Esta investigación es muy necesaria, y en los Estados Unidos se ha llevado á la práctica, habiéndose hecho la clasificación de los insectos y granos encontrados en los buches y mollejas de centenares de individuos de la misma especie; minucioso trabajo que aún prosiguen los ornitologistas de Washington y ha demostrado, á pesar de las opiniones teóricas de algunos europeos, que las aves insectívoras son siempre benéficas, aunque destruyan una parte de los pequeños parásitos de cada plaga, pues al fin del año hacen disminuir la masa total de los insectos de una localidad, lo que redunda en provecho del agricultor; y era de esperarse, desde el momento en que las especies insectívoras no se ocupan en hacer distinciones entre las plagas y sus enemigos naturales comestibles, devorando lo que encuentran al paso, de tal manera que si en Enero había en una huerta 1,000 insectos benéficos y 1,000 perjudiciales, al fin del año, gracias á las aves insectívoras, restarán 100 de unos y 100 de otros. Esta conclusión ha sido confirmada especialmente por el Dr. Hopkins, en sus célebres estudios acerca de los descortezadores de los pinos y los Carpinteros ó Picidos.

H.

SECRETARÍA DE FOMENTO.

BOLETÍN

DE LA

COMISIÓN DE PARASITOLOGÍA AGRÍCOLA

REDACTADO POR EL

PROFESOR A. L. HERRERA,

Jefe de la Comisión,

y los Agentes viajeros de la misma,

PROFESORES L. DE LA BARREDA Y G. GÁNDARA

É INGENIERO O. TÉLLEZ.

TOMO II

MÉXICO

IMPRENTA Y FOTOTIPÍA DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO

Callejón de Betlemitas, número 8.

1905

INFORME

Rendido por el Sr. John Isaac, Comisionado especial del Consejo de Horticultura de California, para el estudio del gusano de la naranja. (Traducido del inglés por P. L. Moreau.)

Al Hon. Ellwood Cooper, Director de la Comisión de Horticultura del Estado de California.—Sacramento, Cal.

Muy señor mío:

De conformidad con las instrucciones de Ud., y en virtud de mi nombramiento como Delegado especial para investigar la extensión y el poder destructor de la plaga de la naranja de Morelos (*Trypeta ludens*) en las zonas infestadas de México, tengo el honor de manifestar á Ud., y en calidad de Informe preliminar, lo siguiente:

Llegué á la ciudad de México la noche del 15 de marzo, y á la mañana siguiente me presenté á mi colaborador, el señor Profesor Don A. L. Herrera, caballero perfectamente al tanto del asunto que nos ocupa, quien me suministró un buen acopio de valiosos datos relativos á la *Trypeta ludens*, lugares en donde existe, su vida, historia, etc., etc., así como el cálculo de las áreas infestadas. El señor Profesor Herrera me asegura que esta peste está confinada por completo en la tierra caliente y que todos los experimentos que hizo para propagarla en la tierra templada fracasaron, puesto que el insecto, perteneciendo á los Trópicos, no podía resistir á la temperatura más baja de las comarcas más templadas. Fundándose en estos hechos, el señor Profesor Herrera dice que no hay motivo para temer esta plaga en California, pues la baja temperatura que reina allí y que frecuentemente desciende á la del hielo, sería fatal al insecto en cualquiera de sus estados.

El día 17 tuve el honor de ser presentado al Sr. General González Cosío, Secretario de Fomento, á quien entregué mis credenciales. La recepción que me hizo el señor Ministro fué muy cordial, y en el curso de nuestra conferencia me aseguró que todo lo que pudiera hacerse para extir-

par la plaga del naranjo, lo haría con gusto el Gobierno mexicano, prestándome también toda la ayuda posible para llevar á cabo mis trabajos de investigación. El Sr. General Cosío me llamó la atención acerca del actual derecho de importación de un centavo por libra, exigido por los Estados Unidos, sobre la fruta del género Citrus, siendo un derecho prohibitivo, y aun me manifestó la esperanza de que pudiera hacerse entre ambos países un arreglo satisfactorio para alcanzar la diminución ó la supresión completa de ese derecho.

