vencida, le pase lo contrario, es decir, que se sienta abatida, humillada, con conciencia de inferioridad, a pesar de ser tanto o más inteligente que la vencedora. En este estado de conciencia nacional tan diverso pueden pasar los dos pueblos mucho tiempo. Bien podrá ser que con el tiempo cambien también las cosas, y la parte humillada pase a ser después la superior.

¿Quién ignora la altura a que había elevado a España la conciencia nacional en los siglos XVI y XVII, con la preponderancia en todos los ramos: científico, literario, filosófico, teológico, comercial, industrial y militar? Las empresas y conquistas del imperio español en el antiguo y nuevo mundo dejaban asombrados a todos; y los tercios españoles atravesaban las naciones sin que nadie se atreviese a chistar. Ahora no es así, aunque tenemos fundadas esperanzas de volver a aquel estado. Es que la raza o las razas españolas han cambiado su herencia o depende de eso la conciencia nacional? Esta consideración se puede aplicar a cualquiera otra nación, como por ejem-

plo: Alemania. No; la cultura de un pueblo es algo distinto de la misma raza; la influencia de ésta no es otra cosa que la que puede tener la constitución del cuerpo sobre el alma: es *indirecta*. Sería una aberración muy grande querer juzgar la inteligencia de una raza por el adelanto momentáneo de un pueblo. Se nos ha contado (era muy fidedigno quien hablaba) que en la guerra que sostiene la España blanca o nacional contra el comunismo ateo internacional, los técnicos alemanes se admiraron de la inteligencia de los soldados españoles, los cuales cogían al momento o con mucha facilidad la técnica de los aparatos de guerra; inteligencia que seguramente les parecía superior a la de los mismos soldados alemanes. Hemos hecho personalmente estudios comunes con alemanes y no vimos que superasen jamás en inteligencia a los españoles ⁽¹⁾. Y ¿habrá quien se atreva a afirmar que la raza o las razas del Norte sean más inteligentes que las del Sud de Europa?

De lo dicho se colige qué hemos de pensar de aquellos que buscan en el idioplasma la herencia de cualidades morales. Lo repetimos, el idioplasma de las células del cuerpo no tienen que ver directamente con la inteligencia y cualidades morales. Es un jugar con los conceptos y aun con las palabras lo que pretende el racismo mal entendido. La educación de la inteligencia es el principal factor de la civilización y cultura del pueblo; y se nos hace muy difícil creer que exista sobre la haz de la tierra una sola raza que no sea capaz de grandes adelantos, si se la educa debidamente. En Norte América los negros ejercen todas las profesiones. ¿Por qué? Porque el adelanto y cultura no depende del idioplasma, según venimos diciendo y explicando. Nosotros no llegamos a comprender que gentes que pasan por muy civilizadas puedan caer en un desatino y desconcierto mental tan grande que piensen volver al paganismo o al panteísmo. No cabe en nuestra cabeza que en una nación que cuenta, v. g., quinientos siglos de gloriosa historia creyente con hombres eminentes en todos los ramos del saber o de la cultura, pueda haber quien piense que hasta ahora han andado todos equivocados y errados. Esto, aparte de hacer muy poca honra a sus antepasados, teniéndolos por mentecatos, demuestra que su raza es muy inestable, y que las cualidades morales no se heredan; porque, si se heredan, son también unos pobres enga-

(1) Un Profesor alemán confesó llana y sinceramente que, si los españoles tuvieran la constancia de los alemanes, éstos estarían perdidos aun en ciencia.

ñados (por no ver más) los que corren desalados hacia el paganismo. Por fortuna son muchos los de la raza o de las razas del mismo pueblo que no opinan así, ni quieren saber nada de la corriente de esos paganizadores. ¿Cómo explicar ese cambio idioplasmático entre ellos? ¿Qué dicen a esto los que creen que el idioplasma es inmutable, inalienable? No pueden decir que lo es en sí; pero que factores exógenos lo pueden cambiar es un hecho, pues todos, unos y otros, viven en el mismo ambiente, bajo el mismo influjo.

