

# La polémica en la biología del siglo xx N. I. Vavílov y T. D. Lysenko

Juan Talledo Gutiérrez (1955-2018†)

Universidad Ricardo Palma

juan.tallego@urp.edu.pe

## RESUMEN

Se presenta una breve historia e interpretación de una de las polémicas más importantes en la biología del siglo xx: la polémica Vavílov-Lysenko, en la entonces (1935-1948) Unión Soviética, y se refleja cómo Lysenko fue imponiendo sus puntos de vista, pese a no contar con soporte científico. Se describe el desarrollo de las discusiones sobre genética en la URSS entre los años 1936 y 1939 y se analizan las concepciones filosóficas de ambos personajes y cómo esto, finalmente, condujo a la tristemente célebre sesión de VASKHNIL (siglas de la Academia de Ciencias Agrícolas), de 1948. Se describe las consecuencias de esta sesión para la biología de la URSS. El trabajo tiene por objetivo poner a disposición de los investigadores una herramienta para conocer y analizar etapas interesantes, a veces dramáticas, de la historia de la ciencia, en cuyo espejo es posible que se encuentren reflejados.

**PALABRAS CLAVE:** Concepciones filosóficas, Vavílov-Lysenko, genética, VASKHNIL

# The controversy in the biology of the 20th century N. I. Vavílov y T. D. Lysenko

## ABSTRACT

A brief history and interpretation of one of the most important polemics in the XX Century Biology is presented: the Vavílov-Lysenko Controversy, in the then (1935-48) Soviet Union, and it is reflected how Lysenko was imposing his points of view, despite not having scientific support. The development of the discussions on Genetics in the USSR between 1936 and 1939 is described and the philosophical conceptions of both characters are analyzed and how this finally led to the infamous VASKHNIL Session of 1948. The consequences of this session on the Biology of the USSR are described. The aim of the work is to provide researchers with a tool to know and analyze interesting, sometimes dramatic, stages of the History of Science, in whose mirror they may be reflected.

**KEYWORDS:** Philosophical conceptions, Vavilov, genetics, VASKHNIL

## Introducción

La causa del «triunfo» logrado por Lysenko en la biología de la URSS estriba en que, al defender el lamarckismo, aparece como correligionario de Stalin en la pregunta fundamental de la biología. De esta forma demuestra la consistencia de las concepciones de Stalin y «desenmascara» a sus adversarios, los genetistas, como «sirvientes de la ciencia burguesa». Los genetistas habían entrado en contradicción con las concepciones de Stalin al rechazar la heredabilidad de los caracteres adquiridos. Esto era inadmisibile para él, ya que se ponía en duda su infalibilidad sobre cuestiones teóricas: resulta que Stalin había publicado una serie de artículos sobre el tema «Anarquismo o Socialismo» ya en los años 1906-1907 en los periódicos georgianos *Ajaei Droeba* ('Tiempo Nuevo') y *Dro* ('Tiempo'). En ellos decía: «En cuanto a las formas de movimiento, en lo que toca a que según la dialéctica las variaciones pequeñas, cuantitativas, llevan a variaciones grandes, cualitativas, podemos decir que esta ley también funciona en la Historia Natural [...] Esto puede ser demostrado en la biología por la teoría del neo-lamarckismo, que viene obligando a replegarse al Neo-Darwinismo». No es casual que durante las celebraciones de su vigésimo aniversario, la Academia de Ciencias Agrícolas de la URSS (VASKHNIL) dedicara palabras de agradecimiento a Stalin por su apoyo en la lucha contra el «weissmanismo-morganismo». En este sentido es ejemplarizante el diálogo sostenido en presencia de Stalin en una reunión de «trabajadores de choque» el 29 de diciembre de 1935. Yákovlev, en ese entonces ex-Comisario del Pueblo para la Agricultura (cargo equivalente a ministro) y personaje próximo a Stalin (será fusilado en 1938) interrumpió la exposición de Lysenko en la que este se quejaba de que los genetistas no aceptaban sus postulados, preguntando quiénes son y pidiéndole que mencionara los apellidos. Lysenko mencionó los apellidos de los catedráticos Karpéchenko, Vavílov, Zhebrak. G. D. Karpéchenko fue fusilado en 1942, N. I. Vavílov murió en la cárcel en enero de 1943 y A. R. Zhebrak se vio obligado a renegar públicamente de la genética en 1948.

Por lo mencionado en el párrafo anterior, no puede dejar de sorprender la afirmación de Pastushnyi en cuanto a lo fructífero de la unión «de la filosofía del materialismo dialéctico y la genética, que empezó a forjarse en los primeros decenios del poder soviético», sin especificar las formas concretas de esta unión.

Consideramos que el decreto emitido por el Consejo de Comisarios del Pueblo en 1921 sobre la enseñanza de las ciencias sociales y naturales desde el enfoque de las concepciones marxistas en todas las escuelas secundarias, la resolución de la XII Conferencia del Partido Comunista Ruso, que se planteaba como tarea inmediata «elevar el nivel del trabajo del pensamiento comunista científico a fin de hacer posible manejar un frente de ataque de materialismo agresivo y de toda la ideología del marxismo revolucionario», tuvo un significado decisivo no solo para el desarrollo ulterior de la

biología, sino de toda la ciencia en la Unión Soviética. S. A. Pastushnyi afirma: «Esto permitió crear en el país un centro metodológico único, cuyo fin era la coordinación y organización del trabajo en el espíritu de la realización práctica y desarrollo creativo de la unión entre la Filosofía y las Ciencias Naturales. De esta manera se creó un mecanismo único a través del cual el Partido Comunista de la URSS a mediados de la década de 1920 no solo realiza un ataque frontal contra la ideología política y filosofía burguesa, sino que organiza a los marxistas y científicos materialistas para la investigación de una serie de problemas filosóficos de las ciencias naturales». Como podemos apreciar, el marxismo-leninismo no solo se convirtió en dogma, con lo cual quedaba fuera de toda posibilidad de crítica, sino que además se asumió que la única interpretación posible de sus concepciones era la del Partido Comunista de la Unión Soviética. De esta manera, en la URSS fueron eliminados los mecanismos que garantizan la libre búsqueda de la verdad, tanto en el pensamiento social como científico, ya en 1921. En estas condiciones, cuando todo el poder político se había concentrado en las mismas manos, sin la menor posibilidad de control, la manera más segura de escalar posiciones era hacer propias las ideas de quienes habían tomado el poder y asegurarse su apoyo, como hicieron Lysenko y sus partidarios.

Como sabemos, T. D. Lysenko promovió sus concepciones fundamentales en la época del «culto a la personalidad» y se aseguró de contar con el apoyo de Stalin, especialmente para llevar a cabo la sesión de VASKHNIL de agosto de 1948. Después de la muerte de Stalin en 1953, Lysenko se aseguró nuevamente de contar con el apoyo del PCUS. En el XXII Congreso de PCUS, realizado en 1961, fue aprobado el programa de este partido. Uno de sus puntos estipulaba que «... [se debe] desarrollar más amplia y profundamente la tendencia michuriniana en la biología [...]». Este párrafo permaneció sin modificaciones durante 24 años. N. S. Khrushov, quien también hizo de Lysenko su favorito, fue removido de su cargo en 1964. Recién en el XXVII Congreso del PCUS, en 1985, fue aprobado un programa que no obligaba a los miembros de este partido a aceptar la «Biología Michuriniana» (en realidad, como veremos, las concepciones seudocientíficas de Lysenko). A. R. Zhebrak, por ejemplo, fue obligado bajo tremenda presión psicológica a escribir una carta que sería publicada en el periódico *Pravda* el 15 de agosto de 1948: «... Mientras nuestro partido aceptaba las dos tendencias en la genética soviética [...] he defendido pertinazmente mis convicciones [...] Pero ahora que me quedó claro que el Comité Central del Partido Comunista Ruso (b) acepta los conceptos fundamentales de la tendencia michuriniana; yo, como miembro del mismo, no considero posible mantenerme en las posiciones que han sido reconocidas como erróneas por el Comité Central de nuestro partido [...] Considero totalmente correctas las críticas del académico T. D. Lysenko al weissmanismo, como teoría dealista en la biología [...]». Como vemos, el proceso de «dialectización» de las bases metodológicas de la genética fue simplificado en extremo, planteándose como tarea la «aprehensión»

pasiva de la dialéctica por parte de los científicos, sin considerar los procesos interiores y objetivos del desarrollo de la propia genética.

