

SOBRE ALGUNAS ESPECIES DE NEURÓPTEROS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA Y DE LAS ISLAS CANARIAS DE POSICIÓN TAXONÓMICA PROBLEMÁTICA O CON CITAS DUDOSAS O CUESTIONABLES (INSECTA, NEUROPTERA: MEGALOPTERA, PLANIPENNIA)

V. J. Monserrat

Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Biología, Universidad Complutense, E-28040 Madrid, Spain.
– artmad@bio.ucm.es

Resumen: Se revisan las especies de neurópteros pertenecientes a la fauna Ibérica que, hasta ahora, tenían una situación taxonómica o sistemática dudosa o problemática. Se propone designar neotipo para *Symphorobius graciosus* Navás, 1908, *Symphorobius bellus* Navás, 1911, *Helicoconis interna* (Navás, 1911) (= *Aleuropteryx interna* Navás, 1911), *Sialis fumosa* Navás, 1915, *Sialis didyma* Navás, 1917, *Hemerobius canadai* Navás, 1924 (= *Hemerobius cañadai* Navás, 1924) y *Sialis atra* Navás, 1927. Se propone designar lectotipo para *Sialis nigripes* Pictet, 1865, *Neuroleon canariensis* (Navás, 1906) (= *Myrmeleon canariensis* Navás, 1906), *Helicoconis laufferina* Navás, 1913, *Sialis excelsior* Navás, 1917, *Chrysopa montana* Navás, 1917 (= *Chrysopa palpalis* Navás, 1917) y *Aleuropteryx aequalis* Navás, 1918.

En base a ello, se proponen las siguientes sinonimias: *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836 (= *Sialis fumosa* Navás, 1915 n. syn. = *Sialis didyma* Navás, 1917 n. syn. = *Sialis gonzalezi* Vshivkova, 1985 n. syn.), *Sialis lutaria* (Linnaeus, 1758) (= *Sialis atra* Navás, 1927 n. syn.), *Neuroleon nemausiensis* (Borkhausen, 1791) (= *Myrmeleon laufferi* Navás, 1909 n. syn.), *Helicoconis interna* (Navás, 1911) (= *Aleuropteryx interna* Navás, 1911) (= *Helicoconis laufferina* Navás, 1913 n. syn. = *Helicoconis pseudolutea* Ohm, 1965 n. syn.), *Chrysopa viridana* Schneider, 1845 (= *Chrysopa viridana* Schneider, 1845 var. *montana* Navás, 1915) (= *Chrysopa montana* Navás, 1917 n. syn. = *Chrysopa palpalis* Navás, 1917 n. syn.) y *Hemerobius stigma* Stephens, 1836 (= *Hemerobius canadai* Navás, 1924 = *Hemerobius cañadai* Navás, 1924 n. syn.), y se confirman las sinonimias siguientes: *Symphorobius pygmaeus* (Rambur, 1842) (= *Symphorobius graciosus* Navás, 1908 = *Symphorobius bellus* Navás, 1911), *Aleuropteryx loewii* Klapalek, 1894 (= *Aleuropteryx Löwii* Klapalek, 1894) (= *Aleuropteryx codinai* Navás, 1910) y *Nineta gadarramensis* (Pictet, 1865) (= *Nineta alvesi* Navás, 1917).

Se revisan y se comentan algunos registros de varias especies de neurópteros que han sido citados de la fauna Ibérica y que aquí se descartan por tratarse de errores de etiquetación y/o identificación, asignándose estas citas a otras especies no ibéricas. También se comentan algunas citas de especies ibéricas que resultan dudosas o cuestionables en función de las localidades donde fueron citadas y de su distribución conocida en la Península Ibérica, asignándose estas citas a otras especies ibéricas.

De todas las 14 especies válidas se menciona nuevo material inédito que apoya y corrobora los datos y las conclusiones aquí aportados.

Palabras clave: Megaloptera, Neuroptera, faunística, taxonomía, Península Ibérica, Canarias.

On some species of Neuroptera of the Iberian Peninsula and the Canary Islands with a problematic taxonomic position, or with dubious or questionable records (Insecta, Neuroptera: Megaloptera, Planipennia)

Abstract: A revision is presented of those Iberian lacewing species which up till now had a dubious or problematic taxonomic or systematic status. Designation of neotypes for the following species is proposed: *Symphorobius graciosus* Navás, 1908, *Symphorobius bellus* Navás, 1911, *Helicoconis interna* (Navás, 1911) (= *Aleuropteryx interna* Navás, 1911), *Sialis fumosa* Navás, 1915, *Sialis didyma* Navás, 1917, *Hemerobius canadai* Navás, 1924 (= *Hemerobius cañadai* Navás, 1924) and *Sialis atra* Navás, 1927. Designation of lectotypes is proposed for *Sialis nigripes* Pictet, 1865, *Neuroleon canariensis* (Navás, 1906) (= *Myrmeleon canariensis* Navás, 1906), *Helicoconis laufferina* Navás, 1913, *Sialis excelsior* Navás, 1917, *Chrysopa montana* Navás, 1917 (= *Chrysopa palpalis* Navás, 1917) and *Aleuropteryx aequalis* Navás, 1918.

On this basis, the following synonymies are proposed: *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836 (= *Sialis fumosa* Navás, 1915 n. syn. = *Sialis didyma* Navás, 1917 n. syn. = *Sialis gonzalezi* Vshivkova, 1985 n. syn.), *Sialis lutaria* (Linnaeus, 1758) (= *Sialis atra* Navás, 1927 n. syn.), *Neuroleon nemausiensis* (Borkhausen, 1791) (= *Myrmeleon laufferi* Navás, 1909 n. syn.), *Helicoconis interna* (Navás, 1911) (= *Aleuropteryx interna* Navás, 1911) (= *Helicoconis laufferina* Navás, 1913 n. syn. = *Helicoconis pseudolutea* Ohm, 1965 n. syn.), *Chrysopa viridana* Schneider, 1845 (= *Chrysopa viridana* Schneider, 1845 var. *montana* Navás, 1915) (= *Chrysopa montana* Navás, 1917 n. syn. = *Chrysopa palpalis* Navás, 1917 n. syn.) and *Hemerobius stigma* Stephens, 1836 (= *Hemerobius canadai* Navás, 1924 = *Hemerobius cañadai* Navás, 1924 n. syn.), and the following synonymies are confirmed: *Symphorobius pygmaeus* (Rambur, 1842) (= *Symphorobius graciosus* Navás, 1908 = *Symphorobius bellus* Navás, 1911), *Aleuropteryx loewii* Klapalek, 1894 (= *Aleuropteryx Löwii* Klapalek, 1894) (= *Aleuropteryx codinai* Navás, 1910) and *Nineta gadarramensis* (Pictet, 1865) (= *Nineta alvesi* Navás, 1917).

Revision and discussion are carried out of some records of Neuroptera species having been recorded as belonging to the Iberian fauna and which are here dismissed as collecting data errors and / or misidentifications, with assignation of these records to other non Iberian species. Comments are also provided on some records of Iberian species that are dubious or questionable in terms of the localities from where they have been recorded and their known Iberian distribution, with assignation of these records to other Iberian species.

New unpublished data of all these 14 valid species that support and corroborate the data and conclusions here provided.

Key words: Megaloptera, Neuroptera, faunistics, taxonomy, Iberian Peninsula, Canary Islands.

Introducción

El Orden Neuroptera (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) está constituido en la Península Ibérica por 213 especies (Megaloptera: 7 spp., Raphidioptera: 15 spp., Planipennia: 191 spp.) que, mayoritariamente, se consideran como especies válidas y son habitualmente reconocidas, sin embargo el estatus de otras es conflictivo y está aún por aclarar.

En lo que respecta a la fauna neuropterológica ibérica, su estado general de conocimiento es bastante satisfactorio, habida cuenta del enorme número de artículos y revisiones de carácter taxonómico, faunístico y biológico que han venido publicándose desde la segunda mitad del pasado siglo y principios del presente, y especialmente tras la ingente obra de L. Navás (1858 - 1938) quien publicó más de 600 revisiones, artículos y notas, y dedicó una gran parte de su labor entomológica a este orden de insectos, y muy frecuentemente sobre la fauna ibérica y canaria, a las que dedicó especial esfuerzo.

Dentro de su titánica avidez en describir nuevas formas, de los más de 3.300 taxa (géneros, especies, variedades) por él descritos (Bastero Monserrat, 1989), 2.849 corresponden al Orden Neuroptera: Megaloptera: 59, Raphidioptera: 55 y Planipennia: 2.735 (Monserrat, 1986 a), y de ellos, un total de 239 corresponden a taxa (géneros, especies, variedades) descritos de la fauna ibérica (Megaloptera: 4, Raphidioptera: 12, Planipennia: 208) y de las Islas Canarias (Planipennia: 15).

Muchas de las especies o subespecies por él descritas conservan su validez (prioridad) y / o han sido adecuadamente revisadas, redescritas y / o tipificadas. Muchas otras han sido posteriormente consideradas como sinónimas posteriores, y muchas otras no han sido aún satisfactoriamente aclaradas o se consideran como *nomina dubia* o *nomina nuda*, principalmente debido a las deficiencias metodológicas de su descripción original: falta de precisión y rigor científico en la exposición de los datos de captura, descripciones basadas en caracteres externos poco significativos con ausencia casi generalizada de datos sobre su genitalia, inadecuada e imprecisa tipificación y ubicación de sus correspondientes series tipo, etc., hechos especialmente agravados por las lamentables vicisitudes de su muy destruida y casi perdida colección personal, donde quedaron depositados la mayoría de los tipos (Monserrat, 1985 a, 1986 a).

Estos hechos han imposibilitado dilucidar adecuadamente multitud de cuestiones sobre el estatus de muchas de las especies por él descritas, así como su relación con otras anterior- o posteriormente conocidas. El hecho de que presumiblemente muchos de sus tipos o sus series tipo hayan sido destruidos (Monserrat, 1985 a), sólo deja la posibilidad de seguir citando y “arrastrando” estos taxa, citándolos como *nomen dubium* en nuevas listas y artículos, hecho que resulta inevitable y relativamente frecuente, o bien solucionar definitivamente alguna de estas cuestiones creando un neotipo que, siguiendo el Código Internacional de Nomenclatura Biológica (Artículo 75), permita resolver definitivamente estas cuestiones taxonómicas/ nomenclatorias. Al margen de la obra de este autor, nuevas especies que han sido recientemente descritas de la Península Ibérica, merecen ser comentadas.

Por otra parte, y desde las primeras citas de neurópteros en la Península Ibérica que conocemos (Linnaeus, 1789) a otras mucho más recientemente dadas por otros autores y que existen en la bibliografía, no se corresponden con lo que se conoce de la fauna ibérica o con determinadas zonas donde no

es de esperar su presencia, siendo por ello muy dudosas, o manifiestamente cuestionables. Todas ellas se comentan, se discuten y/o se descartan.

Con esta contribución tratamos pues de resolver ciertas cuestiones corológicas / faunísticas, taxonómicas y/o nomenclatorias sobre algunas especies de neurópteros de la Península Ibérica y de las Islas Canarias que, o bien se descartan de la fauna ibérica o se aclara definitivamente su estatus, ya que o bien han sido de validez cuestionada, o no fueron adecuadamente tipificadas, o aún no han sido satisfactoriamente dilucidadas y, por ello, se han venido citando en la bibliografía como *nomina nuda* o *nomina dubia*.

Método

Tras estudiar y revisar numerosas colecciones donde estos ejemplares pudieran haber sido depositados, y una vez comprobada la presunta pérdida de los mismos, y con el fin de resolver esta situación, se ha tratado de obtener nuevos ejemplares que pudieran coincidir al máximo con los datos de captura y de morfología aportados en la descripción original de las especies aquí tratadas. Para ello, y siguiendo el Código Internacional de Nomenclatura Biológica (Artículo 72, h), se ha muestreado, bien de forma puntual o bien seriada e intensamente durante varios años en diversas localidades tipo de las provincias de Pontevedra, Madrid, Granada, Huesca, Lérida y Zaragoza, hasta hallar nuevos ejemplares.

Una vez hallados nuevos ejemplares, en colecciones u obtenido en los muestreos efectuados, y considerados suficientemente coincidentes sus datos de captura y morfología con los originales de las especies tratadas, se comentan y discuten todos los datos bibliográficos existentes sobre cada una de ellas, y tras proponer la designación de un correspondiente neotipo, se procede a compararlo con las especies conocidas para aclarar y fijar definitivamente su nueva posición taxonómica. De todas ellas se cuenta con toda la información existente en la bibliografía y con los datos y material que disponemos a lo largo de los últimos 30 años de estudios sobre la fauna neuropterológica ibérica y canaria.

Ya que la mayoría de los tipos o sintipos (presumiblemente destruidos) de las especies descritas por L. Navás (que son consideradas como *nomina nuda* o *nomina dubia* y que tratamos en esta contribución) habrían permanecido en su colección personal, decidimos depositar algunos de los correspondientes neotipos ahora designados en el Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MZB), donde permanece custodiada desde 1976 lo que de su colección pudo salvarse (Monserrat, 1985 a, 1986 a).

De los supuestos tipos/sintipos localizados, se anotan los datos que porta cada una de sus etiquetas separados por barras (/), y de las especies a las que pertenecen se aporta nuevo material complementario que no haya sido previamente citado. Unos y otros quedan depositados o pertenecen a la colección del autor (VM) (Madrid, España), salvo los que se anotan como (FM) que pertenecen a la colección F. Marín (Alcalá de Henares, Madrid, España), (MCNM) al Museo de Ciencias Naturales (Madrid, España), (MG) al Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria” (Génova, Italia), (NHM) a The Natural History Museum (Londres, Reino Unido), (MZB) al Museu de Ciències Naturals de Barcelona (Barcelona, España), (TAMU) a la Texas A & M University (College Station,

Estados Unidos), (UCM) a la Universidad Complutense (Madrid, España), (UL) a la Universidad de La Laguna (Tenerife, España) y (ULE) a la Universidad de León (León, España).

Sobre las citas cuestionables más recientemente dadas en la fauna neuropterológica ibérica, nos hemos puesto en contacto con los autores de tales citas para solicitar el material a revisar y obtener los datos que confirmarían, o no, la veracidad de estos registros.

Taxonomía, nomenclatura y faunística

MEGALOPTERA

El orden Megaloptera incluye unas 300 especies. Está representado en Europa por 13 especies, todas pertenecientes al género *Sialis* (familia Sialidae), de las que siete son conocidas o han sido descritas de la Península Ibérica.

Muchas de las citas e identificaciones dadas por autores del pasado siglo no consideraban la armadura genital, y se basaban en caracteres de morfología externa y/ o coloración, elementos que son poco significativos, con marcada variabilidad intra-específica o sin interés diagnóstico a la hora de identificar los ejemplares, por lo que existe una gran confusión, y estas citas deberían tomarse con cautela, a no ser de haberse estudiado e identificado, de nuevo, los ejemplares previamente citados (Aspöck *et al.*, 1980, 2001; Vshivkova, 1985; Monserrat, 1986 b).

Al margen de las cuestiones faunísticas, y entrando en elementos taxonómicos, algunas de estas especies ibéricas (*Sialis fumosa* Navás, 1915, *Sialis didyma* Navás, 1917 y *Sialis atra* Navás, 1927) han sido permanente/ recientemente consideradas como *nomina dubia* (Aspöck *et al.*, 1980, 2001, Monserrat, 1986 b) al no haberse podido localizar sus tipos, y con ello aclarar su posición taxonómica. Otra especie ibérica (*Sialis excelsior* Navás, 1917) requería definir elementos de su serie tipo, y una última, más recientemente descrita (*Sialis gonzalezi* Vshivkova, 1985), ha sido considerada de dudosa identidad. Veamos cada una de ellas por separado.

Sialidae

Sialis fumosa Navás, 1915

Especie descrita por Navás (1915 a) a partir de, al menos, 1 ♂ y 1 ♀ capturados por J. Lauffer en (El) Escorial, 1914 (sin más datos), indicando: “bei der Quelle von Cervunal, am Hügel von Cuelgamuros, in 1650 m Höhe” (en el manantial del Cervunal, en la colina de Cuelgamuros, a 1650 m). También cita otro ejemplar de su colección capturado por P. Tavares en San Fiel (Portugal) en junio de 1904. Todos presuntamente sintipos de esta especie. Posteriormente Navás (1929 a) la cita genéricamente “de Castilla”.

