

*Nouv. Rev. Ent.*, 1978, VIII, 3, p. 369 à 376.

SOBRE LOS NEUROPTEROS DE LAS ISLAS CANARIAS

II : SEMIDALIS CANDIDA NAVAS, 1916

(Neur. Coniopterygidae)

por Victor J. MONSERRAT<sup>1</sup>

ANALYSIS

En este trabajo se recopilan los datos existentes sobre la biología y distribución geográfica de *Semidalis candida* NAVAS, 1916, describiéndose así mismo su estado larvario.

A compilation of the biology and geographical distribution of *Semidalis candida* NAVAS, 1916 is given. The immature stage of this species is also described.

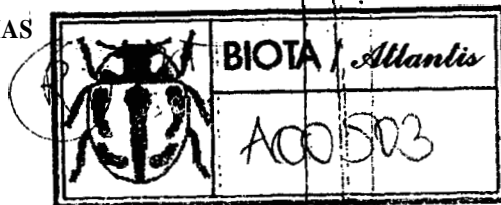
\*\*

Continuando con la línea de trabajos sobre los neurópteros de las Islas Canarias que inicié en 1977 con *Anisochrysa (Atlantochrysa) atlantica* (MAC LACHLAN, 1882), inicio ahora el estudio de *Semidalis candida* NAVAS, 1916 especie endémica de Canarias, de la cual creo haber colectado una larva, hasta ahora no descrita y que ya mencioné en 1978, como motivo de un posterior estudio que ahora presento.

Cuando un entomólogo colecciona un ejemplar en estado larvario, se presenta ante él, el problema de la determinación específica. Si tenemos en cuenta el gran interés que ofrece la descripción de los estados larvarios en aquellos grupos que como en el caso de los neurópteros, no son abundantes los conocimientos sobre sus larvas, el interés se incrementa notablemente.

Si se hubieran colectado varias larvas, en las mismas condiciones ambientales y geográficas, se hubieran conservado algunas y cultivado las restantes, hasta conseguir los imagos de segura identificación. En este caso, se podrían relacionar las larvas conservadas en un principio con la especie determinada casi con tanta fiabilidad como si se hubieran conseguido ex-ovo.

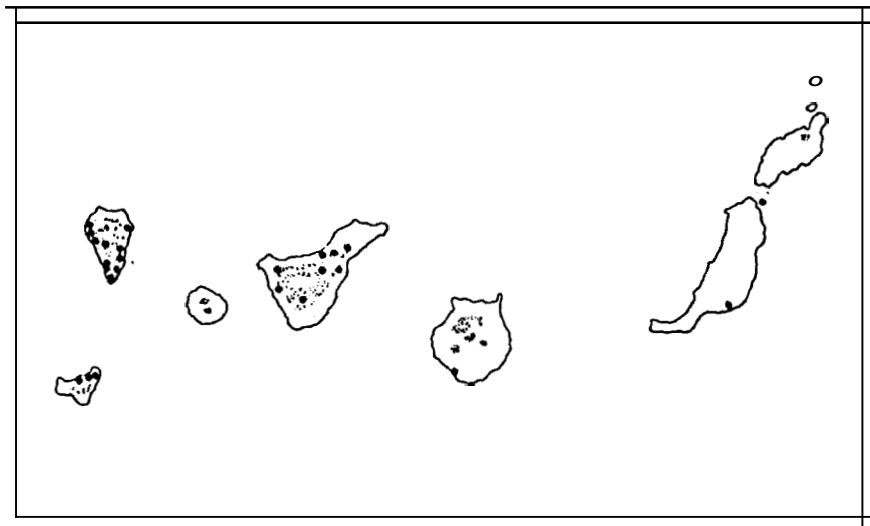
Sin embargo, en el caso que nos ocupa, no resulta así ya que sólo se disponía de una única larva ofreciéndose la disyuntiva de cultivarla para conseguir la correcta determinación del imago, con lo que per-



deríamos la posibilidad de describir correctamente la larva o bien conservarla quedando la duda de referirla a una u otra especie.