Los científicos soviéticos plantearon dos propuestas al respecto en una carta al Presídium del Comité Central del PCUS (1955), dos años después de la muerte de Stalin:

- Este partido debe deslindar públicamente sus posiciones de las de Lysenko,
- Se deben restablecer el darwinismo, la genética y la citología modernas en la URSS.

Como hemos visto, la primera de estas propuestas fue tomada en cuenta recién en 1985. La segunda empezó a plasmarse a fines de los años 50.

### **Concepciones filosóficas de N. I. Vavílov**

El rol de los principios metodológicos fue tan importante en la vida y obra de N. I. Vavílov, que es imposible tener una idea clara de su actividad científica y aporte al desarrollo de la biología de su país sin considerarlos.

No podemos ignorar el hecho de que en el período inicial de su actividad científica, Vavílov era un «dialéctico intuitivo». El filósofo ruso N. A. Abramtsev señala que Vavílov era un materialista intuitivo con elementos de dialéctica antes de la Revolución de Octubre. Los esquemas de pensamiento inicial y final se desarrollaban en una sola dirección, la dialéctica. La metodología materialista-dialéctica de Vavílov reflejaba, entonces, el desarrollo de la sociedad y las ciencias naturales en su país. N. I. Vavílov, N. A. Timiriázev, I. V. Michurin y V. L. Komarov estuvieron entre los primeros científicos que trataron de aplicar la dialéctica a la biología y la agricultura.

Los principios filosóficos iniciales que evidencian la cosmovisión y concepciones sociales de N. I. Vavílov fueron los siguientes:

1. Objetividad de los fenómenos y procesos naturales
2. Unidad material del mundo
3. Interrelación e intercondicionamiento de los fenómenos y procesos
4. Complejidad e integratividad
5. Desarrollo y determinismo
6. Unidad de la teoría y la práctica.

El interés de Vavílov por evidenciar las peculiaridades del desarrollo a partir de la relación entre los organismos y el medio ambiente garantizó la profundidad de su enfoque sobre cuestiones evolutivas ya a partir de la década de 1920. En 1920 Vavílov formula la «Ley de las series de homólogos en la variabilidad hereditaria». En ella seña-

la la importancia primordial de las peculiaridades internas de los propios organismos vegetales y subraya el rol del medio ambiente en la evolución. Como resultado del descubrimiento de esta ley, Vavílov revisa las concepciones de entonces sobre la especie como un conglomerado de razas y variedades. Según Vavílov la especie linneana es un complejo sistema morfofisiológico, dinámico y circunscrito en su génesis a determinado hábitat: «El enorme material fáctico con que cuenta el biólogo moderno nos obliga a enfocar la especie dialécticamente y no como un fenómeno congelado, reflejo de un acto de creación, que era como se le enfocaba antes».

Vavílov descubre en la «Ley de las series de homólogos», un principio general de variabilidad. Demostró que las mutaciones juegan un papel muy importante en el proceso evolutivo, enfocándolas, además, como la manifestación restringida de una propiedad universal de la materia: la variabilidad. Lamentablemente, en ese entonces (1920) el proceso mutativo había sido poco estudiado y no se conocían claramente sus causas, lo que hizo posible que los críticos acusaran a N. I. Vavílov de indeterminismo, de negación del desarrollo, de simplificación del darwinismo. Conforme va acumulando información sobre las mutaciones, Vavílov va llegando a la conclusión de que estas últimas son condicionadas tanto por factores externos como internos. En lo que toca a las mutaciones, Vavílov resuelve de manera novedosa el problema de la relación entre la casualidad y la causalidad: «Los fenómenos casuales, como a primera vista parecen ser las mutaciones, que se presentan en diferentes sentidos, formas raras en la naturaleza, etc., evidencian a fin de cuentas un proceso regular. En el sistema de la especie un hecho casual pasa a ser un fenómeno regular, pasa a ser una necesidad».

En sus estudios sobre la especie como un complejo sistema de formas, N. I. Vavílov consideraba que las poblaciones y su aislamiento son factores evolutivos importantes. Según Vavílov, el aislamiento se expresa en las diferenciaciones geográfica y ecológica, las que, a su vez, llevan al aislamiento genético. Partiendo de estas concepciones buscaba los centros de concentración de genes, por lo que llegó el problema de los Centros de Origen de las Plantas Cultivadas y a determinar los focos primarios de diferenciación, que corresponden a los focos de las civilizaciones agrícolas más antiguas. Como resultado de este trabajo, publicó sus *Centros de origen de las plantas cultivadas*.

Vavílov señalaba que para determinar los centros de origen, los centros de diversificación específica, utilizaba el método diferencial botánico-geográfico, que permite localizar más o menos exactamente este proceso.

Vavílov consideraba que el verdadero trabajo científico consiste en la unidad de la teoría y la práctica. A este respecto decía: «Del trabajo empírico de mejoramiento nace la teoría del fitomejoramiento. La teoría a su vez, amplía los alcances del trabajo práctico. Esta es generalmente la dialéctica del conocimiento ligado a la producción. La interrelación y unidad de la teoría y la práctica se confirma claramente en la historia del fitomejoramiento, como arte, como ciencia y como rama especial de la agronomía».

La continuidad del conocimiento científico se evidencia claramente en sus trabajos. Su crítica de algunas concepciones de Bateson y su rechazo de las concepciones lamarckianas en cuanto al rol del medio ambiente sobre la variabilidad demuestran su convencimiento sobre la necesidad de revisar, corregir y completar las teorías existentes en cada nueva etapa del desarrollo histórico.

En su ponencia ante la Conferencia Soviética Sobre Planificación de las Investigaciones en Genética y Fitomejoramiento para 1933-1937, Vavílov decía que todo el trabajo de investigación en el área de genética debe estar imbuido del método del materialismo dialéctico en el sentido de revisar las concepciones sobre los problemas fundamentales de la genética, de alejarse decididamente de los enfoques mecánico e idealista que con frecuencia penetran incluso al trabajo experimental.

Vavílov subrayaba muy especialmente el rol del método histórico en la biología, pudiendo presentarse como ejemplo de ello la «Ley de las series de homólogos» y la «Teoría sobre los centros de origen». Consideraba que para un análisis profundo y multilateral de los seres vivos se debe utilizar todos los métodos: «Para el estudio de los enormes recursos de especies y variedades vírgenes fue preciso involucrar los métodos modernos de la biología, empezando por el método morfológico común de la sistemática y terminando con la anatomía, genética, fisiología, química y tecnología». Las ideas de Vavílov sobre la síntesis de nuevas formas y especies mediante todos los métodos constituyen uno de los mayores logros de la ciencia.

El científico consideraba que todas las áreas de la ciencia precisan de una interpretación filosófica de sus logros y de una metodología filosófica. Con respecto al darwinismo decía que es una teoría filosófico-biológica completa.

Su pensamiento científico partía de la premisa de que todos los fenómenos del mundo orgánico están interrelacionados. Enfocar los fenómenos de la naturaleza en todas sus relaciones e intermediaciones significaba para el científico ver la naturaleza tal cual es. N. I. Vavílov consideraba que para conocer los organismos vivos más plena y profundamente es preciso evidenciar sus relaciones, tanto entre sí como con el medio ambiente. Subrayaba la relativa independencia del medio ambiente y los organismos al reconocer el rol del primero sobre la formación y desarrollo de los últimos: «Claro que los caracteres y los genes no son lo mismo, el fenotipo no es el genotipo, pero al mismo tiempo el fenotipo refleja en gran medida el genotipo y el estudio de diferentes zonas geográficas hace posible determinar las diferencias genotípicas». Vavílov ve la dialéctica de la existencia de los organismos en el hecho que estos últimos, como sistema biológico, están separados del ambiente; pero, al mismo tiempo, solo pueden existir manteniendo un enlace con este.

Vavílov, al igual que Shmalhaussen, Chetvérikov y otros representantes de la primera generación de genetistas soviéticos, consideraba que además de las correlaciones morfológicas y genéticas existen correlaciones entre los caracteres constitutivos. La in-

tegridad del organismo está condicionada por el sistema de tipos de relación entre sus partes. Por ello rechazaba la aprehensión de caracteres independientemente de todo el sistema para la creación de nuevas formas con las características necesarias.

### Concepciones filosóficas de T. D. Lysenko

Los participantes de la Conferencia Metodológica de Genética que tuvo lugar en Odesa en 1932 quedaron sorprendidos por la categórica afirmación de Lysenko en cuanto a que los principios básicos de la genética son erróneos y que la teoría del gen es una farsa. Más adelante, Lysenko y sus partidarios reemplazaron los resultados y las demostraciones por referencias políticas y demagogia. Por ejemplo, T. D. Lysenko decía: «N. I. Vavílov sabe que ante el lector soviético no se puede defender el mendelismo exponiendo sus bases, contándonos en qué consiste. Esto es especialmente imposible ahora que millones de personas están estudiando y aprendiendo a usar un arma teórica tan todopoderosa [sic, así figura en el original ruso] como el *Breve Curso de Historia del Partido Comunista Soviético*.

