



NOTAS SOBRE QUIRÓNOMIDOS. II

(Ins. Dipt.)

POR

RAMON MARGALEF LOPEZ

Subfamilia **Corinoneurinos** (*Corynoneurinae*).

Larva con las antenas no retráctiles, compuestas de cuatro artejos; sin láminas paralabiales; pseudópodos alargados, los protorácicos soldados un largo espacio en su base; 9.º segmento abdominal con 4 sedas en cada pedúnculo.

Pupa sin cuernos protorácicos, con 4 sedas a cada lado de los segmentos 2-8; segmento anal con numerosas sedas.

Imagos de longitud inferior a 2 mm.

Corynoneura sp.—Larva de 2 mm., con la cabeza alargada (2 : 1), con las manchas oculares a media longitud. Antenas *como vez y media* la longitud de la cabeza; el primer artejo es como 1 3/4 veces el segundo, y éste como el resto de la antena. Abdomen gradualmente adelgazado hacia atrás, sin sedas notables; cada uno de los cortos pedúnculos del 9.º seg. sostiene 4 sedas apicales iguales, largas como los segs. 8 + 9 o poco menos. Papilas anales alargadas (5-6 : 1), de longitud un poco mayor que el 10.º seg. abdominal.

El habitus de esta larva recuerda inmediatamente a un *Tanyptus*; vive libre y puede nadar por medio de contorsiones del cuerpo.

Barcelona (Gracia), en un fontín con *Cladophoretum crispatae*, diciembre; long., 2 mm. Es posible que corresponda a la *Corynoneura celeripes* Winn., por lo menos estas larvas son idénticas a las figuras de Zavrel que representan dicha especie.

Subfamilia **Orthoclaadiinos** (*Orthoclaadiinae*).

Larva con las antenas no retráctiles, compuestas de cinco artejos; sin láminas paralabiales; piezas bucales sin sedas muy numerosas; mancha ocular doble.

Pupa con cuernos protorácicos pequeños y sencillos o sin ellos; segmento anal comúnmente con 2-3 sedas terminales en cada lóbulo, pudiendo añadirse a ellas otras sedas nadadoras.

Nota.—Repasando las descripciones de las larvas conocidas, relativamente no muy numerosas, se evidencia que, muchas veces, los géneros actualmente aceptados, basados en el estudio del insecto adulto, son poco naturales. Sin duda la sistemática de este grupo sufrirá reajustes a medida que progrese el estudio de estos dípteros, especialmente el conocimiento de sus larvas. Aquí los entomólogos, por modestos que sean sus medios, tienen buena ocasión de hacer labor útil, describiendo cuidadosamente la metamorfosis completa de los insectos. Por la razón apuntada más arriba resulta difícil atribuir con certeza a determinados géneros las larvas observadas.

Trissocladius ? (Fig. 6).—Larva hasta 5 mm. de largo, con pigmento pardo-grisáceo, cabeza rojiza. Los dientes de las mandíbulas son *ligeramente* oscurecidos. Dientes del labio con *la misma coloración* que el resto de la cabeza, en número *par*, de $5 + 2 + 5$. Antenas de longitud poco superior a $1/4$ de la cefálica, la relativa de sus artejos es $4 : 3 : 1 : 1 : 1$ (larvas desde 2 a 5 mm.); órganos de Lauterborn largos como la mitad del tercer artejo. Seudópodos protorácicos con uñas numerosas, de color claro, relativamente cortas (30μ), no son lisas ni puede decirse dentadas, sino *ligeramente rugosas*; las menos arqueadas tienen la punta

doblada. Seudópodos posteriores con uñas pequeñas, pardas, más pálidas en las jóvenes; varias de ellas tienen forma *aserrada* característica. Segmentos del abdomen con dos pares de sedas cortas y finas, segmento 9.º con 7 *largas sedas* rojizas (accidentalmente sólo 6), poco desiguales, en el extremo de cada pedúnculo. Seg-

