

**MONALONION Sp.****PLAGA IMPORTANTE EN EL CACAO DEL VALLE DEL CAUCA - COLOMBIA\***Por **Adalberto Figueroa Potes \*\***

El Valle del Cauca, en la República de Colombia figura como una de las áreas potenciales y actuales más importantes para el cultivo del cacao. Situado a una altura sobre el nivel del mar de 1.000 mts. en promedio y con una climatología bastante adecuada, permite ampliamente introducir cualquier mejoramiento o campaña destinados a aumentar la producción por planta o por unidad de superficie.

Dentro de la planificación que actualmente se ha dado a la Campaña Nacional de Fomento del Cacao se han venido haciendo algunos reconocimientos entomológicos y micetológicos como preliminares de estudios posteriores. Desde años anteriores se hicieron apreciaciones de algún valor sobre varios insectos encontrados en plantaciones del Valle del Cauca por el Ing. Agr. Belisario Losada S. cuando estuvo al frente del Departamento de Entomología de la Estación Agrícola Experimental de Palmira y por el Ing. Agr. Francisco Luis Gallego en el Departamento de Antioquia como Catedrático de Entomología en la Facultad de Agronomía de Medellín.

Dichos reconocimientos destinados a levantar una especie de inventario de la situación entomofaunística, constituyen apenas el basamento para estudios posteriores desde el punto de vista económico sobre aquellos insectos de grande importancia como plagas del Cacao. En efecto, los profesionales antes citados han enviado material para su determinación taxonómica en algunos Institutos de los Estados Unidos de N. A. tales como el Bureau of Entomology and Plant Quarantine y la Smithsonian Institution of Washington. Entre los determinados figuran los siguientes:

<b>Frankliniella parvula</b> Hood	(thrips polinizador en el Caribe)
<b>Epeorus cautella</b> (Wkr.)	(polilla de los granos almacenados)
<b>Araecerus fasciculatus</b> DeG.	(Gorgojo del grano almacenado)
<b>Hilipus unifasciatus</b> Champ.	(Picudo de los tallos)
<b>Xyleborus posticus</b> Eich.	(Pasador de los tallos)
<b>Xyleborus princeps?</b>	(Pasador de los tallos)

\* Información entregada a solicitud del Ing. Agronomo Celso García Beccerra, actual Jefe de la Campaña Nacional de Fomento del Cacao.

\*\* Catedrático de la Universidad Nacional en la Facultad de Agronomía del Valle del Cauca.

<b>Pseudococcus comstocki</b> (Kuw.)	(Palomilla de los frutos)
<b>Ripersia radicicola</b> Morr.	(Palomilla de la raíz)
<b>Agrotis ypsilon</b> Rott.	(Trozador de las plántulas)
<b>Prodenia latisfascia</b> , Wkr.	(Trozador o beringo de las plántulas)
<b>Wasmania aureopunctata</b> , Rog.	(Hormiguilla roja)
<b>Paratrechina longicornis</b> , Ltr.	(Hormiga negra)
<b>Toxoptera aurantii</b> (Boj. de Fons.)	(Pulgón negro)
<b>Crematogaster</b> sp.	(Hormiga)
<b>Silepta prorogata</b>	(pega-pega de las hojas) (barreno del "chambul"-árbol de sombrío)
<b>Terastia meticulosalis</b> Guén.	
<b>Selenothrips rubrocinctus</b> (Giard)	(piojillo de los frutos)
<b>Pseudoparlatoria parlatorioides</b> (Ckll.)	(escama amarilla de las hojas)
<b>Camponotus abdominalis</b> (F.)	(hormigón)
<b>Lagochyrus aranaeiformis</b> (L.)	(barreno de los tallos)
<b>Xyleutes lelex</b> Gnd.	(barreno de los Ingas y Albizzias)
<b>Acutaspis scutiformis</b> (Ckll.)	(escama de los tallos)
<b>Poekilloptera phalaenoides</b> (L.)	(polilla algodonosa del sombrío)
<b>Monalonion</b> sp.	("coclillo" del Depto. del Huila)

Se ha hecho pues, una especie de reconocimiento fitosanitario en algunas secciones cacaoteras de Antioquia, Valle del Cauca, Cauca, Tolima y Huila pero hasta la fecha, las que se consideran de grande importancia económica no han sido sometidas a un estudio detenido de su biología y manera de combatirlos debido a la escasez de personal idóneo que pueda dedicarse a estas faenas.

