

La Mosca Minadora del Arroz en el Perú, *Hydrellia wirthi* nueva especie. (Diptera: Ephydriidae)

Czeslavo A. Korytkowski¹

SUMMARY

Is described *Hydrellia wirthi* n.sp. leaf miner in rice, from Lambayeque, Perú. Preliminary notes on bionomics are included.

RESUMEN

Se describe a *Hydrellia wirthi* n.sp., mosca minadora en arroz, procedente de Lambayeque. Se incluye notas sobre biología y comportamiento.

El cultivo de arroz representa uno de los principales renglones del Agro Nacional; hace algunos años, en los valles de la costa norte del Perú, plantas de semilleros o recientemente transplantadas fueron afectadas en forma apreciable por larvas de una especie no determinada de *Hydrellia* R.-D., 1830, género poco estudiado en la Región Neotropical, que incluye, al menos dos especies, *H. griseola* y *H. ischiaca*, reportadas como plagas de importancia económica en arroz en el hemisferio norte, pudiendo causar pérdidas de entre 10 a 20% en dicho cultivo.

Williston (1896) y Cresson (1931, 1938, 1943, 1947), han realizado la mayor parte de los trabajos taxonómicos sobre estos dípteros en nuestra región; posteriormente, Wirth (1968), reconoce solamente 6 especies de *Hydrellia* para la región Neotropical, ninguna de las cuales, sin embargo, es citada para el Perú; finalmente Deonier (1971), ha efectuado el trabajo más reciente y completo sobre este género.

El género *Hydrellia*, puede ser diferenciado de sus relacionados por presentar pubescencia ocelar moderadamente densa, facia débilmente convexa (pudiendo ser plana o cóncava en algunas especies europeas), cerdas post-ocelares tan largas como las ocelares o más largas que éstas; provistas de 2-3 pares de cerdas dorso-centrales, (al menos una de ellas tan larga o más que la facia); espermatheca mesal cupuliforme y fuertemente esclerosada. Las especies tienen distribución mundial, son de comportamiento subacuático en estado adulto, frecuentando aguas estancadas; las larvas son minadoras de hojas de gramíneas cultivadas y silvestres.

LLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE ESPECIES NEOTROPICALES DE *HYDRELLIA* ROBINEAU - DESVOIDY.

1. Palpos negros6
- 1'. Palpos amarillos o amarillo-rojizo.....2
- 2(1'). Frente, scutellum y notopleura, negro aterciopelados, opacos; cerdas "dc" presuturales, ausentes; facia amarilla (Panamá, Brasil).... *H. xanthocera* Cresson 1938.
- 2'. Frente y scutellum, no completamente negro aterciopelado.....3
- 3(2'). Facia ocre en la mitad dorsal y blanco nieve en la mitad ventral, genas de ese color (Chile)
..... *H. osorno* Cresson 1931
- 3'. Facia de un solo color.....4
- 4(3'). Tres segmentos basales de todos los tarsos, amarillo; facia amarilla uniforme, con carina mesal mas o menos definida; arista antenal con 6 pelos dorsales (PERU)
..... *H. wirthi* n.sp.
- 4'. Tarsos enteramente negros, o en las patas anteriores, por los menos los 4 segmentos apicales negros; arista antenal con 5-8 pelos dorsales.....5
- 5(4'). Tarsos anteriores completamente negros; tarsi medios y posteriores, negros en su mayor parte; arista con 5-6 pelos dorsales; 2°. segmento antenal sin espina apical; femur anterior de las hembras sin hilera de fuertes setas en el margen flexor (Guatemala, Costa Rica, Panamá; Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Uruguay, Venezuela)
..... *H. vulgaris* Cresson 1931

¹ Recibido para publicación 27 Abril 1981. Apartado 268, Chiclayo, Perú.