ALGUNAS CUESTIONES PRACTICAS DE HERENCIA

No nos resta sino que toquemos al fin de estas discusiones alguna que otra cuestión que se relaciona con la práctica y se roza incluso con la Moral. Y ante todo, se pregunta: ¿Qué enfermedades se transmiten por herencia? Podemos sentar como principio que las enfermedades infecciosas (contagiosas) ni se transmiten ni se pueden transmitir por herencia. ¿Por qué? Porque estas enfermedades son debidas a microorganismos (microbios) patógenos, que ni son ni pueden ser espermatozoides u óvulos, ni representar nada del padre ni de la madre, sino que son cuerpos extraños que no tienen que ver con la naturaleza humana. Recordemos lo que al principio dijimos, a saber, que el único responsable de la herencia, el único representante del padre y el único representante de la madre es el *espermatozoide* y el *óvulo*. Ahora bien; ningún microbio patógeno puede ser parte integrante del padre o de la madre, como lo era el gameto en su origen. Luego no puede transmitir ningún carácter ni del padre ni de la madre. Es verdad que aún se oye de vez en cuando hablar de *heredosisífilis*, *heredotisis*, *heredolepra*, etc., a los médicos; pero los médicos que así hablan, o no conocen bien las leyes biológicas, o usan un lenguaje impropio e inexacto. Que las enfermedades infecciosas no se heredan, lo prueban *a posteriori* los hechos. Conocemos hijos de tísicos, muertos de tisis, muy robustos y sanos sin ningún síntoma de esta enfermedad. Todo el mundo sabe que los PP. de la Compañía de Jesús, que cuidaban de la leprosería de Culión en Filipinas, obtuvieron del Gobierno norteamericano el que los pobres leprosos pudiesen contraer matrimonio, para evitar mayores males. Si la lepra fuese hereditaria, seguramente que el Gobierno no lo hubiese concedido. Cuando nacía un infante, era al punto examinado de los médicos. Si no estaba infectado, era luego retirado de allí para que no se infec-

tase. Así podríamos aducir ejemplos de otras enfermedades contagiosas. Por esto nos llamó mucho la atención leer en la conferencia de E. Fischer que el Barón von Verschuer había probado un factor hereditario de la tisis. No creemos que se puede entender esto sino de alguna predisposición a la tisis en el sentido vaguísimo de alguna debilidad general, no de un verdadero factor de la tisis. Toda enfermedad seria puede debilitar el organismo y sus elementos ontogénicos, los cuales pueden producir un fruto menos resistente a los microbios patógenos; pero esto no es herencia. Ningún microbio puede ser portador de la naturaleza del padre o de la madre, en que consiste la herencia biológica.

Cuando se empezó a hablar del *virus filtrable*, un Profesor o Doctor francés vino a dar una conferencia en la Real Academia de Medicina de Barcelona e indicó que esto influiría acaso en el concepto de la herencia. Como quiera que la idea nos pareció menos conforme con la verdad, la combatimos en una nota científica, demostrando que el virus filtrable no podía cambiar nada del concepto de herencia, verdaderamente biológico. Ni aun en el caso de que el microbio o virus filtrable se hallase en el mismo espermatozoide u óvulo, no sería esto una herencia, sino una infección de los elementos ontogénicos o gametos. El fruto, si se formase, sería un fruto infectado; tendría *congénita* la enfermedad, pero no *hereditaria*.

En cuanto a las enfermedades mentales y en general a las no infecciosas, se debe proceder con gran cautela. Por lo que dijimos más arriba, se ve que el idioplasma puede ser influenciado por agentes externos, especialmente por los tóxicos. Pero advertimos allí que el efecto de la perturbación idioplasmática no era *específico* y muy difícil de adivinar; de modo que nosotros no creemos que, v. g., un alcohólico haya de engendrar necesariamente un alcohólico, ni un lelo otro lelo. La perturbación idioplasmática no nos permite saber *a priori* qué resultados dará. Ni basta alguno que otro caso para afirmar una ley hereditaria; pues existen otros factores exógenos que pueden haber intervenido. Añadimos ahora que en nuestra humilde opinión en un organismo humano, perturbado mentalmente, pueden darse elementos ontogénicos sanos y robustos, precisamente porque dichos elementos pertenecen a la esfera vegetativa; y cuanto menos gaste la actividad mental (respectivamente el sistema nervioso superior), tanto más puede prosperar la parte puramente vegetativa.

Esta idea viene confirmada en un artículo ⁽¹⁾ del diario *L'Italia*, donde se dice que el fundador de la Higiene Social Moderna, Grot-jahn, contaba entre sus ascendientes numerosos casos de psicopatía grave, de alienación mental, suicidas, etc. Por el contrario, hay otras enfermedades, según observa el mismo publicista, señaladas o indicadas para la esterilización, muy compatibles con una excelente inteligencia. Y ¿se han de impedir, pregunta, los hijos por la esterilización, no estando resuelto el problema de la transmisión de esas enfermedades?