#### HISTORIA Y DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Parece que en el año de 1917 algunos naturalistas alemanes recolectaron material en estas latitudes y lo llevaron para su estudio en los Museos correspondientes de Alemania. Al mismo tiempo algunos ingleses recogieron ejemplares en Centro América y parte de Colombia para su estudio taxonómico en el Instituto Imperial de Londres.

En nuestro país es probable que desde tiempo inmemorial la plaga en cuestión haya existido atacando en mayor o menor grado en las plantaciones de cacao o las plantas silvestres que la albergan, con daños notorios especialmente en el Departamento del Huila, donde en algunas zonas los agricultores libran verdadera lucha contra esta plaga. Ya en 1938, 1943 y 1948 algunos Entomólogos se ocuparon de la observación de algunos ejemplares enviados desde Antioquia, Valle del Cauca y Huila, cuando la Campaña del Cacao intervino directamente en el fomento del cultivo.

Particularmente para el Valle del Cauca no se había determinado ninguna de este género, hasta la fecha 6 de agosto del presente

año en que el Ing. Agr. Celso García B., solicitó los servicios del Entomólogo de la Facultad de Agronomía para constatar la identidad del insecto. En efecto, se trata de un Hemíptero, de la Familia Muridae, Subfam. Mirinae y perteneciente al Género MONALONION. El Entomólogo no se considera lo suficientemente calificado para hacer la determinación de la especie, pues no es un especialista en la taxonomía de ese grupo ni existe a su alcance fuente de información al respecto.

En otros países tropicales de Sur América se ha encontrado este género con algunas especies de importancia económica. El Dr. Johannes E. Wille (5) cita para el Perú la especie *Monalonion dissimulatum*, Valk. en las zonas costera y de montaña, donde según este mismo autor, el calor y la humedad con mayor sombrío, le son favorables a su abundancia. Pedrito Silva (4) y Gregorio Bondar (1) y Angelo M. da Costa Lima (2) citan las especies *Monalonion xanthophilum* (Wker.), *M. atratum*, Dist., *M. Bondari* C. Lima, *M. flavignatum* Knight y *M. parviventre bahiense* C. Lima para el estado brasileño de Bahía. El Ing. Agr. Pedrito Silva (4) opinan además que árboles no sombreados y débiles son más susceptibles de ataque que los moderadamente sombreados. Para el Ecuador, el Dr. J. B. Rorer (citado por Llano (3) estudió la especie *Monalonion dissimulatum*, Valk. como insecto de grande importancia económica.

G. Bondar (1) cita para Colombia como anotadas desde 1917, las especies *Monalonion atratum* Dist., *M. megiston* Kirk., *M. collaris* Dist. y *M. illustris* Dist. pero no suministra datos sobre su lugar geográfico de Colombia. La comprobación taxonómica de estas especies



Fig. 1— Insecto adulto (hembra) aumentado 5 veces (Dibujo del autor).

hasta la fecha no ha sido obtenida ni hay información adicional sobre sus lugares de mayor permanencia. El Ing. Agr. Enrique Llano Gómez (3) cita para Colombia, en el Departamento del Huila una especie "de 10-12 milímetros de largo, hemíélitos de color amarillo claro con dos manchas transversales de color oscuro" aún no determinada y de la cual se conserva un ejemplar en el Museo Entomológico de la Facultad de Agronomía del Valle del Cauca, en Palmira.

La altimetría y temperaturas de las zonas donde se han anotado algunas especies de Monalonion para Colombia, corresponden a una gama entre los 1.200 y 720 mts. sobre el nivel del mar, con una temperatura media de 23 a 29 grados C.