- 5' Segmento basal del tarso anterior y mayor parte de los medios y posteriores, amarillentos; arista antenal con 8 pelos dorsales; 2° segmento antenal de los machos con espina apical bien definida; femur anterior de hembras con una hilera de espinas pequeñas en el margen antero-flexor (C. Rica)
 *H. spinicornis* 1918
- 6(1). Cerda "dc" presutural, ausente; facia con pruina blanco-nieve; mesonotum sin brillo metálico (Rep. Dominicana, México, USA, Bolivia, Costa Rica, Chile).....
 *H. tibialis* Cresson 1917
- 6' Cerda "dc" presutural, bien desarrollada y ampliamente separada de la post-sutural; facia con pruina amarilla; mesonotum con brillo metálico (Costa Rica, Panamá, Cuba, Rep. Dominicana, Trinidad, Puerto Rico, Ecuador).....
 *H. calverti* Cresson 1918

HYDRELLIA WIRTHI N. SP.

Especímenes recibidos y otros criados por el autor de plantas de arroz en Lambayeque, entre 1970-1973, fueron reconocidos como especie nueva, los cuales posteriormente fueron confirmados por el Dr. W. Wirth (USDA), a quien va dedicada la nominación de la especie nueva.

Adultos de color general gris, superficie del cuerpo fuertemente pruinosa por todos lados; de 2.4 a 2.5 de longitud.

Macho: Cabeza (fig. 1-2), ancha, mas o menos piriforme en aspecto frontal; frente ancha y extremadamente corta; *color general:* marrón-negruzca, completamente cubierta de pruina gris y reflejos verde-cúprico iridiscente, especialmente entre los ocelli; órbitas netamente definidas, cubiertas de pruina amarillo-grisácea, iridiscencia similar a la frente; lunula y facia cubiertas de pruina dorada brillante; occipucio, genas y post-genas con pruina gris-verdosa, opacos.

Chaetotaxia: 2 pares de *ori*, el par anterior proclinado, el posterior reclinado (entre ellos una sétula extremadamente pequeña, proclinada); un par de inter-frontales proclinadas, convergentes, ubicadas casi en la mitad de la distancia entre el ocelo anterior y las órbitas; *oc* ausentes; *pv* muy fuertes, proclinadas y ligeramente divergentes; *vti* fuertemente divergentes; cilia post-ocelar, representada por setulas relativamente grandes, negras y ubicadas casi hasta el margen inferior de los ojos. *Facia:* cóncava en el tercio superior y mas o menos fuertemente convergente en los 2/3 inferiores, con carina mesal definida, desde ligeramente debajo de la base de las antenas hasta el margen oral; éste,

no pronunciado; 5 pares de setas faciales en la mitad inferior. *Ojos:* fuertemente convergentes debajo de la base de las antenas estrechando de este modo la mitad superior de la facia. *Genas:* provistas de un par de setas orales y una seta genal, ésta, ubicada a continuación de la cilia *poc*. *Palpos:* amarillo-rojizos. *Antenas:* completamente negras; arista fuertemente plumosa y provista de 6 pelos dorsales largos.