En el artículo donde publicó esta nueva especie, Navás (1915 a) describió algunas otras en base a material también capturado por Lauffer de esta localidad, en las que indica la ubicación del tipo/ serie tipo: “Ein Stück in meiner Kollektion, von meinem Freund Herrn Georg Lauffer gegeben”, “Provinz von Madrid und Escorial, Lauffer leg. (Coll. m.)” y sin embargo, al referirse a *Sialis fumosa* sólo indica: “... Lauffer leg. Andere Stücke in meiner Kollektion aus San Fiel, Portugal...” sin que pueda asegurarse si sólo el ejemplar de Portugal o todos ellos permanecieron en su colección. Todo apunta a que la serie tipo de esta especie también permaneciera en su colección personal, tanto por lo habitual en su trayec-

toria, por la reseña que ante estas generosas donaciones de Lauffer hace Navás (1909 a): “... por la generosidad con que me permitió incorporar a la mía (colección) todos aquellos ejemplares que me fuesen útiles” y también por lo referido anteriormente para las otras especies descritas por Navás (1915 a) en base a material que Lauffer le proporcionó y que en numerosas ocasiones le agradeció con diversas nominaciones (*Myrmeleon laufferi* Navás, 1909 y *Helicoconis laufferina* Navás, 1913, de las que hablaremos, o *Raphidia laufferi* Navás, 1915), por citar sólo las de la fauna ibérica. Según se desprende del listado de los tipos que de ella pudieron salvarse Monserrat (1985 a) todo apunta a que estos sintipos fueron destruidos.

Desde entonces no hay más datos de esta especie hasta que Aspöck, Aspöck & Hölzel (1978) en su revisión de los neurópteros acuáticos europeos la dan (citada incorrectamente como *Sialis fumata* Navás, 1915 *n. dub.*) como probable sinonimia de *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836, *Sialis lutaria* (Linnaeus, 1758) o *Sialis nigripes* Pictet, 1865. Finalmente y citada como *Sialis fumosa* Navás, 1915 *n. dub.*, fue considerada como *nomen dubium* por Aspöck, Aspöck & Hölzel (1980) en su revisión de los neurópteros europeos, y así lo recoge Monserrat (1986 b) en su revisión de los neurópteros acuáticos de la Península Ibérica y así aparece en la lista de *Nomina dubia-Nomina nuda* de las especies paleárticas occidentales anotada por Aspöck, Hölzel & Aspöck (2001) y por Oswald (2003) quien la recoge como *nomen dubium* en su índice de las especies de neurópteros del mundo.

Hemos seguido la pista sobre la posible fecha de captura de este/os ejemplar/es capturado/s por Lauffer en El Escorial, tanto desde alguna de sus reseñas biográficas (Dusmet, 1941), como de artículos del propio Navás (1905 a, 1909 a, 1913 a, 1915 a, b, 1921 a) donde hace expresa referencia de estas donaciones de material recolectado por Lauffer en El Escorial, pero sobre las fechas nada nuevo es anotado. También existe en la bibliografía de este autor multitud de citas de diferentes especies de (El) Escorial, sin que pudiéramos asegurar que tales ejemplares pertenecieran a la misma recolecta que el que ahora nos ocupa. Sólo en la descripción de *Raphidia laufferi* Navás (1915 b) hace la imprecisa referencia a material de Lauffer: “provincia de Madrid, Junio de 1901, y Escorial. Ejemplares de mi colección, cogidos y enviados por D. Jorge Lauffer...” que tampoco aclaran demasiado la cuestión, ya que no puede asegurarse si el material de la provincia de Madrid y el de El Escorial son el mismo lote (fecha).

También nos hemos puesto en contacto con especialistas de otros grupos (lepidópteros, tricópteros, psocópteros, coleópteros y efemerópteros) que pudieran aportarnos información sobre otro material recolectado por Lauffer en esa localidad. No hemos encontrado ningún dato medianamente fidedigno sino que, por el contrario, parece desprenderse (por las abundantes citas de diversas especies dadas por Navás de material recolectado por Lauffer, todas sin fechas) que este autor daba poca importancia a los datos de captura (especialmente fechas). No hay más que leer alguno de sus artículos para comprobar la poca precisión de sus datos (Ej.: Sierra de Gredos, Coruña, Sierra carpeto-betónica, Murcia, sin más datos). Esta forma de proceder y esta falta de rigor han generado más de una confusión (García-Barros *et al.*, 2004).

Los datos de morfología externa de esta especie dados en su descripción original son poco relevantes para la diagnosis de las especies de este género. A partir de la esquemática

figura de su genitalia masculina y de su breve diagnosis (Navás, 1915 a) donde cita: “Abdomen ♂ appendice laterali ultimi segmenti grandi, subtriangulari, acuto, antrorsum reflexo, inferiore medio subcylindrico, parum declivi, longiter piloso” parece evidenciarse que quedan excluidas las especies ibéricas *Sialis lutaria* y *S. nigripes* (por el aparente grosor y curvatura del ectoprocto y por la longitud y delgadez del noveno esternito) y, por el contrario, parece deducirse que estos datos coinciden con lo que hallamos en *S. fuliginosa*.

Con respecto a esta localidad tipo, ha de indicarse que de la Fuente (Manantial) del Cervunal / Cerbunal (así anotado según la topografía consultada) (1.660 m) sita en las proximidades del Pico de Abantos, en El Escorial, surge el Arroyo del Romeral, pero en dirección Sur, ya que la citada fuente se halla ubicada en la vertiente meridional de Abantos, desembocando en el Embalse del Romeral que abastece de agua a San Lorenzo de El Escorial, por lo que difícilmente el Manantial del Cervunal sea tributario de cualquier otro arroyo que fluya hacia el N–N.E. donde se halla Cuelgamuros (citado en la descripción: “en la colina de Cuelgamuros, a 1650 m”). Hemos muestreado en diez ocasiones (entre junio - agosto de 2007 y entre junio - agosto de 2008), no sólo las inmediaciones y arroyos de Cuelgamuros y la zona de la citada Fuente del Cervunal (ver *Helicoconis laufferina*), sino que hemos recorrido todo el transepto del Arroyo del Romeral desde su nacimiento en la fuente hasta el citado Embalse del Romeral en la localidad de El Escorial en doce ocasiones durante dos años (ver *Helicoconis laufferina*). Dudamos que este arroyo, prácticamente un regato de escaso caudal y que hoy día normalmente llega a secarse en los meses de julio-agosto, pueda mantener una población estable de estos megalópteros a esta altitud y con este tipo de estiaje / cauce.

Ante todo este estéril esfuerzo, nada esclarecedor nos aporta distribución general ni las citas previas de las especies ibéricas de este género en la zona, ya que tanto *Sialis lutaria* (Linnaeus, 1758) como *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836, como *Sialis nigripes* Pictet, 1865 están citadas en las tres provincias que engloban la Sierra de Guadarrama en ambas vertientes (Ávila, Madrid y Segovia) y en particular las tres están citadas de la provincia de Madrid donde se ubica la localidad tipo (El Escorial) y/o en El Escorial, bien con / o sin fecha de recolección o bien con Lauffer / leg.? como recolector (Monserrat, 1986 b).

Descartada su asignación a *Sialis lutaria* o *Sialis nigripes* por los datos aportados en la descripción original de la genitalia masculina (Navás, 1915 a), proponemos elegir y designar como neotipo de *Sialis fumosa* Navás, 1915, un ejemplar en buen estado de conservación y recolectado en la localidad tipo (El Escorial (probablemente por el mismo recolector) y existente en lo que pudo salvarse de su colección personal donde presumiblemente permaneció la serie tipo (ver más adelante material estudiado de *Sialis fuliginosa*).

Con esta designación se confirma lo que en la descripción original puede deducirse, y ante todo ello se propone esta nueva sinonimia:

Sialis fuliginosa Pictet, 1836: 79

= *Sialis fumosa* Navás, 1915 a: 201 n. sin.

Es curioso que Navás (1915 a) en la descripción original de *Sialis fumosa* anotara sobre el/los tipo/s: “citada como *S. fuliginosa*”, que en Navás (1905 a) citara de El Escorial a *S. fuliginosa* y que, de hecho, acabe siendo sinonimia de esta

especie. El ejemplar elegido como neotipo (ver más adelante en material estudiado de *Sialis fuliginosa*) fue citado como *Sialis fuliginosa* Pict. (*nigripes* Ed. Pict.) de El Escorial por Navás (1905 a) y fue definitivamente asignado a *Sialis fuliginosa* por Monserrat (1986 b). La especie está ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Monserrat, 1986 b), y confirmamos su presencia en Portugal.

La sinonimia propuesta ya era sugerida por Aspöck *et al.* (1980), y Monserrat (1986 b) y Aspöck *et al.* (2001) anotaban la imposibilidad de definirse al no existir material tipo “Material tipo desaparecido. No es posible la identificación”.

***Sialis didyma* Navás, 1917**

Especie que fue mencionada por Navás (1916 a), antes de ser descrita por Navás (1917 a), aparentemente a partir un único ejemplar (♂) capturado por A. Codina en Les (Lérida) el 21 de julio de 1915. Un año antes de la descripción, Navás (1916 a) había relatado la jornada y el medio en que fue capturada esta especie (riveras del Río Garona). Por último, Navás (1929 a) la refiere del Valle de Arán, Lérida. Según se desprende de la descripción original, este ejemplar permaneció en su colección personal (“Col. m.”) y del listado de los tipos que de ella pudieron salvarse (Monserrat, 1985 a) todo apunta a que este ejemplar fue destruido.

No hay más datos de esta especie hasta que Aspöck *et al.* (1978) en su revisión de los neurópteros acuáticos europeos, la dan como probable sinonimia de *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836, de *Sialis lutaria* (Linnaeus, 1758) o de *Sialis nigripes* Pictet, 1865, y finalmente fue considerada por Aspöck, Aspöck & Hölzel (1980), en su revisión de los neurópteros europeos, como *nomen dubium*, y así lo recoge Monserrat (1986 b) en su revisión de los neurópteros acuáticos de la Península Ibérica y así aparece en la lista de *Nomina dubia-Nomina nuda* de las especies paleárticas occidentales anotada por Aspöck *et al.* (2001), quienes indican la imposibilidad de definirse al no existir material tipo “Material tipo desaparecido. No es posible la identificación” y por último Oswald (2003), en su índice de las especies de neurópteros del mundo la recoge como *nomen dubium*.

Los datos de morfología externa dados en la descripción original son poco relevantes para la diagnosis de las especies de este género, pero en la breve diagnosis y figura de su genitalia masculina (Navás, 1917 a) se cita: “Abdomen nigrum, nitidum, nigro pilosum; cercis superioribus ♂ elongatis, ad medium angulatis, dein sensim angustatis, apice acutis; copulatore seu lobo basilari fulvo, subrectangulari, apice seu inferne bidentato; lamina subgenitali apicem abdominis haud attingente, nigra, pilosa”. De todo ello, así como de la figura que aporta sobre la genitalia de este ejemplar (en particular por el tamaño relativo del noveno esternito en relación con el noveno terguito, el tamaño y orientación del ectoprocto y la orientación del gonarco y aspecto bifurcado de su extremo caudal) parecen descartarse dos de las tres especies ibéricas (*S. lutaria* y *S. nigripes*), y todo indica que estos datos coinciden con lo que conocemos de *S. fuliginosa*.

Hemos muestreado la localidad tipo en las fechas en las que se halló esta especie, y en particular a lo largo de las riveras del Río Garona en el Valle de Arán, durante el mes de julio de 2009, y hemos recolectado dos ejemplares de *S. fuliginosa* en dos localidades leridanas de este río, hecho que parece confirmar lo anteriormente expuesto. Por todo ello, y con el fin de resolver esta situación, designamos como neoti-

po un ejemplar, acorde con estas características y sexo del perdido tipo, y que ha sido recolectado en la localidad tipo, proponiendo esta nueva sinonimia:

Sialis fuliginosa Pictet, 1836: 79

= *Sialis didyma* Navás, 1917 a: 742 n. sin.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **AUSTRIA: Austria Sup.**, Brunns-teinsee, 1.400 m, 8 IV 1974, 3 ♀♀, G. Theisihinger (VM). **ESPAÑA: Ávila**, S^a. de Gredos, Garganta de las Pozas, 10 VII 1970, 1 ♂, leg.? (NHM). **La Coruña**, Ridongüelle, Río Tambre, VII 1984, 3 larvas, M. A. Puig (VM). **Lérida**: Lés, 42°49'27,91''N 0°43'30,25''E, 620 m, 16 VII 2009, V. J. Monserrat/ Neotipo de *Sialis didyma* Navás, 1917/ 2009 V. J. Monserrat des. / 1 ♂ sobre vegetación de ribera (VM), Es Bòrdes, 42°44'20,08''N 0°43'12,54''E, 830 m, 16 VII 2009, 1 ♂ sobre vegetación de ribera, V. J. Monserrat (VM). **Lugo**, Ancares, Piomedo, 15 VII 1984, 1 ♂, M. A. Puig, Puerto de la Xesta, 11 VII 1984, 1 ♀, M. A. Puig (VM). **Madrid**, Escorial, (Ag.^o) VIII 1901 / *Sialis nigripes* E. Pict., Navás S.J. det. / *Sialis fuliginosa* V. J. Monserrat det. / *Sialis fumosa* Navás, 1915, Neotipo / 2009 V. J. Monserrat des. / 1 ♀, leg.? (MZB), Navacerrada, 27 VI 1979, 1 ♂, R. Outerelo (VM). **Salamanca**, Las Batuecas, 1 V 1982, 1 ♀, C. Urones (VM). **Segovia**, Peñalara, Arroyo de los Occidentes, 1.700 m, 28 VI 1977, 1 ♂, 1 ♀, R. Outerelo (VM). **Zamora**, Sierra Segundera, Laguna de los Peces, 9 VII 1983, 4 ♂♂, 2 ♀♀, M. González (VM), Porto, 5 VII 1983, 1 ♂, M. González (VM). **PORTUGAL**: sin más datos, 1 ♂, Wattison (NHM).

Sialis gonzalezi Vshivkova, 1985

Especie descrita de Galicia: Ríos Tella, Sionella (debe sin duda tratarse del Río Sionlla) y Deza de La Coruña y Pontevedra (que no están en el S. O. de España como se indica en la descripción original) en base a 2 ♂♂ y algunas ♀♀, y que fue considerada como probablemente idéntica a *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836 por Aspöck, Hölzel & Aspöck (2001). Oswald (2003) la recoge en su índice de las especies de neurópteros descritas. La breve, pero diagnóstica descripción dada por Vshivkova (1985) hace innecesario estudiar la serie tipo de esta especie para coincidir en nuestra opinión con la de Aspöck, Hölzel & Aspöck (2001).

Desde nuestro punto de vista, los caracteres diagnósticos anotados por Vshivkova (1985) [que transcribe y aparentemente incluye esta especie en la Fauna Rusa (Vshivkova, 1987)] y que ahora discutiremos, son muy poco relevantes, y entran dentro del amplio margen de variabilidad de *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836, hecho que debería aceptarse en una especie sobradamente conocida y que posee una tan extensa distribución geográfica (elemento eurosiberiano, extra-mediterráneo, ampliamente citado desde la Península Ibérica hasta Siberia).

Consideramos que para este tipo de especies de tan amplia distribución, en vez de dar nuevos nombres a cada supuesta variabilidad morfológica o genital hallada en cada población/ejemplar mínimamente variable, es más conveniente asumir una presumible variabilidad entre sus diferentes poblaciones, como así ocurre en muchas otras especies de neurópteros europeos con una amplia distribución geográfica (Meinander, 1972, 1990, 1992, 1996, 1998; Aspöck, H. *et al.*, 1980, 1991, 2001; Aspöck, H. & Hölzel, 1996; Aspöck, U., 1987; Monserrat, 1995 a, 1998, 2002, 2006, etc.).