El día 18, en compañía del Sr. Prof. Herrera, visité Yautepec, Estado de Morelos, la zona más importante de la República en tratándose de la producción de naranjas, siendo el centro de dicho distrito el lugar más seriamente invadido por la peste. Visitamos todas las principales huertas; pero á consecuencia de que el tiempo de la cosecha de naranja ya pasó y que el trabajo para destruir á la fruta atacada se había efectuado de una manera tan completa é inteligente, no pude encontrar más que una fruta, una lima, infestada por un solo gusano.

El Gobierno mexicano, representado por el Sr. Prof. Herrera, ha recurrido á todos los medios que pueda imaginar la inteligencia humana para extirpar esta plaga, y la perfección con que se efectuó el trabajo, se manifiesta en la dificultad de encontrarla en el Distrito más infestado. Se han construído dos grandes hornos á donde se lleva toda la fruta dañada y allí se le destruye por medio del fuego. Se han abierto profundos fosos en algunas huertas y allí se entierran las naranjas, de modo que es imposible que las moscas puedan ascender á la superficie en el caso de que salgan del estado de pupa, lo cual no es probable. La cosecha tempranera de naranjas, que es la más expuesta á infestarse, fué recogida y destruída del modo ya dicho. El suelo ha sido rastrillado cuidadosamente y las pupas existentes fueron recogidas á mano, y destruídas inmediatamente. En las huertas se encerraron también aves de corral para que devoraran todas aquellas pupas que hubieran quedado libres. Se hace un cocimiento con una planta venenosa, la cual crece en el Distrito; tal decocción endulzada con azúcar, se aplica por medio de una bomba en forma de riego; el sabor dulce es un gran atractivo para las moscas y así se han matado grandes cantidades de éstas. Doce hombres, trabajando bajo la dirección de dos sobrestantes, se han entregado constantemente á esta obra, durante el último año. Tanto se ha hecho y hecho de un modo inteligente, con el fin de extirpar la plaga de la *Trypeta*, que poco queda por recomendar y sólo me permito añadir que es indispensable el cultivo continuo de las huertas, á poca profundidad, para que las pupas estén expuestas al calor del sol y se encuentren al alcance de las aves insectívoras (debiendo ser éstas protegidas por la ley).

En segundo lugar el descubrimiento y la introducción de algún parásito de la *Trypeta*, el cual, sin duda, puede encontrarse. Existe ya uno, de los *Icneumonidos* del país, que ataca á la *Trypeta*, pero su trabajo no es bastante eficaz para oponer gran obstáculo á la propagación de la plaga

ó para rechazarla más allá de la línea de peligro. Es probable que se encuentre un parásito de la pupa que sea más eficaz.

El Sr. Prof. Herrera me dice que el Gobierno mexicano tiene la intención de extender el trabajo en esas líneas; que se establecerán centros de inspección en los cuales toda la fruta destinada á la exportación se examinará y se dará un certificado de que está exenta de la plaga y procede de un lugar no infestado, antes de que se otorgue el permiso de exportación. El Gobierno mexicano pretende también establecer una huerta modelo, en la cual se expondrán los métodos modernos de plantación, cultivo, poda, etc., etc., exigiéndose á los agricultores pongan en práctica esos métodos. En el curso de mis observaciones, que no han sido extensas puesto que hace sólo una semana me dedico al trabajo, he podido concluir que la mosca de la naranja no está generalmente esparcida en la República, sino que existe circunscrita en una área relativamente pequeña, la cual está en la Tierra Caliente.

Durante mi viaje á México, desde el Paso, compré un buen número de naranjas en varios puntos del camino, así como en la Ciudad de México y en ninguno de los frutos pude encontrar la señal más ligera de la plaga, no obstante haberlos sometido al examen más cuidadoso y completo.

Para concluir diré que, si se continúan los trabajos con energía, como hasta aquí se han hecho, en contra de la plaga, tal como lo ha dispuesto el Gobierno mexicano, por medio de la Secretaría de Fomento y con las indicaciones del Sr. Prof. Herrera, se detendrá esta plaga y así disminuirá de un modo muy notable el peligro que temían los cultivadores de California respecto á la introducción de la plaga en nuestro Estado.

Quedo de Ud. respetuosamente atento y S. S.

JOHN ISAAC.

El Sr. Isaac visitó también Oaxaca, y, asociado con el Jefe de la Comisión de Parasitología, Orizaba, Córdoba, Veracruz, Jalapa, Guadalajara, Chapala y Celaya, encontrando solamente una naranja con gusanos en Córdoba y otra, también invadida, en Orizaba.

A. L. HERRERA.