

MENDEL O MICHURIN

LA ENCRUCIJADA DE LA BIOLOGIA MODERNA

por el

DR. TUCHO PERRUSI

El 7 de agosto de 1948 dieron término en Moscú de las Sesiones durante las cuales se enfrentaron, en abierta lucha por la Verdad sobre los problemas de la Herencia, las escuelas clásicas mendelomorganiana contra la agrobiológica soviética de Michurin-Lysenko.

Quizá alguien pensase que las dos escuelas hubieran podido coexistir, mas el práctico Michurín negaba los principios básicos de la clásica y universalmente aceptada, incluso en la URSS. Algunos pretenden ver en esta discusión la eterna lucha entre la teoría y la práctica; mas, no hay tal; eran dos teorías y dos prácticas, dos filosofías, que lejos de ser nuevas de antiguo se llamaban vitalistas y antivitalistas; antievolucionistas y darwinistas; y hoy, mendelistas y michurinistas, en que por su importancia, desbordan lo exclusivamente biológico, invadiendo los principios básicos de la pedagogía, la eugenesia y la filosofía.

La Genética Mendeliana.—Desde comienzos de siglo, una doctrina asentada sobre las leyes de Mendel, dice conocer los principios que regirán la herencia y su mecanismo. Mendel, su creador, descubrió que los caracteres aparecen en los hijos de acuerdo con proporciones fijas, haciéndolo unos en forma ostensible, los dominantes, sobre otros, los recesivos, de aparición más limitada, a veces inesperada, resultando variedades puras, las que siempre presentan los mismos caracteres dominantes, llamando híbridas aquellas en que surgen indistintamente éstos o los recesivos.

Investigaciones posteriores dedujeron la existencia de un ente, el gen, al que se supone que todos los millones de detalles corporales, funcionales, psíquicos y patológicos que formarán el

futuro ser, estarían ultramicroscópicamente presentes, dentro de la primera célula que se origina en el instante mismo de su concepción. Les reconocen además, a dichos genes, la capacidad de multiplicarse, por generaciones y generaciones, y de repetir fielmente el rasgo o carácter que cada uno engendra así como también una imprevisible propiedad de varias (mutar) dando origen a rasgos o caracteres nuevos, sin precedentes. Se ha trabajado preferentemente con moscas de fácil crianza y rápida multiplicación, de cuyas experiencias se dedujeron las leyes. También se trabajó con especies de insectos y plantas: más esta metodología, se encuentra aún en un estado puramente experimental.

En el caso particular de Rusia, Iván Michurín ha logrado, con métodos propios, infinidad de nuevas variedades que no sólo reunían las propiedades de sus antecesoras, sino aun nuevas. Modificó la natural manera de polinizar de algunos vegetales, cruzó con polen o por injerto frutales, obteniendo híbridos fértiles, y modeló nuevos caracteres (hereditarios luego) en variedades nuevas. Sucesor suyo es el agrobiólogo Trofin Lysenko, quien enriqueció la técnica de su predecesor Michurín, mediante un estudio de las necesidades del ser durante su crecimiento, de cuya satisfacción o no dependería el desarrollo, más o menos completo, de un carácter o del mismo ser, y así, el experimentador orientaría a voluntad el crecimiento mediante control de los elementos físicos, etc., que requieren aquellas fases.

La polémica.— Los aspectos de la discusión se reducían a: ¿Son hereditarios los caracteres adquiridos? Dado que el medio externo es como un agente incitador de esas modificaciones, se discutió el papel del medio y si dicho poder provocador era posible controlarlo adecuadamente, y así, modificar la herencia de los seres, incluso la suya, a voluntad.

Según la escuela mendeliana, sólo son heredables aquellas variaciones (mutaciones) naturales o artificiales, operadas al principio, en la etapa embrionaria o germinativa. La escuela michurinista, en tanto, afirma exactamente lo contrario: es posible, a través de la influencia del medio externo, ir inculcando durante el desarrollo del ser, y en sucesivas generaciones, nuevas propiedades o caracteres previstos con anterioridad. La

tendencia michurinista parte del principio de que las propiedades adquiridas por los animales y las plantas bajo la influencia de las condiciones de vida pueden transmitirse por herencia", afirma T. Lysenko. Para la genética clásica, la potencialidad hereditaria de la célula reproductora está desde el comienzo embrionario, mientras para los michurinistas sólo se alcanza al final del desarrollo del progenitor.