La variabilidad mostrada por *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836 en su genitalia, especialmente masculina, queda reflejada en la información bibliográfica que existe sobre ella, desde las primeras referencias en describirla (Brauer, 1856; McLachlan, 1865, 1866, 1868; Hyemons & Hyemons, 1909;

Mjöberg, 1909; Weele, 1910; Klingstedt, 1932) a otras más recientes (Kaiser, 1950; Mikulski, 1951; Kaiser, 1956; Hoffmann, 1962; Aspöck & Aspöck, 1964; Kaiser, 1961; Vanhara, 1970; Elliott, 1977; Barnard, 1977; Aspöck *et al.*, 1980; Vshivkova, 1985, 1987, etc.).

Limitándonos a la especie ibérica citada (*Sialis gonzalezi* Vshivkova, 1985), hemos estudiado la variabilidad hallada en algunos de los caracteres presuntamente diagnósticos que anota Vshivkova (1985), y los hemos comparado tanto con los datos existentes en la bibliografía citada, como con el material previamente estudiado (Monserrat, 1986 b) y el nuevo material ahora citado para esta especie, dentro de las diferentes poblaciones de *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836 de Europa, y preferentemente de la Península Ibérica.

En lo que respecta a la genitalia masculina, y siguiendo la terminología de Aspöck *et al.*, (1980) que preferimos a la de Vshivkova (1985), podemos indicar que entre todos los abundantes ejemplares estudiados, y también en los de Galicia (ver material estudiado de *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836), el terguito 9 muestra una amplia variabilidad en su desarrollo y curvatura, tanto en vista lateral como dorsal, siendo en casi todos los ejemplares estudiados muy similar a lo que Vshivkova (1985) anota para *S. fuliginosa*. El esternito 9^o posee un amplio margen de variabilidad en lo que a su extremo caudal se refiere, con ejemplares de margen caudal redondeado a ejemplares de margen algo más agudizado y prominente. Igual variabilidad hemos hallado en el desarrollo y grado de apertura de los procesos terminales del ectoprocto, con ejemplares en los que son cortos, próximos y casi paralelos a otros que poseen mayor desarrollo y casi 80° en su grado de apertura, y presentan un grado de setación variable. No hemos encontrado correlación entre estos tres caracteres ni entre ellos y el origen geográfico de los ejemplares, siendo incluso variable dentro de la misma población. Es probable que algunos de estos caracteres puedan variar dentro del mismo individuo en función de su edad / madurez, y de si han practicado o no cópula. Otros elementos externos o internos menos relevantes ofrecen esta misma problemática en su variabilidad, e igual ocurre en lo que respecta a la genitalia femenina, donde no se definen caracteres significativos (Vshivkova, 1985, 1987).

Por todo ello consideramos que estamos hablando de la misma especie con un amplio margen de variabilidad. Ante todo ello proponemos esta nueva sinonimia:

Sialis fuliginosa Pictet, 1836: 79

= *Sialis gonzalezi* Vshivkova, 1985: 152 n. sin.

Esta sinonimia ya había sido sugerida anteriormente (Aspöck, Hölzel & Aspöck, 2001), y apoyando los argumentos que acaban de ser esgrimidos y la sinonimia ahora propuesta, se anotan (entre el material anteriormente estudiado de *Sialis fuliginosa*.) datos sobre larvas capturadas en el río Tambre (La Coruña), al que son tributarios o están muy próximos los ríos de los que se describió *Sialis gonzalezi*, cuya morfología externa (Pictet, 1836; Bertrand, 1949; Mikulski, 1951; Kimmins, 1962; Elliot, 1977; Kaiser, 1977; Elliot, O'Connor. & O'Connor, 1979) las asocia inequívocamente a *Sialis fuliginosa*.

Sialis atra Navás, 1927

Especie descrita por Navás (1927 a) del Arroyo Frío, Moncayo, Zaragoza, a partir de, al menos, un ♂ y una ♀ capturados a unos 900 m, el 2 de julio de 1927. En años sucesivos Navás

(1928) describe aquella jornada y el medio en el que fue capturada esta especie, y Navás (1932) hace referencia de esta especie en El Moncayo.

Como fue habitual dentro del bastante desordenado quehacer de este autor, esta nueva especie, junto con otra de plecópteros y una variedad de *Arctia fasciata*, había sido presentada en el Congreso Internacional de Zoología de Budapest que se celebró del 4 al 10 de Septiembre de 1927. Dado que la publicación de las correspondientes actas de este congreso parecía retrasarse, Navás decide reenviar para publicar estas descripciones que verán la luz en Navás (1927 a), donde a pie de página anota: “Esta y las dos siguientes novedades las presenté en el Congreso de Zoología en Budapest, y en sus Actas se imprimen con figuras; pero es indispensable que también se publiquen en España, más brevemente”. Posteriormente las actas del citado congreso se publican en 1929, y por ello en Navás (1929 a) se “vuelve” a describir la especie, con el mismo nombre, en base al mismo material, con idénticos datos de captura, y aporta algunos datos sobre su biología (sobre las flores de *Apium graveolens*), e incluye una figura de sus alas.

Según se desprende de la/s descripción/es original/es (Navás, 1927 a, 1929 a), todo hace suponer que los ejemplares sobre los que basó esta descripción, por él recolectados, debieron permanecer en su colección personal, y del listado de los tipos que de ella pudieron salvarse (Monserrat, 1985 a) se desprende que estos ejemplares fueron destruidos.

No hay más datos de esta especie hasta que Aspöck, Aspöck & Hölzel (1978) en su revisión de los neurópteros acuáticos europeos la dan como probable sinonimia de *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836, de *Sialis lutaria* (Linnaeus, 1758) o de *Sialis nigripes* Pictet, 1865, y finalmente fue considerada por Aspöck, Aspöck & Hölzel (1980), en su revisión de los neurópteros europeos, como *nomen dubium*, y así lo recoge Monserrat (1986 b) en su revisión de los neurópteros acuáticos de la Península Ibérica y Monserrat (1996) en su listado de especies de neurópteros de Aragón, y así aparece en la lista de *Nomina dubia-Nomina nuda* de las especies paleárticas occidentales anotada por Aspöck, Hölzel & Aspöck (2001), quienes anotaban la imposibilidad de definirse al no existir material tipo "Material tipo desaparecido. No es posible la identificación". Por último, Oswald (2003), en su índice de las especies de neurópteros del mundo la recoge como *nomen dubium*.

Como ocurre en la especie anterior, los datos de morfología externa dados en las dos “descripciones originales” son poco relevantes para la diagnosis de las especies de este género, pero a partir de la breve diagnosis de su genitalia masculina externa (en descripción de 1927 a, Navás cita: “Abdomen atrum, nitens; lamina subgenitali grandi, horizontali, apicem abdominis superante, in ♂ deorsum visa triangulari elongata, seu longiore latitudine, apice acuta”, y en la levemente diferente descripción de Navás (1929 a) anota: “Abdomen atrum, nitens; lamina subgenitali grandi, horizontali, in ♂ inferne visa triangulari elongata, seu longiore latitudine, apice acuta”) se deduce un noveno esternito proporcionalmente grande que, en lo que respecta a las especies ibéricas, descarta a *S. fuliginosa* y *S. nigripes*, y todo parece coincidir con lo que conocemos en *S. lutaria*.

Hemos muestreado sin éxito, durante varios días y en varias ocasiones (V - VII.2007 y VI.2009), tanto en la localidad tipo (Sierra del Moncayo), como en sus alrededores, y en

diversas zonas próximas (radio de 15 km), recorriendo diversos cursos de agua (A°. de Madaruela, A°. Fuente del Piscal, A°. Morca, Río Morca, Río Valdemanzano, Río Huecha, por cierto ninguno de los allí existentes tiene, que sepamos, la toponimia de Arroyo Frío que se cita en la descripción original), muchos de los cuales han sido desviados, canalizados o represados para su utilización en la actual agricultura.

Ante esta situación, y por todos los datos anteriormente expuestos, proponemos designar como neotipo de esta especie (ver más adelante en material estudiado de *Sialis lutaria*) un ejemplar recolectado en el río Piedra, río que, como los ríos y arroyos citados anteriormente, también es tributario del río Jalón, y que de nuevo ahora estudiado, ya fue citado por Monserrat (1986 b) como perteneciente a *Sialis lutaria* (Linnaeus, 1758), y proponer la siguiente sinonimia:

Sialis lutaria (Linnaeus, 1758): 550

= *Sialis atra* Navás, 1927 a: 81 n. sin.

= *Sialis atra* Navás, 1929 a: 1422 n. sin.

La sinonimia propuesta ya fue sugerida por Aspöck *et al.* (1980) y Monserrat (1986 b).

Sialis excelsior Navás, 1917

Esta especie fue descrita por Navás (1917 a) a partir de numerosos ejemplares (más de 20) capturados a unos 3.000 m, en las lagunillas situadas enfrente del Aneto (Huesca), el 26 de julio de 1915. Esta sesión de capturas entomológicas fue descrita por Navás (1916 a), donde aporta estos datos: “...3.000 metros frente y al pie del glaciar del Aneto... el collado llamado del Ojo del Toro (2.287 m.)... en las hierbas de unas lagunillas que se forman enfrente del glaciar de Aneto, casi a 3.000 metros... Benasque, enfrente del Aneto, a unos 3.000 m...”. Posteriormente Navás (1929 a) hace una referencia a ella “de los Pirineos de Aragón, Aneto”. Según se desprende de la descripción original, estos ejemplares, por él recolectados, debieron permanecer en su colección personal (“Col. m.”), y del listado de los tipos que de ella pudieron salvarse, Monserrat (1985 a) anota la existencia de dos sintipos, los únicos de las especies de este género por él descritas que, de su colección personal, no fueron destruidos.

La especie había sido mencionada por Aspöck, Aspöck & Hölzel (1978) en su revisión de los neurópteros acuáticos europeos citándola como probable sinonimia de *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836, de *Sialis lutaria* (Linnaeus, 1758) o de *Sialis nigripes* Pictet, 1865, y fue considerada por Aspöck, Aspöck & Hölzel (1980), en su revisión de los neurópteros europeos, como *nomen dubium*. Finalmente Monserrat (1986 b) en su revisión de los neurópteros acuáticos de la Península Ibérica estudia la serie tipo y propone formalmente su sinonimia con *Sialis lutaria* (Linnaeus, 1758), y así queda anotado por Aspöck, Hölzel & Aspöck (2001).

A pesar de haberse resuelto su posición taxonómica, aún restaba tipificar adecuadamente esta especie, ya que la serie tipo de *Sialis excelsior* Navás, 1917 está formada, como hemos anotado, por varios sintipos que, al menos, están repartidos por los Museos de Barcelona: 2 ♂♂ (Monserrat, 1986 b) y Génova: 1 ♀ (Poggi, 1993). Proponemos designar como lectotipo uno de los ♂♂ existentes en Museu de Ciències Naturals de Barcelona.

Sialis lutaria (Linnaeus, 1758) parece una especie bastante abundante y que, por otra parte, ya había sido frecuentemente citada de otras zonas pirenaicas por Navás (1919),

Mosely (1932), Aspöck, Aspöck & Hölzel (1980) o Monserrat (1986 b). De esta especie anotamos nuevo material, mayoritariamente ibérico, incluyendo los dos neotipos anteriormente designados.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **AUSTRIA: Austria Sup.**, Eitzendorf, 48.33 N/ 13.48 E, 27 IV 1975, 4 ♂♂, 1 ♀, G. Theisihinger (VM). **ESPAÑA: Asturias**, Oviedo, Covadonga Lakes, 22 IV – 20 V 1964, 1 ♀, I. & E. Yarrow (NHM). **Ávila**, Burgondo, 1 V 1982, 1 ♂, L. Cabido (VM). **Guipúzcoa**, Leizarán, 2 V 2005, 4 ♂♂, I. Zabalegui (VM). **Gerona**, Riera dels Sorreig, Río Ter, 24 IV 1984, 1 ♀, M. A. Puig (VM). **Guadalajara**, La Cabrera, 26 IV 1984, 4 ♂♂ en estómago de *Salmo trutta* Linnaeus, 1758, I. Santos (VM), La Huerce, 30TVL8656, 1290 m, 29 V 1988, 1 ♀ sobre *Salix* sp., F. Marín (FM). **Huesca**, / Aneto (H), 3.000 m, 26 VII 1915/ *Sialis excelsior* Nav., Navás S. J. Det./ *Typus/ Sialis lutaria* V. J. Monserrat/ *Sialis excelsior* Nav., Lectotipo, V. J. Monserrat 2009 des./ 1 ♂ (MZB)/ Aneto (H), 3.000 m, 26 VII 1915/ *Sialis excelsior* Nav., Navás S. J. Det./ *Typus/ Sialis lutaria* V. J. Monserrat/ *Sialis excelsior* Nav., Paralectotipo, V. J. Monserrat 2009 des./, 1 ♂ (MZB), Panticosa, 20 VI 1929, 2 ♂♂, M. E. Mosely (NHM). **La Coruña**, Portomouro, Río Tambre, IX 1979, 1 larva, M. A. Puig (VM). **Vizcaya**, Ajangiz, Reserva de la Biosfera de Urdaibai, 30TWN2694, 10 m, 19 V 2009, 1 ♂, S. Pagola (VM). **Zaragoza**, / Zaragoza, Monasterio de Piedra, 20 IV 1952, S. V. Peris / *Sialis atra* Navás, 1927, Neotipo de *Sialis atra* Navás, 1927 / V. J. Monserrat 2009 des./ 1 ♀, (MZB). **ITALIA: Brescia**, Pozzolengo, 16 IV 1967, 1 ♂, Osella (MG). **Piemonte**, Torino, Leini, 17 IV 1974, 1 ♂, Osella (MG), 22 IV 1984, 1 ♂, 1 ♀, Osella (MG). **Verona**, Busolo, 11 IV 1983, 4 ♂♂, 2 ♀♀, Rizzotti (MG), Cerea, 17 IV 1977, 1 ♂, Rosi (MG), 5 IV 1984, 1 ♂, 1 ♀, Togni (MG), 30 IV 1984, 1 ♀, Togni (MG), Garde, Val dei Molini, IV 1983, 1 ♀, Osella (MG), Montorio, 18 III 1978, 2 ♂♂, 2 ♀♀, Ferri (MG), Rive Tartarello, Isola delle Scala, Camagre, 14 IV 1976, 1 ♂, Osella (MG). **Vicenza**, Colli Berici-Fimon, 26 III 1972, 1 ♀, Osella (MG). **REINO UNIDO: London**, New Garden, 18 V 1947, 1 ♂, S. V. Peris (VM).

Sialis nigripes Pictet, 1865

Especie europea occidental extendida hasta Anatolia. En su descripción original, Pictet (1865) no especifica número de ejemplares, sexo o tipo/paratipos, si bien la serie tipo constaba, al menos, de dos ejemplares (♂, ♀), (probablemente eran más de dos), citando: “J’ai pris cette espèce à San Ildefonso, au mois de juillet”, la misma frase que anota para *Sialis lutaria* y, que sepamos, no ha sido designado lectotipo de entre los ejemplares de la serie tipo original, formada, al menos, por 2 ejemplares. También hemos localizado dos ejemplares rotulados como “*cotype*”, de los que ahora hablaremos.

Sobre esta serie, Hagen (1866 a), en su reseña sobre la obra de Pictet, menciona los “tipos” (sintipos) de San Ildefonso (Pict.), recolectados en VII, pero también la cita de Andalucía (Staud), recolectados en VI (ejemplares y localidad que en ningún momento se mencionan en la descripción original). Posteriormente McLachlan (1880) menciona que estudió los “tipos” (sintipos) de Pictet (sin anotar cuales), y considera a *Sialis nigripes* idéntica a *S. fuliginosa* Pictet, 1836, y Weele (1910) en su revisión anota que no estudió los “types” (sintipos) de Pictet, pero hace referencia a que fueron recolectados en VII en San Ildefonso (Old Castilla), localidad de donde procede otro material de la colección de Albarda y la cita de Cataluña, y nuevas citas ampliarán su área de distribución a otros países y recientemente Barnard (1977) estudia material de McLachlan del NHM y la cita Gran Bretaña e Irlanda, pero no hace referencia a otros ejemplares.

