Variedades de la Trypeta.

Hemos examinado 12 ejemplares de *Trypeta*, todos hembras, envenenados en Cuernavaca con las preparaciones de *Haplophyton*. En tan pequeño número encontramos una variación notable:

Longitud del oviscapto.	Número de ejemplares.
3 milímetros	2
4 „	7
5 „	3
Longitud de las alas.	
7 milímetros	1
8 „	5
9 „	4
10 „	2

Las manchas de las alas varían mucho en extensión y color, sin apartarse del tipo. Hay algunos individuos, machos y hembras, relativamente gigantescos; y otros, muy raquíticos, todo lo cual depende de simples diferencias de nutrición debidas al tamaño de los huevecillos y de la fruta, duración del período larvario, etc.

Estas observaciones nos hacen dudar más aún de la validez específica de la *Trypeta* de la naranja.

Informes de los Agentes.

C. Jefe de la Comisión de Parasitología Agrícola:

Tengo la honra de rendir á Ud. el informe de los trabajos hechos en esta Ciudad durante el mes que hoy termina:

Considerando de grande importancia el que se difunda por todos los medios posibles el conocimiento de las condiciones en que la plaga se desarrolla y los procedimientos para combatirla, supliqué al Sr. Profesor F. Ruiz Erdozain que diese una conferencia á los alumnos de la escuela de su digno cargo, acerca de la plaga y la manera de destruirla. El Sr. Ruiz Erdozain aceptó la idea y preparó á los alumnos, que deben salir el año próximo al trabajo en campos y huertas, más que una conferencia, un verdadero estudio acerca del cual sustentaron brillante examen. El Sr. Dr. Francisco Cerezo, Regidor de Instrucción, hizo patente su complacencia por el resultado obtenido. Este hecho encierra una esperanza para el porvenir, si tenemos presente que los niños examinados llevan frescas en su memoria las enseñanzas del profesor, siendo más tarde poderosos auxiliares de nuestras tareas.

El Sr. D. Francisco Negrete, uno de los más progresistas agricultores del Distrito y ex-presidente de la Junta de Horticultores, comprendiendo que el éxito definitivo se deberá en gran parte á la iniciativa particular, convocará á una junta en la que se procure la unión de los propietarios para combatir la plaga conforme á las instrucciones de la Comisión.

Protesto á Ud. las seguridades de mi consideración y respeto.

Yautepec, Octubre 30 de 1900.

Amado F. Rangel.

***

En cumplimiento del precepto reglamentario relativo, hoy pongo en el superior conocimiento de Ud. los datos, experiencias, estudios y observaciones que he hecho en el curso del mes que termina en la fecha.

La producción de la fruta.—La plaga de las frutas.

En la Municipalidad de Cuernavaca es variada y abundante la producción de fruta, pudiendo asegurarse que no hay una estación que no la tenga, ni un solo día en que se carezca de ella.

Según el cuadro formado para determinar la época y la duración de las diversas producciones de fruta de la localidad, y que aparece en el Boletín número 2, vemos que las principales que ataca la plaga, son: la guayaba, el mango, la lima y la ciruela, aunque esta última sólo sea invadida raras veces, por lo menos en esta localidad; además de estas frutas, hay otras que aunque son abundantes, están exentas del ataque de la *Instrypetas ludens*, como el zapote prieto[1] y el limón. El mamey es también abundante y extraña que no obstante el espesor y dureza de su pericarpio, se dé el caso de que algunas frutas se presenten agusanadas; pero, en mi concepto, las larvas que contiene no corresponden á la *Instrypetas*, porque son más robustas, de mayor longitud y volumen, perfectamente segmentadas y de figura de un elipsoide muy marcado; además, los cultivos que de ellas he hecho, no han dado ningún resultado que pudiera corroborar mis presunciones de que es otra especie distinta, ó desvanecerlas; quizá se deba este fracaso á que les ha faltado nutrición, ó bien á que las crisálidas se formen en el interior de la misma fruta, y yo las he extraído para colocarlas en las mismas condiciones que las de *Instrypetas*, esto es, en macetas con tierra floja y cubiertas con redes de tarlatana, sin éxito.

Ya he tomado otras frutas que contienen larvas y las he colocado en las condiciones más apropiadas para que terminen su madurez y favo-

1 Recientemente se han encontrado larvas de la *Instrypetas* en el zapote prieto de Cuautla, cerca de Yautepec.

rezcan el completo desarrollo de dichas larvas, hasta que sobrevengan las metamorfosis esperadas: entonces comunicaré los resultados.