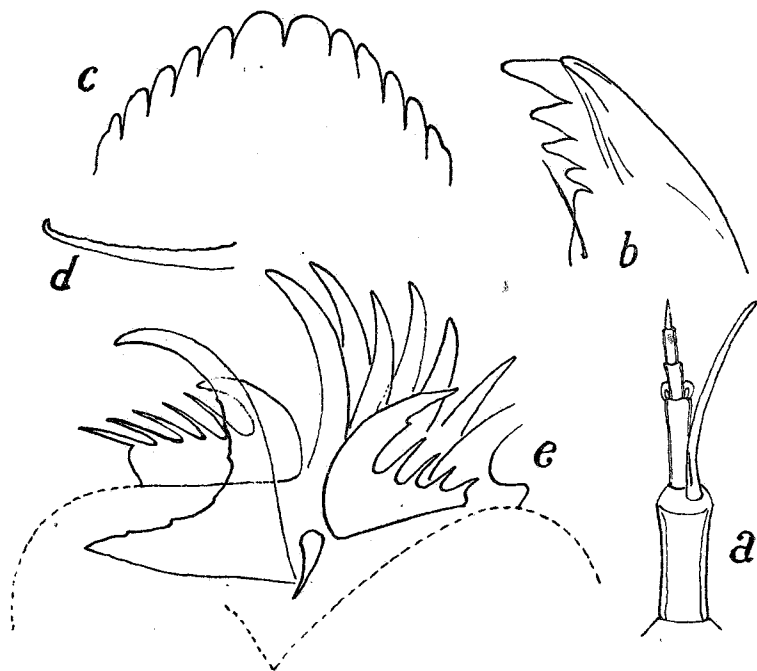


Fig. 6.—*Trissocladius* sp. ? (Barcelona): a, antena de la larva; b, mandíbula de la larva; c, labio de la larva; d, uña del pseudópodo protorácico; e, extremo de un pseudópodo posterior, con las garras. (Original.)

mento 10.º abd. con dos sedas dorsales *largas como las del 9.º seg.*, y dos ventrales mucho más cortas. Papilas anales largas como el 10.º seg., 2-3 ½ veces más largas que anchas

Alimentación: en el tubo digestivo se observaron restos de algas verdes cuya identificación no fué posible.

Ecología y etología: habitan las aguas estancadas de reacción alcalina, son poco activas, menos aún las más crecidas, y se construyen un tubo delicado pegado a objetos sumergidos o entre filamentos de algas.

Barcelona (Gracia), en un *Cladophoretum fractae*, diciembre, 1,6

milímetros; ibídem, en un *Clad. crispatae*, diciembre, 3-5 mm.; San Gervasio, en un *Clad. fractae*, enero, 2 mm.; Las Planas, en un *Ulothricetum*, con abundante *Vaucheria*, febrero, 2,5-5 mm.

Cerca de la Farola del Llobregat (Barcelona), en marzo, se recogieron larvas de 4-5 mm., ligeramente diferentes de las anteriores por su cuerpo más quitinizado, sedas de los diferentes segmentos del abdomen algo más largas, antenas con el flagelo un poco más corto y borde anterior del labio menos convexo, con los dientes centrales menos destacados; no se comprobó la estructura de las garras posteriores. Si no pertenecen a la misma especie, corresponden sin duda a una muy afín.

Metriocnemus (subg. *Thienemannia* ?) sp.—Larva de 5 mm., de color rojo cereza. Dientes del labio en número *impar*, el central es grande. Antenas largas, casi como la mitad de la cabeza; la longitud relativa de sus artejos es, aproximadamente, 8 : 4 : 1 : 1 : 1; el 1.º lleva un órgano anular en su mitad y dos sedas distales, de las cuales la externa, que es la mayor, sobrepasa el ápice de la antena. Seudópodos protorácicos con uñas largas (100 μ), *rugosas*, pero no claramente dentadas;seudópodos posteriores con uñas *no aserradas*, lisas; en la parte distal e inferior de losseudópodos terminales la cutícula es rugoso-escamosa, como recubierta de rudimentarias espinas. Segmentos abdominales sin sedas notables, 7 sedas apicales en cada pedúnculo del 9.º seg., pedúnculos que son vez y media más largos que anchos; sedas dorsales del 10.º seg. como *la 1/2 de las del 9.º*, las ventrales más cortas. 4 papilas anales vez y media más largas que el segmento 10.º.

Alimentación: lodo en cantidad, como *Chironomus*.