La colección de Edouard Pictet (1835-1879) pasó al Muséum d'histoire naturelle de Genève en 1887, pero como hemos indicado, no conocemos que esta especie haya sido adecuadamente tipificada. Ante ello designamos el ejemplar ♂ citado como lectotipo, quedando automáticamente fijado como paralectotipo/s los demás ejemplares (al menos una ♀) correspondientes a la serie tipo original. Por otra parte, el CINZ (Rec. 73E) recomienda que el término *cotype* no sea usado en Nomenclatura Zoológica (término que hoy no recoge), y como cualquier otro ejemplar ahora citamos dentro del material estudiado. Citas previas y datos sobre esta especie en la Península Ibérica pueden recabarse en Monserrat (1986 b).

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **ESPAÑA: Cádiz**, Grazalema, Arroyo Gaidovar, 30 VIII 1988, 2 larvas, A. Gallardo (VM). **Ciudad Real**, Piedrabuena, IV 1973, 1 ♀, M. Esteban (VM). **Córdoba**, Baena, Embalse de los Ángeles, Arroyo Marbella, 10 III 1982, 1 ♂, 1 ♀, M. Baena (VM). **Cuenca**, Nacimiento del Río Cuervo, 30 VI 1986, 1 ♀, M. Baena (VM). **Granada**, /Granada (sin más datos)/ 1 ♂ / *Cotype*, McLachlan col./ (NHM), /Granada (sin más datos), VI 1859/ 1 ♀ *Cotype*, McLachlan col./ (NHM). **Jaén**, Nacimiento del Río Madera, 5 VI 1983, 4 ♂♂, 1 ♀, C. Montes (VM). **Madrid**, Torrelaguna, 2 VI 1979, 1 ♀, T. Cuerda (VM). **Vizcaya**, Ajangiz, Reserva de la Biosfera de Urdaibai, 30TWN2694, 10 m, 19 V 2009, 1 ♂, S. Pagola (VM).

PLANIPENNIA

El orden Planipennia está representado en la Fauna Paleártica Occidental (desde Macaronesia, Norte de África y Europa a Oriente Medio, Cáucaso e Irán) por c. 800 especies, de las que 235 están presentes en la fauna ibérica (c. del 34 %), representando en varias familias más del 75 % del total de especies europeas. De las especies ibéricas conocidas muchas son endémicas y otras, de más amplia distribución, únicamente están citadas en Europa de la Península Ibérica.

En el caso particular de este orden de insectos, muchas de las citas e identificaciones dadas por autores del pasado siglo en la Península Ibérica e Islas Canarias no consideraban la armadura genital, y se basaban en caracteres de morfología externa, venación y / o coloración, que muchas veces son poco significativos, con marcada variabilidad intra-específica, o sin interés diagnóstico a la hora de identificar los ejemplares/ especies, por lo que ha habido una gran confusión de citas incorrectas. Cuando ha sido posible reestudiar los ejemplares, se han corregido muchas de estas citas y otras, aún por revisar, deberían tomarse con cautela. Igualmente, y desde el punto de vista de la Taxonomía, también muchas especies descritas de la fauna ibérica y canaria han sido revisadas, redescritas y aceptadas como especies válidas, o bien propuestas como sinonimias (Meinander, 1972; Aspöck *et al.*, 1980, 2001; Monserrat, 1984 a, 1986 b, c, 1994, 2008 a, 2010 a, b, etc.).

Como hemos indicado, mención especial merece la ingente obra de L. Navás, ya que muchas de las especies o subespecies (sin contar decenas de variedades, aberraciones o formas) ibéricas por él descritas, conservan su validez (prioridad) y / o han sido adecuadamente revisadas, redescritas y / o tipificadas. Muchas otras han sido más tarde consideradas como sinónimas posteriores, y muchas otras no han sido aún satisfactoriamente aclaradas o se consideran como *nomina dubia* o *nomina nuda*, principalmente debido a las deficiencias metodológicas en su descripción original que, como hemos anotado, adolece de falta de precisión y rigor científico

en la exposición de los datos de captura, descripciones en base a caracteres externos poco significativos con ausencia casi generalizada de datos sobre su genitalia, inadecuada e imprecisa tipificación y ubicación de sus correspondientes series tipo, y especialmente a las lamentables vicisitudes de su casi destruida colección personal, donde quedaron la mayoría de los tipos (Monserrat, 1985 a, 1986 a).

Salvo seguir aceptando que continúen sin resolverse estas cuestiones, y sigan apareciendo permanentemente citadas en la bibliografía como *nomina dubia* o *nomina nuda*, no queda más solución que tratar de localizar los correspondientes tipos/sintipos y realizar una adecuada tipificación o, en su caso, generar la creación de neotipos que resuelvan definitivamente estas cuestiones taxonómicas que aún quedan pendientes de aclarar en relación a las especies ibéricas y canarias. Al margen de todo esto, citas antiguas que consideramos necesario comentar y nuevos listados de colecciones con material ibérico han complicado recientemente aún más la cuestión, ya que han aportado citas dudosas o muy cuestionables para la fauna ibérica que ahora resolvemos. Tratar de aclarar definitivamente muchas de las citas cuestionables y/o dudosas (que no dejan de aparecer en la nueva bibliografía) y resolver las cuestiones taxonómicas pendientes es el principal motivo de esta contribución, en la que abordamos el caso de 1 especie de Nemopteridae, 4 de Myrmeleontidae, 1 de Ascalaphidae, 2 de Chrysopidae, 4 de Hemerobiidae y 5 de Coenopterygidae, que requieren una especial atención.

Nemopteridae

Nemoptera bipennis (Illiger, 1812)

A esta especie parece sin duda corresponder la primera cita que conocemos de neurópteros de la Península ibérica. Fue dada como *Panorpa Coa* por Linnaeus (1789), donde indica: "metellina & insulis Archipelagi, in Hispania". La especie *Panorpa coa* Linnaeus, 1758, es hoy conocida como *Nemoptera coa* (Linnaeus, 1758), especie pontomediterránea que, junto a otras especies próximas, es conocida del Mediterráneo Oriental (Grecia, Cáucaso y Anatolia), estando en el extremo occidental del Mediterráneo sustituida por la especie *Nemoptera bipennis* (Illiger, 1812) que es la que habita en la Península Ibérica y que ahora tratamos.

Respecto al término "metellina", debe sin duda corresponder al actual Medellín (España, Badajoz). La fundación romana de *Metellinum* (*Colonia Metellinensis*), que servía de punto de enlace entre la Vía de la Plata y las rutas de la Augusta, tuvo lugar por el procónsul Q. Cecilio Metello Pio, en 80-79 a.C. Más tarde, en época imperial, la *Colonia Metellinensis* fue una de las cinco ciudades que alcanzaron el rango de *Coloniae Civium Romanorum* (pertenecientes administrativamente a la Lusitania), como sabemos por Plinio (4, 117, 35) (*Metellinensis colonia*) y por Ptolomeo (2, 5, 6) (*Kaikilia Metellina*): *Augusta Emérita* (Mérida), *Metellinum* (Medellín), *Norba Caesarina* (Cáceres), *Scallabis* (Santarem) y *Pax Iulia* (Beja).

A partir de esta cita, otros autores posteriores han hecho referencia a ella, o la han citado en la Península Ibérica (Portugal: Cintra), bien como *Panorpa coa* Linnaeus, 1758 o bien como *Nemoptera coa* (Linnaeus, 1758): Latreille, 1807; Hagen, 1886 b; Main, 1915; Turner, 1915, y estas citas deben asignarse a *Nemoptera bipennis* (Illiger, 1812). También, mucho más recientemente, a esta especie debe asignarse la cita errónea de *Nemoptera sinuata* Olivier, 1818 (especie

pontomediterránea expansiva conocida del Mediterráneo Oriental: Grecia, Bulgaria, Macedonia, Cáucaso, Siria, Anatolia e Irán), y que cita Mountfort (1968) de Doñana (España, Huelva).

El asunto carecería de mayor interés, ya que esta especie atlantomediterránea es ampliamente conocida de toda la Península Ibérica de influencia mediterránea, incluida Portugal, Extremadura y Andalucía, y también se conoce del sur de Francia y de Marruecos (Aspöck *et al.*, 2001), siendo bastante frecuente durante la primavera en enclaves abiertos y soleados, desde los 10-1750 m. La cuestión más problemática está en el término utilizado por Linnaeus (1789) "insulis Archipelagi, in Hispania", que reitera Gmelin (1790) y repite Latreille (1807), y no sabemos si se referiría a Canarias o a Baleares. En ninguno de estos dos archipiélagos está citada esta llamativa especie (Ohm & Báez, 2004; Monserrat, 2005). Las Canarias, por su origen geológico deben ser descartadas de este supuesto, no así las Baleares, cuya vinculación con el extremo oriental de la Península Ibérica ha generado diferentes flujos de especies de neurópteros que las han colonizado y hoy día en ellas habitan (Monserrat, 2005), y cabría pensar que esta especie pudiera habitar, o haber habitado en las Baleares, cosa que no es del todo descartable y como el resto de su fauna neuropterológica actual, colonizar estas islas desde la Península a través de los puentes generados en el Plioceno (ca. 5,6-5,3 millones de años) en la Crisis Messiana, o más recientemente en el Pleistoceno (ca. 1,8 millones - 12.000 años). A pesar de que ninguna especie europea de este género puebla las grandes islas del mediterráneo (Aspöck *et al.*, 2001), ahí dejamos esta cuestión a la espera de que se efectúen muestreos sistemáticos en las Islas Baleares, cosa que está aún por realizar.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA: Albacete, El Bonillo, 22 VI 1990, 4 ♂♂, 6 ♀♀, F. Marín (VM), 7 VI 1991, 2 ♂♂, F. Marín (VM), 10 VI 2009, 1 ♂ (había multitud de ejemplares), C. Ormosa (VM). Ávila, Nogal del Barranco, 30TUK1656, 28 VI 2007, 1 ♂, 1 ♀, M. Portillo (VM), 23 VII 2007, 1 ♂, M. Portillo (VM), Pinar de Hoyocasero Claro, 30TUK317376, 5 VII 2007, 1 ♀, M. Portillo (VM), 3 VI 2009, 2 ♀♀, M. Portillo (VM), 13 VII 2009, 1 ♂, M. Portillo (VM), San Martín del Pimpollar, 30TUK2572, 4 VII 2007, 1 ♂, M. Portillo (VM), 21 VII 2008, 1 ♀, M. Portillo (VM), 28 VII 2008, 1 ♀, M. Portillo (VM). Madrid, Chinchón, El Salitral, 560 m, 40° 10' 73'' N 3° 28' 76'' O, 6 VI 2009, 1 ♂, V. J. Monserrat (VM), Fuentesdeña de Tajo, 40°08'32.97''N 3°12'25.25''O, 695 m, 28 VI 2009, 1 ♀, V. J. Monserrat (VM).

Myrmeleontidae

Neuroleon canariensis (Navás, 1906)

Especie canaria descrita por Navás (1906) dentro del género *Myrmeleon*, a partir de dos ejemplares recolectados en La Laguna (Tenerife) y que, posteriormente, fue transferida al género *Nelees* Navás, 1912 por Navás (1912 a) (género sinónimo de *Neuroleon* Navás, 1909), habiendo sido considerada erróneamente como especie sinónima de *Neuroleon nemausiensis* (Borkhausen, 1791) por Auber (1955). Está citada de Tenerife, Gran Canaria y La Gomera (Hölzel & Ohm, 1992, Aspöck *et al.*, 2001).

Como era habitual en el hacer de este autor, y aún especificando en este caso el número de ejemplares que constituía la serie tipo (cosa no demasiado frecuente en su proceder), no queda muy clara la ubicación de estos ejemplares, aunque parece deducirse que, por lo referido en los datos de captura y

su recolector, permanecieran en su colección personal. Así debió ser, ya que hemos hallado dos sintipos de esta serie (ambos rotulados como *Typus*) en el Museo de Barcelona, que procedentes de su colección, ya fueron estudiados por (Hölzel & Ohm, 1992) y cita Stange (2004).

En vista de esto, ahora designamos el primero de estos ejemplares como lectotipo y el segundo de ellos como paralectotipo, consecuentemente, y ya que el acto de designación de un lectotipo convierte, *ipso facto*, al resto de sintipos (conocidos o no, mencionados o no, existentes o no) en paralectotipos, dejando de ser, por el mismo motivo, sintipos, esta designación afecta a los dos paratipos del Museo de París citados por Steffan (1971: 828). Nos resulta curioso, por no decir extraño, que estos ejemplares estén rotulados como tal, ya que en la descripción original, Navás (1906) especifica claramente “dos ejemplares de *La Laguna de Tenerife, cogidos el año 1905 por D. Anatael Cabrera*”, que son los que ahora mencionamos en el material estudiado, y sin duda, Navás rotularía como tal nuevo material posterior que enviaría a otras instituciones. De todo ello se sugiere otra práctica irregular: la de designar nuevos ejemplares como “tipos/paratipos” después de haber sido descrita la especie y designada su serie tipo, hecho que parece deducirse por la presencia de estos ejemplares (muy probablemente enviados por Navás) al Museo de París.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **ESPAÑA: Islas Canarias, Gran Canaria**, Maspalomas, 14 VIII 1966, 1 ♂, K. M. Guichard (NHM), 17 VI 1966, 1 ♀, K. M. Guichard (NHM). **La Gomera**, Valle Gran Rey, 4 VIII 1966, 1 ♂, 1 ♀, K. M. Guichard (NHM). **Tenerife**, El Médano, 16 VIII 1955, 1 ♀, J. M. Fernández (NHM), / *Laguna / Nelees canariensis* N. (Tenerife) 1905 / *Typus* / Barcelona Kastein 44 (coll. Mus. Munic. Barcelona (Kastein 44)) / *Neuroleon canariensis* Lectotipo/ V.J. Monserrat des./ 1 ♀ (MZB), / Islas Canarias, Tenerife, A. Cabrera / *Nelees canariensis* Nav. Navás S.J. det. / *Typus* / Barcelona Kastein 44 (coll. Mus. Munic. Barcelona (Kastein 44)) / *Neuroleon canariensis* Paralectotipo/ V.J. Monserrat des./ 1 ♀ (MZB), Los Cristianos, 18 VII 1966, 1 ♂, 2 ♀♀, K. M. Guichard (NHM), 22 X 1992, 3 ♀♀ a la luz, V. J. Monserrat (VM), 31 VIII 1995, 2 ♀♀ a la luz, V. J. Monserrat (VM), Malpaís de Rasca (est. 1), 14 IX 2007, 1 ♂ GIET (UL), Punta de Teno, 11 VIII 1988, 1 ♂, P. Oromí (UL).

***Neuroleon laufferi* (Navás, 1909)**

Especie descrita por Navás (1909 a) dentro del género *Myrmeleon*, probablemente a partir de un único ejemplar, ya que posteriormente (Navás, 1914 a, 1924 a), hace referencia de un único ejemplar “No he visto más que un ejemplar de El Escorial (Lauffer) existente en mi colección”; “Un sol exemplar ♀”), que provenía de un lote de ejemplares recolectados en (El) Escorial (sin más datos) por J. Lauffer. Posteriormente a la descripción, la especie fue transferida al género *Neuroleon* Navás, 1909 por Navás (1912 a), comentando como meras “anomalías” alguno de sus caracteres diagnósticos. Referencias sobre la morfología, figuras y localidad original son reiteradas por Navás (1914 a, b, c, 1916 b, 1924 a, 1925). Otras referencias a esta especie son las de Esben-Petersen (1918), que apunta no conocerla, y la de Constantin (1961), que la incluye en su muy “*sui generis*” mapa de distribución del género *Neuroleon*. Más recientemente la especie había sido considerada como probable sinonimia de *Neuroleon distichus*, como *Incertae sedis* o como *Nomina dubia-Nomina nuda* por Steffan (1971); Monserrat (1977 a); Aspöck, H. *et al.* (1980, 2001) y Oswald (2003).

