

en tan perfecta apariencia, que al juzgar por ella, era de todo punto imposible percibir los estragos que la enfermedad ocultaba en su interior.

“Aún hay más. En un mismo hoyo donde había tres cepas, proveniente cada una de semilla distinta, dos estaban completamente muertas, y la tercera, que al parecer vegetaba lozana, reconocida con cuidado, presentó también en su médula los primeros síntomas del mal.

“Donde la enfermedad parece iniciarse, donde deben buscarse sus manifestaciones, cuando apenas se perciben éstas exteriormente, es en aquellas partes del vegetal que la tierra oculta; es decir, en las semillas, en el tocón, el nudo vital y las raíces fibrosas ó radículas.

“Porque las semillas que sólo tienen algunas semanas en la tierra, y los tocones de igual tiempo de cortados, presentan en los extremos señales manifiestas de putrefacción, que parece haber avanzado con extraordinaria rapidez, y á los dos ó tres meses están casi todos rojos, y en partes ennegrecidos. Su médula podrida, el eje hueco, la corteza más ó menos destruída por el mismo proceso de descomposición, avanzando siempre ésta de los extremos al centro, del eje longitudinal á la superficie, hasta que el todo se convierte en *humus*.

“Porque las radículas, sanas al principio, se ablandan y arrugan, y la epidermis se afloja y separa más ó menos de su parte leñosa, sobreviniendo la muerte; mientras que el cuello ó nudo vital, parte de la caña que se inserta á la semilla ó tocón, si se corta longitudinalmente, aparece con el centro más ó menos teñido de un color ligeramente obscuro, según sean los progresos que haya hecho la enfermedad.

“Si se establece ahora una comparación entre las cañas enfermas que acabamos de describir y las sanas, observamos que en éstas el nudo vital conserva un color blanco-claro uniforme; que las radículas, si están muertas, son idénticas á las anteriormente descritas; mientras que las sanas, que se conservan y subsisten en gran número, son gruesas, blancas y jugosas. Las semillas de tres á cuatro meses de sembradas y los tocones de igual data, conservan exteriormente su corteza, en gran parte buena, pudiendo á veces, las de superior calidad, aumentar de volumen. El centro de ellas se conserva en gran parte sano, viéndose avanzar la putrefacción de los extremos al centro, pero con incomparable mayor lentitud que en las cañas enfermas. En fin, se conservan más jugosas, aunque ennegrezcan y se descompongan, y el color negro que se advierte en las atacadas por el mal,

aparece muy tarde, lo mismo que el ahuecamiento del centro.”

Ignóranse aún las verdaderas causas de esta terrible y desoladora plaga que tantos y tan graves trastornos ha ocasionado en la riqueza agrícola de Puerto Rico, como llegó á producir una enfermedad semejante ó quizás la misma, la miseria de los agricultores en las islas Mauricio y de Borbón.

Efectivamente, aunque la gran mayoría de las personas ilustradas y observadoras que han tenido ocasión de estudiar la enfermedad de la caña, está de acuerdo en no conceder gran importancia á la presencia constante de diversos insectos en las cañas enfermas, por no ver en ella la causa determinante sino más bien la consecuencia natural de ese estado patológico de la rica gramínea, hay quienes digan que el mal debe ser causado por algún micro-organismo que se haya escapado hasta ahora á la investigación y al estudio con el microscopio.

Nada temen aún estos últimos, en lo que respecta á la gran enfermedad especial de la caña blanca, de *el taladrador*, de los diminutos insectos color de rosa que suelen hallarse en las hojas de las cañas, cubiertos con un polvo glutinoso y blanco, llamados *gueresas*, y que parecen ser *hemípteros*; de *el borer* ó *perforador*, indu-

dablemente menos inofensivo que los anteriores; del *grillo talpa*, del *strategus titanus* y de otros muchos, perfectamente visibles, que se hallan á veces en gran cantidad en las cañas enfermas. Todos convienen en que son atraídos á ellas por la misma desorganización que produce la enfermedad, aunque algunos, como *el borer*, atacan, si bien es cierto que sin hacerles gran daño, á las más robustas y lozanas cañas; pero hay personas que esperan, como dije antes, que nuevos y más detenidos estudios microscópicos descubran en alguna parte de las cañas enfermas la existencia de algún micro-organismo ó de algún hongo pequeñísimo, al cual debe fundadamente atribuirse la decadencia y la destrucción de la caña blanca.