En el citado artículo se ponen datos precisos que no se pueden omitir. He aquí puntos muy interesantes de dicho articulista. Las enfermedades mentales, según el parecer de los más eminentes psiquiatras (entre ellos Blumke, Bleuler, Gaupp, etc.), aun en el caso de patrimonio o muy comprometido, los pronósticos restan inciertos. El Dr. Boven de Losanna (en el Congreso de alienistas 1936) afirma que la *esquizofrenia* no es una tara definida, ni sigue en general el hilo de la herencia directa, y al lado de los factores hereditarios, intervienen otros etiológicos adquiridos, aparte la influencia del ambiente. Respecto de la llamada *psicosis circular*, la señora Minkowska, después de minucioso estudio de seis generaciones, llega a una conclusión muy distinta de la de la estadística alemana; estadística alemana que tiene el defecto de no tener en cuenta la regeneración.

Epilepsia. En el Congreso nacional francés de Medicina (1935), a propósito de la ley alemana, pregunta Blechmann si existen observaciones que prueben la herencia de ella. El Dr. Sculte de la Clínica Bonhoeffer de Berlín subraya las dificultades para distinguir la verdadera epilepsia, y en el último Congreso internacional de Neurología en Londres los científicos se mantienen fieles a la doctrina de Pierre-Marie y dicen que no es lícito hablar de una predisposición hereditaria de la epilepsia: sus crisis se deben a factores exógenos.

Los *vicios graves de conformación* son, según declaraciones de Niessen, Profesor de Frankfurt, menos justificadas para la esterilización que las lesiones mentales (Congreso alemán de Cirugía). La Sociedad de Oftalmología alemana dice cuán difícil es determinar si son

(1) *Il Razzismo Eugenio e le sue conseguenze.* L'Italia. 8 Ottobre 1938. El artículo es de uno de Friburgo (Suiza) que se firma M; creemos ser un Doctor o Profesor por lo bien que domina la materia; pero que por razón de las circunstancias quiere ocultar su nombre.

hereditarias las afecciones sospechosas desde el punto de vista eugenésico, y distinguirlas de las que realmente no son hereditarias.

Refiriéndose a la *sordera congénita* (Congreso de Médicos católicos de Suiza), el Dr. C. Morard no hay, dice, absolutismo en la naturaleza. No se puede prever lo que saldrá de un sordo o sordo-mudo. Querer sistemáticamente en virtud de una ley esterilizar un sujeto, afecto de tara, con el pretexto de que su descendencia será fatalmente agravada de sujetos enfermos es trabajar de noche y exponerse a hacer más mal que bien.

Es también instructivo lo que dice el articulista acerca de la estadística de sordo-mudos del pueblo de Weiach (Cantón de Zurich). En 1840 tenía 700 habitantes: entre ellos 16 sordo-mudos. En 1828 tenía 698 habitantes, y sólo 11 sordo-mudos; en 1926 no había más que 5 sordo-mudos. Luego hay factores que mejoran la herencia y esto en una población sedentaria: mucho más si se juntan con inmigrantes. Así discurre el Dr. Morard.

Ahora bien: las enfermedades que la ley alemana declara como oficialmente hereditarias, son las siguientes: *debilidad de espíritu congénita*; la *locura o demencia*, llamada *circular*; la *epilepsia*; la *corea o baile de San Vito*; la *ceguera y sordera congénita*; los *vicios graves de conformación* y eventualmente el *alcoholismo*. Cada una de estas enfermedades levanta dudas en orden a la herencia y exige precisas reservas. Y, en efecto, añadimos nosotros, ¿quién ha probado con una verdadera demostración científica que estas enfermedades son específicamente hereditarias? El ser congénito no implica necesariamente ser hereditario. Todo lo que es efecto de causas o factores exógenos durante la evolución embrionaria o fetal es *congénito*, pero no es *hereditario*. Ni basta, para afirmar verdadera herencia, que exista algún caso en que un padre tenga un hijo con la misma tara que él tiene. Porque puede muy bien ser que así como en el padre la pueden haber producido factores externos, los mismos la hayan producido también en el hijo. Sólo la *hemofilia* que sigue las leyes mendelianas, se puede llamar científicamente hereditaria.