#### IMPORTANCIA ECONOMICA

La importancia económica de este **Monalonion sp.** se deriva de los daños causados y la extensión que cubre en la Hacienda "Galicia", de la fracción de "El Bolo" donde fué hallada. Realmente ataca con firmeza los frutos de todo tamaño, los tallos tiernos y "chupones" y deja en los frutos las características máculas pardas que sirven de medio de entrada y cultivo natural para hongos patógenos y destructores como el **Monilia sp.** o el **Phytophthora sp.**

**Naturaleza del daño:** El insecto en sus formas ninfal y adulta chupa la savia del epicarpio produciendo un sinnúmero de máculas pardas o negras de aspecto podrido posteriormente por el ataque fungoso.

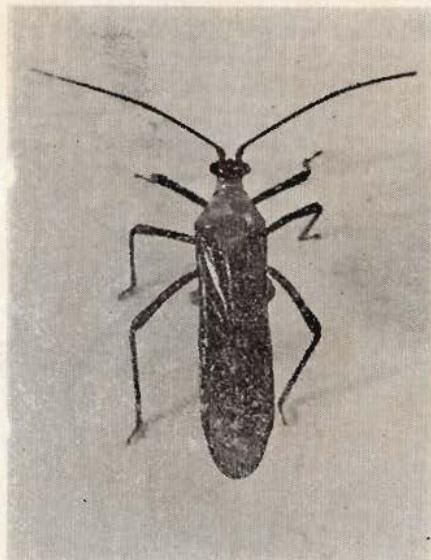


Fig. 2— Hembra adulta de *Monalonion* sp. aumentada 4 veces. (Fotomicrografía del autor).

También chupan la savia en los retoños y hojas tiernos, produciendo máculas que se secan y dejan en la corteza de esos tallos unas heridas secas y abiertas, de una longitud de 5-6 milímetros. Algunos autores opinan que el insecto inyecta con su saliva una especie de toxina que invade el tejido adyacente a la picadura. G. Bondar (1) dice que también ataca a las hojas de buen desarrollo, donde se notan perforaciones de 2 a 4 mm. de diámetro. Las figs. 4 y 5 muestran el aspecto maculoso de los frutos de cacao atacados.

La abundancia de ninfas y adultos era muy notoria hasta el punto de poderse contar un número promedio de 30 ninfas de varios instars y 8 a 10 adultos por fruto grande. Se observó también que aquellos árboles menos sombreados y con cierta exposición más soleada no presentaba el ataque como en aquellos de sombrío denso o regular.

G. Bondar (1) informa que en Bahía ataca a los frutos pequeños haciéndolos abortar. Los que están a medio desarrollo se deforman o quedan cubiertos con chancros profundos pardos al principio y blanquecinos después, lo cual influye en el desarrollo de las almendras. La Fig. 7 muestra la extremidad de un fruto pequeño con una ninfa de 5º instar y un adulto desarrollado chupando el pericarpio. Obsérvense las numerosas manchas. El mismo autor (1) informa que en los renuevos o tallos tiernos el insecto causa chancros en la cáscara verde, los retoños muy nuevos se secan y viene un aspecto que la gente de Bahía (Brasil) conoce con el nombre de "queima" o sea "quemazón".

La extensión atacada comprende una superficie aproximada de 40 hectáreas en cultivo bastante descuidado y sucio. Se observó como dato importante que en las fincas aledañas bien cuidadas y libres de malas hierbas, con un sombrío mejor repartido, la plaga no existía. Sin embargo, esta apreciación no puede considerarse totalmente aceptable en vista de que es necesario ir más a fondo en las observaciones pertinentes.