Los insectos referidos, en el concepto de la mayoría, no desempeñan otro cometido que el que les ha fijado la naturaleza, de acelerar la descomposición de las cañas enfermas, á fin de convertir prontamente en humus sus despojos, y en tal virtud, deben ser considerados como efecto, nunca como causa de la enfermedad que se lamenta.

Las opiniones entre estas personas se hallan también divididas, y mientras unos atribuyen á la decadencia de la caña blanca la causa de la enfermedad que la aqueja, otros la ven en la

existencia de un germen infectante que se arraiga en el suelo y es alimentado por la planta, produciendo en ésta, durante su desarrollo, una enfermedad específica de carácter contagioso.

Hállase entre los primeros, el Sr. D. Santiago Dod, una de las personas más competentes en todas las cuestiones que se refieren al cultivo de la caña y á la elaboración del azúcar, y que en una serie de artículos publicados en la *Nueva Era*, periódico cubano de agricultura, ha tratado de demostrar que la enfermedad de la caña blanca y criolla, en Puerto Rico, no reconoce otra causa que la degeneración de la planta, producida, por una parte, por el empobrecimiento del terreno, y por la otra, por la pésima costumbre originada por una mal entendida economía de no elegir para semilla la caña más lozana y mejor desarrollada, sino por el contrario, la más delgada y menos productiva.

“Hoy más que nunca, dice el Sr. Dod, á consecuencia de nuestras observaciones, estamos inclinados á creer que la enfermedad de la caña en Puerto Rico no ha tenido otra causa que la degeneración por el empobrecimiento gradual del terreno y la mala elección de la semilla; y creemos también que esa enfermedad existe ya en algunas de las fincas azucareras de Cuba, y que si se ha tardado más en presentarse en ellas,

esto depende de que en Cuba no se acostumbra sembrar la caña blanca sino en los terrenos vírgenes acabados de desmontar, abandonándola después por la más resistente de cinta ó cristalina, en la primera renovación del campo, por ser un hecho de todos conocido, que la caña blanca exige un suelo sumamente rico para su desarrollo.”

Costumbre análoga han seguido en nuestros campos algunos agricultores, al presentarse en ellos una enfermedad parecida, considerada también como degeneración de la caña, pues el Sr. Ortega refiere, como se ha visto antes, que el Sr. Maillefert, en vez de insistir en la siembra de la caña enferma, ensayó con excelentes resultados su cruzamiento con otra variedad menos delicada; y llama extraordinariamente la atención que en Puerto Rico, á pesar de haberse observado que en los puntos donde por casualidad existía una cepa de las clases de caña menos delicadas, las plantas quedaban sanas y florecían en las mismas condiciones que daban muerte á la caña blanca, se hayan estado abandonando fincas valiosas sin que los dueños ocurrieran al sencillo expediente de abandonar la planta que se moría para sustituirla con las que daban pruebas constantes de poder florecer en su lugar. Bien es verdad que se hallaban

preocupados con la creencia de que se trataba de una enfermedad epidémica de la caña.

“A nuestro parecer, continúa diciendo el Sr. Dod, los que atribuyen la enfermedad de la caña á un insecto ó á un mal contagioso, han cometido desde un principio un error; error grave en el investigador, que debe comenzar por deshacerse de toda preocupación y de toda idea preconcebida; y á juzgar por los informes publicados en Puerto Rico, no se ha procedido allí de esta manera, sino que antes al contrario, se hizo desde el principio á un lado la idea de que el mal pudiera provenir de la degeneración de la planta, fundándose en que si ésta hubiera sido la causa, la aparición de la enfermedad no habría sido repentina sino gradual.

“Este proceder era, en nuestro concepto, un doble error. Primero, porque restringía y limitaba la observación; y después, porque el dato en que se fundaba no era un hecho probado. Lo primero precisamente que exigía el estudio de esta cuestión, era la investigación de si era repentina ó no.