No obstante considero que este ejemplar debe pertenecer a la especie *Semidalis candida* NAVAS, 1916 por los motivos que aduzco a continuación :

1. El ejemplar que colecté, pertenece a un estado preimaginal del género *Semidalis* ENDERLEIN, 1905 por la presencia de dos pares de setas sobre la superficie del clípeo-labro, precedidas por otra impar y medial, tal y como indica MEINANDER en 1974 y que puede observarse en otros trabajos donde se describen estados larvarios de este género : ROUSSUR, 1966 y MUMA, 1971.
2. Existen tres especies en las Islas Canarias que pertenezcan a este género sin ninguna duda : *S. teneriffae* (MAC LACHLAN, 1882), *S. candida* NAVAS, 1916 y *S. palmensis* (KLINGSTEDT, 1936).
3. La larva que tratamos de determinar, fue colectada en la localidad de La Montañita, 860 m. (isla de La Palma) el 30.XII.1977, vareando *Pinus canariensis*. En esta localidad y fecha y sobre la misma conífera se colectaron 11 ♂♂ y 7 ♀♀ de *S. candida*.
4. De las tres especies mencionadas *S. candida* parece estar circunscrita al *Pinus canariensis*, así MONSERRAT y REVIEJO, 1977 citan 43 ejemplares colectados en diferentes localidades de Tenerife todos colectados sobre esta conífera. Los mismos autores en 1978 citan 95 ejemplares en La Palma de los que 94 se capturaron sobre *Pinus canariensis* y 1 sobre laurel ubicado en un pinar. Las restantes citas



Mapa : distribución geográfica de *Semidalis candida*. Puntos : citas conocidas. Punteado : distribución probable.

<sup>1</sup> Departamento de Zoología de Artrópodos. Facultad de Biológicas. Ciudad Universitaria. Madrid 3. España.

- que conozco de este coniopterigido no aportan datos precisos sobre su biología : NAVAS, 1916. ENDERLEIN, 1930. TJEDER, 1957. OHM, 1963. ASPÖCK y ASPÖCK, 1965. MEINANDER, 1965 y MEINANDER, 1972.
- 5. Las otras dos especies pertenecientes a este género y cuya ubicación en Canarias es segura, nunca han sido colectadas sobre esta conífera sino sobre diferentes fanerófitos más o menos asociados a los bosques húmedos de laurisilva canaria : *Luuriis azoricus*, *Erica arborea*, *Apollonias barbuserana* o *Ilex canariensis* preferentemente, existiendo otras citas de algunos ejemplares colectados sobre *Prunus lusitanica*, *Rhamnus glandulosa*, *Rubus* y *Citrus*.
- 6. Por último y a la vista de los datos que se conocen, *Semidalis teneriffae* es endémica de la Isla de Tenerife, no existiendo ninguna otra cita fuera de ella.

Dado que la larva a la que nos referimos fue colectada en la Isla de La Palma, puede descartarse casi con absoluta seguridad que pueda pertenecer a la mencionada especie.

Por todos estos motivos que he expuesto, creo que sin un gran margen de error puedo afirmar que esta larva se corresponde con el estado pre-imaginal de *Semidalis candida* NAVAS, 1916.

Por último y antes de pasar a su descripción, debo aclarar un par de cuestiones relacionadas con el tema.

En 1882, MAC LACHLAN cita una hembra (?) colectada en Aguamansa (Tenerife) por EATON y a la que denomina *Coniopteryx* sp., por las anotaciones que indica respecto a su venación alar, puede deducirse que puede pertenecer al género *Semidalis*, que fue descrito posteriormente. Así mismo, por la referencia que KLINGSTEDT en 1936 da de este ejemplar (colectado sobre pino), puede presumirse que podría tratarse de un ejemplar de *S. candida*.

Por último, NAVAS cita en 1906 la especie *Coniopteryx aleyrodiformis* St. en La Laguna (Tenerife). Por la somera descripción que da de la venación alar de este ejemplar, puede intuirse que se trata de un individuo perteneciente al género *Semidalis*, por lo que se trataría de la especie *Semidalis aleyrodiformis* (STEHENS, 1836). Esta es la única cita de esta especie en Canarias y darlo que el autor de ella no determinaba Iris especies mediante el estudio de la armadura genital, es francamente dudoso que esta cita sea correcta y que esta especie pueble las Islas Canarias cuando su distribución geográfica se extiende por toda la región paleártica excepto el norte de África.

Además, como indica MEINANDER en 1972 la localidad donde NAVAS citó a *S. aleyrodiformis* es la misma que donde se colectó la hembra sobre la que se describió *S. candida*.

Mientras no se demuestre lo contrario, considero que la cita de NAVAS como *S. aleyrodiformis*, debe tomarse como *S. candida* y no

aparezcan más referencias dudosas sobre ella como las de KLINGSTEDT, 1936. OHM, 1963, ASPÖCK y ASPÖCK, 1965 y MEINANDER, 1965, 1972.