Existen, además, otras frutas de menos importancia, silvestres unas y cultivadas otras, que solamente vienen á hacer más variada la producción; pero que no tienen ninguna importancia desde el punto de vista económico, puesto que sus rendimientos son exiguos; entre éstas, sólo el *huaxocote*, de que ya he dado cuenta, la naranja dulce, la agria y la toronja, merecen mencionarse, por ser también otras tantas cunas de la plaga.

Sin embargo de esa variedad y abundancia de fruta, no puede decirse que ésta sea objeto de formal exportación, y quizá á ello se deba la carencia de los datos estadísticos relativos. La fruta que más sale de esta Municipalidad, para consumirse en el mercado de México, es la guayaba. La transportan los arrieros, quienes ocurren á buscarla á las mismas huertas en que se produce, y son especialmente de los pueblos de San Antonio y Tetela. Los horticultores se conforman con esta demanda y nunca han usado del express ó el ferrocarril para hacer el transporte de sus cosechas, vendidas previamente en alguna plaza exterior: tampoco saben lo que sus huertas les producen, y si no lo ignoran, procuran ocultar esos datos.

Parece natural creer que en estos últimos años no se ha procurado exportar la fruta, por las condiciones de enfermedad en que se ha presentado; pero no es aventurado afirmar que en un porvenir no lejano quizá, tanto la guayaba como el mango, ya sanos, encuentren centros consumidores para verificar grandes exportaciones, pues la producción de estas frutas es asombrosa: así lo pude comprender cuando, al llegar á este Distrito y hacer mis visitas á las huertas, las encontré literalmente alfombradas con fabulosas cantidades de mango, que se dejaba podrir en el suelo, por no hallarle mejor destino.

Hoy podemos afirmar que, debido á los esfuerzos del Ministerio de Fomento, interpretados y formalizados por la Comisión de Parasitología y secundados por este Gobierno, la plaga ha recibido el primer ataque rudo, disminuyendo notablemente, como lo demuestran el certificado expedido por las autoridades respectivas y la nueva demanda que la naranja tiene ya en los Estados Unidos.

La última medida iniciada por mí y aprobada por este Gobierno, para comprar toda la fruta que ataca la *Trypeta* y que se produzca en la Municipalidad de Cuernavaca durante los meses de Diciembre y Enero, con el objeto de incinerarla, dará los mejores resultados; quizá acabe con la plaga, pues corta perfectamente el ciclo de generaciones de la mosca, si se tiene en cuenta que, dentro del término de dos meses, queda comprendido el tiempo que dilata el insecto para nacer, sufrir su metamorfosis y morir, y es claro que en ese tiempo, no encontrando frutas en que desovar, se perderá su generación.

Solamente con la cuidadosa y constante aplicación del *Haplophyton* han

perecido muchos individuos de la plaga, y en la actualidad no los hay en abundancia, como lo comprueba la comparación del número de moscas envenenadas en diferentes meses, en el Jardín Borda.

Si á esta medida se agrega el cuidado que se ha tenido para levantar toda la fruta caída con el objeto de destruirla por diversos medios, (enterrándola, incinerándola, dándola á los animales, etc.), y con ella las larvas que pudiera haber contenido, se comprenderá que es justa la afirmación de que la plaga disminuye. La eficacia de esta última medida está comprobada por la ausencia de crisálidas en los lugares en que debieran haberse almacenado, los cuales han sido rastrillados sin encontrar una sola.

Corte é incineración de fruta.

He aquí la iniciativa que presenté al Gobierno del Estado de Morelos, en Octubre de 1900.

1º Comprar toda la fruta que se produzca en la Municipalidad durante los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre del presente año y Enero del entrante, y que será lima, guayaba y mango aventurero.

2º Alquilar un horno de ladrillo para hacer periódicamente la incineración de dicha fruta.

3º Nombrar un inspector para que vigile el estado de las huertas, de acuerdo con el agente de la Comisión de Parasitología.

4º Que el mismo empleado se encargue de inspeccionar la fruta que entre al mercado procedente de otras localidades, ordenando el decomiso de la que esté invadida por la plaga.

Como resultado de estas gestiones, se aprobó el gasto solicitado y desde el día 20 del corriente comenzamos á cortar la guayaba en el pueblo de Tetela, y hoy tengo la satisfacción de manifestar á Ud. que en esta fecha se terminó ese trabajo en aquel lugar.

Ayudado actualmente por el Sr. Felipe Rodríguez, conservador de las colecciones de esa Comisión, se ha podido trabajar simultáneamente en el pueblo de Acapantzingo, cortándose la lima.

Después de estos pueblos, tendremos aún que visitar otros cinco más y la Cabecera, para dejar así cumplido el fin que se persigue.