#### PLANTAS HOSPEDERAS

Para el caso que nos ocupa en esta finca, no se ha observado hasta la fecha ninguna planta que albergue la plaga, aunque es muy

G.O.; grande areola  
Cu : cuneus  
Co : corium

SC : sutura del corium  
M : membrana  
NC : nervadura del corium  
(dibujo del autor)

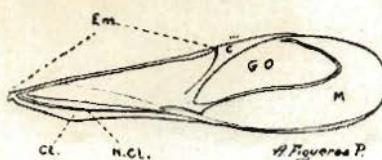


Fig. 3.— Dibujo de un hemiélitro de *Monalonion* sp.

probable que existan algunas plantas a juzgar por los datos suministrados por algunos autores en países de condiciones similares a las nuestras para el cultivo del cacao.

G. Bondar (1) y Pedrito Silva (4) citan la especies vegetales *Cecropia adenopus* Mart., *Hamelia patens* Jacq., *Begonia convolvulacea* D.C. y *Begonia vitifolia* Schot. como plantas que hospedan a este insecto en Bahía (Brasil). En nuestro país han sido determinadas algunas especies del género *Cecropia* que vulgarmente se conocen en el Valle con los nombres de "yarumo" o "guarumo". La especie *Hamelia patens* Jacq. se encuentra en Colombia en los climas cálidos y medios con los nombres vulgares de "leoncito", "coralito", "cresta de gallo" y "bencenuco" (6). Varias especies del género *Begonia* se cultivan en los jardines de las fincas cacaoteras y es probable que algunas de ellas puedan hospedar a la especie de *Monalonion* que se ha encontrado.

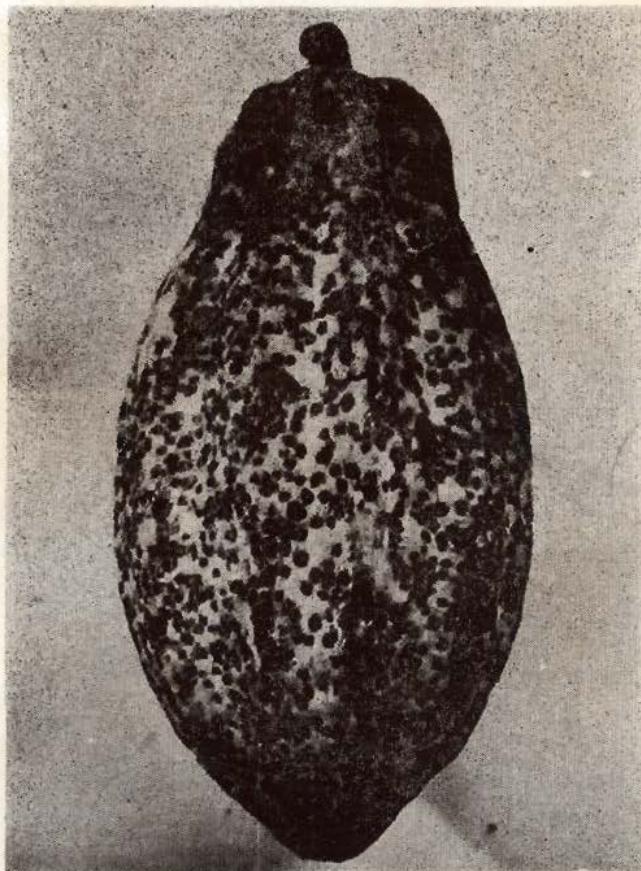


Fig. 4.— Fruto de cacao mostrando las numerosas manchas o pecas. (3/4 del tamaño natural). Fotografia del autor.

## NOMBRES VULGARES

En Colombia, para el Departamento del Huila según información verbal del Sr. Hernando Polanía, estudiante de 5o. año de esta Facultad, algunos agricultores le dan el nombre de "cochillo". En otras partes lo llaman "chinche de la mazorca". En Ecuador, según Bondar (1) recibe el nombre de "mosquilla" y comprende las especies **Monalonion atratum** Dist. y **M. dissimilatum**, Valk En el Brasil, por lo menos para el Estado de Bahía, recibe el nombre de "chupanca".