### Descripción

Basada en un único ejemplar colectado en La Montañita (La Palma), 860 m. el 30.XII. 1977 (MONSERRAT leg.), al vear *Pinus canariensis*. Por el tamaño de este ejemplar, podría encontrarse entre finales del segundo estado y principio del tercero.

El aspecto general del cuerpo es fusiforme, alargado y estrecho, está agudizado en sus dos extremos. En vivo, ofrecía una coloración general blanqueca. La cápsula cefálica y los tres últimos segmentos abdominales presentan pigmentación parda, el resto del cuerpo carece de trazas oscuras, sombras o manchas (fig. 1).

La cabeza está bien diferenciada del protorax, es muy ancha en su mitad basal, el rostro anterior es alargado y levemente digitado en el Opic. La pigmentación dorsal se dispone según la figura 2. Muy oscura la banda medial del clipeo-labro sobre la que permanecen pálidas las inserciones de las setas. Esta banda se extiende desde la zona apical, donde se encuentra más ensanchada, hasta la sutura epistomal, donde tiene una leve interrupción, se continúa con otra zona transversal menos sombreada. Las genas presentan una coloración parda y este sombreado se extiende hacia el vértex, formando una banda que se dobla en ángulo a la altura de los ocelos, dirigiéndose hacia atrás donde va intensificando su pigmentación mientras se agudiza irregularmente al aproximarse a la línea media.

La quetotaxia cefálica dorsal (fig. 3) está formada por dos pares de setas mediales, situadas en la línea interocelar del vértex y cuatro pares que se disponen sobre el margen latero-posterior. Existen tres setas suprantenales a cada lado y catorce bordeando el clipeo. Sobre él, se distinguen seis más como en principio se indicó : una anterior medial y dos pares posteriores de posición simétrica, siendo las setas del par posterior más largas y próximas a la línea media.

Las agrupaciones oclares están formadas por cuatro unidades a cada lado y no se disponen sobre protuberancias. Cada ocelo se rodea de una banda parda, más esclerotizada.

Las antenas son levemente pardas, menos pigmentadas que las manchas de la cabeza. El primer artejo es algo más oscuro, su longitud es de 72  $\mu$  y porta tres setas basales en el margen anterior (fig. 4). En el margen opuesto se visualizan tres orgános placoides, dos dorsales y uno ventral. En el extremo apical de este segmento existen cinco setas.

El segundo artejo antenal porta nudicerosas setas que se originan en pequeñas protuberancias. Su longitud, sin contar la seta apical es de 176  $\mu$ . La seta apical mide 80  $\mu$ .

Las mandíbulas están muy agudizadas en su mitad anterior y portan una seta basal (fig. 5).

Las máxilas son delgadas y portan tres setas, su ápice anterior es serrado con tres dientes laterales (fig. 6). Ambas piezas son de color pardo amarillento.

Los palpos labiales miden 280  $\mu$ . Están levemente coloreados de pardo, especialmente el artejo distal.

Las patas presentan las coxas y los trocánteres sin pigmentar. Los fémures lo están fuertemente y las tibias y tarsos levemente. Las uñas están ensanchadas en su base y son poco curvadas (fig. 7). El empodio está poco desarrollado. La longitud máxima de los segmentos, medida en las patas anteriores es : coxa 160  $\mu$ , trocánter 80  $\mu$ , fémur 208  $\mu$ , tibia-tarso 272  $\mu$ .

El tórax y el abdomen presentan setas dorsales, levemente lanceoladas y serradas en el margen anterior (fig. 8), su disposición se representa en la figura 1. Los tres últimos segmentos son los únicos que presentan coloración, estando pigmentados de pardo. Sus setas dorsales son filiformes. La quetotaxia ventral está formada por setas filiformes que se sitúan en una o dos bandas transversales, por segmento. Su número, disposición y tamaño se enumera a continuación : 1° segm. : 2, 2° : 3, 3° : 4/1, 4° : 2/6, 5° : 2/6, 6° : 2/6, 7° : 2/6, 8° : 2/6, 9° : 2/6, 10° : 2/8, 11° : 2/8, 12° : 2/10, 13° : 2/6. A partir del 8° segmento las setas de la banda inferior (Denominador del quebrado) van aumentando progresivamente su longitud. En los segmentos 10° y 11°, de las 8 setas que forman su banda inferior, las dos mediales son más tenues. En el último segmento, las setas son muy tenues y entre los dos grupos de 3 setas que forman su banda anterior, aparece