Las teorías de Lysenko se basaban en dos fundamentos:

1. La heredabilidad de los caracteres adquiridos, esencia del lamarckismo, con la aceptación de la transformación repentina de las especies existentes en otras. Esta mezcla fue bautizada como «darwinismo creativo».
2. El planteamiento de que toda la célula o el organismo completo son capaces de transmitir la herencia.

A partir de ello se rechazaba la existencia de portadores materiales de la herencia en la célula, afirmando que no había sido demostrada.

De forma que las teorías de Lysenko recuerdan parcialmente la hipótesis de la pangénesis de Darwin, con la diferencia de que este último aceptaba la existencia de portadores materiales de la herencia (las hémulas) y suponía que eran transportados hacia las células sexuales desde todas las partes del cuerpo a través de la sangre. En 1869, Francis Galton, basándose en sus experimentos de transfusión de sangre entre conejos de diferente pelaje, llegó a la conclusión de que la hipótesis de la pangénesis era incorrecta. Sin embargo, Lysenko no se tomaba el trabajo de revisar la bibliografía existente al promover sus teorías, por lo que desconocía los trabajos de Galton. Lysenko dirá al tratar de refutar los argumentos de los genetistas en favor de la teoría de la herencia: «Ellos dicen que hasta conocen el sitio de la célula donde se encuentra la sustancia especial de la herencia, los genes; nosotros, en cambio decimos que no se puede imaginar en la planta las variadísimas cualidades y posibilidades del organismo en desarrollo bajo la forma de partículas de la herencia». Por ello es difícil aceptar la opinión de D. K.

Beliáyev y Rokitsky afirmando que la naturaleza material del gen nunca ha sido puesta en duda en la genética de la URSS, más aún cuando Beliáyev afirmaba en la década de los años 1950 que la teoría de desarrollo por etapas de T. D. Lysenko tiene un enorme significado para manipular la herencia.

Por otro lado, A. R. Zhebrak afirmaba en 1936 —en defensa de la teoría del gen— que el carácter formal de algunas de las categorías establecidas por Méndel había sido superado dialécticamente durante el desarrollo de la genética.

En una carta dirigida por un grupo de científicos soviéticos al Presídium del Comité Central del Partido Comunista de la Unión Soviética se da una excelente caracterización de los puntos de vista de Lysenko y sus partidarios:

T. D. Lysenko propone en lugar del darwinismo moderno una teoría medieval sobre la aparición de las especies, que es una vergüenza para la ciencia soviética. Él y sus epígonos han llegado a afirmar que el girasol se transforma en sus malas yerbas; el pino, en abeto; el centeno, en trigo; la pulga, en piojo; etc. En los planes de trabajo de los institutos se incluyen temas tan anecdóticos como el estudio de la transformación de los órganos de los ácaros en órganos de moscas (Instituto de Genética de la Academia de Ciencias de la URSS), etc. [...] Con las teorías de Lysenko forman un todo único las concepciones de O. Lepeshinskaya y G. Boshian, quienes afirman que los infusorios aparecen en el heno por generación espontánea, que las bacterias se forman a partir de cristales; los hongos, de los antibióticos; las células de los mamíferos, de las de las gramíneas, etc. [...] Las concepciones de Lysenko configuran una mezcla inverosímil de mecanicismo e idealismo con ignorancia común y corriente. Pero su influencia ha sido tan grande que muchos de nuestros filósofos en lugar de rechazarlas han empezado a mimetizar y ‘mejorar’ conceptos conocidos del materialismo dialéctico a fin de hacerlos corresponder con las concepciones de Lysenko.

Para fundamentar filosóficamente sus teorías, Lysenko utiliza la ayuda de Isaac Prezent, abogado sin escrúpulos. Inicialmente Prezent reconocía un gran valor a los logros de la genética, especialmente a los trabajos sobre divisibilidad del gen. Pero a partir de 1934 se hace conocido por sus publicaciones pseudofilosóficas dedicadas a la biología «michuriniana».

M. B. Mitin caracterizó los escritos de Prezent de la siguiente manera, en 1939: «A los filósofos nos arden los oídos cuando el camarada Prezent, al hablar sobre uno u otro trabajo práctico o teórico de Lysenko, empieza a aplicar términos filosóficos a conceptos genéticos, a enmarcarlos a la fuerza en diferentes categorías, sin penetrar en la esencia biológica del material. Esto huele a escolástica y debemos rechazarlo».

Debemos indicar que Vavílov subraya muy especialmente el rol de la práctica como criterio de la verdad al rechazar la propuesta de Lysenko de incluir una sección sobre



variabilidad mediante acostumbramiento en los cursos de fitomejoramiento. El científico decía que todas las dificultades y discrepancias (con Lysenko) se circunscribían a la demostración experimental de la existencia de tal variabilidad. Vavílov exige resultados experimentales para fundamentar la necesidad de introducir dicha sección. Al mismo tiempo subraya que el planteamiento de una u otra hipótesis debe necesariamente acompañar cualquier investigación. Lysenko, por el contrario, pisoteó todas las bases que utiliza la ciencia para alcanzar la verdad. La objetividad de las leyes de la naturaleza es la base inmovible de la ciencia. Lysenko exigía que los resultados de sus partidarios confirmaran sus concepciones. Al respecto decía que para obtener un resultado determinado se debe querer obtener precisamente dicho resultado y que él solo necesitaba gente que obtuviera los resultados que a él le interesaban.

Lysenko se convertía al vitalismo al absolutizar la irreductibilidad de los principios biológicos a procesos físicoquímicos, especialmente al negar incluso la posibilidad que exista un aparato físicoquímico de la herencia, pues de esta manera reconocería indirectamente la existencia de una fuerza vital especial.

Lysenko rechazó todo lo relacionado con el desarrollo de la genética hasta el fin de sus días en las Montañas de Lenin. En su informe dirigido a la Sección de Biología General de la Academia de Ciencias de la URSS sobre el trabajo realizado en 1967 escribió: «Nuestra concepción biológica michuriniana es incompatible en principio con las concepciones weissmanistas en todas sus manifestaciones, incluyendo la genética molecular».

### **Polémica N. I. Vavílov-T. D. Lysenko**

Los sucesos de 1948 solo se pueden comprender a la luz de cómo T. D. Lysenko reflejó y utilizó en su favor los procesos que se producían en la vida social y laboral de la URSS. Stalin se involucró, al principio subrepticamente, en la discusión entre Lysenko y sus epígonos, por un lado, y los genetistas, por otro. Ya contando con el apoyo de Stalin, Lysenko inició la discusión contra los genetistas hasta que en 1948 sentenció que la genética moderna es una concepción burguesa del mundo, ajena a la clase proletaria, lo que en la Unión Soviética de 1948-1953 fue percibido como una directiva del Partido Comunista y el gobierno.

Lysenko se vio obligado a esconderse tras la autoridad científica de I. V. Michurin para vencer a científicos de la talla de N. I. Vavílov y N. K. Koltsov y demoler todo el contenido científico de la genética. Por ello es que denominó sus elucubraciones anticientíficas como «Biología Michuriniana». La muerte de Michurin el 7 de julio de 1935, un año antes de la primera gran discusión sobre genética, facilitó el uso de su

nombre. Pero Lysenko en realidad tergiversó todo el contenido científico de las teorías de Michurin al rechazar el principio «ecológico-geográfico en la hibridación alejada».

T. D. Lysenko y sus seguidores identificaban adrede la genética con la eugénica, utilizando para ello las concepciones de N. K. Koltsov sobre genética humana y sus errores en cuanto a la eugénica. No cabe duda de que Lysenko dio a conocer a Stalin las concepciones de N. K. Koltsov y otros genetistas al respecto.

La gran autoridad de Koltsov, su independencia científica, su franqueza y, al mismo tiempo, sus errores en cuanto a la genética humana motivaron que fuera blanco de crudelísimas críticas de los partidarios de Lysenko. N. K. Koltsov falleció repentinamente el 2 de diciembre de 1940 en una Conferencia científica en Leningrado. Al día siguiente murió su esposa. Los dos féretros fueron trasladados a Moscú, luego se cremaron los cadáveres y las urnas se depositaron en el Cementerio Alemán en Léfortov.