## DESCRIPCION

**Huevos:** Color blanco perla, tamaño 0.85 mm. ligeramente curvos, con dos apéndices filiformes en la parte superior, cilíndricos. Estos apéndices sobresalen del huevo y son apenas perceptibles, cuando



Fig. 5.— Otra mazorca fuertemente atacada. Cacao tipo Forastero. (Fotografía del autor).

están dichos huevos en el pericarpio. La hembra pone estos huevos incrustándolos dentro de la cáscara del fruto a una profundidad de casi toda la longitud de ellos. (Figs. 8 y 9).

**Ninfas:** Color amarillo anaranjado, brillantes, cuerpo muy delicado; exudan por el ano una excrecencia viscosa; cinco instars.

**Adulto (hembra):** Largo 11-22 mm. Cabeza de color negro brillante, anchura 1.3 mm. Vertex 0.64 mm. Rostrum cuya longitud alcanza el margen posterior de las coxas del segundo par de patas, color pardo muy oscuro, casi negro. Antenas: segmento I: 0.70 mm. de largo; segmento II: 3.75 mm. piloso en el tercio superior; segmento III: 3.20 mm., con grosor uniforme y con pelos negros rígidos de longitud igual al diámetro del segmento. Segmento IV, 0,90 mm., piloso en toda su longitud. Todos los artejos son de color negro brillante. (Figs. 1 y 2).

**Tórax:** Pro y mesotórax de color amarillo anaranjado brillante, incluyendo este color para el sternum y las coxas de los dos primeros pares de patas. Pronotum y scutelum de color amarillo anaranjado brillante. Largo del pronotum 1.7 mm., anchura en su base 2.25 mm.

**Patas:** Todas de color negro brillante, con fémures glabros. Pilosidad en la mitad de la longitud de las tibias y en todos los artejos tarsales. (Fig. 1).

**Alas:** Hemiélitros de color pardo oscuro casi negro, brillantes, con la membrana de color negro ahumado (Figs. 1 y 3).

**Abdómen;** urómeros presentando en los segmentos I-II-III-IV y V en su parte lateral el color anaranjado del pronotum. El resto de co-



Fig. 6.— Tallo de "chupón" de cacao, atacado y mostrando las cicatrices que deja el insecto algunos días después de haber succionado savia en la corteza. Tamaño natural. (Fotografía del autor).

lor negro brillante.

**Macho:** Tamaño 8 a 9 mm. de largo; igual coloración y aspecto que la hembra.

**Lugar de recolección:** Hacienda "Galicia", Corregimiento de "El Bolo", Municipio de Palmira, Valle del Cauca, COLOMBIA. Agosto 6/952. A. Figueroa P.

Ejemplares enviados al Forschungsinstitut fuer Kakaowirtschaft e. V. Hamburg, Alemania, para su determinación en la especie.

#### CONSIDERACIONES GENERALES

La especie de **Monalonion** encontrada como plaga en el Valle del Cauca no puede considerarse realmente como un insecto nuevo en Colombia. Lo que se considera nuevo es su ataque en la forma como ahora ha sido registrado por el autor y por el Ing. Agr. Celso García B., actual Jefe de la Compañía Nacional del Cacao.

Como se dijo en el curso de esta información, la zona de ataque está bien definida hasta la fecha, dentro de una extensión relativamente pequeña comparada con la superficie cacaotera actual del Co-

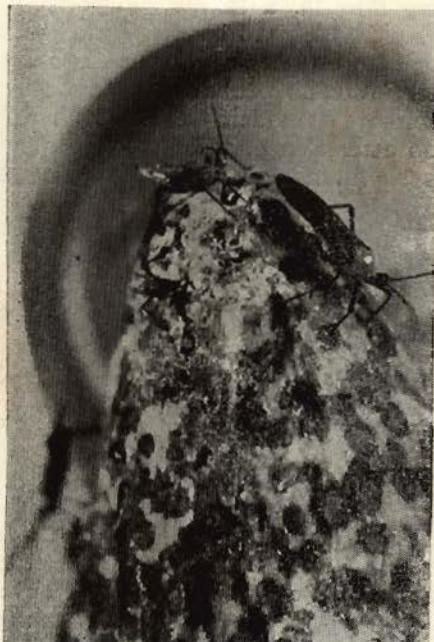


Fig. 7.— Ninfas y adultos succionando sobre la cáscara de un fruto pequeño de Cacao. (Fotomicrografía del autor).