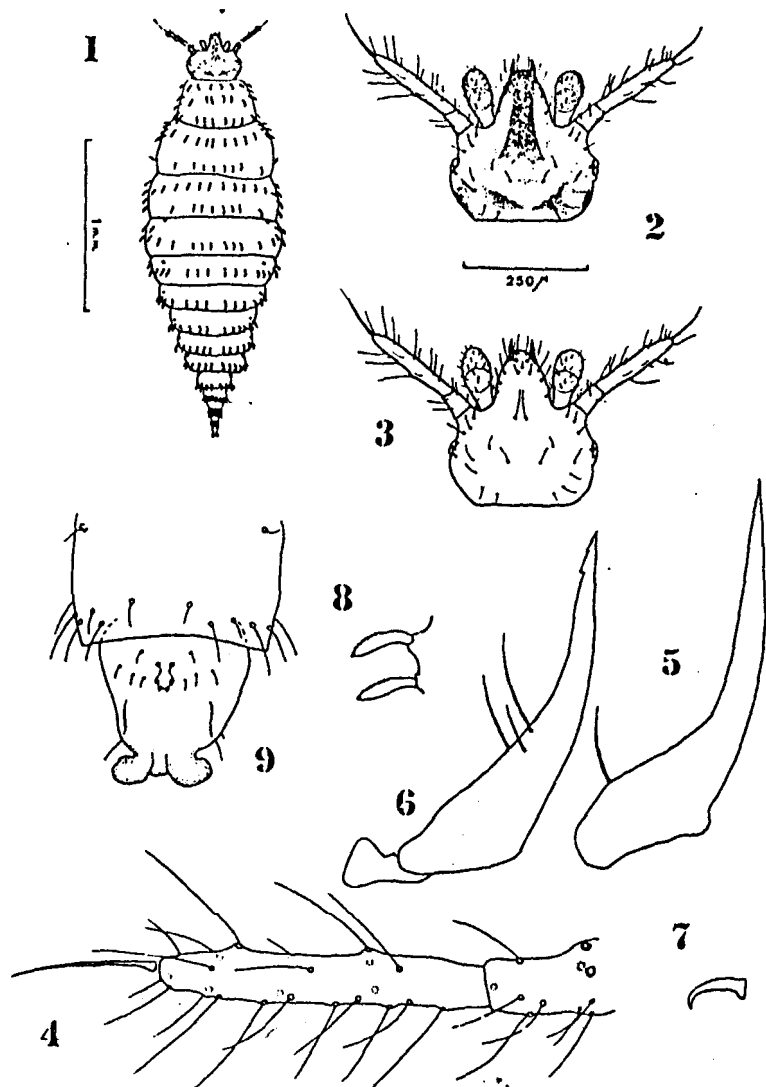


FIG. 1: Vista dorsal (omitidas las patas). — FIG. 2: Pigmentación cefálica dorsal. — FIG. 3: Quetotaxia cefálica dorsal. — FIG. 4: Antena derecha, vista dorsal. (Setas y órganos placoides de posición ventral en trazo punteado). — FIG. 5: Mandíbula. — FIG. 6: Maxila. — FIG. 7: Uña. — FIG. 8: Setas dorsales del tegumento. — FIG. 9: Porción final del abdomen, vista ventral.

una formación que tiene el aspecto de una mano de cuatro dedos dirigidos hacia atrás (fig. 9). Probablemente se trate de las hileras terminales de las glándulas sericígenas que empleará para producir la seda en el momento de la pupación. En la parte final de este último segmento existe una tenue formación membranácea, granulada y bilobulada que debe actuar como órgano adherente para favorecer la locomoción (fig. 9).

Todo el tegumento y especialmente en el tórax anterior presenta una curiosa granulosidad, estando toda su superficie cubierta de pequeñas papilas chicas de aspecto estrellado en vista dorsal.

Los espiráculos se disponen del siguiente modo: un par entre el protorax y el mesotorax, otro entre el metatorax y el primer segmento abdominal. Cada uno de los seis siguientes segmentos porta un par de estigmas en el margen anterior dorsal (fig. 1).

#### ESTUDIO COMPARATIVO

Según mis datos, sólo existen descripciones o referencias sobre la morfología de dos especies pertenecientes a este género: *Semidalis aleyrodiformis* (STEPHENS, 1836) y *Semidalis vicina* (HAGEN, 1861).