Mesonotum: de 0.74 mm longitud; fuertemente pruinoso-opaco, pruina marrón-amarillento-cúprica; con 3 vittas pre-suturales (sólo cuando son vistas de adelante), de pruina verdosa, una mesal entre las dos hileras de *ac*, y dos laterales en la hilera de las *dc*; toda la región mesonotal ubicada detrás de la sutura, cubierta de pruina marrón-amarillento-cúprico. *Scutellum:* completamente cubierto de pruina amarillento-cúprica, con brillo iridiscente verdoso. *Pleura:* totalmente cubierta de pruina gris opaca. *Chaetotaxia:* (Fig. 3) un par de *h*; 2 pares de *ntpl* (1 anterior y 1 posterior); 3 pares de setulae *pb*; 1 *prs* muy fuerte y 3 *ia* post-suturales (las dos anteriores pequeñas y la posterior muy fuerte); 4 pares de *dc* presuturales (las 3 anteriores muy pequeñas y la última mas o menos fuerte), y 2 pares de *dc* post-suturales (las anteriores muy largas y fuertes, ubicadas inmediatamente detrás de la sutura transversa, las posteriores muy pequeñas, en forma de setulae, ubicadas ligeramente detrás de la mitad de la distancia entre las *dc* post-suturales anteriores y las *ia* posteriores); 2 hileras de setulas *ac* (distribuidas: 4 pares pre-suturales y 3-4 pares post-suturales); 1 par de cerda *ac*, ubicadas ligeramente delante de la línea transversa entre las *ia* posteriores; un par de *pa*, pequeñas. *Scutellum:* 3 pares de *sc*, los pares basal y apical, muy fuertes y largos, el par marginal intermedio setuliforme. *Pleuras:* 1 *ppl* diminuta y muy delgada; *Mesopleura:* 3 setulae anteriores y 4 postero marginales, 1 *mspl*, 1 *stpl*.

Alas (fig. 4): casi completamente clarohialinas, con tenue y apenas perceptible tinte marrón; venas completamente marrones. *Halteres:* blanco-cremosos, clavola blanco-amarillenta.

Patas: todos los fémures y coxas cubiertas de pruina gris; trochanter y extremo apical del fémur amarillo; tibia marrón-negruzca (las posteriores con pruina grisácea en el margen extensor); *tarsi*, amarillo-oscuro, infuscados hacia el ápice de modo que el segmento apical es casi completamente marrón.

Abdomen: cubierto de pruina marrón, tornándose opaco; márgenes laterales de los urogéritos 3, 4 y 5, con pruina gris-verdosa.

Terminalia: (fig. 5 y 6). *Copulobus* aproximadamente cónico, dirigido póstero-ventralmente, sin macrochaetas y micropiloso en su extremo

apical; *postgonitos* cortos y recurvados hacia adentro; uncus del post-gonito, amplio y más o menos espatulado, dirigido ventralmente; *distipballus* relativamente largo, de ancho casi uniforme hasta el ápice que es romo; *surstyli* profundamente bifurcado y dirigido lateralmente en el tercio apical; *basipballus* amplio, carnoso y tronco-cónico.

Material tipo: *Holotipo:* Macho, Ferreñafe, 21/3/70, Jorge Mendoza coll. (Reg. 467-70, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo); *Paratipos:* 1 macho, 2 hembras, Ferreñafe, 21/3/70, J. Mendoza coll (UNPRG 467-70); 4 machos, 7 hembras, Lambayeque, 19/1/73, Manuel Cueva coll, (UNPRG 12-73).

Localidad tipo: Ferreñafe, Departamento de Lambayeque, PERU, 35 msnm.

Hospederos: Arroz y *Paspalum* sp.

Discusión: La nueva especie esta cercanamente relacionada con *H. osorno*, de la que se diferencia por presentar facia uniformemente coloreada; de *H. xanthocera* se diferencia por presentar cerdas de presuturales (ausentes en dicha especie); de *H. vulgaris* y *H. spinicornis*, difiere por la coloración de los segmentos tarsales; de *H. tibialis* y *H. calverti*, por sus palpos amarillo-rojizos; finalmente, de *H. griseola* por la coloración del primer segmento tarsal de las patas anteriores así como las terminalias masculinas.

NOTAS PRELIMINARES SOBRE BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO.

La información incluida comprende esencialmente apreciaciones preliminares observadas sobre comportamiento y biología.

La relativamente reciente aparición de altas poblaciones de esta especie en campos cultivados de arroz, así como recolecciones de material criado de *Paspalum*, nos permiten asumir la probable colonización de dicha especie sobre arroz, derivada de la erradicación de su hospedero nativo (*Paspalum* sp.), debido al empleo de herbicidas químicos, cuyo uso ha sido notablemente incrementado en los últimos años.