rregimiento de "El Bolo". En los reconocimientos preliminares practicados en fincas vecinas, no se ha observado el ataque ni se han estudiado especies vegetales que hospeden la plaga.

Es muy probable que en esa región hayan existido o existen algunas plantas que alberguen el insecto y que, como lo anota G. Bondar (1), son susceptibles de ser atacadas y por ende esta preferencia hace que en ciertas épocas la plaga no se presente en el cacao por gustar más de la planta silvestre dentro o cerca de las plantaciones. Además, al desaparecer la planta albergadora por desyerbas, cortes u otras causas, el insecto busca su alimentación en el Cacao y así de esa manera se manifiesta claramente. Es necesario pues, proceder al estudio de la presencia de esas plantas. Bien interesante es el hecho, según lo informa el Ing. Agr. Celso García B., de que hace varios meses en esa misma zona por él visitada, no se había notado nada de especial con relación a este insecto y existe la conjectura de que ciertos agricultores hayan traído mazorcas de cacao de otras regiones (Huila) (por ejemplo) para obtener semilla y sembrar en sus fincas como es costumbre general. En esos frutos han podido traer los huevos que dieron nacimiento al insecto que ahora se presenta.

Desde el punto de vista de la lucha por medios químicos, hay la posibilidad de llevarla a cabo con éxito como se ha hecho con otros insectos de la misma familia, a la luz del conocimiento de nuevos métodos y sustancias activas, pero es necesario hacer un plan de experimentación al respecto en asocio del Fisiólogo de la Campaña, para evitar serias interferencias probables en lo referente a la fisiología de la polinización, fecundación, desarrollo de frutos, caída de flores etc., lo cual no está bien conocido por lo que toca al efecto fitotóxico de algunas sustancias químicas. Muy a pesar que algunos



Fig. 8.— Huevo de *Monalonion* sp. aumentado 32 veces. Nótese los apéndices filiformes. (Dibujo del autor).



Fig. 9.— Corte de un fruto del cacao mostrando la posición que ocupa el huvo de *Monalonion* sp. al ser puesto por la hembra dentro de la cáscara del fruto. Apenas sobresalen los apéndices filiformes. (Dibujo del autor).

productos tengan buenas propiedades fitonómicas, hay la posibilidad de interferir ciertos procesos fisiológicos de la planta en sí misma o de sus relaciones con los insectos polinizadores, como es el caso del **Frankiniella parvula** Hood.

Sería interesante ensayar métodos físicos o de orden mecánico (recolección a mano, uso de antorchas quemadoras, supresión de malezas), o algunas de orden cultural (desyerbas, buena limpieza general, regulación del sombrío, etc.)

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) 1939— BONDAR, GREGORIO. Insetos nocivos no cacauero. Bul. Tec. No. 5. Serie Pragas e Molestias. Bahía.
- (2) 1940— COSTA LIMA, ANGELO M. da. Insetos do Brasil — Hemípteros. Escola Nacional de Agronomía, Serie Didática No. 3. Río de Janeiro.
- (3) 1947— LLANO G., ENRIQUE. Cultivo del Cacao. Ministerio de la Economía Nacional. Bogotá.
- (4) 1944— SILVA, PEDRITO. Insect pests of Cacao in the State of Bahía (Brasil). Trop. Agric. XXI (1).
- (5) 1933— WILLE, JOHANNES E. Entomología Agrícola del Perú. Lima.
- (6) 1944— PEREZ ARBELAEZ, ENRIQUE. Plantas útiles de Colombia. Contraloría General de la República. Bogotá.