Los méndelomorganistas niegan fecundidad a los híbridos y a los resultados obtenidos con dichas técnicas los suponen productos de mejoras en los suelos o en la crianza, o, si no, debido a erróneas selecciones rusas, que habrían partido de variedades genéticamente impuras (es decir, que tenían ocultos, recesivos, esos caracteres, aparecidos como adquiridos), y consideran que el recurso empleado obró como factor capaz de exteriorizar esos genes recesivos, ignorados, haciéndolos aparecer ahora en forma ostensible. Así, una variedad de vacas, cuyo promedio anual de leche era de 4.000 litros, y que luego de la cruce, etc., alcanzaron en algunas generaciones a dar ejemplares que producían 16.000 litros, un méndelomorganiano soviético (Kislovski) afirma que ello se debía a que dichas vacas lecheras no tendrían como gen recesivo, proveniente de algún remoto ancestro, la capacidad de rendir aquellos 16.000 litros, más permanecía oculto por el gen dominante de los 4.000, y el tratamiento impuesto sólo habría logrado invertir el orden, haciendo aparecer ahora como dominante el gen antes recesivo de las ciras récord.

Ambas escuelas echan mano, no obstante, de la cruce de los mejores ejemplares, según la forma de antiguo conocida; mas lo hacen con diametral sentido, ya que mientras los michurinistas eligen los más lejanos parentescos con el fin de desestabilizar la herencia en la prole, haciéndola más plástica para la adquisición de los nuevos caracteres, los mendelistas, en cambio, llegan a aconsejarla entre parientes cercanos para purificarla.

Ambas escuelas se califican, a su vez, de materialistas y darwinistas en la interpretación de los fenómenos biológicos. Los genéticos ortodoxos declaran la herencia como una sumación de los genes, que, aunque jamás vistos, las estadísticas les han designado a cada uno un lugar determinado, "locus", dentro de

los "mapas cromosónicos". Se dicen darwinistas por la aplicación que hacen de su hipótesis en la teoría de Darwin al explicar, por "mutaciones" discontinuas, el origen de los distintos caracteres que aquél suponía de adquisición progresiva; caracteres que luego habrán de soportar la acción selectiva del medio con la supervivencia del más apto y más fuerte. Esta restringida apreciación del medio es herencia fundamental del error de Darwin, que no estimó en todo su valor el clima y la alimentación independiente de la selección.

Los michurinistas niegan la existencia de los genes, y por ende, el comportamiento que los otros le adjudican al calificar dicha hipótesis de irreal en la biología, y reclaman para sí la calificación de materialistas y haber superado a Darwin, aunque no dan razones biológicas del "reaccionario" principio malthusiano de la concurrencia y lucha dentro de las especies, así como se los llama neolamarkistas, por el hecho de reivindicar a Lamarck al concederle al medio externo el fundamental papel que aquél le asignaba en su tan discutida hipótesis.

Es decir que aquel carácter impreso durante el crecimiento en las primeras generaciones se habría adquirido al hacerse hereditario.

Dice J. Huxley: "El neomendelismo ha demostrado que existe una base material de la herencia y que el conjunto enormemente preponderante de ésta consiste en simples hileras o cadenas de genes en el interior de los cromosomas; los genes poseen la propiedad esencial de la vida en el sentido que se autocopien, pero la autocopia no es siempre exacta.