Todo apuntaba a que este ejemplar permaneció en su colección personal (ver también lo citado para *Sialis fumosa*), tanto por lo anteriormente anotado, como por la reseña que, ante las donaciones de Lauffer, hace Navás (1909 a): “... por la generosidad con que me permitió incorporar a la mía (colección) todos aquellos ejemplares que me fuesen útiles”, y así fue, según se desprende del listado de los tipos que de ella pudieron salvarse Monserrat (1985 a). También Stange (2004), anota en su catálogo mundial, haber estudiado personalmente el ejemplar tipo depositado en el Museo de Zoología de Barcelona, anotando que se trata de una ♀. Resulta pues curioso que Steffan (1971) no hallara el ejemplar tipo de esta especie ni en las colecciones del Colegio del Salvador en Zaragoza, ni en el Museo de Zoología de Barcelona, y que Aspöck, H. *et al.* (2001) consideren perdido el material tipo, tras haber estudiado las colecciones de este museo. De hecho, resulta sorprendente que ahora no hemos localizado este ejemplar, cuando hemos querido resolver la situación de esta enigmática especie.

En la descripción original de esta especie, y al margen de ciertos elementos sobre el número y disposición de venillas apicales y su sombreado sobre la membrana adjunta, elementos que carecen de interés taxonómico en las especies europeas de este género frente a otros caracteres (Steffan, 1971), y que el propio Navás (1912 a) los cita como “anomalías”, la característica principal en la que Navás (1909 a, 1914 a, b, c, 1916 b, 1924 a, 1925) basa (y reitera) la identidad de esta especie, es la ausencia de manchas pálidas sobre el abdomen (“Abdomen totum fuscum”; “Abdomen totalmente pardo”; “Abdomen del tot bru, sense cap taqueta lleonada”; “abdomen del todo pardo, sin ninguna mancha leonada”). Este hecho es aparentemente inusual en las especies europeas de este género, y aunque los condicionantes para dar validez a este carácter ya fueron comentados por Monserrat (1977 a), a ellos añadimos ahora la variabilidad individual y poblacional en este carácter, el sexo, la madurez y la edad del individuo y, en cualquier caso, carecen de interés taxonómico frente a otros elementos usados en la taxonomía de este género y, de hecho, alguno de los ejemplares ahora citados (ver material estudiado *), recolectado en zonas muy próximas a la localidad tipo, carece de manchas sobre el abdomen y, sin embargo, mantiene los caracteres típicos y peculiares dados por Steffan (1971) para *Neuroleon nemausiensis* (Borkhausen, 1791), y por los datos que disponemos, la ausencia de manchas pálidas en el abdomen parece estar ligado a los ejemplares de sexo femenino.

Por otra parte, Navás (1913 a) también describió de El Escorial la variedad *Myrmeleon nemausiensis* var. *liturata* Navás, 1913, sobre un ejemplar también recolectado por Lauffer, y también ♀, que precisamente se definía por ser más oscura y tener el abdomen “casi del todo pardo” o con manchitas “*molt menudes, puntiformes*” (Navás, 1913 a, 1914 b, 1924 a, 1925), y bien dentro del género *Myrmeleon* o del género *Nelees*, esta variedad fue citada reiterada y simultáneamente por Navás (1913 a, c, 1914 a, b, c, 1916 b, 1924 a, 1925) de El Escorial, junto a *Neuroleon laufferi* (Navás, 1909).

Es evidente que si las diferencias diagnósticas que podría definir un taxa son meras “anomalías” y éstas se solapan con lo que define otro taxa, creemos que tanto él entonces, como nosotros ahora, estaba/ estamos hablando del mismo taxón. Hemos estudiado este ejemplar, y pertenece inequívocamente

camente a *Neuroleon nemausiensis* (Borkhausen, 1791) (ver material estudiado **), y como tal lo considera Steffan (1971), Monserrat (1977 a) y Stange (2004).

Ya que no hemos localizado el tipo, y con el fin de apoyar estos datos, hemos muestreado la localidad tipo en quince ocasiones (durante junio-julio-agosto de 2007 y junio-julio-agosto-septiembre de 2008), y hemos instalado trampas de luz y de intersección en varias zonas de la vertiente sur de Abantos (El Escorial) durante 2007-2008 (ver *Helicoconis laufferina*), pero no hemos recolectado ningún ejemplar de este género.

Al margen de este esfuerzo, ya Monserrat (1977 a) había muestreado sistemáticamente la Sierra del Guadarrama durante varios años de toma seriada de datos en 100 localidades, algunas en las inmediaciones o muy próximas a la localidad tipo, o pertenecientes o próximas al Término Municipal de El Escorial. Entre las tres especies de este género halladas en estos muestreos, *Neuroleon distichus* Navás, 1903 y *Neuroleon egenus* Navás, 1915 resultaron ser especies muy poco frecuentes, mientras que *Neuroleon nemausiensis* (Borkhausen, 1791) resultó ser relativamente abundante, especialmente en alguna localidad próxima a El Escorial, y Monserrat (1986 d) citaba 1 ♀ de *Neuroleon nemausiensis* de El Escorial (s. f., Navás leg.) (NHM) con datos de captura aparentemente similares al tipo de la especie que tratamos. Por otra parte *Neuroleon nemausiensis* (Borkhausen, 1791) y su variedad *liturata* Navás, 1913 había sido, como hemos indicado, reiteradamente citada de El Escorial, y posteriores citas de esta especie Monserrat (1985 c, 1986 d) corroboran este hecho, y ahora aportamos nuevo material de esta especie en esta zona.

Ante todo ello proponemos a *Neuroleon laufferi* (Navás, 1909) como nueva sinonimia de *Neuroleon nemausiensis* (Borkhausen, 1791):

Neuroleon nemausiensis (Borkhausen, 1791)

- = *Myrmeleon nemausiene* Borkhausen, 1791: 163
- = *Myrmeleon laufferi* Navás, 1909 a: 374 n. sin.
- = *Neuroleon laufferi* (Navás, 1909) n. sin.
- = *Myrmeleon nemausiensis liturata* Navás, 1913 a: 81
- = *Nelees nemausiensis liturata* Navás, 1913
- = *Neuroleon nemausiensis liturata* Navás, 1913

Neuroleon nemausiensis es una especie holomediterránea, ampliamente conocida del sur de Europa, Marruecos, Argelia y Anatolia. En la Península Ibérica es una especie marcadamente estival, escasamente citada de Portugal (anotamos ahora nuevos registros) y, por el contrario, está muy citada de España (provincias de Alicante, Barcelona, Cáceres, Castellón, Cuenca, Gerona, Granada, Huesca, Lérida, Logroño, Madrid, Málaga, Murcia, Orense, Pontevedra, Salamanca, Tarragona, Teruel, Zamora y Zaragoza), además de Mallorca, Menorca y Formentera en Baleares.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **ESPAÑA:** **Barcelona**, Antita, s. f., 1 ♀, Bolívar (MCNM). **Cuenca**, Cuenca, s.f., 1 ♀, McLachlan (NHM), Puerto de Contreras, 15 VIII 1987, 1 ♀, L. S. Subías (VM). **Granada**, La Herradura, 8 IX 2001, 1 ♂, 1 ♀ a la luz, V. J. Monserrat (VM), La Herradura, Cerro Gordo, 20°N 3°46'03.50''O, 200 m, 29 VIII 2009, 2 ♀♀ a la luz, V. J. Monserrat (VM), Orgiva, Valle del Guadalfeo, 5 VIII 1969, 1 ♀, A. J. Winot (NHM), P.de Greda, 22 IX 1935, 1 ♂, M. Burr (NHM), Sierra Nevada, s.f., 1 ♂, A.J. Winot (NHM). **Huesca**, Jaca, Jándula, VI, 1 ♀, E. Morales (MCNM). **Jaén**, Cazorra, Arroyo Agracea, 23-27 VII 1991, 1 ♂, J. L. Yela (VM). **Madrid**, Alpedrete, 28 VII 1975, 1 ♂, 10 VIII 1975, 1 ♀, 11 VIII 1975, 1 ♂, 25 VIII 1975, 1 ♀, 27 VII 1979, 1 ♀, 3 VIII 1990, 1

♀, todos a la luz, V. J. Monserrat (VM), Cercedilla, VII 1935, 2 ♂♂, 6 ♀♀, M. Escalera (MCNM), 22 VIII 1990, 1 ♂, R. Outerelo (VM), 21 VII 1995, 1 ♂, R. Outerelo (VM), Cerro Colgado, 26 VII 1990, 1 ♀*, C. Ormosa (VM), El Escorial: / *Nelees nemausiensis* Borkh. v. *liturata* Nav. / *Cotyplus Escorial* J. Lauffer / 1 ♀** (MZB), El Golo-so, 9-15 VIII 1991, 2 ♀♀, 16-23 VIII 1991, 1 ♂, 3 ♀♀ en Trampa de Malaise, Nieves & Rey (MNCN), El Ventorrillo VIII 1962, 1 ♂, Abajo (MCNM), Hoyo de Manzanares, 27 VII 1979, 1 ♂, V. J. Monserrat (VM), Ontígola, 29 IX 1979, 1 ♀, R. Outerelo (UCM), Villalbilla, 2 VIII 1984, 1 ♀, F. Marín (VM). **Segovia**, San Ildefonso, VIII 1906, 2 ♂♂, M. Escalera (MCNM). **Soria**, San Leonardo de Yagüe, 21 VII 1990, 1 ♀, A. Baz (VM). **Teruel**, Albarracín, Fuente de la Señora, 30 VI 1991, 1 ♂, V. J. Monserrat (VM), Pto. Losilla, VII 1929, 1 ♂, M. Escalera (MCNM). **PORTUGAL:** **Estremadura**, Sintra, 14 VII 1976, 1 ♂, Pasos de Carvalho (NHM), **Baixo Alentejo**, Santa Catarina, 38° 23' 33'' N, 8° 26' 03'' O, 22 m, 7 VII 2008, 1 ♂ sobre *Eucaliptus*, V. J. Monserrat (VM). **Beira Alta**, Guarda, Ponte da Mizarela, Rio Mondego, 25 VIII 1992, 1 ♀, L. da Terra (VM). **Trás os Montes e Alto Douro**, Gerês, Vidoeiro, 36°44'03, 31 VII 1987, 1 ♂, 1 ♀, L. da Terra (VM).

Creoleon plumbeus (Olivier, 1811)

Esta especie pontomediterránea es conocida de Europa Oriental, Anatolia, Chipre, Egipto, Israel, Cáucaso, Georgia, Armenia, Azerbaiyán, Siria, Irán, Afganistán, India, Kazajistán, Turkmenistán, Uzbekistán, Tadschikistán y Siberia (Aspöck *et al.*, 2001), y fue citada de “España” (sin más datos) por Whittington (2002) en su listado del material perteneciente al National Museum of Scotland.

Todas las viejas citas de esta especie que fueron dadas en el Mediterráneo Occidental (incluidas las 56 que conocemos en la Península Ibérica, así como las antiguas citas en Marruecos de Kolbe, 1884, Banks, 1911 o Navás, 1913 b, 1923) fueron automáticamente descartadas tras la revisión de Hölzel (1976), ya que en esta zona del Mediterráneo Occidental está sustituida por su vicariante *Creoleon lugdunensis* (Villers, 1789), especie ampliamente citada en los países del Mediterráneo Occidental (Europa Occidental, incluida Suiza, Croacia, Malta, Francia, Italia y sus islas, Península Ibérica, Baleares, Marruecos y Túnez) (Aspöck *et al.*, 2001).

Tras conocer esta cita, que a estas alturas nos parecía muy dudosa, sorprendente y cuestionable, solicité a su autor (en 2005) los datos de estos ejemplares y la posibilidad de estudiarlos personalmente y confirmar así esta identificación. Amablemente su autor me proporcionó en 2006 los datos de captura de estos ejemplares (*Creoleon plumbeus*, **Spain: Zaragoza**, Alcolea del Cinca, 13 VII 1904, 4 VII 1905, 1 ♂, 1 ♀), pero tras esperar un tiempo más que prudencial (cinco años) y reiterar mi solicitud de estudiar los ejemplares, parece que una serie de “fatalidades” han desencadenado la pérdida o extravío de estos ejemplares en el proceso de préstamo que habíamos solicitado. Lamentable hecho que, por el momento, parece que no nos va a permitir confirmar la identificación de estos ejemplares.

Descartadas las numerosas y antiguas citas de *Creoleon plumbeus* en toda esta zona del Mediterráneo Occidental, asignables a *Creoleon lugdunensis*, debemos indicar que esta segunda especie está muy frecuentemente citada en toda la Península Ibérica, y es especialmente frecuente en la zona de influencia mediterránea, habiéndose muy abundantemente citado en la provincia de Zaragoza y zonas próximas, por lo que antes de que esta cita (de *Creoleon plumbeus*) siga generando en el futuro eternos nuevos comentarios y opiniones, y consecuentes “ríos de tinta” con nuevas reseñas bibliográficas

posteriores en relación a la fauna neuropterológica ibérica, preferimos usar la lógica, y considerar esta cita como perteneciente a *Creoleon lugdunensis* y, mientras no se encuentren estos ejemplares y se demuestre lo contrario, zanjar definitivamente el tema.

Aportamos además nuevo material inédito de *Creoleon lugdunensis* recolectado en la provincia de Zaragoza y zonas más o menos próximas.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **ESPAÑA: Albacete**, El Bonillo, 10 VI 2009, 1 ♂, C. Ormosa (VM). **Ávila**, Castañar de El Tiemblo, 30TUK76, 1100 m, 22 VIII 2007, 1 ♀, M. Portillo (VM), Garganta Endrinal Mazalinos, 30TTK7869, 1100 m, 16 VII 2008, 1 ♂, M. Portillo (VM), Nava de El Barco, 30TTK8265, 1250 m, 30 VII 2008, 1 ♂, M. Portillo (VM), 21 VI 2009, 1 ♂, M. Portillo (VM), Pozo de las Nieves, 30TUK7168, 1300 m, 11 VII 2007, 2 ♀♀, M. Portillo (VM), Puente de las Juntas, 30TUK6771, 875 m, 11 VII 2007, 1 ♂, M. Portillo (VM), Puerto de Tornavacas, 1100 m, 21 VI 2009, 1 ♂, 1 ♀, M. Portillo (VM), Río Aravalle, Puerto de Casillas, 30TUK6663, 1450 m, 28 VII 2008, 1 ♂, M. Portillo (VM), 21 VI 2009, 1 ♂, M. Portillo (VM), Solana de Ávila, 30 VII 2008, 1 ♂, M. Portillo (VM). **Castellón**, Torre la Sal, 4 VI 1976, 1 ♀, J. Calle (VM), 17 VII 1976, 1 ♂, J. Calle (VM), Traiguera, 28 V 1989, 1 ♀, H. Rambla (UCM). **Cuenca**, Majadas, VI 1987, 1 ♂, P. Basanta (UCM), Uclés, 14 VI 1979, 2 ♂♂, C. P. Iñigo (VM). **Guadalajara**, Alcarria, VI 1986, 1 ♂, J. Garrido (UCM). **Madrid**, Abantos, Escorial, 2 VII 2008, 1 ♀, V. J. Monserrat (VM). **Tarragona**, Poblet, 29 VIII 1973, 1 ♂, V. J. Monserrat (VM). **Teruel**, Albarracín, s.f., 1 ♀, Edo (VM), 6-7 VII 2010, 2 ♂♂, 1 ♀, F. Acevedo (VM), Bezas, 6 VII 2010, 1 ♂, F. Acevedo (VM), Fuente de la Señora, 40° 21' 87" N, 1° 21' 03" O, 1258 m, 30 VI 1990, 1 ♀, 22 VII 2008, 2 ♀♀, V. J. Monserrat (VM), Saldón, 6 VII 2010, 3 ♂♂, 2 ♀♀, F. Acevedo (VM), 8 VII 2010, 5 ♂♂, F. Acevedo (VM). **Zaragoza**, Chodes, 11 VI 2009, 2 ♂♂, 6 ♀♀, V. J. Monserrat (VM), Retuerta de Pina, 21 VI 1989, 2 ♀♀, 25 VIII 1990, 1 ♂, 9 VI 1991, 3 ♂♂, 28 VI 1992, 1 ♂, 1 ♀, 10 VI 1993, 1 ♀, 25 VI 1993, 1 ♂, estos de Retuerta de Pina recolectados a la luz, sobre hierba seca y sobre *Lygeum spartum*, J. Blasco (VM).