Debemos felicitarnos de haber convencido á los horticultores de la importancia de esta medida, pues sólo á eso se debe que hayamos encontrado en ellos buena voluntad para ceder sus frutas al Gobierno, en la forma en que éste las solicitó. Conocedores ya de la plaga en sus distintas fases y de los medios de defensa que tienen á su disposición, ellos mismos cuidarán en lo sucesivo de que no vuelva á aparecer, ó por lo menos, de que no tome incremento.

Distribución geográfica de la plaga.—Huertas.

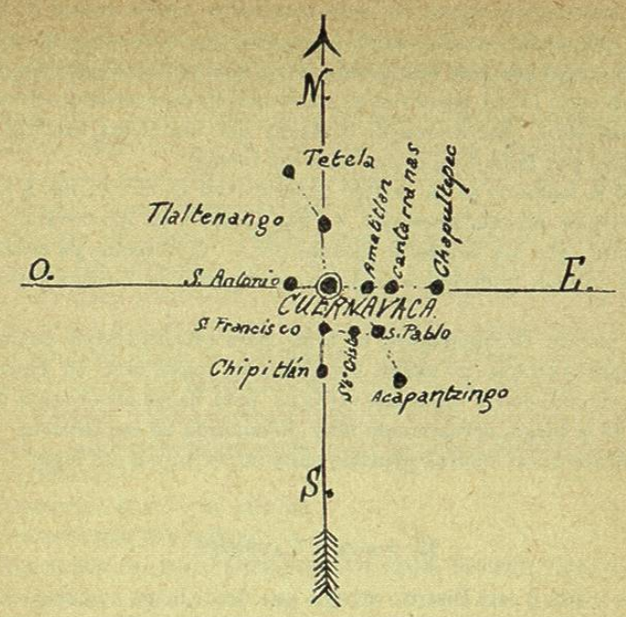
Se comprende que los lugares más infestados por la plaga deben ser los más abundantes en árboles frutales, pues el insecto busca instintiva-

mente los medios de asegurar su generación, y elige para ello aquellos en que hay mayores seguridades para la prosperidad de su prole, por más que no tenga que cuidar del desarrollo de ella, pues lo único que le importa es depositar sus huevecillos en un punto que ofrezca asilo y alimento á la pequeña larva y que por razón de su debilidad y pequeñez necesita encontrar sustento desde luego y en el mismo punto en que ha nacido. Basta, pues, conocer el número de huertas y su situación, para comprender la difusión y propagación que ha tenido la plaga en esta Municipalidad.

El número total de huertas que cuenta la Municipalidad de Cuernavaca, es de 413, siendo de advertir que en esta cifra sólo están comprendidas las que dan frutas de las que son atacadas por el díptero, y no se han incluído las del casco de la ciudad, las cuales tienen su importancia y algunas son demasiado extensas, como acontece con el Jardín Borda y la huerta del Obispado. Bien pudiera considerarse, según esto, que el número total puede ascender á 450; pero ateniéndose á los datos ciertos antes apuntados, las tenemos distribuídas de la siguiente manera:

Acapantzingo	98	huertas.
Cantarranas	62	„
Tetela	50	„
Chapultepec	45	„
Santo Cristo	40	„
San Francisco	35	„
Tlaltenango	20	„
Amatitlán	20	„
Chipitlán	17	„
San Pablo	16	„
San Antonio	10	„
Total	413	huertas.

Para dar una idea de su situación topográfica, presento en seguida un croquis que marca solamente la relación aproximada de los principales puntos, sin estar sujeto á ninguna escala:



La mosca ha podido pasar á este barrio y á los pueblos de Tlaltenango y Tetela, debido á que fuera del perímetro de cada huerta y en las vías que sirven de comunicación entre esos lugares, hay guayabos numerosos que sirven de escalones seguros para que el insecto llegue á los centros más exuberantes de producción de fruta.

No cabe duda que la temperatura obra directamente sobre la vida y multiplicación del díptero y hay que considerarla como un factor importante de su abundancia en el Sur, al paso que en el pueblo de Tetela se encuentra al N., y á mayor altura, por estar situado á un lado de la gran pendiente que forma la antigua carretera, que desciende desde Huitzilac hasta Cuernavaca; no se advierte allí esa abundancia, pues son muy pocas las larvas que se encuentran en cada fruta.

Inscratospilas Rudibunda. (I. Hy. T.)

