
Santiago - CHILE - Julio de 1942

SORAUER Y LA PREDISPOSICION DE LAS PLANTAS A LAS ENFERMEDADES

Por

JUAN B. MARCHIONATTO (1)
Ingeniero Agrónomo

El conocimiento de la *causa* de las enfermedades de las plantas motivó el desarrollo sucesivo de tres escuelas o doctrinas, a cuyos representantes Whetzel (2) denomina autogenistas, patogenistas y predisposicionistas.

Es en Alemania donde se originan esas escuelas, y sus más altos exponentes son Franz Unger, Antón de Bary y Paul Sorauer.

Unger (1800-1870) fué quien sostuvo que los hongos que vivían en las plantas enfermas no eran sus parásitos pero los llama *entófitos*, por sus hábitos, y reconoce que se trata de organismos diferentes a las plantas y que deben ser clasificados.

Antón de Bary (1831-1888) será el encargado de demostrar la verdadera relación que existe entre la planta y el hongo que vive en sus tejidos, al establecer experimentalmente su comportamiento parasitario (3).

Los trabajos de de Bary se confirman y robustecen con nuevos hechos, que dan por tierra con la teoría autogenista, pero con su desaparición nace una nueva hipótesis sobre la influencia decisiva que ejerce el medio y la predisposición de la planta en la producción de la enfermedad que, aunque concebida por Hallier (1868), será fundada y mantenida por Sorauer.

Sorauer (1839-1916), para sostener su teoría, tuvo que aportar numerosas pruebas, que fué acumulando durante muchos años y que per-

(1) N. de la D.— Director de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura de la Nación.— República Argentina.

(2) WHETZEL, H: H.—*An Outline of the History of Phytopathology*, pág. 41 *et passim*, 1918.

(3) MARCHIONATTO, J. B.— *Antón de Bary, propulsor de la Fitopatología*: (Agronomía, año XXXII, pp. 187-188, 1941).

mitieron explicar mejor ciertos fenómenos patológicos que parecían inexplicables.

Hizo conocer una síntesis de sus trabajos en el Sexto Congreso Internacional de Agricultura de París, del año 1900, y que merece ser analizada por las ideas que desarrolla, las que tendrán una gran influencia en los modernos estudios de fitopatología.

En esta publicación—«La predisposition des plantes vis-a-vis des maladies parasitaires» (3)—su autor destaca el hecho, comunmente admitido, que es suficiente para que se desarrolle la enfermedad la presencia del parásito y su contacto íntimo con la planta huésped, y agrega que es a consecuencia de esta falsa noción que los esfuerzos para luchar contra las enfermedades parasitarias van dirigidas especialmente contra el parásito.

Sin embargo, las pruebas experimentales demuestran que a pesar de utilizar plantas y parásitos en buenas condiciones, no siempre es posible provocar la infección.

Los diversos ejemplos que cita evidencian que son también otros factores los que intervienen y desempeñan una acción decisiva sobre la planta o el parásito, haciendo que la enfermedad se desarrolle o adquiera caracteres de verdadera epifitía.

Es así que las investigaciones de Janczewski sobre los «carbones» del trigo, la cebada y la avena, demuestran que las condiciones atmosféricas ejercen una influencia manifiesta para que se produzca la infección y lo mismo sucede con el «mal negro» de los cereales (*Cladosporium herbarum* Link) que es solo común en los años húmedos.

Hartig piensa que en la roya del abeto (*Chrysomyxa abietis* (Wallr.) Ung.), la gravedad del ataque depende del estado de desarrollo del árbol en el momento de producirse la diseminación de los esporidios (basidiosperos), los que únicamente atacan a los brotes jóvenes.

Somerville observa que el «chancro» del alerce (*Dasyscypha Willkommii* Hart.) ataca especialmente a los árboles de siete a quince años y que está influenciado por ciertas condiciones locales (humedad, frío, etc.), mientras Cieslar afirma que el micelio del *Agaricus melleus* (= *Armillaria mellea* (Vahl.) Quel.) es incapaz de penetrar en la corteza sana, haciéndolo a través de las heridas, y que el progreso de la infección depende de la vitalidad del órgano atacado.

Por su parte Sorauer dice que la *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr.,

(3) Sexto Congreso Int. de Agr., tomo II, pp. 327-332, 1900.

que a veces es considerada como un parásito dañino, acompaña a los árboles que han sufrido de los efectos de las heladas, y que este factor es uno de los más importantes en la predisposición de las plantas a la invasión de los hongos.

De todos estos ejemplos se infiere que las plantas, durante su crecimiento, presentan períodos en que son más susceptibles al ataque de los parásitos (predisposición normal), pero que hay otros factores de origen externo (temperatura, etc.), que pueden actuar sobre la planta, provocando esas mismas alteraciones o una *predisposición anormal*.

Todas estas condiciones deberán, además, tenerse muy en cuenta para encarar racionalmente la lucha preventiva contra los parásitos de las plantas.

Desde la aparición de su clásica obra «Handbuch der Pflanzenkrankheiten» (4) y hasta su muerte, Sorauer irá acumulando la bibliografía científica que refuerza sus puntos de vista, y es así como su teoría fué ganando más voluntades y si bien no se impuso en la forma absoluta como la sostuvo su autor, ella sirvió para ahondar el estudio del problema del proceso morbo en la planta, que por las brillantes investigaciones de De Bary y su escuela había pasado a un segundo término, pues todos los esfuerzos se habían dirigido a estudiar el organismo patógeno (5).

Como primera consecuencia, los fitopatólogos prestaron, en adelante, una mayor atención al comportamiento de la planta en su relación con el parásito, y se inician así numerosos trabajos para determinar los factores que influyen en la susceptibilidad o resistencia; y como segunda se estudiará más la acción que ejerce el ambiente en la producción y extensión de las enfermedades.

De esta manera el estudio de la *enfermedad* vuelve a adquirir su exacto significado, y como lo ha definido Butler, ha sido reconocida esta nueva verdad: *que las enfermedades originadas por los parásitos son las manifestaciones de complejas relaciones entre el huésped y el parásito, bajo la influencia de las condiciones del medio variable.*

Buenos Aires, 24 de Julio de 1942.

(4) La primera edición, en un tomo, aparece en 1879; la segunda, de dos tomos, en 1886, y la tercera, de tres tomos, en 1913. La cuarta (1921) y la quinta edición (1928) fueron realizadas por otros autores, siguiendo el plan original.

(5) JONES, L. A.—*Problems and progress in Plant Pathology*, pág. 409, 1915.