***Myrmecaelurus atrifrons* (Hölzel, 1970)**

Con la misma problemática que en el caso de la especie anterior, esta poco conocida especie, descrita como *Nohoveus atrifrons* Hölzel, 1970 y que fue trasferida al género *Myrmecaelurus* por Stange (2004), ha sido citada de Mongolia, China, Irán y Turquía, y fue citada (incorrectamente) como *Nohoveus atrifrons* (Hölzel, 1970) [sic] de "España" (sin más datos) por Whittington (2002) en su listado del material perteneciente al National Museum of Scotland.

Nos resultó extremadamente extraña y dudosa esta cita y, como en el caso de la especie anterior, solicité a su autor (en 2005) los datos de estos ejemplares y la posibilidad de estudiarlos y confirmar así esta identificación. Amablemente su autor me proporcionó en 2006 los datos de captura de estos ejemplares (*Nohoveus atrifrons*, **Spain**: Burulan, Prope Atarat, 2 VII 1911), indicándome "I cannot trace in which country this place name is, but considered that it might be Burujon near Toledo. Perhaps I am wrong, but it was the closest 'fit' at the time of writing. The specimen was among a group of Turkish specimens placed by Rodger (Waterson) under the name *atrifrons*. The det. label and a subsequent additional label show some considerable confusion of identity: "det. *atrox*" Esben-Petersen followed by a label along the lines... Esb.-Pet. says Kimmins provided the name, but suggests *punctulatus*. The cabinet label bears all those names underwritten by Rodger: *atrifrons*, suggesting he clearly identified them all as separate from either *atrox* or *punctulatus*".

Al margen de estos elementos, parece que la misma serie de "fatalidades" que antes hemos indicado, desencadenaron la pérdida o extravío de este ejemplar en el proceso de préstamo que solicitamos y, como proponíamos anteriormente, y antes de que esta cita siga generando en el futuro nuevos comentarios y opiniones y consecuentes "ríos de tinta" con nuevas reseñas bibliográficas posteriores sobre la fauna neuropterológica ibérica, consideramos, en este caso, mucho más fidedigno suponer un error de interpretación en los datos de captura de la etiqueta de este ejemplar, y dar por entendido que se trata de las inmediaciones (prope) del Monte Ararat o de la Región de Ararat en la frontera entre Turquía y Armenia, hecho que se ajusta con la distribución real de la especie y con lo anteriormente anotado, concluyendo que aunque se llegara a encontrar el ejemplar alguna vez, sea esta localidad: Monte Ararat (Ararat, Turquía-Armenia) y no "Burulan, Prope Atarat", Burujón (Toledo, España) la que corresponde a sus datos de captura, zanjando así definitivamente el tema.

Sin tener la necesidad de abandonar esta familia, podemos indicar que estos errores de interpretación en los datos de captura no son infrecuentes, y se conocen en la bibliografía neuropterológica ibérica otros similares errores de etiquetado y/o ubicación. Tal es el caso de la descripción de *Macronemurus ibericus* Navás, 1927 a partir de un ejemplar supuestamente recolectado en **Portugal**: Porto (Navás, 1927 a), ejemplar que posteriormente Hölzel (1972, 1987) estudia y sinonimiza a *Macronemurus linearis* (Klug, 1834), especie conocida de Asia Occidental (Líbano, Israel, Siria), deduciendo un error en su etiquetado; el error de etiquetado (**España: Murcia**) de material de especies asiáticas: *Baliga pupillata* (Navás, 1905) de India o *Baliga asakurai* Okamoto, 1910 de Taiwan, perteneciente al Museo de Estocolmo (Navás, 1927 c), comentado por Monserrat (1985 d); o también puede citarse el caso de la inadecuada inclusión de la descripción de *Neuroleon aguilar* Navás, 1930, una especie de Sri Lanka, en un listado de especies recogidas durante una excursión a Ribera de Cardós (Lérida) por Navás (1930), cita que generó una lógica confusión, y que fue comentada y subsanada por Aspöck *et al.* (1980).

Ascalaphidae

***Libelloides italicus* (Fabricius, 1781)**

Especie conocida de Italia, de la que existe una cita muy antigua de España, dada (como *Ascalaphus italicus* Fabricius, 1781) por Burmeister (1839): "Im südlichen Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien".

Parece fuera de duda que Burmeister (1839) asumió como iguales a *Ascalaphus italicus* Fabricius, 1781 y *Ascalaphus italicus* Latreille, 1807. Más tarde Hagen (1860) asigna estas citas de Burmeister a *Ascalaphus coccajus* (Denis et Schiffermüller, 1775) y Weele (1909), en su monografía, asigna estas citas de Burmeister a *Ascalaphus libelluloides* Schäffer, 1763.

Pues bien, *Ascalaphus italicus* Fabricius, 1781, es una especie válida, endémica de la Península Itálica, hoy conocida como *Libelloides italicus* (Fabricius, 1781), y que recientemente ha sido tratada y re-nominada para resolver varios problemas taxonómicos y nomenclatoriales (Pantaleoni & Letardi, 2002) y, en cualquier caso, no es la misma especie que *Ascalaphus italicus* Latreille, 1807, hoy día conocida como *Libelloides coccajus* (Denis et Schiffermüller, 1775), de la que es sinónima posterior *Ascalaphus libelluloides*.

(Schäffer, 1763), y que tras resolverse varios problemas taxonómicos y nomenclatoriales (Tjeder, 1969, 1972), es considerada la especie tipo del género.

En lo que compete a la fauna ibérica, esta cita de *Ascalaphus italicus* Fabricius, 1781 es obviamente errónea y lógicamente descartable, debido a que, como hemos indicado, se trata de una especie endémica de Italia, pero que sepamos, hasta ahora no ha sido adecuadamente comentada. Partamos de Navás (1901) quien había citado *Ascalaphus libelluloides* de Camprodón (Gerona), a partir de unos datos de Asso de Sora y Cuní, y que posteriormente (Navás 1909 b), los asigna tentativamente a *Ascalaphus cunii* (Selys-Longchamps, 1880), con lo que, en principio, *Libelloides coccajus* parecía estar descartada de la fauna española (salvo la presunta asignación a esta especie de la cita de Burmeister). Sin tener en cuenta esta cita, ni otras existentes en la bibliografía bien de ella o de especies sinónimas (Charpentier, 1825; Hagen, 1860; Pictet, 1865; McLachlan, 1871: “Espagne”, “Spain”, “Pyrenaen, Spanien”), Navás (1909 b) no incluye ni *Ascalaphus italicus*, ni *Ascalaphus libelluloides*, entre las especies que cita de España, opinión que mantiene en su monografía de los ascalfidos (Navás, 1912 b). Posteriormente, y en diversos artículos faunísticos, Navás citará *Ascalaphus libelluloides* del Pirineo (Valle de Arán, Viella, Bosost, Alós, Isil, en Lérida), y nuevos datos mucho más recientes, ya dados por otros autores la citarán como *Libelloides coccajus*, ampliarán a su distribución en la Península Ibérica a todo su tercio norte (Gerona, Lérida, Huesca, Cantabria, León, Asturias, Lugo). Ahora anotamos algún dato nuevo, también de esta zona más septentrional de la península.

Conocidos estos datos, la cita ibérica dada por Burmeister (1839) debe asignarse a *Libelloides coccajus* (Denis et Schiffermüller, 1775) y no a *Libelloides italicus* (Fabricius, 1781), tal como Hagen (1860) y Weele (1909) anotaban, y a esta especie (*Libelloides coccajus*) también debe asignarse las citas de Charpentier, 1825 (como *Ascalaphus meridionalis* Charpentier, 1825, ya que es sinónima posterior), la de McLachlan (1871), ya que se basa en los mismos datos y/o referencias que Burmeister (1839) y las dadas por Hagen, 1860 (“Pyrenaen, Spanien”). Por otra parte, y por su distribución en la Península Ibérica anteriormente anotada, la cita de *Ascalaphus libelluloides* (en Andalucía) dada por Weele (1909) es descartable y, por la similitud entre ambas especies, la debemos asignar *Libelloides baeticus* (Rambur, 1842), especie atlanto-mediterránea a la que también debe asignarse un ejemplar del que tenemos constancia existe erróneamente identificado y asignado a la especie que estamos tratando: **España: Segovia**, La Granja, 19 VI 1913, 1 ♂, E. B. Ashby (NHM) y que, en realidad, pertenece a *Libelloides baeticus* (Rambur, 1842).

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **ESPAÑA: Huesca** (sin más datos), 15 VI 1986, 1 ♀, M. Pérez de Tudela (UCM), Benasque, 7 VII 1996, 1 ♀, J. Blasco (UCM). **Lérida**, Lés, 16 VII 2009, 3 ♀♀, V. J. Monserrat (VM), Puerto Bonaigua, 23 VII 1975, 1 ♀, B. M. Yarrow (NHM), Viella (NW de Viella), 20 VII 1972, 1 ♀, R. J. Dickson (NHM).

Coniopterygidae

Aleuropteryx codinai Navás, 1910

Especie descrita de la localidad de Miracle (Lérida), citada originalmente de otras localidades (San Lorenzo de Moruns/Sant Llorenç dels Morunys y Saldes) de las provincias de

Lérida y Barcelona (Navás, 1910), y en cuya descripción original, y como era habitual en la obra de este autor, no se especificó el número de ejemplares / sexo de la serie tipo.

Posteriormente existen nuevas citas de esta especie de diferentes localidades de las provincias de Teruel, Barcelona, Lérida, Huesca y Navarra (Navás, 1921 b, c, 1924 a, 1925, 1927 b), y algunas referencias sobre esta especie de España o de la localidad tipo (Lacroix, 1923; Tjeder, 1957; Meinander, 1963, 1972; Monserrat, 1977 a, c; Rausch & Aspöck, 1978; Aspöck *et al.*, 1980), y alguno de ellos (Tjeder, 1957; Meinander, 1963) la sugieren como *nomen dubium* hasta que el tipo no fuera estudiado.

Posteriormente, ejemplares de la localidad tipo (y fechas coincidentes con las capturas originales: 23-25.VII.1909) son localizados por Monserrat (1984 a), quien estudia 3 ♀♀ identificadas por Navás como *Aleuropteryx codinai* y que, aún sin estar rotuladas con etiquetas de tipo/paratipo, debieron perderlas en las vicisitudes que sufrió esta colección (Monserrat, 1985 a, 1986 a) y sin duda formaban parte de la serie tipo original. Estos ejemplares fueron correctamente identificados y asignados a *Aleuropteryx loewii* Klapalek, 1894, como lo fue algún otro ejemplar (♀ de Saldes) recolectado en la misma campaña e igualmente identificado por Navás (1910) como *Aleuropteryx codinai*, y que debía también formar parte de la serie tipo original, así como otros ejemplares posteriormente recolectados en Sahún, Peñarroya, Moyá, Grañena y Fuentespalda (provincias de Teruel, Barcelona, Lérida, Huesca y Navarra), identificados por Navás como *Aleuropteryx codinai*, que sin duda representan ejemplares anteriormente citados por Navás (1921 b, c, 1924 a, 1925, 1927 b) y que también fueron adecuadamente identificados y asignados a *Aleuropteryx loewii* Klapalek, 1894, *A. juniperi* Ohm, 1969 y *A. ibérica* Monserrat, 1977 por Monserrat (1984 a), hecho esperable al basar las identificaciones en caracteres con escaso valor taxonómico y no recurrir a la genitalia para la identificación de estos ejemplares.

En este mismo artículo, Monserrat (1984 a) hace referencia a un supuesto cuarto ejemplar (♀), éste sí rotulado como tipo, que citaba Meinander (1972: “Ohm, personal communication 1971”), y que Monserrat (1977 a, c), Rausch & Aspöck (1978) y Ohm *in litt.* (según Aspöck, *et al.*, 1980) y Aspöck, *et al.* (1980) habían mencionado y/o estudiado. Monserrat (1984 a) en base a los datos conocidos propuso tentativamente la sinonimia entre *Aleuropteryx loewii* y *Aleuropteryx codinai*, sinonimia que fue asumida posteriormente por Meinander (1990: Aspöck, *et al.*, 2001; Oswald, 2003) y sugirió que, o alguno de estos tres ejemplares pudiera representar el tipo, y cuya etiqueta hubiese perdido, o que existiera un cuarto ejemplar, entonces en paradero desconocido, que representara el tipo de la especie.

Este ejemplar del que hacemos referencia, y en efecto rotulado como tipo, ha sido ahora hallado. Hasta el presente, no habíamos tenido la oportunidad de estudiar el ejemplar tipo de esta especie que, por estar entonces no localizado/ble, no habíamos recogido en el listado de los tipos que de esta colección pudieron salvarse (Monserrat, 1985 a). El ejemplar, no demasiado deteriorado, milagrosamente aún se conserva en el Museo de Zoología de Barcelona. Este ejemplar: 1 ♀ (*Aleuropteryx codinai* Nav. Miracle (L^a), 24.Jul.1909/ Typus/ (MZB), está preservado en seco y en doble montaje, conserva la cabeza y el escapo y el pedicelo izquierdos, el tórax con patas y alas casi completas y carece de abdomen.

Entre dos placas de plástico con bálsamo de Canadá que el ejemplar porta, aún se conserva su espermateca (Fig. 1), y cuyas particularidades fueron anotadas por Ohm *in litt* (según Aspöck *et al.*, 1980).

Desde nuestro punto de vista la espermateca de este ejemplar presenta elementos inmaduros/ teratológicos (o generados durante el proceso de manipulación y montaje de la genitalia), como la forma cónica y no roma y convexa de las porciones membranosas laterales anteriores (Fig. 1), pero posee un esquema general que lo asocia incuestionablemente con *Aleuropteryx loewii* Klapalek, 1894, especie con la que había sido previamente vinculada. Esta común especie posee una amplia distribución expansiva nor - mediterránea, siendo muy frecuente y abundante, fuertemente asociada a *Pinus* y otras coníferas, también en la Península Ibérica, donde es igualmente frecuente y ha sido abundantemente citada con un amplio margen altitudinal y fenológico (ver especie siguiente y más adelante nuevo material estudiado).

Estudiado ahora el tipo de esta especie, y ya que se halla rotulado como tal, no es necesario designar ningún lectotipo, aún estando seguros de que los ejemplares citados anteriormente sin etiqueta identificativa, formaban parte de la serie tipo original (y seguro que originalmente portaban todos la correspondiente etiqueta de *Typus*), y por ello, ajustándonos a lo establecido en el C.I.N.B., confirmamos definitivamente la sinonimia tentativamente propuesta por Monserrat (1984 a) y que Meinander (1990) y Aspöck *et al.* (2001) habían aceptado.

Aleuropteryx loewii Klapalek, 1894
 = *Aleuropteryx Löwii* Klapalek, 1894: 122
 = *Aleuropteryx codinai* Navás, 1910: 49

***Aleuropteryx aequalis* Navás, 1918**

Igual suerte que en la especie anterior corrió el material tipo de otra especie ibérica de este género, también descrita por este autor: *Aleuropteryx aequalis* Navás, 1918, y que como venimos citando en el habitual hacer de este autor, presenta varias deficiencias metodológicas, ya que fue descrita (o al menos citada como *n. sp.*) en dos ocasiones. Una vez por Navás (1918 a), que la cita como *n. sp.* de Andorra, y una segunda vez por Navás (1918 b), basándose, al menos, en cuatro ejemplares capturados en las provincias de Lérida, Navarra y Huesca (sin mencionarla de Andorra, ni mencionar número de ejemplares, ni designar tipo/holotipo/paratipos), que permanecieron en su colección particular. Posteriormente esta especie fue citada de alguna de éstas y de otras localidades de Huesca por Navás (1917 d, 1919) y fue propuesta como sinonimia de la especie anteriormente tratada (*Aleuropteryx codinai* Navás, 1910) por Navás (1924 a). Otros autores como Lacroix (1923) hace referencia a ella en España, y más tarde Tjeder (1957) y Meinander (1963) la sugieren como *nomen dubium*, hasta que el tipo no fuera estudiado. Por último, la especie fue sinonimizada con *Aleuropteryx loewii* Klapalek, 1894 por Meinander (1972), y así es recogido por Aspöck *et al.* (1980, 2001) y Oswald (2003).