Respecto a la primera (cf. WITHYCOMBE, 1923. KILLINGTON, 1936 y ROUSSET, 1966, 1969 y 1970), presenta algunas diferencias en la disposición y número de setas, dentro de un esquema general común. La pigmentación dorsal del cuerpo es totalmente distinta por la presencia de dos amplias manchas oscuras, romboidales las cuales se desdibujan en la zona media. La diferencia es notable y éste sería otro punto más para eliminar la posibilidad de que la larva descrita anteriormente pueda pertenecer a la especie que NAVAS cita en 1906.

Respecto a *Semidalis vicina* (cf. EMERTON, 1906. MUMA, 1967, 1971 y MEINANDER, 1974) difiere igualmente en el número y disposición de las setas cefálicas. Por otra parte, la pigmentación de la cabeza y del cuerpo es el carácter que más las diferencia. La gran mancha oscura sobre la zona media del tronco que se extiende en lobulaciones laterales no aparece en la larva que se ha descrito.

#### DATOS BIOGEOGRÁFICOS

*Semidalis candida* fué descrita por NAVAS en 1916 a partir de una hembra colectada en La Laguna (Tenerife) por A. CABRERA en octubre de 1909.

En posteriores listas de especies canarias o africanas, esta especie aparece con el calificativo de dudosa en la mayoría de los casos: ENDERLEIN, 1930. TJEDER, 1957. OHM, 1963. ASPÖCK y ASPÖCK, 1965. MEINANDER, 1965.

En 1963 OHM describe *Semidalis caudata* basándose en un macho colectado en el Puerto de La Cruz (Tenerife) durante el mes de abril de 1954 por R. REMANE. El ejemplar fue capturado en una zona de hierba seca y desconozco los fanerófitos que en aquella época podrían existir en sus inmediaciones. Tras la descripción, este mismo autor indica que podría tratarse de *S. candida* y en efecto, MEINANDER en 1972 la sinonimiza y cita diferentes ejemplares capturados en Hierro, Tenerife, La Palma, Gran Canaria y Fuerteventura.

En 1977 MONSERRAT y REVIEJO la citan en diferentes localidades de

la Isla de Tenerife, indicando que debe completar su ciclo biológico sobre *Pinus canariensis*. Estos mismos autores en 1978 mencionan diferentes capturas realizadas en la Isla de La Palma y anotan algunos datos observados sobre su biología.

Con el nombre de *Semidalis caudata* OHM, 1963 está citada por ASPÖCK y ASPÖCK, 1965 en Güimar (Tenerife) y en Valverde (Hiero). MEINANDER en ese mismo año describe la genitalia de la hembra a partir de unos ejemplares colectados en la Isla de Lobos.

Como puede observarse en el mapa adjunto, esta especie está citada en casi todas las islas que forman el archipiélago. Dado que parece estar circunscrita al pino canario, he puntuado sobre este mapa el área de dispersión de esta conífera, donde consecuentemente debe ser más abundante. He tomado datos para este puntuado de CEBALLOS y ORTUÑO, 1976. La distribución de *S. candida* se verá modificada en función de la repoblación de ésta u otras pináceas en zonas donde potencialmente no les corresponde, así en la Isla de Gomera donde este pino no es nativo según DAVID y Zoë BRAMWELL, 1974, es prácticamente seguro que habite en ella por haber entrado con los pinos repoblados.

Así mismo su ciclo biológico podrá efectuarlo sobre pinos en parques y jardines privados, ampliándose su capacidad de extensión. Sin embargo no encuentro lógicas las citas existentes en Fuerteventura y Lobos, donde el clima árido y la escasa altitud no permiten el desarrollo del pino. Esta cuestión queda aún por aclarar.

#### AUTORES CITADOS

- ASPÖCK (H.) & ASPÖCK (U.). 1965. — *Coniopteryx pinkeri* nov. spec. von den Kanarischen Inseln. *Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen*, 17, 3: 79-85.
- CEBALLOS (L.) & ORTUÑO (F.). 1976. — Estudio sobre la vegetación y flora forestal de las Canarias occidentales. Santa Cruz de Tenerife, 1976; 433 pp.
- BRAMWELL (D. & Z.). 1974. — Wild flowers of the Canary Islands. Excmo. Cabildo Insular de Tenerife, 261 pp.
- EMERTON (J. H.). 1906. — Cocoons and young of *Coniopteryx vicina*. *Psyche*, 13: 74-75.
- ENDERLEIN (G.). 1905. — Ein neuer zu den Coniopterygiden gehörigen Neuropteren-Typus aus der Umgebung von Berlin. *Wiener Entomol. Zeitung*, 24: 197-198.
- ENDERLEIN (G.). 1930. — Die Klassifikation der Coniopterygiden auf Grund der recennten und fossilen Gattungen. *Arch. für Klassifikation Phylogenetische Entomol.*, 1: 98-144.
- HAGEN (H. A.). 1861. — Synopsis of the Neuroptera of North America. With a list of the South American species. *Smithsonian Misc. Coll.*, 4: 1-347.
- KILLINGTON (F. J.). 1936. — A monograph of the British Neuroptera I. *Ray Society*, 122: 1-269.
- KLINGSTEDT (H.). 1936. — Die Coniopterygiden der Kanarischen Inseln. *Soc. Scient. Fenn., Comm. Biol.*, VI, 8: 1-5.