Ecología y etología: aguas con ligera circulación o estancadas, poco alcalinas, en el limo.

Barcelona: Pantano de Vallvidrera, octubre, 5 mm.—Valladolid, Sardón de Duero, fuente de la Alameda, septiembre, 4-5 mm.

Orthocladus (grupo *olivaceus* de Potthast) sp. (Figs. 7-8).—Larva hasta 5 mm., verdosa. Mandíbulas y labio *con dientes negros* que se destacan del resto de la cabeza, más pálido; labio con 3 + 1 + 1 + 1 + 3 dientes, o sea un *número impar*. Antena larga de 1/3 a 2/7 de la cabeza, con los artejos de *longitud relativa aproximada como sigue*: 15 : 4 : 2 : 1 : 1, órganos de Lauter-

born reducidos. Seudópodos protorácicos con uñas rojizas, muy robustas, poco menos intensamente coloreadas que las posteriores, largas hasta 80-100 μ , las más cortas y curvadas son característicamente *aserrado-pectinadas*;seudópodos posteriores con 14 uñas completamente retráctiles, de color testáceo uniforme, formadas por un gran espesor de quitina, *lisas*, de forma ligeramente variable según los ejemplares; la cutícula delseudópodo es lisa. Segmentos del abdomen sin sedas notables, el 9.º abd. con pedúnculos pequeños, tan largos como anchos, cada uno sostiene una pequeña seda preapical y 6 (accidentalmente hasta 4) *sedas apicales* rojizas, poco desiguales, más largas que el segmento; 9.º; segmento 10.º con los dos pares de sedas de longitud parecida, las superiores algo más cortas, y siempre bastante inferiores en longitud a las papilas anales; éstas son alargadas y cilíndricas, 4-5 veces más largas que anchas y hasta dos veces más largas que el segmento 10.º; es frecuente encontrar, sin regularidad, alguna de ellas extraordinariamente desarrollada hasta sobrepasar el extremo de losseudópodos, en tal caso se observan en su interior ramificaciones traqueales.

Alimentación: en el tubo digestivo se observan filamentos de *Oedogonium* y *Cladophora fracta*, también diatomeas, limo y arena.

Ecología: en aguas corrientes alcalinas, también en las estancadas cuando son más finas (Montseny).

Huesca: río Aragón en Jaca, con *Cladophoretum fractae* facies potamófila, junio, 3-5 mm. (A. Bolos leg.).— Zaragoza: acequia que desemboca en el Ebro, con la misma asociación de algas, octubre, 4-6,5 mm. — Barcelona: Montseny, charco cerca Avençó, *Zygnema*, junio, 4,5 mm.

Acompañando al material de Jaca, sin otras larvas de quironómidos que la descrita, y ésta por cierto muy abundante, encontré pupas de 4,5-5 mm. de largo y coloración oscura; en el lugar de los cuernos protorácicos veo un par de sedas sencillas; la mitad anterior del primer tergito abdominal libre está revestida de espinitas apretadas, de

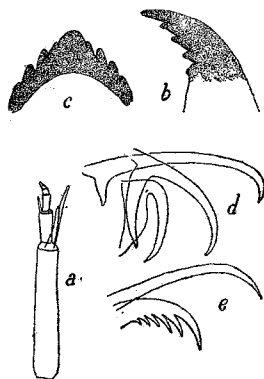


Fig. 7.—*Orthocladius* (del grupo *olivaceus*), de Jaca; a, antena de la larva; b, mandíbula de la larva; c, labio de la larva; d, garras de losseudópodos posteriores; e, uñas de losseudópodos protorácicos. (Original.)

20 μ de largo, un poco curvadas y agudas, dirigidas oblicuamente hacia atrás. En cada borde lateral de los segmentos posteriores se implantan 3 ó 4 largas sedas; cada lóbulo del segmento anal posee dos sedas, como *Eukiefferiella coerulescens*.