En cualquier caso, la especie está sin tipificar de forma correcta, ya que, como hemos indicado, se sugieren al menos cuatro / cinco ejemplares (sintipos) sobre los que Navás (1918 a, b) basó su descripción, en la que emplea su "característica" forma de tipificar sus nuevas especies ("Patria"): Sort, Espot (Lérida), 18 de julio de 1917; Javier (Navarra), 4 de agosto; Jaca (Huesca), 12-13 de agosto ("Col. m."). Aunque en algún

Fig. 1. Espermateca del ejemplar tipo de *Aleuropteryx codinai* Navás, 1910, vista dorsal. Escala en mm.

Fig. 1. Spermatheque of the Type Specimen of *Aleuropteryx codinai* Navás, 1910, dorsal view. Scale in mm.



caso no lo indica expresamente, las capturas son de 1917, y aunque tampoco en la cita de Andorra (Navás 1918 a) se especifica el número de ejemplares, sea los que fuere, fueron recolectados entre el 7-11 de julio de 1917. Por el contrario, y como hemos indicado, sí queda reflejado que este material permaneció en su colección personal ("Col. m").

De lo que pudo salvarse de su colección (Monserrat, 1985 a), parecía deducirse que estos ejemplares fueron destruidos, puesto que no se encontraban entre los tipos especialmente custodiados en el Museo de Barcelona y que fueron listados por Monserrat (1985 a). Sin embargo, Monserrat (1984 a) ya había estudiado ejemplares de su colección, que identificados por Navás como *Aleuropteryx aequalis*, pertenecían, en realidad, a *Aleuropteryx loewii* Klapalek, 1894, *A. juniperi* Ohm, 1968 o *A. iberica* Monserrat, 1977. Alguno de ellos (1 ♀ de Navarra, Javier) con datos coincidentes con los de la serie tipo (Navás 1918 b), por lo que cabría suponer que se tratara de uno de los sintipos, y que hubiera perdido la correspondiente etiqueta de "Typus" con las que Navás acostumbraba a rotular, sea cual fuera el número de ejemplares que constituyeran la serie tipo. Como en el caso de la especie anterior, ahora, al revisar de nuevo esta colección, hemos encontrado un ejemplar rotulado como tipo, que ha sido ahora hallado y estudiado. Este ejemplar porta datos de captura coincidentes con alguno de los ejemplares anteriormente citados en la descripción original (Navás 1918 b), está identificado por Navás como *Aleuropteryx aequalis* y, obviamente pertenece a *Aleuropteryx loewii* Klapalek, 1894, especie de la cual, como se ha indicado, había sido considerada sinónima. Ante la existencia de varios supuestos sintipos, designamos este ejemplar como lectotipo de esta especie que ahora citamos junto a nuevo material de *Aleuropteryx loewii*, de la que ambas especies anteriormente citadas son sinónimas.

Como habitualmente lo es en su área de distribución, *Aleuropteryx loewii* es también en la Península Ibérica una especie muy frecuente y abundante, con un amplio margen de distribución altitudinal, recolectada entre III-IX, y especialmente asociada a coníferas: *Pinus*, *Juniperus*, *Cedrus*, etc., y más puntualmente ha sido mucho más escasamente recolectada sobre otros fanerófitos, nanofanerófitos o helechos: *Quercus*, *Ceratonia*, *Ilex*, *Nerium*, *Ephedra* o *Pteridium* (Monserrat & Marín, 1992), y nuevos datos que ahora anotamos. Está ampliamente citada en España de Albacete, Alicante, Almería, Ávila, Barcelona, Cáceres, Cádiz, Castellón, Cuenca, Granada, Guadalajara, Huesca, Jaén, Lérida, Madrid, Murcia, Navarra, Orense, Segovia, Soria, Tarragona, Teruel, Toledo, Valencia, Valladolid, Zamora y Zaragoza, de Andorra, y de ella ampliamos ahora los datos conocidos en la Península Ibérica y la citamos por primera vez en Portugal de Trás os Montes e Alto Duoro.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **ESPAÑA**: **Álava**, Ribera, 750 – 800 m, 30TVN8144, 12 VII 2005, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, S. Pagola (VM), Villamardones, 875 m, 30TVN8046, 5 VII 2005, 1 ♀, S. Pagola (VM). **Cuenca**, Huélamo, Puerto del Cubillo, 1617 m, 22 VII 2008, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM). **Granada**, Hoya de Pedraza, 37°06'21.12''N 3°25'18.01''O, 1750 m, 30 VII 2009, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM), La Herradura, Cerro Gordo, 36°44'03.20''N 3°46'03, 200 m, 26 VII 2009, 1 ♂ a la luz, 29 VII 2009, 1 ♂ a la luz, 24 VIII 2009, 1 ♂ a la luz, 27 VII 2010, 1 ♀ sobre *Pinus halepensis*, V. J. Monserrat (VM), Punta de la Mona, 7 IV 2007, 1 ♀ a la luz, 28 VII 2009, 1 ♂ sobre *Pinus halepensis*, V. J. Monserrat (VM). **Huesca**, San Feliú de Veri, Coll de Fadas, 42°28'06,01''N 0°32'26,29''E, 1470 m, 17 VII 2009, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM), /Jaca (H.), 13 VIII 17 (1917) / *A. aequalis* ♀ Nav. Navás S. J. det./ *Typus* / *A. loewii* Klap. ♀ det. P. Ohm 1972/ 78-1903 MZB/ *Aleuropteryx aequalis*, Lectotipo, V. J. Monserrat des. / 1 ♀ (MZB). **Lérida**, Espot, 42°34'44,64''N 1°05'00,39''E, 1380 m, 16 VII 2009, 2 ♂♂, sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM), Miracle, 24 VII 1909, 1 ♀ (*Aleuropteryx codinaei* Nav. Miracle (L^a), 24 Jul. 1909/ *Typus*) (MZB). **Madrid**, El Escorial, Abantos, Fuente del Cervunal, 30TVK0296, 1.700 m, 3 VII 2007, 1 ♂ sobre *Pinus sylvestris*, 24 VII 2007, 5 ♂♂, 6 ♀♀ sobre *Pinus sylvestris*, 17 VII 2008, 3 ♂♂, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM), Fuente de la Teja, 2 VII 2008, 1 ♂ sobre *Cedrus atlantica*, V. J. Monserrat (VM), Rascafría, Barranco del Arroyo de Santa Ana, 6 VII 2009, 1 ♂ sobre *Pinus sylvestris*, F. Acevedo (VM). **Teruel**, Saldón, 6 VII 2010, 1 ♀ sobre *Pinus pinaster*, F. Acevedo (VM), 7 VII 2010, 1 ♂, 2 ♀♀ sobre *Pinus pinaster*, F. Acevedo (VM). **Zaragoza**, Fuendetodos, 14 V 2006, 1 ♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V. J. Monserrat (VM), Retuerta de Pina, Pina de Ebro, 30TYL29, 400 m, 20 VI 1991, 1 ♀, 7 VIII 1991, 1 ♀ en Trampa de Malaise en bosque de *Juniperus thurifera*, 10 V 1992, 1 ♂, 1 ♀, 25 VII 1992, 4 ♂♂, 13 VIII 1992, 11 ♂♂, 4 ♀♀, 28 VIII 1992, 3 ♂♂, 1 ♀, en Trampa de Wilkening en bosque de *Pinus halepensis*, todos J. Blasco (VM). **PORTUGAL**: **Trás os Montes e Alto Duoro**, Mazouco, 41° 08' 53'' N, 6° 47' 06'' O, 540 m, 24 VI 2008, 1 ♂ sobre *Pinus pinaster*, V. J. Monserrat (VM).

Aleuropteryx sp.

Como *Aleuropteryx* sp. citó Janetschek (1957) un par de ejemplares braquípteros de Sierra Nevada, Granada (ladera norte del Veleta, 2400 – 2720 m) que no pudieron ser asignados a ninguna especie conocida en concreto. Hemos tratado infructuosamente de localizar estos ejemplares en diversas colecciones austriacas, especialmente en la Universidad de

Innsbrück (Austria), en donde su recolector era profesor, con el fin de estudiarlos y definir su estatus.

Ante ello, durante los últimos tres años hemos tratado de buscar nuevos ejemplares para intentar de dilucidar esta interesante y enigmática cita, habiendo muestreado en diversas zonas de la ladera del Veleta por encima de 2.000 m, batiendo la vegetación existente y tomando muestras de humus/hojarasca en diversos puntos, y de momento sólo hemos hallado ejemplares (larvas e imagos) de géneros como *Conwentzia*, *Coniopteryx* y *Helicoconis* (Monserrat, 2010 a).

Habida cuenta de que en otras ocasiones se han recolectado ejemplares ápteros o braquípteros de otras especies montanas de esta familia utilizando trampas de caída (Monserrat, 2002), y ya que los otros métodos de toma de muestras bien con hojarasca o con batida de vegetación habían resultado infructuosos, se colocaron cinco trampas de caída (con cerveza) de 7 cm de diámetro, que fueron ubicadas en el pareje de la Hoya de la Mora (2.550 m) y que estuvieron enterradas bajo enebros rastreros y en hoquedades rocosas entre el 5.VII-1.IX.2010, sin que se haya recolectado ningún ejemplar adulto con las características de la especie que tratamos.

El braquípterismo, bien como elemento habitual/dimórfico o como adaptación a la altitud, no es infrecuente entre los neurópteros (Oswald, 1996; Monserrat, 2004), y ha sido especialmente citado en esta familia (Tjeder, 1960; Meinander, 1972; Monserrat, 2002). Es muy probable que estos enigmáticos especímenes pertenecieran en realidad al género *Helicoconis*, y no a *Aleuropteryx* como fueron citados, ya que de este género varias especies braquípteras han sido descritas en Europa, Canarias, Marruecos, Turquía, etc. (Monserrat, 2002). En cualquier caso seguimos sin tener resuelta esta enigmática cita, y seguiremos intentándolo.

Helicoconis interna (Navás, 1911)

Especie descrita por Navás (1911) dentro del género *Aleuropteryx* Löw, 1885 y que posteriormente fue trasferida al género *Helicoconis* Enderlein, 1905 por Navás (1913 a). El único ejemplar en el que basó la descripción, y según cita Navás (1911), fue capturado sobre retama, el 19 de junio de 1911, en la finca del Colegio de la Compañía de Jesús en La Cartuja (Granada). En la descripción original no se da la ubicación donde fue depositado este ejemplar (por él recolectado), pero todo hace suponer que sin duda este ejemplar debió permanecer en su colección personal, y al no haber sido localizado en los museos de Madrid, Barcelona o Zaragoza (Meinander, 1972), ni aparecer en el listado de los tipos que de ella pudieron salvarse (Monserrat, 1985 a) todo apunta a que este ejemplar fue destruido.

No se añadió nuevo material ni nuevas capturas, y pocas referencias posteriores de esta especie fueron citadas por su autor (Navás 1913 a, 1925), pero dentro de uno u otro género, son relativamente abundantes las citas en listados o simples referencias de esta especie de la fauna de España dadas por otros autores que la mencionan (Lacroix, 1923; Enderlein, 1930; Tjeder, 1957; Meinander, 1963, 1972, 1990; Kis, 1965; Ohm, 1965; Monserrat, 1977 b), siendo mayoritaria la opinión de que no existen datos objetivos para la asignación o identificación de esta especie que, en ocasiones, se ha citado como probable sinonimia de *Helicoconis lutea* Wallengren, 1871, como *nomina nuda* o *nomina dubia* (Tjeder, 1957; Meinander, 1963, 1972, 1990; Ohm, 1965, Aspöck, Aspöck & Hölzel,

1980, Aspöck, Hölzel & Aspöck, 2001, Oswald, 2003; Monserrat, 2010 a).

Por los datos anotados en la descripción original y la figura que da de sus alas (Navás, 1911, 1925) poco puede significarse como diagnóstico para esta problemática especie, habida cuenta de que los datos de venación alar que anotaba como diagnósticos se corresponden con los del género al que posteriormente fue trasferida. Al referirse a sus antenas cita: "Antennae stramineo-albidae, ala anteriore breviores, articulo primo paulo longiore quam latiore, ceteris transversis", y este hecho es recogido por Meinander (1972) quien llama la atención sobre los supuestos flagelómeros basales de tipo oblongo, cuando en las especies ibéricas son, al menos, una vez y media más largo que ancho, pero poco más puede resaltarse.

La situación taxonómica parece irresoluble a no ser que se obtuviera un nuevo ejemplar de la localidad tipo, cosa que tras varios años de muestreos hemos conseguido, no ya en la misma localidad, sino en las mismas fechas y sobre la misma planta soporte en las que el perdido tipo fue hallado. Sospechábamos que esta enigmática especie debería pertenecer a alguna de las especies conocidas de la región meridional de la Península Ibérica, en particular de la más frecuente y abundante: *Helicoconis (Ohmopteryx) pseudolutea* Ohm, 1965.

La localidad tipo de la especie que tratamos es la misma que más adelante citamos para *Symphorobius bellus* Navás, 1911, y como indicaremos, tanto el patio del Colegio de la Compañía de Jesús, como su parte posterior, donde estarían las huertas, conservan aún sus coníferas, especialmente *Cupressus* y *Cedrus*, así como alnueces (*Celtis*) y olivos (*Olea*) que aún existen en la térmica zona inmediata al colegio (por poco tiempo aún sin urbanizar) de carácter mediterráneo, donde también hallamos retamas, acebuches y encinas (*Retama*, *Ceratonia*, *Quercus*) y que en zonas de mayor humedad se suman olmos y álamos (*Ulmus*, *Populus*), que todas ellas son justo las plantas sobre las que mayoritariamente *Helicoconis (Ohmopteryx) pseudolutea* ha sido hallada en la Península Ibérica (Monserrat & Marín, 1992).

Ya desde la descripción original (Ohm, 1965) y posteriormente (Díaz Aranda & Monserrat, 1988; Monserrat, 1995, 2010 a) habían citado y aportado datos de numerosas localidades de la provincia de Granada donde *Helicoconis (Ohmopteryx) pseudolutea* Ohm, 1965, resultaba ser relativamente abundante, citándola incluso de la localidad tipo y de zonas muy próximas (La Cartuja, Puerto de la Mora, El Dornajo, etc.), hecho que seguía sugiriendo la vinculación entre ambas especies. Hemos seguido muestreado en la localidad tipo en varias ocasiones (13.VII.2007, 16.IX.2007, 22-24.VI.2009, 27.VII.2009, 11.VII.2010, 1.IX.2010), especialmente sobre lo que Navás (1913 a) pudiera entender como retama (sobre la que se halló el ejemplar tipo): *Retama sphaerocarpa*, con el fin de corroborar esta hipótesis, conseguir nuevo material y generar un correcto neotipo para la especie de Navás que coincidiera al máximo en localidad, fecha y planta soporte. No solo hemos hallado nuevo material en zonas próximas y en fechas y plantas similares (ver nuevo material estudiado), sino que hemos conseguido recolectar un ejemplar ♂ que mantiene similares datos de captura que los de la descripción original, y que proponemos como neotipo de *Helicoconis interna* (Navás, 1911): **España: Granada**, Inmediaciones de La Cartuja, 22.VI.2009, 1 ♂ sobre *Retama sphaerocarpa*, V. J. Monserrat (MZB), neotipo de *Helicoconis interna* (Navás, 1911) y que depositamos en el Museo de Barcelona, donde

hubiera permanecido custodiado el ejemplar tipo, de no haber sido destruido.