“Lo probable es que las manifestaciones de esta enfermedad hayan sido muy graduales, y que sólo haya escapado su existencia á la superficial observación de los interesados.

“Cita en seguida el Sr. Dod varias observa-

ciones que demuestran que si en un terreno de feracidad especial, un plantío de cañas puede llegar á una duración de treinta años sin perder su vitalidad, la experiencia ha venido patentizando que en los terrenos comunes y con motivo del empobrecimiento de las tierras y de la mala elección de la semilla, la duración de los plantíos ha venido reduciéndose cada vez más, siendo por lo tanto lógico suponer que puede llegar el caso de que la duración de un plantío sea sólo de una estación á la otra, y que las plantas que crezcan en terrenos empobrecidos y provenientes de semilla de caña cada vez más debilitada, se marchiten y enfermen y dejen de ser productivas, que es lo que ha venido á suceder en Puerto Rico.

“Entre los que creen y sostienen que la enfermedad es de carácter epidémico y que es una enfermedad específica de la caña, de carácter contagioso y desarrollado por un germen infectante que se arraiga en el suelo y es alimentado por la planta, se encuentra el Dr. Agustín Stahl, de Bayamon, en Puerto Rico, quien dice lo siguiente en un informe sobre el particular:

“Deseando adquirir el conocimiento íntimo de que era cierto para la caña enferma lo que sólo juzgaba probable dentro de los principios científicos universalmente reconocidos, para el

hombre y los animales, hice entonces traer tierra enferma, es decir, extraída de lugares donde reinaba la enfermedad de la caña.

“Mi distinguido amigo D. Obdulio Padilla, hacendado en Arecibo, infatigable obrero que ha compartido conmigo las penas en estas ingratas investigaciones, tuvo la bondad de remitirme dos bocoyes de dichas tierras, de calidades diversas y extraídas de distintos puntos de su finca. Yo las regué en dos partes bastante separadas de un cañaveral que poseo, y en donde la enfermedad ha sido hasta ahora totalmente desconocida. Asistieron al acto el señor Alcalde, varios dependientes de la Alcaldía y otros individuos vecinos. Esto sucedía en Julio del año pasado, y les ofrecí, transcurrido un año, tener cañas enfermas en el mismo sitio en que depositaba las tierras enfermas.

“Mi oferta se ha cumplido. Las cañas, en los referidos sitios, están enfermas, raquílicas, amarillentas, secándose el cogollo después de haber crecido una vara ó algo más; los cañutos de allí en adelante quedan más cortos y más estrechos, y la muerte los amenaza.

“Depositadas las tierras en dos esquinas del cañaveral, que son los puntos más elevados de éste, todas las cañas que ocupan el plano inclinado, barrido por las aguas pluviales que ne-

cesariamente debían arrastrar partículas de las colinas, se han enfermado también, pero decreciendo el mal á medida que se desciende de lo alto. A una vara de distancia de la faja ó tablón afectado, vegetan hermosísimas cañas, como el resto del cañaveral.

“El experimento no puede ser más concluyente, y la verdad de mi teoría está fuera de duda.”

Hasta aquí el Sr. Stahl. Como se ve, él juzga perfectamente demostrado que la enfermedad de la caña proviene de la presencia de un germen infectante que da al mal un carácter contagioso; pero sea lo que fuere respecto de la causa que haya originado la enfermedad de la caña, lo que constituye un hecho indiscutible es que, á consecuencia de sus devastaciones en Puerto Rico, las cantidades de azúcar y de miel exportadas de dicha isla han ido disminuyendo, según lo acreditan los siguientes datos tomados de un opúsculo del Sr. Ruiz Quiñones, en una proporción alarmante en los años á que se refieren.

AZÚCAR EXPORTADA.

Años.	Bocoyes de 598 kilogr.	Kilogramos.
1872	27,511	16.451,578
1873	23,856	14.265,888
1874	21,492	12.852,216
1875	19,389	11.594,622
1876	17,846	10.661,908
Total.....	110,094	65.826,212

BOCOYES DE MIEL EXPORTADOS.