Los adultos son moscas de vida libre que frecuentan los cultivos de arroz, pudiendo ser observados durante todo el día, desplazándose mediante vuelos cortos y continuos sobre las diferentes plantas, así como también, posados sobre hojas y ramas que flotan en la superficie del agua en pozas irrigadas.

Aparentemente, las plantas pequeñas, de 4 a 8 días después del trasplanto, o de 30-35 días después de las siembras directas, son más frecuentadas por esta especie.

Las hembras depositan sus huevos en la superficie de las hojas, prefiriendo, aparentemente, para este acto, el tercio apical de las mismas. Los huevos, son alargados y fusiformes (foto 1), estriados y de color blanco o blanco-cremoso, de aproximadamente 0.5 mm de longitud por 0.2 mm de ancho.

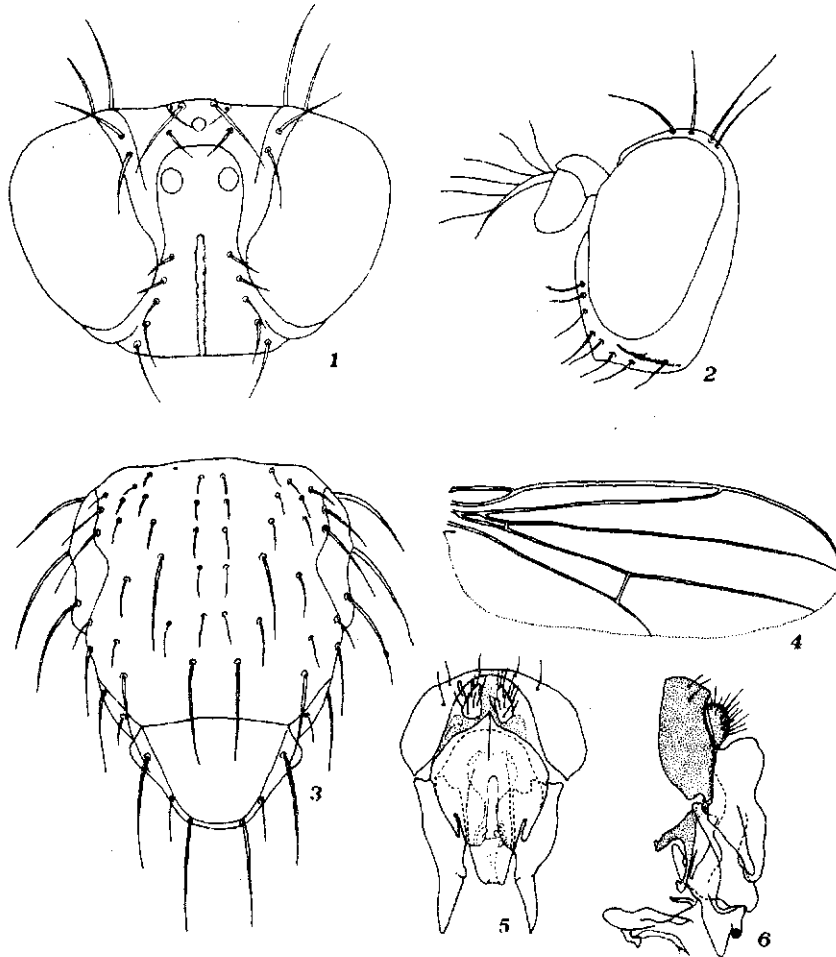
Las larvitas recientemente eclosionadas, perforan, usualmente la cara superior de las hojas, iniciando la formación de una "mina" o galería longitudinal, la cual generalmente se proyecta hacia el ápice de la hoja en forma paralela a las nervaduras de la misma (foto 2). Algún tiempo después, la hoja afectada se encarruja sobre sí misma, entrollándose por sus bordes, desde el inicio de la mina hasta el ápice (foto 3); más tarde es posible apreciar el amarillamiento de toda la porción de hojas afectadas, tomando el campo afectado un aspecto muy característico que permite detectar rápidamente la presencia de este insecto.