### **La discusión de 1936**

Hacia el otoño de 1936, T. D. Lysenko había preparado un ataque decidido contra N. I. Vavílov y todos los genetistas. Para ello contaba con las teorías de la «Biología Michuriniana» y el apoyo metodológico de I. I. Prezent. La discusión se sostuvo durante la IV sesión de VASKHNIL (1936) y fue dirigida por A. I. Murálov, presidente de esta Academia, quien había reemplazado a N. I. Vavílov en este puesto desde 1935.

Lysenko había formulado sus principales acusaciones contra los genetistas en conferencias previas a la discusión de 1936. Estas eran:

- Desfase respecto a la construcción koljosiana;
- Idealismo y metafísica en la teoría autogenética sobre la naturaleza de la variabilidad hereditaria;
- Negación de la correspondencia entre la variabilidad hereditaria y los caracteres del organismo afectados por diferencias en las condiciones ambientales;
- Aceptación servil de las fantasías de la ciencia burguesa, específicamente del mendelismo, la teoría del gen y la teoría cromosómica de la herencia.

La discusión comenzó con la exposición de N. I. Vavílov. En ella el expositor evitó atacar directamente las afirmaciones erróneas y sin fundamento de Lysenko. Vavílov subrayó que el desarrollo del fitomejoramiento sobre una base científica recae principalmente sobre el período soviético, hizo una revisión panorámica de las tareas del fitomejoramiento en la Unión Soviética y señaló las posibles vías para su cumplimiento. Al hacerlo subrayó la importancia de la diversidad varietal de la colección mundial del VIR para ello. Lysenko hizo uso de la palabra en la sesión de la mañana del día siguiente atacando frontalmente a los genetistas y planteando como eje de la discusión nuevas ideas sobre

la agrobiología y su relación con la práctica de los koljoses y sovjoses, expuso sus concepciones sobre el rol de los factores ambientales sobre la aparición de diferencias hereditarias en poblaciones vegetales autofecundantes. Así mismo, explicó las técnicas que utilizaba para «educar» a las plantas desde las posiciones del desarrollo por estadios. Esa misma mañana expusieron A. S. Serebrovskiy y H. Muller. A. S. Serebrovskiy subrayó en su discurso la importancia de la genética animal para el desarrollo de la ganadería y, en respuesta a las críticas de Lysenko, centró toda su atención en exponer los principios fundamentales de la genética clásica. H. Muller hizo notar en su exposición que «[...] no existe una genética formal diferente de la genética verdadera, ya que [...] [la genética] comprende una serie de conceptos ligados entre sí y que son, en esencia, aceptados por todos los genetistas. El principal de estos conceptos es el de la existencia material del gen, como una formación especial que se diferencia significativamente de los demás componentes del organismo». Más adelante Muller hace notar que solo los idealistas convencidos, los biólogos machistas (seguidores de las concepciones del filósofo alemán Mach) y la gente que no entiende de qué se trata negaban la existencia real del gen. Las exposiciones de Muller y Serebrovsky fueron blanco de feroces ataques de parte de los fitomejoradores N. V. Tsitsin y S. M. Zavadovsky, quienes interpretaron la capacidad conservativa de la herencia como incapacidad de transformar los organismos con fines prácticos. Los partidarios de Lysenko se dedicaron principalmente a elogiar a este último y sus teorías.

I. I. Prezent, G. K. Meister y otros sometieron a duras críticas las concepciones eugenésicas de A. S. Serebrovskiy y N. K. Koltsov. El VIR, aún bajo dirección de N. I. Vavílov, también fue duramente criticado, especialmente por G. N. Shlykov, trabajador científico de dicho instituto y exposgraduado del mismo. La exposición de Shlykov en la discusión de 1936 fue un ensayo de la denuncia contra Vavílov que envió en 1938 y jugó un trágico rol en el destino del científico. N. P. Dubinin planteó en su exposición que en esta reunión se jugaba el destino de la genética en la Unión Soviética y criticó la esencia mecano-lamarckista e idealista de las concepciones de Lysenko.

En 1936 N. I. Vavílov era el líder de la genética vegetal en la URSS y A. S. Serebrovskiy lideraba la genética animal. Por otro lado, en esa época Vavílov no estaba solo en VASKHNIL ya que entre los académicos se contaba con N. K. Koltsov, A. S. Serebrovskiy, M. M. Zavadovskiy, P. I. Lisytsin, P. N. Konstantínov, etc., todos ellos adeptos a Vavílov. Sin embargo, ambos líderes eludieron los aspectos fundamentales de la discusión en un período cuando los genetistas dirigían la agronomía en la URSS. Ellos defendían la genética, pero no analizaban los errores de Lysenko ni trataban de pronosticar las consecuencias de la discusión. Dubinin refiere que era realmente inverosímil escuchar los reconocimientos de los méritos de Lysenko por parte de los genetistas. Más aún, N. K. Koltsov no dijo una sola palabra en cuanto a sus ideas sobre

genética humana, que habían sido atacadas debido a su apología de la eugénica, pero acusó a N. I. Vavílov de desconocer la genética.

Lysenko y sus partidarios inicialmente atacaban la genética en forma bastante mesurada, centrándose principalmente en una serie de deficiencias y limitaciones reales de la misma en esa época (minimización del papel de los factores ambientales, enfoque asistémico de la variabilidad y el desarrollo de los organismos, etc.). Las ideas de Michurin aún no se contraponían a la genética, por cuanto se trataba entonces de un enfoque biológico general en el marco del darwinismo. En esa época Lysenko criticaba principalmente el mecanicismo del concepto de gen, contraponiéndole «enfoques dialécticos» y absolutizando la integridad en cuanto a los fenómenos de la herencia, que representaba como una cualidad sin estructura que la condicione.

A. I. Murálov, director del debate y presidente de VASKHNIL, resumió la discusión en base al discurso de G. K. Meister, quien asumió una posición ecléctica. Murálov fue arrestado y pereció en 1937. Su puesto en VASKHNIL fue ocupado por Meister; sin embargo, este fue arrestado el mismo año y pereció en la cárcel. T. D. Lysenko lo reemplazó en la presidencia de VASKHNIL. Murálov y Meister fueron rehabilitados en 1955. La discusión de 1936 reforzó las posiciones de Lysenko. Sin embargo, la mayoría de los genetistas no prestó la debida atención a las amenazas que se oyeron en esta sesión contra la genética.

### **La discusión de 1939**

La situación de Vavílov era muy complicada. El VII Congreso Internacional de Genética se debía realizar en Moscú en 1937, y N. L. Vavílov debía presidirlo. El congreso habría contribuido al desarrollo de la genética en la URSS en base a la teoría cromosómica de la herencia y reforzado la posición del científico como uno de los líderes de la ciencia mundial. Sin embargo, todos sus esfuerzos por organizar el Congreso en Moscú fueron inútiles. Este se realizó en 1937, pero no en Moscú sino en Edimburgo, la capital de Escocia; y a Vavílov le denegaron la visa de salida de la URSS.

Las críticas a la genética pasaron a otro nivel en 1938. Lysenko formula una nueva acusación: «La genética sabotea el trabajo práctico». Esta idea fue respaldada por la dirigencia del PCUS. M. L. Kalinin escribirá a V. D. Razumovsky que se debe proteger los trabajos de Lysenko contra los ataques de los biólogos de gabinete. Al año siguiente Kalinin dará una descripción exacta de la ciencia que necesitaba el gobierno soviético de entonces: «Solo necesitamos de una ciencia que esté íntimamente ligada a la producción agrícola y que permita plasmar rápidamente en la práctica las ideas del gran Ivan Vladímirovich Michurin». La dirigencia del país pretendía el apoyo de la ciencia. ¿Cómo podía la genética contribuir a levantar el agro? Sus aportes científicos están liga-

dos a un trabajo paciente y prolongado. Por ejemplo, la creación de una nueva variedad demora de 10 a 12 años, por término medio. Lysenko promete desarrollar variedades de trigo resistentes al invierno siberiano al cabo de 3 a 5 años. Esta promesa, como muchas otras de Lysenko, no se podía cumplir. Hasta la fecha no existen variedades de trigo resistentes al frío siberiano. Lysenko dirá en 1939: «La seudoteoría mendelista-morganista dificulta el trabajo de los científicos que quieren hacer algo útil» (cit. de 14).