Años.	Bocoyes.
1872	11,928
1873	9,763
1874	12,615
1875	12,640
1876	9,087
Total.....	56,033

En el año de 1877 la cosecha sólo fué de 10,000 bocoyes de azúcar, y si se compara esta producción con la del año de 1872, se ve que la disminución ha sido de 17,511 bocoyes, que representan una pérdida de cerca de ochocientos mil pesos.

Ahora bien, este enorme déficit, unido á la miseria que una enfermedad análoga, si no

exactamente la misma, produjo con anterioridad en las islas Mauricio y de Borbón, que llegaron con tal motivo á una decadencia lamentable, y el hecho de haberse presentado ya un mal parecido ó el mismo, según el Sr. Dod, en la Isla de Cuba, y la circunstancia de que la degeneración de la caña ha hecho ya destrozos en nuestros campos, que fueron inteligentemente combatidos por el Sr. Maillefert en su hacienda, según refiere el Sr. Ortega, han sido los motivos bastante poderosos, en mi concepto, que me han obligado á presentar á vd. estos datos, señor, á fin de que con su conocimiento puedan prevenirse de antemano las desastrosas consecuencias de la presentación en grande escala en nuestras fincas azucareras, del azote que ha aniquilado en otro tiempo á Mauricio y á Borbón.

Muchos son, señor, los remedios que en las localidades atacadas han sido propuestos y aplicados, y por desgracia infructuosamente.

El eminente agrónomo francés, Sr. George Ville, atribuyendo la enfermedad á un insecto llamado por los franceses de la isla Mauricio *pou à poche blanche*, aconsejó el empleo de un abono especial, suponiendo que el referido insecto se desarrollaba en terrenos pobres en fosfatos de cal y de potasa.

Por diversos propietarios, y siempre infructuosamente, han sido empleados como abono el guano, la cal viva, la ceniza, los superfosfatos, el mosto, los pescados muertos, el estiércol, el ácido fénico y el petróleo.

El Dr. Gigante, según el informe de los señores Grivot, Stahl y Acosta, ha empleado, además, en el ingenio "La Llisa," después de haber abonado los terrenos con estiércol, una solución de tanino, otra de ácido fénico y otra de creosota, en las cuales colocaba sucesivamente las cañas antes de sembrarlas.

Al segundo año las cañas que retoñaron enfermaron y murieron.

Suponiendo el mismo doctor que la enfermedad era una especie de tisis de tres períodos, rojo, amarillo y negro, empleó en el primer período las sangrías, rajando longitudinalmente la caña; en el segundo las abonó con sangre de reses y superfosfato de cal, y en el tercero abrió las cavernas y las cauterizó con tintura de iodo.

La caña murió.

Figurándose que el mal era debido á un microbio, trató de destruirlo con una solución de cianuro de potasio.

La caña murió también.

Empleó asimismo una solución muy diluída

de cloruro de Labarraque, y también el sulfocarbonato de potasa, que tan buenos resultados ha dado contra la *Philoxera*; entre las manifestaciones ó caracteres de cuya plaga y los de la enfermedad de la caña encuentran bastante analogía algunas personas; y ambos remedios no dieron el resultado apetecido, si bien es verdad que el ensayo con el sulfocarbonato fué incompleto.

El único remedio que ha dado brillantes resultados en Mauricio y en Borbón, que ha detenido los progresos de la enfermedad en Cuba, y que ha servido también para combatir la degeneración en México, ha sido el abandono de la caña blanca y criolla, que son las que se enferman más, pues la morada y la cristalina han resistido perfectamente, aun en Puerto Rico, á los avances de la enfermedad, sustituyéndolas con otras variedades de la gramínea menos delicadas y mucho más productoras.

Con esta sustitución se ha modificado completamente el aspecto de Mauricio y de Borbón, pues los productos de sus plantíos de caña son ahora mucho mayores que antes de la enfermedad, lo que indudablemente depende de la mayor robustez y riqueza sacarina de las cañas que ahora se cultivan allí.

¿No será conveniente prevenir en México los