Las larvas son alargadas y blanquizas, presentando en su extremo anterior un lóbulo característico que constituye la "cabeza"; en el extremo posterior y región ventral del penúltimo segmento del cuerpo, se puede apreciar un área esclerotizada o placa anal, con los espiráculos caudales; los ganchos mandibulares son característicos de las larvas de este tipo de hábitat. Cuando las larvas alcanzan su completo desarrollo, miden 2 mm de longitud por aproximadamente 0.5 mm de ancho.

Las pupas se localizan en el interior de la mina, presentando coloración bruno-amarillenta, y de aproximadamente 2 mm de longitud.



Hydrellia wirthi n.sp.: 1 huevo, 2 "minas" o galerías longitudinales en las hojas, 3 hojas encarrujadas y enrolladas.

HYDRELLIA WIRTHI N.SP.

REFERENCIAS

- CRESSON, E.T. Jr. (1931). "Ephydriidae". En: "Diptera of Patagonia and South of Chile". Part VI-Fasc. 2:85-115. Brit. Mus. (Nat. Hist.).
- _____ (1938). "Notes on, and descriptions of, some Neotropical Ephydriidae (Diptera)". Rev. Ent. Brasil, 8 (1-2): 24-40.
- _____ (1943). "Descriptions of new genera and species of dipterous family Ephydriidae". Pap. XIII, Notulae Naturae, 121:1-4.
- _____ (1947). "A Systematic Annotated arrangement of the genera and species of the Neotropical Ephydriidae (Diptera) II. The Subfamily Notiphilinae". Trans. Amer. Ent. Soc., 73: 35-61.
- CURRAN, C.H. (1943). "The Families and genera of North American Diptera". 2th. Ed. (1965). H. Tripp; N.Y.; 515 pp.
- DEONIER, D.L. (1971). "A systematic and ecological study of Neartic *Hydrellia* (Diptera: Ephydriidae)". Smiths. Contr. Zool., 68: 1-147.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE. (1961) "International Code of Zoological Nomenclature- Adopted by XV International Congress of Zoology". The International trust for Zoological Nomenclature. 176 pp. London, England.
- STURTEVANT, A.H. & M.R. WHEELER (1954). "Synopsis of Nearctic Ephydriidae (Diptera)". Trans. Amer. Ent. Soc., 79: 151-261.
- STURTEVANT, A.H. & M.R. WHEELER (1954). "Synopsis of Nearctic Ephydriidae (Diptera)". Trans. Amer. Ent. Soc., 79: 151-261.
- WILLISTON, S.W. (1896). "On the Diptera of St. Vicent (West Indies)". Trans. Ent. Soc. London, III (18): 399-400.
- _____ (1897). "Diptera Brasiliana". Part. IV, Kansas Univ. Quart., ser.A, 6: 1-12.
- WIRTH, W.W. (1956). "The Ephydriidae (Diptera) of the Bahama Islands". Novit. Amer. Mus., 1817: 1-20.
- _____ (1965). "Family Ephydriidae", en STONE, et. al. "Catalog of the Diptera North of Mexico", Agric. Handbook, 276, 1696 pp.
- _____ (1968). "Ephydriidae" en VANZOLINI, "A catalogue of the Diptera of America South of the United States", Pars 77, 43 pp. Dept. Zool. Secr. Agric., S. Paulo, Brasil.
- _____ (1970). Información personal.
- WIRTH, W.W. & A. STONE (1956). "Aquatic Diptera", en USINGER: "Aquatic Insects of California with keys to North American Genera and Species", Usinger R.L., Edit., Berkeley, California, 508 pp.
- WOLCOTT, G.N. (1948). "The Insects of Puerto Rico". Jour. Agr. Univ. P. Rico, 32, 517 pp.