G. R. Shlykov manifestó en la discusión de 1939 que la teoría de los centros de origen facilita argumentos para el desarrollo de concepciones fascistas. Por la misma época, Lysenko introduce a sus allegados al VIR, pese a la oposición de Vavílov. Se caldea el ambiente alrededor de este último. En una reunión de VIR alguien dirá que «las teorías de Vavílov son dañinas y deben ser erradicadas con un hierro candente. Stalin ha dicho que se debe trabajar no como lo hace Vavílov, sino como lo hace Lysenko». I. V. Stalin recibió en su despacho a N. I. Vavílov el 6 de octubre de 1939. Según el propio Vavílov, Stalin le dijo: «¿Y entonces qué, vamos a seguir ocupándonos de las florecitas, los petalitos y las hojitas en vez de ayudarnos a mejorar la cosecha?»

El comité de redacción de la revista *Bajo la bandera del marxismo* organizó un simposio sobre genética y fitomejoramiento con el propósito de comprender mejor los aspectos discutibles de la genética. El simposio se desarrolló en Moscú entre el 7 y el 14 de octubre de 1939.

T. D. Lysenko, a la sazón presidente de VASKHNIL y miembro de la Academia de Ciencias de la URSS, pretendía dirigir no solo la agronomía sino toda la biología de su país. La discusión de 1939 puso freno a estas pretensiones, estableciéndose cierto equilibrio, que se mantuvo durante nueve años.

N. I. Vavílov fue el sétimo expositor (5). Empezó subrayando que muchos genetistas habían modificado muy sustancialmente sus puntos de vista en el período transcurrido desde 1932. Luego presentó una revisión panorámica de los logros teóricos y prácticos de la genética, tanto en la URSS como en el extranjero, haciendo notar que la genética moderna es cada vez más darwiniana. Más adelante subrayó que Lysenko proponía renegar de toda la experiencia sobre biología y genética en el mundo y regresar, en principio, a las concepciones de la segunda mitad del siglo XIX, superadas por la ciencia. Señaló que una serie de personas que no trabajaban ni en genética ni en fitomejoramiento agudizaban la discusión. Ya vemos que Vavílov se mostró más activo en esta polémica con Lysenko. Más adelante expuso los fundamentos de la «Ley de las series de homólogos» y de la «Teoría de los centros de origen» y rechazó las acusaciones de defender la invariabilidad de los genes. Asimismo, subrayó muy especialmente el hecho de que los principales conceptos de la genética, criticados por los partidarios de Lysenko, habían sido corroborados experimentalmente infinidad de veces, mientras que los postulados de Lysenko no lo habían sido ni una sola vez.

T. D. Lysenko fue el vigésimo segundo orador. En su exposición subrayó su papel de Pdte. de VASKHNIL y su responsabilidad ante el Comisariado del Pueblo para la Agricultura. Trató de fundamentar su negativa a discutir con los «mendelistas» y explicar por qué se había «dedicado a barrer de la agronomía los postulados principales del mendelismo-morganismo como supuestamente pseudocientíficos.» En otro pasaje propuso realizar selección entre semillas de elite de especies autofecundantes, lo que revela su bajo nivel profesional y se manifestó en repetidas oportunidades en contra de la enseñanza de la genética en la URSS. También atacó a Vavílov como líder de la escuela rusa de genetistas de plantas, como fitomejorador y como organizador científico. A fin de «rechazar» los postulados principales de la genética (la segregación de 3 a 1 en la segunda generación y la teoría cromosómica de la herencia) y «demostrar» su inutilidad para el trabajo práctico, T. D. Lysenko los ridiculiza previamente, presentándolos de una manera muy primitiva y pasando por alto su verificación experimental. Lysenko califica a los genetistas de «enemigos de clase»: «Los mendelistas-morganistas, que se autodenominan representantes de la genética clásica» -sin decir de qué clase se trata- últimamente se han dedicado simplemente a especular». Lysenko reducía cada vez más la esencia de los postulados de la genética a conceptos que ya habían sido superados. Su crítica ya había dejado, en esencia, de notar cualquier variación en la genética o les prestaba atención solo desde un plano negativo. Lo que antes se aceptaba, aunque sea parcialmente, como discutible, era ahora indiscutible para Lysenko. El antihistorismo de este enfoque se hace cada vez más evidente. La falta de voluntad para ver el proceso de desarrollo de la genética; la tendencia, cada vez más marcada, de «cerrar el paso» a las nuevas ideas y conceptos, de explicarlos como «camuflaje verbal», traerá graves consecuencias para la ciencia en la URSS.

N. P. Dubinin fue uno de los principales defensores de la genética clásica. En su exposición, la trigésima primera de esta reunión, realizó una reseña histórica del mendelismo, subrayando que precisamente el mendelismo permite superar la argumentación más peligrosa en contra del darwinismo, la denominada «pesadilla de Jenkins». Dubinin señaló la parcialidad de la interpretación que daban Lysenko y sus epígonos a las teorías de Timiriázev y Michurin. Subrayó también la importancia principista de la base biológica de la ley de la segregación con todas sus variantes. Más adelante caracterizó los trabajos de Present como un intento reaccionario de falsificar la filosofía del materialismo dialéctico, presentó ejemplos de trabajos de inducción de variabilidad hereditaria como argumentos adicionales sobre la veracidad y universalidad de las leyes de Mendel citando, al hacerlo, las expresiones de F. Engels sobre el papel de la práctica como criterio de la verdad. Dubinin señaló también ejemplos de concordancia entre las concepciones filosóficas de Lysenko y Present y los vitalistas, evidenció la base genética del darwinismo y explicó el mecanismo de selección. Así mismo, explicó la esencia de todos los conceptos de genética criticados por Lysenko partiendo de las concepciones

del materialismo dialéctico. Para concluir, N. P. Dubinin señaló algunas interpretaciones erróneas de las leyes de la genética por parte de los propios genetistas y conminó a Lysenko y sus seguidores a someterse en forma similar a una autocrítica.

Hubo un total de 23 expositores a favor de la teoría del gen y de la teoría cromosómica de la herencia en esta reunión. Entre ellos estuvieron científicos ahora tan renombrados como N. I. Vavílov, A. S. Serebrovsky, N. P. Dubinin, A. R. Zhebrak G. A. Levitski, L. N. Delaunay, S. N. Davidenkov, G. D. Karpechenko, S. M. Guershenson, L. I. Gavorov. A favor de la «biología michuriniana» tomaron la palabra 21 expositores, entre ellos T. D. Lysenko e I. I. Prezent.

El discurso final de M. B. Mitin y la revisión de los aspectos en discusión de la genética y el mejoramiento evidenciaron que la controversia entre los genetistas y Lysenko se mantenía abierta. M. B. Mitin era miembro del Comité Central del Partido Comunista Ruso (b) y se sabía que Stalin se interesaba a diario por la discusión. Sin embargo, esta discusión cerró el paso a las pretensiones de Lysenko y, en este sentido, Mitin y sus colegas realizaron una gran obra, ya que la demolición de la genética en la URSS en 1939 hubiera tenido consecuencias mucho peores que las de la Sesión de VASKHNIL en agosto de 1948.

Resumiendo estas dos discusiones se debe señalar los siguientes puntos débiles de los genetistas, captados por Lysenko y sus partidarios:

1. Existían divergencias muy significativas entre los propios genetistas, mientras que los partidarios de Lysenko presentaban una unidad monolítica.
2. Los genetistas no supieron delimitar claramente la genética y la eugénica, lo que fue aprovechado por los partidarios de Lysenko para sus propios fines.
3. La teoría de la autogénesis estaba muy difundida entre los genetistas en los años 1920-1930, por lo que los factores ambientales no se enfocaban como fuente de variabilidad hereditaria. Los partidarios de Lysenko, por el contrario, reemplazaban las causas internas del desarrollo por las externas, en el espíritu del determinismo mecánico en el que «los organismos aparecen como material pasivo cuya formación se determina solo por las causas externas a él».
4. Existía cierto desfase entre el desarrollo de la genética y las tareas inmediatas de la agricultura.

Sin embargo, la doctrina de Lysenko no influyó de manera estimulante sobre el desarrollo de la teoría de la genética. Esta ciencia superará los defectos señalados al resolver sus problemas encaminando sus métodos hacia el trabajo práctico.

Lamentablemente, estas discusiones no se plantean con el fin de esclarecer la verdad científica, sino para sustituir al líder de la biología en la URSS y establecer el imperio absoluto de T. D. Lysenko con todas sus consecuencias. El curso de la discusión, lleno de intenso dramatismo y de un desprecio absoluto de todas las normas éticas y morales

lo atestigua. Todos los genetistas rusos recuerdan las palabras de desesperación de N. I. Vavílov al final de la discusión de 1939 «Prefiero la hoguera antes que renegar de mis principios». Lamentablemente, el propio Vavílov y sus más próximos discípulos fueron literalmente enviados «a la hoguera».