Orthocladius (grupo *olivaceus* de Potthast) sp. (Fig. 8).—Larva de 3 mm., tórax pardo grisáceo, el resto del cuerpo más blanquecino. Antenas de longitud aproximada al 1/3 de la cabeza. Seudópodos protorácicos con uñas de hasta 80 μ , muchas de ellas *aserradas*. Uñas de los pseudópodos posteriores fuertes, dispuestas en tres filas. Segmentos del abdomen con dos pares de sedas cortas; segm. 9° con pedúnculos tan largos como anchos, cada uno sostiene una preapical larga como 4 veces el pedúnculo y 5(-6) *apicales muy desiguales*, las mayores como los segmentos 8 + 9, las menores como la mitad de la preapical; segm. 10° con las 4 papilas anales *más largas que los segmentos 9 + 10 del abdomen*, sobrepasando el extremo de los pseudópodos en extensión, 8-9 veces más largas que anchas y con finos vasos traqueales en su interior; sedas inferiores cortas. Esta larva es próxima a las precedentes y difiere especialmente por el constante y enorme desarrollo de las papilas anales, que excepcionalmente puede observarse en algunos ejemplares de aquéllas.

Ecología: en aguas corrientes, con *Cladophora* y *Simulia*.

Tarragona: Cardó, septiembre (P. Font Quer leg.).

Junto con estas larvas y con las de una *Eukiefferiella* de 4,25 mm. se observaban numerosas pupas que, según creo, corresponden al *Orthocladius*. Sus caracteres son: long., 2,2 mm., color castaño muy oscuro. Troncos protorácicos cortos y aproximadamente cónicos, terminados luego en forma de pelo. en su proximidad hay varias sedas. 9 segmentos abdominales más los lóbulos anales. Los esternitos son lisos y el primer tergito también; los tergitos 3-4-5 muestran la ornamentación que se ve en la figura, en los 2-6-7-8 es parecida, pero faltan los ganchitos del borde posterior. Los ángulos latero-posteriores del segmento 8 son quitinizados y fuertes, en ellos se implantan dos sedas robustas. Lóbulos anales semejantes a *Cricotopus*, con 3 sedas en cada uno.

En diversas aguas corrientes (Montseny, por ejemplo, con *Melosiretum rivulare*) se observan larvas de *Orthocladius* de este mismo grupo, que han sido poco estudiadas; pero que muestran ligeras diferencias en la quetotaxia de los últimos segmentos abdominales, lon-

gitud de las papilas, y otros detalles. Sin duda existen muy numerosas especies españolas de este grupo. Es inútil ir describiendo detalladamente estas larvas, pues al no conocer los adultos, veo bien claro que la utilidad de estas notas, si alguna tienen, será únicamente la de permitir al lector español el reconocimiento de los grupos sistemáti-

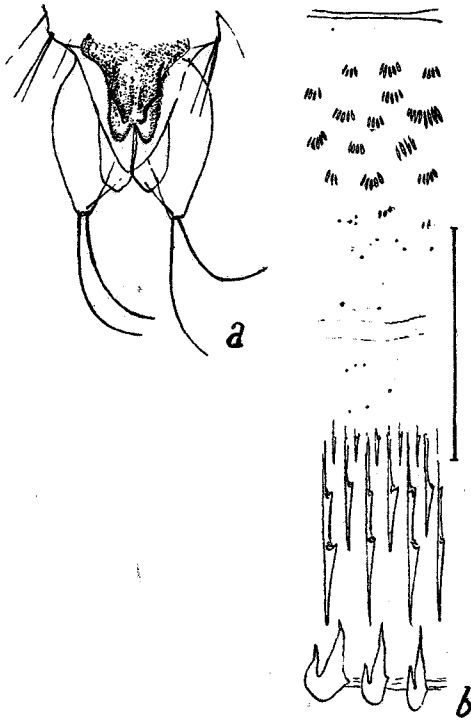


Fig. 8.—*Orthocladus* (grupo *olivaceus*): a, extremo posterior de una pupa ♂ de Jaca; b, ornamentación del cuarto terguito abdominal de una pupa de Cardó; la parte suprimida en el centro, donde se representa cortado el terguito, es una longitud equivalente a la línea de la derecha, desprovista de relieves notables. (Original.)

cos superiores a que pertenecen las larvas que encuentre. Esto ya sería bastante si contribuyese a despertar una afición y a orientar la realización de trabajos verdaderamente perfectos.