EL MATRIMONIO Y LA RAZA

Pertenece también a los problemas prácticos la cuestión del ma-

trimonio. Si tenemos en cuenta lo que hemos dicho superiormente sobre el idioplasma y sus genes y cómo pueden éstos alterarse, acaso hasta desaparecer unos y formarse nuevos (que los genes productores de caracteres raciales sean indestructibles e inmortales, nadie lo ha probado y los hechos prueban más bien lo contrario, so pena de no podernos explicar la aparición de las razas), podemos preguntarnos: ¿qué normas o qué reglas hemos de seguir en orden a los matrimonios? Es evidente que la unión de progenitores de distinta raza ha de influir notablemente en el resultado, perjudicando desde luego la pureza de la raza; y esta es una de las razones porque se hace cada vez más difícil conservarse las razas, a causa de la mezcla de toda clase de hombres sin otro ideal que satisfacer sus tendencias naturales y sin preocuparse poco ni mucho de la raza; bien que, por otra parte, hacen uso de su derecho natural, siempre que la unión es legítima.

Pero aun dentro de la misma raza no se han de despreciar las leyes biológicas. Ante todo, se ha de tener como primer principio, para las uniones matrimoniales, que los progenitores sean sanos *fenotípica* y *genotípicamente*, es decir, que no sólo exteriormente no tengan defecto o enfermedad, sino que interiormente tengan la masa hereditaria (el idioplasma) armónico y sin degeneración. Si esto constase, la Biología no tendría inconveniente aun en los matrimonios entre próximos parientes. En el Laboratorio Biológico del Ebro comenzamos la reproducción de ratas blancas por tres hembras y un macho, seguramente de la misma cría; por consiguiente, hermanos. Se reprodujeron fabulosamente, de modo que no sólo se surtió abundantemente el Laboratorio para todas sus enseñanzas y experimentos, sino que se surtieron también varios colegios de España y alguno de América. Esto no obstante, creemos que no es aconsejable el matrimonio entre próximos parientes, aun desde el punto de vista biológico. La razón es, porque no nos consta tan fácilmente la perfecta sanidad idioplasmática de los contrayentes. En las leyes del Mendelismo se observa que los genes patógenos son *recesivos*. En la unión, pues, de dos individuos, uno con genes sanos y otro con genes o con algún gene patógeno, se tendrán hijos fenotípicamente sanos, bien que su idioplasma lleve genes patógenos, que no se manifiestan por ser *recesivos*. Pero, si se juntan dos individuos, procedentes de un mismo tronco, cuyo idioplasma contenía algún gene patógeno, fácilmente puede suceder que se halle dicho gene en ambos individuos que van a unirse, en cuyo caso se producirá una *homocigocia* de ge-

nes patógenos en el fruto, por contener los dos genes o factores malos: en él, por consiguiente, aparecerá la enfermedad. De aquí se sigue cuán prudentemente ha prohibido la Iglesia católica la unión entre próximos parientes.

¿CONSEGUIRA LA ESTERILIZACION EL FIN EUGENESICO DE LA RAZA QUE SE PRETENDE?

Parece cosa obligada tocar aquí la cuestión de si las medidas que han tomado algunas naciones para fines eugenésicos de la raza, como dicen, conseguirán por los métodos de esterilización sus ideales. Se pretende con ellos impedir la reproducción de los débiles y tarados. Esto en Zootecnia muy bien; aunque aun aquí pueden ocurrir errores por desconocer a fondo las leyes biológicas. Pero, tratándose del hombre, es intolerable. Desde luego es muy poco decoroso poner al hombre, Rey de la creación, al nivel de las bestias, aun prescindiendo de la ley moral, a la que están sujetos tanto el agente como el paciente. Esta ley prohíbe mutilar o inutilizar al ser racional. Este está en inmediata dependencia de Dios, y el Estado no puede ejercer sobre él un dominio absoluto, como ejerce, cuando se atreve a mutilarlos. La Iglesia católica siempre tendrá que protestar contra un desorden tan grande. Y no olviden los Gobiernos que no se quebrantan impunemente las leyes de Dios: ellos recibirán su castigo, como que ya comienzan a palparlo algunos.