### **Arresto y muerte de N. I. Vavílov**

No existen pruebas sobre la participación directa de Lysenko en el caso de Vavílov, pero el teniente general de justicia B. Víctorov afirma haber visto una nota de A. Z. Kobulov —jefe de la Dirección Principal de Economía del Comisariado del Pueblo para Asuntos Internos, la tristemente célebre NKVD (por su denominación en ruso), predecesora de la KGB—, dirigida a Beria sobre un supuesto enfrentamiento de «científicos reaccionarios», encabezados por N. I. Vavílov, contra el académico Lysenko. Beria envió una carta a V. M. Mólotov el 16 de julio de 1940, en la que decía que la NKVD había revisado los materiales sobre el boicot contra Lysenko por parte de los representantes de la genética formal y pidiendo autorizar el arresto de N. I. Vavílov. Las conclusiones de la NKVD sobre el carácter de la actividad científica de Vavílov se basaban en el informe de una comisión de expertos cuya composición había sido aprobada personalmente por Lysenko.

Beria aprobó la resolución para el arresto de N. I. Vavílov el 6 de agosto de 1940. La orden de arresto fue emitida al día siguiente. Sin embargo, Vavílov ya había sido arrestado el 6 de agosto de 1940, cuando regresaba de una expedición científica a la zona montañosa de Putilá.

N. I. Vavílov pasó un año en la cámara de los condenados a muerte, soportando los interrogatorios de A. G. Jvat. Cuando comenzó la Segunda Guerra Mundial el caso fue trasladado al Tribunal Militar de la Corte Suprema de la URSS y el 9 de julio del año siguiente, 1941, se produjo la parodia de juicio contra Vavílov. V. V. Ulrich, Presidente del Tribunal Militar, juzgó a Vavílov. En el protocolo del juicio no se registraron ni la hora de inicio ni la de término de la sesión, ni se interrogaron testigos. Vavílov no reconoció su culpabilidad. Este tribunal condenó a Vavílov a la pena máxima, fusilamiento, en sesión secreta llevada a cabo el mismo día. La ejecución de la sentencia fue postergada por año y medio. El genetista G. D. Karpechenko, famoso mundialmente por la obtención de la primera especie biológica sintética —la *Raphanobrassica*—, el citogenetista G. A. Levitsky y el fitomejorador L. I. Govorov se dirigieron a la NKVD con un pedido para liberar o rebajarle la pena a Vavílov. Sin embargo, los tres fueron arrestados. Karpechenko fue fusilado y sus dos compañeros perecieron en la cárcel en 1942.

D. N. Priánishnikov, maestro de N. I. Vavílov y patriarca de la agroquímica en la URSS, se metió a las fauces del lobo: fue al gabinete de Beria para intentar demostrar la inocencia de Vavílov. Su pedido fue rechazado. Entonces el maestro realiza un intento



desesperado por salvar la vida de su discípulo y lo propone para el Premio Stalin, pero sin resultado. El pedido de Serguei Vavílov, hermano de Nikolai y a la sazón presidente de la Academia de Ciencias de la URSS, sufre la misma suerte. N. I. Vavílov fue trasladado a Sarátov el 15 de octubre de 1941.

En 1942 se supo que N. I. Vavílov había sido elegido miembro de la Real Sociedad de Londres. V. N. Merkúlov, Vicecomisario del Pueblo para Asuntos Interiores, envió el 13 de junio un pedido a Ulrich para conmutarle la condena a Vavílov. El 4 de julio del mismo año se tomó la decisión de conmutarle la pena de muerte por veinte años de trabajos forzados en un campo de la NKVD. A Vavílov le comunicaron la noticia el mismo día.

Sin embargo, las terribles condiciones en que mantuvieron a Vavílov durante diecinueve meses en la cámara de los condenados a muerte habían minado totalmente su salud. El 24 de enero de 1943 fue llevado al hospital con disentería y falleció dos días después.

Los restos mortales de N. I. Vavílov fueron arrojados a una fosa común para sentenciados en el cementerio de la Resurrección en Sarátov. En 1967 se pudo establecer el lugar aproximado de su enterramiento y en 1970 se le levantó un monumento en ese lugar. N. I. Vavílov fue rehabilitado en agosto de 1955, dos años después de la muerte de Stalin.

A. A. Sózinov escribirá en el año 1987, con motivo del primer centenario del nacimiento de N. I. Vavílov: «El terriblemente trágico destino de N. I. Vavílov le otorga un lugar muy especial en la historia. Creo que tenemos derecho a preguntar cuál es la magnitud de los daños infligidos a la ciencia y la técnica de nuestro país como resultado de la eliminación física de N. I. Vavílov».

### **La sesión de VASKHNIL de agosto de 1948**

Muchos destacados genetistas se fueron a combatir al frente entre 1941 y 1945. Cesaron las discusiones. Las investigaciones en el área de genética continuaron con éxito entre 1945 y 1948, lo que explicaría el hecho de que los genetistas no prestaran la debida atención a las palabras de Stalin en cuanto a las ventajas del neolamarckismo sobre el neodarwinismo, publicadas en sus *Obras Completas* en 1946. Más aún, en estos años se debilitaron las posiciones de Lysenko. Después de la discusión de 1947 se produjo una nueva reunión sobre darwinismo en febrero de 1948. En ella, I. I. Shmalhaussen atacaba las ideas de Lysenko, aunque sin mencionarlo. A. M. Pilakov lo apoyaba y B. M. Zavadovskiy se había convertido a la genética clásica en un momento difícil para ella, manifestando que había llegado a la conclusión de que las concepciones de Lysenko eran diametralmente opuestas a los principios de Darwin, Timinazev y Michurin, que decía seguir.

Yu. A. Zhdánov, jefe de la Sección de Ciencias del Comité Central del Partido Comunista Soviético e hijo de A. A. Zhdánov, miembro del Buró Político de este partido y, por ende, alto funcionario del gobierno, criticó duramente las concepciones pseudocientíficas de Lysenko el 10 de abril de 1948. El 17 de abril Lysenko dirigió sendas misivas a Stalin y A. A. Zhdánov quejándose de Yu. Zhdánov, de quien decía que «habiendo sido captado por los enemigos de Lysenko, estorba el desarrollo de la tendencia de Michurin en la biología». En base a ello Lysenko solicita apoyo y explica los fracasos de su trabajo mediante una desfavorable correlación de fuerzas para la «Biología de Michurin» en VASKHNIL. Al poco tiempo Stalin lo invita para encargarle que convoque una sesión de la Academia de Ciencias Agrícolas (VASKHNIL) a fin de discutir la situación de las Ciencias Biológicas en la URSS y que prepare su exposición para la misma. Stalin revisó el texto de esta exposición y le hizo una serie de observaciones.

El Consejo de Ministros de la URSS designó 35 nuevos miembros de VASKHNIL, todos partidarios de Lysenko, el 15 de julio de 1948. Era la primera vez que se violaba el principio de elegibilidad de los miembros de la Academia y con ello se alteró la correlación de fuerzas a favor de Lysenko. Después de esto, Lysenko y Present empezaron a preparar en el mayor secreto la Sesión de VASKHNIL de 1948. Para entonces ya se había eliminado físicamente a N. I. Vavilov, G. D. Karpechenko, Levitskiy, Meister, Govórov, Agol, Levit, Slepkov y habían muerto Koltsov, Serebrovsky, Filipchenko, Konstantínov y otros connotados genetistas y fitomejoradores. Discutir en esas condiciones era difícil y peligroso.

La propia sesión de VASKHNIL de agosto de 1948 fue una farsa titulada «Sobre la situación de las ciencias biológicas en la URSS», presidida por P. P. Lobánov,<sup>7</sup> uno de los académicos reciente e ilegalmente designados. Cincuenta y seis personas hicieron uso de la palabra, de las que solo siete salieron en defensa de la genética: I. A. Rapoport, B. M. Zavadovsky, S. I. Alijanián, I. M. Poliakov, P. M. Zhukovsky, A. R. Zhebrak y V. S. Nemchínov. Los demás expositores se dedicaron a «desenmascarar a los genetistas» y satanizarlos políticamente.

Lysenko tomó la palabra varias veces para subrayar que VASKHNIL se debe abocar al desarrollo de la «tendencia de Michurin» en la biología, siguiendo el camino trazado por Lenin y Stalin. Su ponencia fue publicada en el número 5, año 1948, de la revista *Agrobiología*. Este número llevaba como carátula un retrato de Stalin. Inevitablemente surge la pregunta: ¿por qué fueron tan pocos los genetistas que defendieron su ciencia en 1948?