Orthocladus sp.—Larva de 3 mm. La longitud relativa de los artejos de las antenas es como $20 : 10 : 4 : 3 : 3$. Organos de Lauterborn pequeños, seda del 1.º artejo alcanzando casi el ápice de la an-

tena. Mandíbula con 5 dientes oscuros. Labio con dientes en número *impar*. Seudópodos protorácicos con muchas uñas *aserradas*. Seudópodos posteriores con las uñas *lisas*. Pedúnculos del 9.º segmento abd. con 6 *sedas* apicales no rojas; segm. 10.º con los dos pares de sedas más cortas que las papilas anales, las cuales son más largas que el segmento 10.º

Ecología: aguas con renovación, entre zignemales y diatomeas.

Valladolid, Sardón de Duero, septiembre.

Eukiefferiella sp. (cf. *coerulescens* Kieff.).—Larva de 2,75 mm., blancequina, opaca. Antenas largas como $1/3$ de la cabeza, la longitud respectiva de los diferentes artejos es aproximadamente 15 : 6 : 1 : 1 : 1, la seda del 1.º llegaca si al ápice de la antena. Labio ...? Seudópodos protorácicos con uñas cortas y gruesas, rojizas. Encima de las uñas la cutícula delseudópodo es espinosa en un espacio equivalente al ancho delseudópodo. Seudópodos posteriores con uñas fuertes y cortas, retráctiles. Segmentos del cuerpo *con sedas* más largas que la $1/2$ del diámetro de la larva, *dispuestas en 2 anillos*, con 4 sedas por lo menos en cada anillo, algunas duplicadas o apareadas. Pedúnculos del 9.º segmento abd. rojizos y resistentes, *dos veces* más largos que anchos, preapical inserta en el $1/3$ basal y larga como $2 1/2$ veces el pedúnculo, robusta. *7 sedas* apicales con desigualdad máxima de 1 : 2, las más cortas alcanzan la longitud de los segmentos 9 + 10. Los dos pares de sedas del 10.º segmento son como 2 veces las papilas, éstas el doble del segmento 10.º, $2 1/2-3 1/2$ veces más largas que anchas.

Ecología: En aguas corrientes.

Prov. Barcelona, Montseny, septiembre, en el *Melosiretum rivulare*:

Cricotopus sylvestris Fabr. (Fig. 9). — Larva: long. máxima, 6-7 mm. Coloración pálida, opaca, con tonalidad pardo verdosa, gris verdosa o sencillamente verdosa, las próximas a la pupación blanquecinas e hinchadas. Mandíbulas con 5 dientes negros y borde externo *con arrugas* transversales. Labio con 4 + (2) + 1 + (2) + 4 dientes negros, o sea un número *impar*. Antenas largas, como $1/4-1/5$ de la cabeza; la longitud relativa de sus artejos es aproximada y habitualmente: 13 : 4 : 2 : 2 : 1. Mucha ocular doble, la anterior mucho más pequeña. Seudópodos protorácicos con *uñas*.

lisas, dobladas cerca de la punta, más cortas que 60μ extendiéndose en un espacio largo como el diámetro del muñón y dispuestas en las intersecciones de dos sistemas ideales de helicoidales opuestas. Seudópodos posteriores con uñas pardas, más pálidas que en *Ortho-*

