

## EL MOHO AZUL DEL TABACO

por Ernesto Arrondo

Hace escasos meses, y con motivo del aniversario del asalto al cuartel de Montcada, Fidel Castro, Jefe del Estado en Cuba, atacaba duramente al imperialismo yanqui; y a fe que no son nuevos estos ataques de Fidel, pero sí es nuevo, hasta cierto punto, el siguiente polémico tema.

Según Castro, las epidemias que asolan desde hace aproximadamente dos años a la bella isla caribeña, contagiando plantaciones, animales e incluso personas, son intencionadas, y están dirigidas a bloquear la economía cubana mediante diabólicos y sofisticados métodos de guerra biológica.

La guerra biológica, llamada también bacteriológica, consiste en la deliberada introducción de organismos capaces de originar enfermedades en el reino vegetal y el animal. Los organismos utilizados son seleccionados y cultivados a fin de hacerlos más resistentes y virulentos; resulta imposible probar la paternidad de ataques de este tipo, toda vez que los malignos agentes pudieron haberse desarrollado en la Naturaleza.

Los estragos producidos son comparables incluso a los de las armas nucleares, y su eficacia mayor, al estar adaptados perfectamente a acciones de sabotaje, por no ser detectables en sus estados iniciales.

Mientras la URSS y USA continúan en Ginebra sus interminables conversaciones sobre desarme nuclear, ambas naciones se esfuerzan en investigar, mejorar y producir en masa este tipo de armas biológicas.

Fidel Castro asegura estar absolutamente convencido de que la plaga que comenzó hace unos dos años y contaminó el 90 % de las plantaciones de tabaco de la isla, ha sido debida a la introducción voluntaria de un hongo, vulgarmente conocido como «moho azul del tabaco».

Este hongo, cuyo nombre científico es *Peronospora tabacina*, parasita a la planta del tabaco, tal y como alude su nombre específico, y pertenece a la clase Oomicetes, hongos inferiores característicos por la formación de oósporas (esporas de resistencia), producto de su reproducción sexual. Dentro de este grupo, el moho azul del tabaco se incluye en la familia Peronosporáceas, la más evolucionada del grupo, que alberga a parásitos obligados, altamente especializados.

El grado de especialización llega a veces al extremo de, no solamente parasitar hospedantes de una sola especie, sino hacerlo de forma especializada en determinadas subespecies e incluso razas.

Estos hongos, a lo largo de su evolución hasta convertirse en parásitos obligados, perdieron sus facultades de sintetizar aminoácidos, proteínas, vitaminas, etc., y al no poder metabolizar y perpetuarse sino a expensas de sus hospedantes, pasaron a depender de ellos de forma total y absoluta.

De ahí la imposibilidad de su cultivo en laboratorio suministrándole sustancias orgánicas y nitrogenadas sencillas.

Entre estos hongos se encuentran precisamente los parásitos económicamente más importantes, que pueden provocar en corto espacio de tiempo graves epifitias. Este es el caso de *Peronospora tabacina*, originaria de Australia, donde se la conoce por lo menos desde el año 1890. Y en el año 1957 «saltó» a los estados americanos de Virginia, Maryland y Georgia, desde donde pasó a Cuba, cebándose en la principal riqueza de la Perla de las Antillas, el tabaco.

Paralelamente, en el Viejo Mundo, se instala en Gran Bretaña en 1958, pasando a los Países Bajos y Bélgica en este mismo año. En mayo del 1960 se observan dos focos de infección en Alemania, desde donde se extiende a países vecinos como Francia, España, etc.

De esta manera en algunos meses tan sólo, se asistió a la casi destrucción total de las plantaciones europeas de tabaco.

En 1960 se perdieron 28.500 Tm de tabaco seco, y en 1961 más de 100.000 Tm, a pesar de la protección fitosanitaria.

El moho azul ó mildiu del tabaco, como también se denomina, afecta tanto a los semilleros como a las plantas adultas y sus síntomas se aprecian fácilmente en las hojas, en las que se distinguen manchas oscuras circulares, que terminan necrosándose, desbaratando así su futura utilización.

El medio de propagación del hongo es fundamentalmente anemócoro, es decir, sus esporangios son dispersados por el aire, en un área aproximada de 50 km en un año, en condiciones normales, pudiendo ser de miles de kilómetros si intervienen huracanes o vientos de vertiginosa velocidad, tan frecuentes en las zonas caribeñas.

Otra forma de difusión de la que el hongo se vale es la antropocoria, cuyo protagonista es el hombre. En la actualidad y ya no sólo para esta especie fúngica sino para toda especie vegetal, este procedimiento de propagación es altamente eficaz, debido a la profusión de transportes, vías de comunicación, etc. Respecto a este punto, se cita el caso de inconsciencia de un plantador de tabaco que encontrándose de vacaciones en un país extranjero y por aquello de «deformación profesional» se llevó a su casa una planta de tabaco ignorando que estaba enferma. La conclusión es fácil de adivinar: se declaró la enfermedad en toda la región, y abortaron las cosechas.

Por regla general, los esporangios de la familia Peronosporáceas germinan por medio de los llamados tubos germinativos; es lo que en términos científicos se denomina germinación directa. Pero en *Peronospora tabacina* se produce la germinación indirecta, es decir: los esporangios liberan zoósporas (esporas móviles), provistas de dos flagelos. Estos flagelos que nacen en el mismo punto de la espora, están dirigidos en sentido opuesto y son distintos. Uno de ellos, del tipo liso, hace las veces de propulsor, mientras que el otro, del tipo barbulado, está orientado en la dirección de la marcha de la espora.

Esta producción de esporas móviles refleja su origen evolutivo, indicando que en el transcurso de su evolución estos hongos pasaron del medio acuático al terrestre. Hoy día se cree que se desarrollaron a partir de los Heterosifonales.

Las zoósporas originarán un micelio cenocítico que se ramifica libremente, produciendo haustorios (chupadores) que penetran en las células del hospedante, entre las cuales se desarrolla el micelio. En condiciones favorables, éste emitirá esporangióforos aéreos, que salen de los estomas de las hojas. Los esporangióforos están ramificados dicotómicamente y

terminan en extremos curvos y agudos, y portan esporangios caducos, que serán transportados por el viento, propagando la enfermedad y cerrándose de esta forma el ciclo estival en su fase asexual.

La reproducción sexual es el resultado de la plasmogamia, seguida de cariogamia, que dan origen a la oóspora, que resistirá los rigores invernales y, en condiciones adecuadas, emitirá un esporangióforo.

Actualmente se combate esta enfermedad con relativo éxito gracias al empleo de sustancias fitosanitarias perfeccionadas.

En el caso cubano, o se trata de focos supervivientes a los métodos empleados, o están introducidos voluntariamente —como afirma Castro. El hecho concreto es la demostración evidente de que un organismo apenas visible, y concretamente en este caso, un hongo microscópico, puede hacer tambalear la economía de un país, con todas las graves consecuencias que ello acarrea.