La respuesta es simple: no los dejaron entrar a la sesión de VASKHNIL. Por ejemplo, I. A. Rapoport se introdujo a la fuerza a la reunión de VASKHNIL y tomó la palabra. N. P. Dubinin estaba lejos de Moscú, y no había sido convocado: en Rusia los meses de julio y agosto corresponden al período vacacional. Luego del discurso final de Lysenko, tres de los siete genetistas (P. M. Zhukovsky, S. I. Alijanián e I. M. Poliakov)

hicieron uso de la palabra para reconocer sus «errores» y manifestar su apoyo a Lysenko, explicando este cambio de opinión como «deber de miembro del partido».

Después de la sesión, el Presídium de la Academia de Ciencias de la URSS emitió una resolución separando a los genetistas de los cargos que ocupaban, cerrando sus laboratorios y reestructurando todo el funcionamiento de la Sección de Ciencias Biológicas a fin de someterla a los dictados de la tendencia michuriniana. Al poco tiempo fueron arrasados los principales centros de desarrollo de la genética y citología de este país; se distorsionaron los contenidos de los cursos de biología y genética en los colegios e instituciones superiores. La pseudociencia de Lysenko se enseñaba pertinazmente entre 1948 y 1964. S. V. Kaftánov, Ministro de Educación Superior de la URSS, emitió una vasta resolución el 23 de agosto de 1948 en la que exigía erradicar «[...] la reaccionaria tendencia weissmanista (mendelista-morganista) de la biología». Esta resolución contenía también los apellidos de los decanos, catedráticos principales y asociados de las universidades del país (incluyendo la Academia Timiriázev de Agronomía) que debían ser despedidos. También se ordenaba reestructurar la composición de las cátedras de las facultades de biología, despedir a todos los genetistas y «reforzar» estas cátedras con partidarios de Lysenko. I. I. Prezent fue designado decano de la Facultad de Biología y Suelos y Jefe de la cátedra de Darwinismo de la Facultad de Biología de la Universidad Estatal de Moscú. Se dejaron de publicar los trabajos de genética y biología escritos desde posiciones diferentes de la de Lysenko. Todas las ediciones anteriores fueron sacadas de las bibliotecas, se quemaron montañas de libros. De los libros fueron eliminadas todas las referencias a conocidos científicos extranjeros, citando en su lugar a científicos rusos y soviéticos. Esta campaña medieval también formaba parte de la «lucha contra el cosmopolitismo».

N. P. Dubinin dirá mucho después respecto a esta sesión: «La sesión de VASKHNIL de agosto de 1948 desempeñó un trágico papel en el desarrollo de la biología, genética, fitomejoramiento, comprensión de las bases biológicas del hombre y de los problemas genéticos de la ecología y de la teoría de la evolución en la URSS. Parecía que todo estaba perdido y se había destruido para siempre. Sin embargo, ocho años después, en 1956, empezó el renacimiento de la genética.

Este renacimiento no fue fácil después del imperio de Lysenko; y algunos científicos y empíricos continúan bajo su influencia hasta la fecha». Lysenko fue desenmascarado entre 1953 y 1965, pero su caída se produjo recién en 1966.

### **Epílogo (la caída de Lysenko)**

Las cartas que estigmatizaban las teorías de Lysenko como un desprestigio contra la ciencia en la URSS empezaron a llegar al Comité Central del Partido Comunista de la Unión Soviética en 1953, año de la muerte de Stalin. Por primera vez en mucho tiempo

era posible publicar artículos que refutaban los trabajos del Instituto de Genética de la Academia de Ciencias de la URSS sobre hibridación vegetativa y criticaban otras teorías de Lysenko. Por la misma época, Lysenko y sus partidarios empezaron a oponerse tenazmente a la introducción del maíz híbrido (es decir, obtenido según las leyes de la genética) a la agricultura soviética. La campaña de desprestigio contra el maíz híbrido encontró una inesperada resistencia por parte de N. S. Khrushov. El Pleno de enero de 1955 del Comité Central (CC) del Partido Comunista de la Unión Soviética (PCUS) decidió que los sembríos de maíz en la URSS deberían ser cubiertos totalmente por semillas híbridas en los próximos tres años. Lysenko fue separado de la dirección del Presídium de VASKHNIL en 1956. En el Pleno del CC del PCUS realizado en 1959 Lysenko afirma que es preciso aumentar el contenido de grasa en la leche hasta el 5% y en el año 1961 propone un método que «permite aumentar el promedio de grasa en la leche, aunque sea hasta el 4.5% en 5-7 años. Este fue el último anuncio sensacional de Lysenko en su deseo de aparentar que podía hacer un milagro. Sin embargo, gracias a estos ofrecimientos, la autoridad de Lysenko aumentó y se ganó la confianza de N. S. Khrushov. En 1961 ocupó nuevamente el puesto de presidente de VASKHNIL, al cual dimitió en favor de P. P. Lobánov en 1963. Este último encabezó el Presídium de VASKHNIL hasta 1978.

En 1961 se aprobó el programa del PCUS señalando que «se debe desarrollar más amplia y profundamente la tendencia michuriniana en las Ciencias Biológicas». Sin embargo, N. S. Khrushov fue separado del cargo de primer secretario del CC del PCUS y su buró político estimó conveniente que la Academia de Ciencias de la URSS se ocupe de las cuestiones científicas y de las recomendaciones de Lysenko. Por esta razón, la Presidencia de la Academia de Ciencias de la URSS designó una comisión para evaluar la actividad del laboratorio que dirigía Lysenko en las «Montañas de Lenin», en Moscú. El 2 de setiembre de 1965 se realizó una reunión conjunta de la Presidencia de la Academia de Ciencias de la URSS, la Comisión del Ministerio de Agricultura y la Presidencia de VASKHNIL para discutir los resultados de la misma. Como resultado se emitió una resolución en que se señalaba una serie de graves deficiencias en el trabajo científico de este laboratorio, lo que creó las condiciones para resolver muchos problemas. La revista *Agrobiología* dejó de publicarse en 1966. La Presidencia de la Academia de Ciencias de la URSS emitió el 8 de octubre de 1966 una resolución mediante la cual se liquidaba el Instituto de Genética, organizado por Vavílov en 1933 y que había sido dirigido por Lysenko desde 1940, distorsionando sus objetivos y sobredimensionando el rol del ambiente sobre la herencia, por cuanto su nivel no correspondía a la etapa contemporánea del desarrollo de la ciencia. T. D. Lysenko, I. I. Prezent y otros correligionarios continuaron trabajando en las «Montañas de Lenin» aunque sin las responsabilidades anteriores. I. I. Prezent falleció el 15 de setiembre de 1969, T. D. Lysenko dejó de existir el 20 de noviembre de 1976; ambos decesos se produjeron en forma apacible.

## Conclusiones

El desprecio manifestado por Lysenko y sus partidarios respecto al método científico y las técnicas agronómicas, la falsificación de los resultados de los experimentos y las observaciones, su nihilismo en cuanto a los avances de la humanidad, la presión administrativa y política sobre los científicos que sostenían puntos de vista diferentes reflejaban los procesos que se producían en esa época en la sociedad soviética.

Lysenko creía estar revolucionando la biología y, desde su perspectiva, si la revolución establece sus propias leyes, cualquier método es válido para eliminar a sus adversarios y alcanzar sus objetivos.

Hasta estaba convencido que después de establecer su imperio en la ciencia de URSS, luego de la sesión de agosto de 1948 y los acontecimientos posteriores a ella, la «biología michuriana» triunfaría en todo el mundo. Las teorías de Lysenko ilustran perfectamente las afirmaciones de A. Tsipko en cuanto a que, cuando predomina el enfoque clasista, la disposición a la lucha revolucionaria adquiere mayor peso que la disposición a trabajar en forma seria y efectiva. Más aún, las teorías de Lysenko reflejaban en la biología la creencia stalinista de poder obligar a la gente a lograr lo imposible, ignorando las leyes de la sociedad y de la naturaleza y, con ellas, los logros de la cultura universal.

N. I. Vavílov, N. P. Dubinin y A. R. Zhebrak se contaban entre los partidarios más notables del materialismo dialéctico entre los genetistas soviéticos. Ellos utilizaban conscientemente esta metodología en sus trabajos. Por ello parecen inverosímiles las acusaciones de idealismo y otros pecados que les hace Lysenko, las mismas que solo se pueden explicar por las ambiciones personales de este último y sus correligionarios, quienes sacaron provecho del principio de la uniformidad de criterios establecido en los decretos del año 1922. Ahora solo les quedaba buscar y «desenmascarar» a los «enemigos». La destrucción de la genética en la URSS fue resultado de la combinación de estas ambiciones con ignorancia común y corriente. Por ejemplo, Lysenko llamaba «weissmanistas-morganistas» a los genetistas. Sin embargo, Weissman y Morgan son dos tipos totalmente opuestos de investigadores en la historia de la ciencia: el primero era un teórico típico, mientras que el segundo era un empírico. Se puede afirmar sin exagerar que son antípodas y que la combinación «weissmanismo-morganismo» es paradójica y distorsiona la comprensión objetiva del proceso histórico.