Ambas escuelas están enfrentadas en forma irreconciliable, con resultados prácticos obtenidos con una metodología opuesta, partiendo de principios distintos y arribando a conclusiones mutuamente excluyentes, y lo más sorprendente de todo, los resultados idénticos a que, en ciertos casos, cada uno llega, los afirma en sus respectivas hipótesis; por ejemplo, cuando un vegetal es trasplantado por generaciones sucesivas en distintos medios, dicha variedad sufre modificaciones en sus caracteres visibles y, presumiblemente, no visibles. Cuando, finalmente, retorna al lugar de origen, al cabo de no importa cuántos retoños, vuelve a presentar en las siguientes descendencias aquellos

caracteres, visibles o no, que presentaban sus primitivos ancestros, cuando se criaban en ese mismo lugar. Esta reaparición de caracteres, por un tiempo desaparecidos, les confirma a los neomendelistas la existencia de un "plasma germinal" o "genotipo" invariable, pese a las alternativas del medio cambiante, y que permanecía recesivo, oculto, mas no desaparecido. Para los michurinistas, en cambio, el mismo hecho les confirma la maleabilidad de la herencia frente a las condiciones externas y la reaparición última, y la hallan como una nueva adaptación de la planta ante ese último medio, que, por ser idéntico al primitivo, engendrará idénticas reacciones caracterológicas que en sus antecesores.

Extenso resultaría señalar el valor y significado biológico, sociológico y filosófico de ambas posiciones, pues mientras Michurín afirma: "No podemos esperar mercedes de la Naturaleza, nuestra misión es arrancárselas", J. Huxley, profesor de Genética, afirma, desesperanzado y convencido: "Además, si un hombre es lo que sus genes hacen de él, ¿para qué sirven las aspiraciones y los esfuerzos humanos?"

El michurinismo, que comenzó concediendo el papel rector al medio, concluye señalándole al individuo el camino de su liberación a través de una labor consciente. El mendelismo, en tanto, que negado al medio parecía conferir el papel determinante al ser, en la práctica termina negando lo mismo al ser.

(Entscdo. per "S. M.", 364, 1959.)

BIBLIOGRAFIA

Herencia y Variabilidad. T. Lysenko.— La situación en las Ciencias Biológicas, notas taquigráficas de la Sesión de la Academia Lenin de Ciencias Agrícolas de la U.R.S.S. 31-VII-48 al 7-VIII-48.

Las Bases Científicas de la Evolución de T. H. Morgan.
Obras Escogidas de I. Michurín.

La genética Soviética y la Ciencia Mundial, de J. Huxley.

La Nueva Genética, de Alán G. Morton.

Las grandes Corrientes de la iBología, de J. Rostand.

La Nueva Genética en la Unión Soviética, de Hudson y Richens.

TRICOMICINA

Actividad.—Es un antibiótico extraído de cultivos de actinomiceto del suelo, el «*Streptomyces hachijonesis*». Está caracterizado por su poder antibiótico ante ciertos protozoarios, en particular del género tricomonas y de los hongos levuriformes («cándida», «trichophyton»...).

El terreno electivo de la tricomicina se sitúa en el tratamiento general y local de las afecciones de tricomonas: tricomonosis vaginal y uretral en la mujer, tricomonosis uretral y prostática en el hombre.

Son de notar igualmente las posibilidades de la tricomicina en el tratamiento de las micosis genitales, pulmonares, intestinales, laríngeo-faríngeas, auriculares, renales y urinarias.

Tolerancia.—La toxicidad aguda determinada en el animal permite concluir que la oxicidad de esta sustancia es poco menos que nula para el hombre a dosis terapéuticas.

Ocurre igual con la toxicidad crónica, sin haberse observado ninguna modificación funcional o histológica al nivel de las vísceras de animales sometidas a tratamiento.

En fin, la tricomicina no ejerce ninguna acción irritante al nivel de las mucosas.

Posología.—Se presenta en dos formas: comprimidos ginecológicos valorados a 50.000 U para tratamientos locales, comprimidos grageados valorados a 20.000 U para el tratamiento general por vía oral.

Para el tratamiento local se introduce todas las noches al fondo de la vagina dos comprimidos ginecológicos, cuyo excipiente efervescente asegura, al diluirse, la dispersión de antibiótico sobre toda la superficie de la mucosa. Este tratamiento se proseguirá durante diez a quince días sin interrupción, hasta durante las reglas. En los casos de infecciones rebeldes o recidivas, este tratamiento podrá prolongarse durante dos a tres meses.

Para el tratamiento general se toman 10 a 15 comprimidos por día, en tres a cinco veces.

El carácter venéreo de la tricomonosis vaginal obliga a un tratamiento simultáneo de los dos portadores.

(«Prod. Pharm.», 524, 1958.)