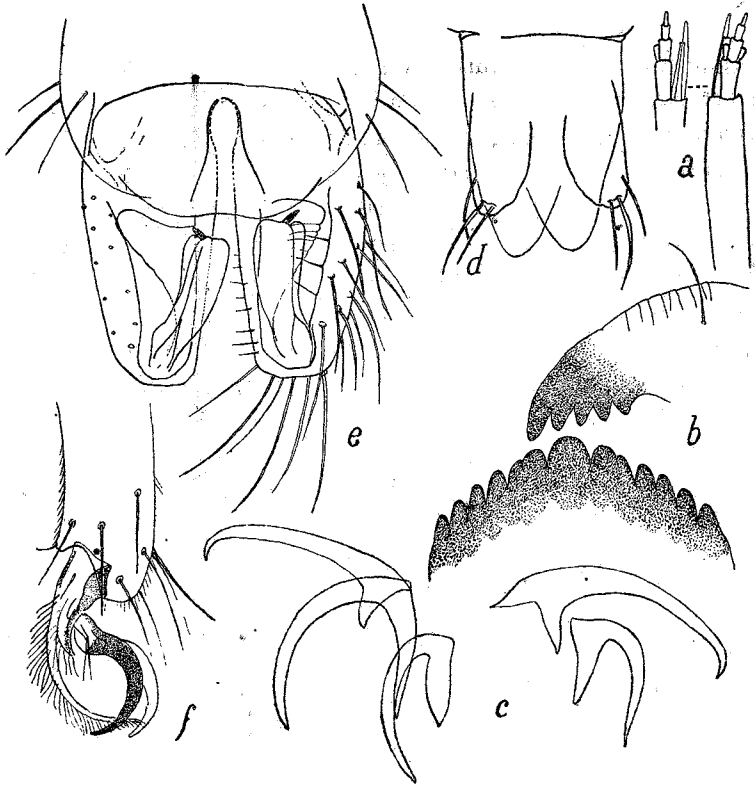


Fig. 9.—*Cricotopus sylvestris* Fabr.: a, antena de la larva; b, mandíbula y labio de la larva; c, garfios de los pseudópodos posteriores de la larva; d, extremo posterior de la pupa (exuvio); e, hipopigio del ♂ adulto; en la mitad de la izquierda no se han dibujado las sedas; f, extremo del onicotarso de la segunda pata del ♂. (Original.)

cladius, uniformes en su coloración y de tres tipos por su forma, *lisas*. Cada segmento abdominal con un par de haces de sedas más o menos desiguales (hasta 2 : 1), las mayores largas como la mitad del diámetro del cuerpo de la larva en las crecidas y relativamente más en las jóvenes (en larvas de 1,5-2,5 mm. exceden

del diámetro del cuerpo). Véase como ejemplo típico el número de sedas en cada par de haces correspondientes a los sucesivos segmentos abdominales de una larva de 4,5 mm.

Segmentos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Número de sedas por haz:	5-6	6-7	9	15-16	12-13	12-13	3	0-1	0	0

Segmento 9.º con pedúnculos tan largos como anchos, con una seda preapical y 6 sedas apicales iguales, largas como los segmentos 8 + 9, en ningún caso he contado 7 apicales (en Goetghehuer leo 6-7 sedas); en las larvas jóvenes algunas de estas sedas son más cortas (hasta 3 : 5). Papilas anales 2-2 1/2 veces más largas que anchas, ojivales, con la punta generalmente redondeada. Entre ellas dos sedas largas como las papilas, un poco más largas o un poco más cortas.

Alimentación: proventrículo en el metatórax, estómago en los segmentos abdominales 1-5; en el 5.º, o entre el 5.º y el 6.º, 4 tubos de Malpighi que se dirigen hacia delante y luego se doblen hacia atrás, terminando al nivel del 8.º seg. abdom. Fitófaga, en el tubo digestivo se ven: *Cosmarium*, *Epirogyra*, restos de otras algas y lodo.

Ecología y etología: La larva vive en aguas estancadas o con lenta renovación, exclusivamente en las alcalinas o salobres (pH > 7,5) con las asociaciones algológicas *Cladophoretum fractae-Clad. crispatae*. Se las encuentra entre masas de algas o entre la vegetación de fenerógamas, son poco activas y viven en tubos que construyen aglutinando lodo y detritos, tubos que pegan a las piedras o a los vegetales; pueden abandonar estos tubos y nadar gracias a violentas contracciones del cuerpo.

Barcelona: Horta, Vallvidrera, Gracia. Parques de Montjuich y de la Ciudadela. Prat de Llobregat, en acequias y también en un estanque salobre denominado de la Illa. Todas las recolecciones fueron hechas los meses de octubre, diciembre, marzo, abril y mayo. En octubre he medido larvas de 2,5-3 mm., en diciembre de 4 mm., en marzo de 2-7 mm. con un término medio de 4,75 mm., en abril de 2,5-7 mm. con término medio de 5 mm., y en mayo larvas de 5-7 mm., acompañadas de pupas.