Lysenko promueve en sus intervenciones la tesis de que el gen para los genetistas no representa ninguna estructura material y es solo una simplificación ideal. Sin embargo, solo el genetista danés Johansen había definido al gen como solo un concepto en los albores de la genética. Todos los demás genetistas aceptaban en principio que tras el concepto de gen debe existir una estructura material que condiciona su funcionamiento y que, en un momento dado (como ocurrió en 1953), llegará a ser conocida. Todos los

trabajos de los genetistas, desde Mendel hasta Morgan para involucrar solo el período asequible a Lysenko, lo atestiguan. Una cosa muy diferente es el hecho de que, al inicio del desarrollo de esta ciencia, los genetistas preferían esquematizar el concepto de gen sin relacionarlo con ningún sustrato material por las limitaciones técnicas de la época. Prueba de ello es el discurso de T. Morgan al recibir el premio Nobel en 1931.

Por último, Lysenko y sus epígonos denominaban su doctrina «Darwinismo creativo» y «Biología michuriniana» cuando, en realidad, la misma no tenía nada en común con el fitomejorador ruso I. V. Michurin, quien había creado el 99% de sus variedades mediante hibridación sexual y selección (es decir, por métodos genéticos), ni con el darwinismo y su desarrollo posterior, que llevará a la Teoría Sintética de la Evolución. En este sentido es importante señalar que entre los 18 naturalistas del mundo condecorados con la Medalla de Darwin con motivo del Primer Centenario de la Teoría de la Selección Natural había cuatro científicos soviéticos: I. I. Shmalhaussen, N. P. Dubinin, N. V. Timoféyev-Ressovsky y S. S. Chetvérikov. I. I. Shmalhaussen, N. P. Dubinin y S. S. Chetvérikov fueron estigmatizados en 1948 como seudocientíficos, idealistas, etc. En la misma sesión llamaron «enemigo jurado de la URSS» a N. V. Timoféyev-Ressovsky. Los tres primeros fueron despedidos de sus universidades en 1948. N. V. Timoféyev-Ressovsky ya había sido encarcelado al final de la Segunda Guerra en 1945. Las ideas científicas de este último originaron toda una nueva rama de la genética en Occidente, uno de cuyos máximos éxitos fue la elucidación de la estructura en doble espiral de la molécula de ADN. Al respecto J. Watson dirá mucho después, en una entrevista en Moscú, que Timoféyev-Ressovsky es para él algo así como su «abuelo científico», en clara alusión al papel desempeñado por este científico ruso, conjuntamente con el alemán Zimmer, en la formación de Max Delbruck, uno de los maestros de Watson.

Para terminar, quisiéramos solidarizarnos con las palabras de N. P. Dubinin, quien planteó la pregunta «¿Qué dejaron Lysenko y sus correligionarios a la ciencia? Nada, además de la lección moral para la gente de ciencia y los hombres de estado. La época de Lysenko demostró cuán peligroso puede ser el reconocimiento oficial de una seudociencia, que destruye la ciencia verdadera, causa grandes pérdidas a la economía e influye negativamente sobre las bases morales de la ciencia y la sociedad».

En consecuencia, surge la interrogante: ¿cómo diferenciar la ciencia de la seudociencia? ¿Cómo separar la verdadera búsqueda y hallazgo de la verdad de su falsificación por una idea preconcebida?

Cualquier descubrimiento rompe en algo las concepciones generalizadas y cuanto mayor es el descubrimiento, cuanto más prematuro es, tanto mayor es esta ruptura, tanto mayor es su carácter intuitivo.

Por ello el trabajo científico es en muchos sentidos más arte que ciencia. La inducción científica parece ser un paralelogramo de fuerzas racionales e irracionales. El equilibrio entre estas últimas es muy inestable. Antes de un descubrimiento predomina

el principio intuitivo; si no, el descubrimiento no será tal, sino simple acumulación de datos. Después del descubrimiento debe predominar el principio racional, cuando llega la hora de fundamentarlo; de lo contrario el descubrimiento no es tal, sino el error de turno. Se puede decir que las ideas y los hechos interactúan en la creación científica como la combinación del principio vital (el ánimo) y el material inerte. La búsqueda de la verdad es imposible sin ideas o sin resultados; ambos son complementarios. No existe ni puede existir proceso cognitivo sin ideas, solo con los resultados. Precisamente las ideas empujan la ciencia hacia adelante. Pero hay que fundamentarlas, en caso contrario se puede caer fácilmente al limbo de las fantasías. Los resultados, por lo contrario, no necesitan justificación cuando se los obtiene con suficiente acuciosidad.

Quizás por ello no existan criterios incondicionales para el paso de una tendencia científica a un nuevo estado cualitativo. Dichos criterios se pueden establecer para una determinada tendencia, cuando en ella ya se produjo el cambio. Pero entonces ya no tiene sentido.

## Referencias bibliográficas

- BALDISH, G. (1983). *Siembra y retoños*. Moscú: Znanie (p. 85).
- BARANOV, P. (1957). *Carisma del científico. En memoria de N. I. Vavílov. Compendio por su 70 Aniversario*. Sociedad de Botánica de la URSS (pp. 52-68).
- BAJTEYEV, F. (1988). *Nikolai Ivánovich Vavílov*. Novosibirsk: Nauka, Sección siberiana.
- BUKASOV, S. (1973). *Junto a Vavílov*. Moscú (p. 81).
- BUDIN, K., GORBATENKO, L. (1987). «N. I. Vavílov y su herencia en el estudio de la flora de América Latina» en *América Latina en los trabajos y la herencia científica del académico N. I. Vavílov*. Moscú: Academia de Ciencias de la URSS, Instituto de América Latina. pp. 21-35.
- BUDIN, K., GORBATENKO, L. (1980) «Nuevos materiales introducidos de América Latina para el Fitomejoramiento». *Trudy po Prikladnoi Botanike, Genetikey Selektisii*. Leningrado: 68(3). Pp. 51-63.
- DIORGACHOVA, A. (1986). *Los problemas filosóficos en la actividad del académico N. I. Vavílov*. Kishiñov: Shtiintsia. P. 203
- DUBININ, N. (1988). *Genética: Páginas de Historia*. Kishinov: Shtiintsia.
- FREIDBERG, I. (1987). Junto a una expedición de Vavílov en *América Latina en los trabajos y la herencia científica del académico N. I. Vavílov*. Moscú: Academia de Ciencias de la URSS, Instituto de América Latina. Pp. 67-75.
- GORBATENKO, L. LEMESHEV, N., VOROVIOVA, L. (1989). *Itinerario de Expedición del VIR al Perú, 1974: Comunicación personal*. Leningrado.
- GRUMM-GRZHIMAILO, A. (1986). *En busca de los recursos genéticos del mundo*. Leningrado: Nauka.p. 62.

- HARLAN, J. (1980). Studies on Origin and evolution of cultivated plants Since N. I. Vavilov *Proceedings of the XIV International Congress of Genetics*. Moscow: MIR, 1 (1). pp. 35-38.
- IVLEVA, T. (1987). América Latina en los Trabajos de N. I. Vavílov sobre el origen de las plantas cultivadas y el fitomejoramiento. En: *América Latina en los trabajos y la herencia científica del Académico N. I. Vavilov*. Moscú: Academia de Ciencias de la URSS, Instituto de América Latina. pp. 36-48.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL (1989). Lost Crops of the Incas: Little known plants of the Andes with promise for Worldwide Cultivation. Washington, D.C.: National Academy Press, 415 pp.
- SIGONENKO, Al. 1987. El académico N.I. Vavílov y América Latina. En: *América Latina en los trabajos y la Herencia científica del académico N. I. Vavilov*. Moscú: Academia de Ciencias de la URSS, Instituto de América Latina, pp. 4-20.
- VAVÍLOV, N.I. 1987. *Origen y geografía de las plantas cultivadas*. Leningrado: Nauka. 438 pp.
- VAVÍLOV, N.I. 1987. *Cinco continentes*. Leningrado: Nauka. p. 113
- VAVÍLOV, N.I. 1987. *La Ley de las Series de Homólogos*. Leningrado: Nauka 70 pp.