Pero dejando ahora a un lado esta parte moral, nos preguntamos, si por este camino conseguirá la Sociedad lo que pretende. Nos atrevemos a afirmar que no; que no dejarán de existir por esto en la Sociedad *débiles* y *tarados* y *dementes* y *toda clase de miserias*. Pensar lo contrario es ignorar la condición del género humano. Expliquémonos. Primeramente, es un error muy grave pensar que todo viene de la herencia, como ya hemos visto: las enfermedades contagiosas quedan eliminadas y las mentales no consta ciertamente que sean hereditarias y como biólogos negamos que lo sean específicamente. Prácticamente se confunde lo *congénito* con lo *hereditario*: pero la Biología no puede dejar de distinguir muy bien estas dos cosas. ¿Cómo se explica que en una familia, donde el padre y la madre son o están muy sanos y sanos están también los hijos en general, aparezca uno que es medio lelo o tarado con alguna otra enferme-

dad, desconocida en la familia? Acaso querrá E. Fischer aplicar aquí, para convencernos de ser un caso de herencia, la ingeniosa comparación de los dados. Hela aquí. Imaginémonos los genes en forma de dados con seis caras, cada una de las cuales tiene un valor diferente en orden a producir cualidades físicas y morales. El seis, v. g., represente el valor máximo, y el uno, el mínimo. Si los genes del padre y los de la madre caen de modo que la cara seis mire hacia arriba, tendremos un fruto, un hombre de cualidades excepcionales, por ejemplo un Goethe; si, por el contrario, caen las caras de modo que el seis mire hacia abajo y el uno hacia arriba, tendremos un pobre hombre. Esta es la idea de Fischer para explicar los casos semejantes al que hemos propuesto. Pero esta comparación por brillante que parezca, es, a nuestro juicio, de poca fuerza para persuadirnos lo que él seguramente pretende, si ya no es contraproducente. En efecto: si todo depende del azar, esto es, del modo cómo caigan los dados, nos parece que en las familias no existiría la armonía y uniformidad que en general observamos en todas ellas. Según la comparación, tan probable es en una familia tener una eminencia como un lelo o un *minus habens*. Y ¿cómo explicar entonces la por él pretendida herencia de caracteres morales que él supone en las familias de pintores, músicos? Porque, aunque supongamos que el artista se busque para la procreación una consorte de iguales aficiones artísticas y, por consiguiente, con idioplasma provisto del gene o de los genes artísticos, todavía pueden caer los dados con igual probabilidad de modo que en vez de un artista salga un infeliz.

Puede que Fischer nos diga que en una familia de artistas todas las caras del dado son de mayor valor artístico que en los demás. Bueno; esta será una nueva hipótesis que tampoco resistirá la crítica científica. Porque lo mismo se tendrá que decir de cualquiera otra profesión y, sobre todo, de los hombres de gran actividad intelectual; y, sin embargo, se ha notado que sus hijos son por término medio menos inteligentes que los hijos de los obreros y de gente menesterosa. Este es el punto que hizo resaltar el Dr. Puig y Sais en la Real Academia de Medicina de Barcelona, como dijimos más arriba. En todo caso, en una cosa tan grave como es el problema de la esterilización, impuesta por las leyes a ciertos enfermos, no bastan hipótesis, sino que se requieren demostraciones científicas.

Téngase, además, presente, como se observa en el artículo antes aludido, que los genes patológicos pueden ocultarse aun en hombres

externamente muy sanos, porque son, ya lo dijimos, *recesivos*. De manera que, si no se esterilizan todos los que pueden tener genes patológicos, no adelantamos nada: el foco del mal queda oculto, no destruido y, el día menos pensado, explotará.

RESULTADOS FUNESTOS DE LA ESTERILIZACION

Pero veamos qué resultados ha producido ya la injusta práctica de la esterilización. Otra vez es el articulista de Friburgo el que en otro artículo nos ilustra y da datos sobre el particular (1). En Norte América, en algún Cantón de la Suiza y, sobre todo, en Alemania, se palpan ya los funestos daños de la esterilización; porque el desenfreno sexual, acaso de la mayor parte de los esterilizados, es sin medida. En Alemania pueblos enteros se encuentran invadidos de sífilis, debido a un solo esterilizado. Se comprende, además, la *depresión moral* que sienten los obligados a ser esterilizados, especialmente las mujeres, y la falta de fuerzas para resistir a las pasiones. Este trastorno psíquico influye en el sistema nervioso; y un doctor de Berlín, Ottow, que da datos precisos estadísticos sobre cierta serie de esterilizaciones, nota que se dan casos de epilépticos que antes de la esterilización apenas tenían accidentes o eran éstos ligeros, y después de aquélla han caído en una gran depresión psíquica. De manera que para quitar una psicosis se crean nuevas. Otras veces la desesperación lleva al suicidio; otras, al odio o aversión a la autoridad que los ha desgraciado. También se dan armas para que, v. g., un prometido se desentienda de su prometida: le basta para ello acusar la familia de alguna tara. De modo que lo que se pensó sería un gran medio para sanear la Sociedad, resulta un manantial de malestar y desorden social. ¡Vaya qué eugenesia!