Constante compañero este Himenóptero de la *Instrypetas ludens*, me ha sorprendido grandemente no encontrarlo en los pueblos de Tetela y Tlaltenango, en el curso de mis observaciones hechas en esos lugares, en diversas épocas; en todos los demás puntos de la Municipalidad en que ha aparecido la *Trypeta*, he encontrado el *Inscratospilas*, y aunque en estos últimos meses ha desaparecido, se debe seguramente á la acción del insecticida usado para el ataque de la mosca, cuya acción ha alcanzado necesariamente al utilísimo auxiliar.

Una apreciación ligera de estos resultados podría acusar de torpe la medida que acaba no sólo con la plaga sino con el enemigo de ella; pero si se reflexiona que éste sólo puede vivir á expensas de aquélla, se comprenderá cuán inútil resultaría su existencia desapareciendo el medio en que puede vivir. ¡Salvándose de la acción del insecticida, moriría irremisiblemente por falta de *nodrizas* para sus larvas!

Hasta la fecha no se ha podido hacerlo vivir en cautiverio, á pesar de las múltiples precauciones que se han tomado, ya procurando larvas de *Trypeta*, que he supuesto picadas por el *Cratospilas*, ya crisálidas, ó bien los mismos individuos alados, en compañía de moscas y frutas picadas.

Este asunto es importante, no tanto para esta localidad, cuanto para otros lugares en que no existe, como sucede, según creo, en Yautepec, á donde proporcionaría inmensas ventajas, para hacer más segura la extirpación de la plaga, actualmente muy disminuída en ese Distrito.

Procuraré hacer nuevas pruebas para importarlo á ese lugar.

Mi visita á Yautepec.

En mi visita á este Distrito arreglé que desde luego comenzaran á trabajar los cuatro peones, bajo la dirección del Sr. Ingeniero Oliverio Téllez.

Noticias complementarias.

El servicio de peones no ha sufrido alteración alguna.

Ultimamente, con la ayuda que está prestando el Sr. Rodríguez, ha sido necesario dividir á los peones, quedando dos á las órdenes de dicho señor, para los trabajos de Acapantzingo y los otros dos á las mías, para los de Tetela.

Tanto en este pueblo como en Acapantzingo, los Ayudantes municipales nos han facilitado á los hombres que forman las *veintenas*, para hacer el corte de la fruta; aún así el trabajo será largo.

Han sido distribuídos ya los ejemplares del 2º Boletín y con una nota se han adjuntado al Gobierno los que oficialmente le corresponden. Ha sido recibido y leído con aplauso.

Protesto á Ud. en esta oportunidad, las seguridades de mi profundo respeto y completa adhesión.

Cuernavaca, 31 de Diciembre de 1900.

Leopoldo de la Barreda.

Al C. Jefe de la Comisión de Parasitología Agrícola.—México.

Utilización de las frutas picadas ó aventureras.

Recomendamos encarecidamente á los agricultores se esfuercen en utilizar la fruta impropia para la alimentación, ya sea fermentándola, para preparar alcohol, licores ó vinagre, ya sea conservándola, para hacer ciertos dulces cuya duración es casi indefinida.

Ciertamente los licores de frutas tienen poca demanda, pero los demás productos sí son aceptados en el comercio y aun podrían dar origen á nuevas industrias, resultando entonces otra ventaja: que en vez de abandonar las frutas dañadas, se apresurarían todos á recogerlas, ya no para evitar la multiplicación de la plaga, sino para fermentarlas ó conservarlas, destruyéndose por estos procedimientos los gérmenes de la *Trypeta*.

En los Estados Unidos sucede á menudo que las cosechas de frutas son excesivas y entonces se somete una parte de ellas á alguna de las operaciones siguientes:[1]

1ª Desecación al sol ó en estufas.

2ª Conservación con azúcar.

3ª Extracción del jugo, para preparar sidra, brandy, vinagre, licores, jarabes ó jalea.

En cuanto á la fruta verde, que se cae prematuramente, es utilizada para engordar cerdos.

Ofrecemos enviar á los señores agricultores que lo soliciten, los folletos que hay publicados acerca de estos procedimientos.

La Comisión de Parasitología se limita á aconsejar las medidas económicas que preceden, pero no tiene la misión de llevarlas á la práctica: esta tarea corresponde á los agricultores.

Aumento del comercio de fruta en Yautepec.

La siguiente carta confirma en cierto modo las noticias que dimos en el Nº 3 de este Boletín:

"Ferrocarril Interoceánico de México.

México, Marzo 16 de 1901.

Sr. Profesor A. L. Herrera.—Presente.

Muy señor mío:

Abajo se servirá Ud. encontrar una lista que manifiesta el peso aproximado de la fruta remitida de la Estación de Yautepec, en los períodos que allí se especifican:

1 G. B. Brackett. Utilizing surplus fruits.—Year Book U. S. Department of Agriculture. 1898. p, 309.