Pupa de 5-5,5 mm. Tórax leonado, con dibujos negros constituidos por 3 fajas semejantes a las que adornan el mesonoto del imago; ojos y bordes de los estuches alares oscuros; en la parte dorso supe-

rior del tórax dos pares de sedas desiguales. Segmentos abdominales amarillentos con faja más o menos ancha de color oscuro. La parte posterior de los terguitos está recubierta de una zona de espinitas cortas, en el 1.º terguito las dos o tres series posteriores de estas espinas están particularmente desarrolladas en forma de robustos ganchos con la punta dirigida hacia delante, de 16-18 μ de largo. Lóbulos anales con 3 sedas cada uno. La fase de pupa dura más de dos días y probablemente no pasa de cuatro.

Barcelona: estanque del parque de la Ciudadela, mayo, *ex larva*;
Prat de Llobregat, mayo, también *ex larva*.

Imago δ . Long., 4-4.5 mm. Ala, 2,6 mm. Cabeza con bandas frontales amarillas; boca, escapos y occipucio oscuros. Ojos negros, cubiertos de una pubescencia densa. Antenas con largas sedas negras; palpos amarillopardos, la longitud relativa de sus 4 artejos es: 3 : 6 : 7 : 11. Tórax amarillo, con diversas manchas de color castaño muy oscuro, casi negro, todas ellas de límites precisos. En el mesonoto 3 fajas paralelas independientes, la central empieza en el borde anterior y termina a medio tórax, prolongándose hacia atrás en forma de línea en los ejemplares melánicos; las laterales principian antes de la terminación de la faja central y alcanzan el borde posterior del mesonoto, dilatándose aquí transversalmente y en tonalidad más clara por delante del escudete sin llegar a encontrarse. Delante de cada ala y en las pleuras hay otra mancha más pequeña. Escudete amarillo o amarillo-pardo, mesofragma oscuro. Patas blanquecinas, articulación fémur-tibia y extremo de las tibias negruzco, tarsos también negruzcos, el 1.º enteramente, el 2.º a partir del extremo del 2.º artejo y el 3.º a partir del extremo del 3.º artejo. El tarso anterior tiene pelos un poco más largos que en los restantes, pero no es barbudo. Pulvilos pequeños, empodio alargado. Alas grisáceas. Abdomen amarillo, tergitos con algunas macroquetas, coloreados por una ancha faja transversal castaño-negra. En los segmentos 5.º y especialmente en el 4.º esta faja es reducida, quedando buen espacio amarillo; en los 6, 7, 3, 2 es más y gradualmente dilatada de modo que sólo es amarillo un estrecho ribete, los terguitos 8 y 9 son totalmente oscuros y el 1.º es totalmente amarillo, sólo un poco oscurecido por detrás. Hipopigio pálido, excepto una espina negra situada en su ápice. Artejo basal de 220-225 μ de longitud, visto oblicuamente, el borde anterior de la cavidad en que se repliega el artejo distal—cuya longitud es ligeramente inferior a la 1/2 del basal—es bastante prominente,

como en la figura de Edwards, figura que sólo representa la porción distal de la gonapófisis.

Barcelona, mayo, ♂♂ *ex pupa*, procedentes de larvas y pupas del parque de la Ciudadela y Prat de Llobregat. Vallvidrera, octubre. *C. sylvestris* se ha citado de la mayor parte de los países europeos. Se han descrito con cierta minuciosidad los ejemplares estudiados para precisar sus caracteres, por tratarse de un aspecto variable en su coloración. Los ejemplares de Cataluña corresponden a las formas menos recargadas de color.

En agosto cogí un ejemplar sobre un acuario (Barcelona, Gracia) que contenía larvas del mismo tipo y que difería de los adultos descritos por una coloración todavía menos oscura: el 4.º tergito del abdomen era completamente amarillo y la parte ennegrecida de los tarsos se limitaba a los 4 artejos distales en el primer par, y a los dos distales en el segundo, siendo completamente blancos los tarsos posteriores. Se trataba de un macho que medía solamente 2,55 mm. de longitud. Supongo que este insecto corresponde al *Cricotopus ornatus* Meig., especie que según Goetghebuer podría muy bien ser una simple variante clara—y pequeña—del *sylvestris*.

Nota.—Los imagos obtenidos de larvas que viven en aguas salobres en el Prat de Llobregat son perfectos *sylvestris*, aunque la ecología de sus fases juveniles hiciera pensar en un probable *C. halophilus* Kieff.