Todo nace de la enorme aberración de estadistas y gobiernos modernos que creen que el individuo es para la Sociedad, falsísima idea que combatimos públicamente en la antes mencionada Real Academia de Medicina de Barcelona. No; el individuo no es para la Sociedad, sino todo al revés, la Sociedad es para el individuo. Primero es el individuo que la Sociedad. Esta no tiene otro fin que ayudar al individuo, para que éste, defendido en sus derechos por la Sociedad, pueda libremente cumplir con sus deberes y alcanzar su fin, el fin por

(1) L'Italia, 6 di Ottobre 1938.

el cual Dios le ha puesto sobre la tierra que es glorificar a su Creador y recibir de El después por sus servicios el premio que se merece. Es el individuo el que se ha de salvar; es el individuo el que ha de dar cuenta de sus actos a su Creador, él es el responsable de sus actos ante Dios: la Sociedad no sube jamás al cielo.

No dejaremos de subrayar aquí que por muchos y excelentes medios que tome la Sociedad (respectivamente los Gobiernos) para eliminar la masa pasiva de débiles, contrahechos, defectuosos, tarados en general, no lo logrará jamás. Es este otro punto que tocamos en otras ocasiones: son infinitos los factores causadores de males en este mundo y entre ellos las pasiones del hombre ocupan un lugar de preferencia. Pero ya en la vida intrauterina el germen, el embrión, el feto, están expuestos a innumerables accidentes, a agentes que pueden perjudicar al hombre en su misma formación. Sus efectos son suficientes para llenar los asilos de gente inválida, y tanto más trascendentes y graves, cuanto más tierno encuentra el germen la causa perturbadora o inhibidora; y esto sin intervención de la herencia.

Finalmente, entendemos que la existencia de gente necesitada del auxilio de otros es, según dijimos en una sesión pública de la Sociedad Médico-Farmacéutica de los Santos Cosme y Damián de Barcelona, cosa que pertenece también a la Divina Providencia. No son inútiles los pobres enfermos y tarados y defectuosos en este mundo, sino que constituyen la materia del ejercicio de muchas virtudes: la paciencia, el espíritu de sacrificio, la misericordia, la limosna, la fina caridad, etc. No hay por qué decir la enseñanza práctica que se saca de las dolencias de la humanidad y es que en este mundo no se halla el lugar de nuestro descanso, sino que lo hemos de buscar fuera de él.

Posible paralelismo entre el campo visual y la sensibilidad psíquica

Presidente del Patronato Nacional de Menores.
Buenos Aires.

CARLOS DE ARENAZA

El examen del campo visual, es un procedimiento corriente de investigación en oftalmología, y se le ha empleado también en la psicología experimental, sin reconocerle o darle la importancia que tiene en realidad; y que, sin llegar a afirmar con Ottolenghi, que el campímetro para el psiquiatra debe representar lo que el termómetro para el clínico, soy un convencido de su inapreciable valor como procedimiento de exploración en las alteraciones del sistema nervioso periférico y central; y que su conocimiento no sólo debe interesar al neurólogo y al psiquiatra, sino también al médico forense...

¿Por qué no se utiliza entonces con mayor frecuencia?... Porque en este siglo del vértigo de la velocidad, en este siglo en que las etapas de la marcha humana, han de jalonarse en centenas o millares de kilómetros... ¿quién ha tener la paciencia y la constancia para una especulación de carácter científico, que sin aportar hechos prácticos de utilización inmediata, exijan una labor ingrata y prolongada?

Pobre es la bibliografía mundial sobre el tópico; debemos a Ottolenghi un minucioso trabajo, que podemos calificar, como la obra clásica sobre la materia (Anomalia del campo visivo, nei psicopatici