- MAC LACHLAN (R.). 1882. — The Neuroptera of Madeira and the Canary Islands. *J. Linn. Soc. London*, 16: 149-183.
- MEINANDER (M.). 1965. — Some Neuroptera from the Canary Islands and the Spanish Sahara. *Notul. Entomol.*, XLV: 53-60.
- MEINANDER (M.). 1972. — A revision of the family Coniopterygidae (Planipennia). *Acta Zool. Fenn.*, 136, 357 pp.
- MEINANDER (M.). 1974. — The larvae of two North American species of Coniopterygidae (Neuroptera). *Notul. Entomol.*, LIV: 12-16.
- MONSERRAT (V. J.). 1977. — Sobre los Neuropteros de las Islas Canarias, I: *Anisochrysa (Atlantochrysa) atlantica* (Mac Lachlan, 1882) (Plan. Chrysopidae). *Bol. Asoc. esp. Entom.*, 1: 151-159.
- MONSERRAT (V. J.) & REVIEJO (I.). 1977. — Aportación al conocimiento de los neuropteros (Insecta, Planipennia) de la isla de Tenerife. *Nouv. Rev. Ent.*, VII, 3: 351-354.
- MONSERRAT (V. J.) & REVIEJO (I.). 1978. — Aportación al conocimiento de los neuropteros (Insecta, Planipennia) de la isla de La Palma. *Nouv. Rev. Ent.*, VIII, 3: 3-8. 363-365.
- MUMA (M. H.). 1967. — Biological notes on *Coniopteryx vicina* (Neuroptera; Coniopterygidae). *The Florida Entomol.*, 50, 4: 285-293.
- MUMA (M. H.). 1971. — Coniopterygids (Neuroptera) on Florida Citrus trees. *The Florida Entomol.*, 54, 4: 283-288.
- NAVAS (L.). 1906. — Catálogo descriptivo de los Insectos Neuropteros de las Islas Canarias. *Rev. Real. Acad. Cienc. Madrid*, IV: 687-706.
- NAVAS (L.). 1916. — Neuroptera Nova Africana. VII Series. *Mem. Pontif. Accad. Nuovi Lincei.*, 2, 2: 51-58.
- OHM (P.). 1963. — Zur Kenntnis der Coniopterygiden der Kanarischen Inseln (Neuroptera). *Zool. Anz.*, 171, 5/8: 264-272.
- ROUSSET (A.). 1966. — Morphologie céphalique des larves de planipennes (Insectes Névroptéroïdes). *Mém. Mus. Nat. d'Hist. Nat.*, A, zool., XLII, 199 pp.
- ROUSSET (A.). 1969. — Morphologie thoracique des larves de planipennes (Insectes Névroptéroïdes). I. Squelette et musculature des régions antérieures du thorax chez les larves de *Chrysopa* et de Conioptérygides. *Ann. Sci. Nat. relatives, Zool.*, 12, XI, 1: 97-138.
- ROUSSET (A.). 1970. — Morphologie thoracique des larves de planipennes (Insectes Névroptéroïdes). II. Innervation motrice thoracique et trajet des fibres dans les systèmes des nerfs intercalaires). *Ann. Sci. Naturelles, Zool.*, 12, XII, 4: 479-504.
- STEPHENS (J. F.). 1836. — Illustrations of British Entomology. Mandibulata VI. 240 pp., London.
- TJEDER (B.). 1957. — Neuroptera-Planipennia. The Lace-wings of Southern Africa. I. Introduction and Families Coniopterygidae, Sisyridae and Osmyliidae. *South Afr. Anim. Life*, 6: 95-188.
- WITHYCOMBE (C. L.). 1923. — Notes on the Biology of some British Neuroptera (Planipennia). *Trans. Ent. Soc. London*, 1922: 501-594.