Es cierto que otras especies del género *Helicoconis* han sido citadas en la provincia de Granada: *Helicoconis (Fontenellea) hispanica* Ohm, 1965 (especie atlantomediterránea conocida de la Península Ibérica, Sicilia y Marruecos) o *Helicoconis (Fontenellea) iberica* Ohm, 1965 (especie distribuida por la región meridional del Paleártico Occidental citada de España y Yemen), pero son mucho menos frecuentes que la anterior (Monserrat & Marín, 1992 citan 21 y 2 ejemplares respectivamente de estas dos especies recolectados en la Península Ibérica, frente a los 295 de *Helicoconis (Ohmopteryx) pseudolutea*), y nunca han sido (a pesar del esfuerzo realizado) recolectadas en la localidad tipo y en la fecha y la planta soporte, por lo que han sido descartadas a la hora de resolver el problema de esta enigmática especie que estamos tratando. Generado un adecuado neotipo, proponemos la siguiente nueva sinonimia:

Helicoconis interna (Navás, 1911)

Aleuropteryx interna Navás, 1911: 209

= *Helicoconis pseudolutea* Ohm, 1965: 188 **n. sin.**

= *Helicoconis (Ohmopteryx) pseudolutea* Ohm, 1965 **n. sin.**

Al margen de las reiterativas citas y reseñas de *Helicoconis interna* (Navás, 1911) en la Península Ibérica de la bibliografía que hemos anotado, su sinónima posterior: *Helicoconis (Ohmopteryx) pseudolutea* Ohm, 1965 es una especie holomediterránea expansiva, conocida de la zona sud-occidental de la Región Palaearctica, desde centro y sur de Europa a Marruecos, Túnez, Anatolia, Cáucaso, Irak e Irán (Aspöck *et al.*, 2001), generalmente asociada a zonas secas y térmicas, y de biología poco conocida. En la Península Ibérica ha sido mayoritariamente recolectada a la luz, aunque también ha sido citada sobre *Juniperus*, *Larix*, *Pinus*, *Populus*, *Castanea*, *Quercus*, *Ceratonia*, *Daphne*, *Ulmus*, *Celtis*, *Corylus*, *Pistacia* y *Olea*, probablemente viva en vegetación baja - herbácea, y las citas de Monserrat (2010 a) y la que ahora damos sobre *Berberis vulgaris* nos parecen interesantes. En España, sin ser demasiado frecuente, ha sido ampliamente citada, especialmente de todo el área continental-mediterránea (Albacete, Alicante, Almería, Cáceres, Cádiz, Castellón, Cuenca, Granada, Guadalajara, Huelva, Huesca, Jaén, Madrid, Málaga, Murcia, Orense, Sevilla, Soria, Teruel, Toledo, Salamanca, Sevilla y Zaragoza) y de Portugal de Serra do Marao. Aportamos nuevos datos que amplían su distribución en la Península Ibérica y la citamos por primera vez de Andorra.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **ANDORRA:** Andorra, Andorra la Vella, VIII 1990, 1 ♂, C. Carles-Tolrà (VM). **ESPAÑA:** **Cuenca**, Beteta, 40°34'37.40"N 2°02'33.10"O, 1310 m, 27 VI 2009, 10 ♂♂ volando al atardecer sobre *Juniperus nana*, V. J. Monserrat (TAMU, VM), 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia*, V. J. Monserrat (VM), Puerto Cabrejas, 40°03'16.98"N 2°20'45.76"O, 1150 m, 27 VI 2009, 1 ♂ sobre *Pinus nigra*, V. J. Monserrat (VM), Vega del Codorno, 40°25'15.77"N 1°54'30.52"O, 1480 m, 27 VI 2009, 1 ♂ sobre *Berberis vulgaris*, V. J. Monserrat (VM). **Granada**, Albondón, 36°49'91" N 3°12'89"O, 898 m, 5 VII 2010, 2 ♀♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V. J. Monserrat (VM), /Granada, Inmediaciones de La Cartuja, 22 VI 2009, 1 ♂ sobre *Retama sphaerocarpa*, V. J. Monserrat/ Neotipo de *Helicoconis interna* (Navás, 1911) V. J. Monserrat des./ (MZB), El Dornajo, 37°07'52.22"N 3°26'57.43"O, 1750 m, 22 VI 2009, 1 ♂ a la luz, 3 ♂♂ sobre *Crataegus monogyna*, 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia*, 6 ♂♂ sobre *Berberis vulgaris*, V. J.

Monserrat (VM), 11 VII 2010, 5 ♀♀ sobre *Quercus rotundifolia*, V. J. Monserrat (VM), La Taha, 740 m, 23 VI 2009, 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia*, V. J. Monserrat (VM). **Huesca**, Bono, Río Llauset, 42°32'14,34"N 0°43'17,69"E, 1258 m, 17 VII 2009, 1 ♀ sobre *Betula pendula*, V. J. Monserrat (VM), Mesón de Puértolas, 42°31'59,32"N 0°09'15,85"E, 660 m, 19 VII 2009, 1 ♂ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM). **Madrid**, Chinchón, El Salitral, 40° 10' 73"N 3° 28' 76" O, 560 m, 6 VI 2009, 1 ♀ errante, V. J. Monserrat (VM), 20 VI 2009, 2 ♂♂ a la luz, V. J. Monserrat (VM), 22 VI 2009, 1 ♂ a la luz, V. J. Monserrat (VM), El Escorial, Abantos, Arboreto Luis Ceballos, 7 VI–12 IX 2008, 1 ♂ en trampa de intersección, V. J. Monserrat (VM), Abantos, La Fuente de la Teja, 17 VII 2008, 1 ♂ sobre hierba, V. J. Monserrat (VM). **PORTUGAL: Trás os Montes e Alto Duoro**, Bornes, 41° 26' 59" N, 7° 01' 00" O, 780 m, 24 VI 2008, 2 ♂♂ sobre *Juniperus oxycedrus*, V. J. Monserrat (VM), Mazouco, 41° 08' 53" N, 6° 47' 06" O, 540 m, 24 VI 2008, 1 ♂ sobre *Quercus robur*, V. J. Monserrat (VM).

Helicoconis laufferina Navás, 1913

Especie descrita por Navás (1913 a) a partir de tres ejemplares (“algo deteriorados”) capturados en Madrid, (El Escorial, la Fuente de la Teja, sin más datos. Posteriormente (Navás, 1925) reitera esta cita y (Navás, 1929 a, b) la cita de Sahún (Huesca). El hecho de que este autor no utilizara la genitalia para la identificación de los ejemplares, en particular de esta familia, ha generado multitud de errores de identificación que hace tener que tomar con cautela estos datos faunísticos y, de hecho, tras anotar multitud de errores en la identificación de abundante material, previamente identificado por Navás, llevó a Monserrat (1984 a) a proponer que sus citas para esta familia no fueran consideradas.

Por el nombre específico dado y por la localidad de recolección (Escorial), cabe suponer que fuese J. Lauffer su recolector (ver *Sialis fumosa* y *Neuroleon laufferi*), ya que en este artículo Navás (1913 a) cita material de varios recolectores (de Barcelona, Gerona, Ciudad Real y Portugal) y sólo estudia material de Madrid que le envió Lauffer: “...me envió todo el producto de sus cazas neuropterológicas en el centro de España, principalmente en el Escorial.”). De este envío de material de J. Lauffer que cita Navás (1913 a) (recibido por Navás en enero de 1912) cabe suponer que las capturas de estos sintipos son anteriores a ese año 1912, y todo hace suponer (ver *Sialis fumosa* Navás, 1915) que estos ejemplares debieron permanecer en su colección personal. Al no haber sido localizados en los museos de Madrid, Barcelona o Zaragoza (Meinander, 1972), ni en el listado de los tipos que de ella pudieron salvarse (Monserrat, 1984 a), todo apuntaba a que fueron destruidos durante las vicisitudes sufridas por esta valiosa colección (Monserrat, 1985 a, 1986 a).

Las referencias de esta especie son relativamente abundantes en listados o en simples reseñas de la fauna de España (Lacroix, 1923; Enderlein, 1930; Tjeder, 1957; Meinander, 1963, 1990; Kis, 1965; Ohm, 1965; Monserrat, 1977 a, b), siendo mayoritaria la opinión de que no existen datos para la asignación o identificación de esta especie que, en ocasiones, ha sido citada bien como probable sinonimia de *Helicoconis lutea* Wallengren, 1871 o de *Helicoconis pseudolutea* Ohm, 1965, o bien como *nomina dubia* (Enderlein, 1930; Tjeder, 1957; Meinander, 1963, 1972; Ohm, 1965; Aspöck, Aspöck & Hölzel, 1980; Monserrat, 1977 a, 1984 b, 1996; Aspöck, Hölzel & Aspöck, 2001, Oswald, 2003). Todo parece sugerir que esta especie debía estar relacionada con *Helicoconis pseudolutea* Ohm, 1965, la especie de este género

más frecuente y abundante en la Península Ibérica de la que anteriormente hemos dado abundante información.

Los datos diagnósticos de coloración, morfología y venación que aporta en la descripción original son irrelevantes, aunque hay que mencionar que en la figura de sus alas (Navás, 1913 a, 1925) omite, entre otras, la venilla CU₁-CU₂ de las alas anteriores, característica de este género. Al referirse a sus antenas cita: “Antennis testaceo pallidis, plus quam 23 articulis (Pareceme que existen 25 o más), transversis, ultimo ovali, primo grandi, fusciscente”. Como en el caso de la especie anterior, este hecho es recogido por Meinander (1972), quien llama la atención sobre los supuestos flagelómeros basales de tipo oblongo, cuando en las especies ibéricas son, al menos, una vez y media más largo que anchos.

Revisando de nuevo la colección Navás en Barcelona, hemos hallado dos ejemplares (en doble montura) que sin duda pertenecen a la serie tipo original de esta especie. Uno de ellos sin abdomen y sin alas anteriores y otro, rotulado como tipo, está bastante completo, y ya que la especie no fue adecuadamente tipificada ya que, siguiendo la costumbre de este autor, es seguro que los tres ejemplares de la serie tipo original fueron etiquetados como “*Typus*”, aunque se hayan extraviado o perdido, designamos este segundo ejemplar como lectotipo de esta especie (ver material estudiado).

La identificación de las especies de este género se basa en la genitalia masculina, habiéndose dado poca o ninguna importancia a la genitalia femenina, agravada en este caso por el estado y grado de deshidratación de estos ejemplares y salvo los datos de morfología externa, la identificación de estos ejemplares parecía problemática.

Con el fin de aportar datos indirectos sobre la posible identidad de estos ejemplares, en quince ocasiones (en V, VI, VII y VIII de 2007 y V, VI, VII, VIII y IX de 2008) hemos muestreado sobre la vegetación de la localidad tipo (Fuente de la Teja), situada a 1.135 m en el término de San Lorenzo de El Escorial. Las características ambientales de este entorno poco o nada han cambiado desde la descripción de esta especie hace casi un siglo, por tratarse de un Centro de Educación Ambiental público (con su medio natural protegido del urbanismo) desde finales del S. XIX cuando a partir de 1892 se repobló el Monte de Abantos que desde su “cesión” al municipio en 1795 por Carlos IV, había sufrido una gran deforestación (Parque Forestal Miguel del Campo y Arboreto Luis Ceballos). El conjunto fue declarado como espacio protegido (Monte de utilidad pública y Paraje Pintoresco) en 1961. El Parque Forestal Miguel del Campo fue inaugurado en 1929 y era dependiente de la Escuela de Ingenieros de Montes allí ubicada desde 1848 hasta su traslado a Madrid en 1914 y el Arboreto Luis Ceballos se creó en 1996 con fines didácticos. Al margen de la localidad tipo, también hemos muestreado en diversas ocasiones (V-VIII.2007 y V-IX.2008) en zonas próximas (vertiente sur de Abantos), manguando sobre vegetación, y en el citado Arboreto se montó una trampa de intersección que estuvo instalada desde el 8.VII.2007 al 29.VIII.2007 y desde el 7.VI.2008 al 12.IX.2008. También hemos muestreado con trampas de luz negra en el citado entorno (vertiente sur de Abantos, San Lorenzo de El Escorial) en varias ocasiones. Después de todo este esfuerzo, únicamente se han recolectado dos ejemplares de la especie hasta ahora conocida como *Helicoconis pseudolutea* Ohm, 1965 (ver material anteriormente anotado) y que ahora hemos sinonimizado a *Helicoconis interna* (Navás, 1911), hecho que

seguía apoyando la sugerencia anterior que relacionaba ambas especies.

Ya Monserrat (1977 a) había muestreado sistemáticamente la Sierra del Guadarrama durante dos años de toma seriada de datos en 100 localidades, algunas en o muy próximas a la localidad tipo, y sólo obtuvo datos para este género de *Helicoconis pseudolutea* Ohm, 1965 (23 ejemplares capturados, mayoritariamente a la luz, entre VII/18 ej. -VIII/5 ej., en tres localidades situadas entre 930 m y 1750 m), siendo la única especie de este género encontrada en la Sierra del Guadarrama. Posteriores citas de esta especie en localidades próximas apoyan estos resultados (Monserrat, 1985 b, 1995).

Ante todo ello, y con el fin de resolver definitivamente esta cuestión taxonómica, consideramos que estos ejemplares (y el lectotipo ahora designado incluido) pertenecen sin duda a la especie anteriormente citada, y proponemos la siguiente sinonimia:

Helicoconis interna (Navás, 1911)

Aleuropteryx interna Navás, 1911: 209

= *Helicoconis laufferina* Navás, 1913: 85 n. sin.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO (ver también material de El Escorial de *Helicoconis interna* (Navás, 1911) anteriormente citado): **ESPAÑA: Madrid**, / *Helicoconis laufferina* Nav. / (El Escorial, (La Fuente de la Teja) Fte. Teja/ 1 ej. (MZB), / *Helicoconis laufferina* Nav. / (El Escorial, (La Fuente de la Teja) Fte. Teja/ *Typus* / 1 ♀ / *Helicoconis* sp. ♀ det. Meinander, 1977 / *Helicoconis laufferina* Nav. Paratipo/ Lectotipo de *Helicoconis laufferina* (Navás, 1911), V.J. Monserrat des. (MZB)/.

Chrysopidae

Nineta alvesi Navás, 1917

Especie descrita por Navás (1917 c) de Marín (Pontevedra), en base a un único ejemplar (♂) que permaneció en su colección. Posteriores referencias (Navás, 1924 a, 1925) reiteran los datos de la descripción y son los únicos datos originales existentes.

Los datos morfológicos en los que Navás (1917 c, 1924 a, 1925) basó la descripción y reitera la validez de esta especie son poco relevantes y de escaso valor diagnóstico en relación con otras especies ibéricas de este género, en particular con *Nineta guadarramensis* (Pictet, 1865). Por ello ha sido sugerida o considerada como sinónima de *Nineta guadarramensis* (Pictet, 1865) por varios autores (Hölzel, 1965, 1973; Aspöck *et al.*, 1980, 2001), aunque Canard (2004), sin haber estudiado el tipo, sugiere cierta posibilidad de ser reconsiderada, anotando algunos datos sobre el tamaño, el color y menor número de venillas gradadas de las alas posteriores, o las tenues manchas del pronoto anotados en la descripción original, aportando una figura de la genitalia masculina basada en el dibujo original de Navás (1917 c). Desde nuestro punto de vista, estos caracteres son muy poco significativos, y los anotados para la genitalia externa (Navás, 1917 c; Canard, 2004) no son más que artefactos, ya que varían significativamente en los ejemplares secos, dependiendo de cómo se deshidratan los ejemplares y se recorren sus estructuras, especialmente los procesos caudales del ectoprocto y del noveno esternito, que en los machos de este género tienen especial relevancia diagnóstica.

El ejemplar tipo había sido localizado y listado por Monserrat (1985 a) en el Museo de Zoología de Barcelona, y

ya había sido estudiado por Hölzel & Ohm, (1972), y por Hölzel (1973), quien ya menciona su pésimo estado. Hemos estudiado de nuevo este ejemplar, del que sólo queda la cabeza y el pro- y mesotórax con sus patas y sus alas, por lo que metotórax, alas posteriores y abdomen se han perdido en las vicisitudes que sufrió este material (Monserrat, 1985 a, 1986 a). Tras estudiar lo que queda del tipo, y a pesar de que no es posible estudiar su genitalia, concluimos que la dilatación basal del campo costal de las alas anteriores la asocia inequívocamente con *Nineta flava* (Schneider, 1851) y *Nineta guadarramensis* (Pictet, 1865), descartando las restantes especies ibéricas del género: *Nineta pallida* (Schneider, 1851) y *Nineta vittata* (Wesmael, 1841), y por los datos originales anotados para la genitalia masculina de esta especie (Navás, 1917 c, 1924 a, 1925), la primera de ellas queda incuestionablemente descartada, quedando indiscutiblemente asociada a *Nineta guadarramensis*, cuyas aparentes diferencias en la genitalia externa han quedado anteriormente explicadas como meros artefactos.

Con la intención de apoyar estos datos y de recolectar nuevo material, y aunque nos parecía algo tardía en el año la fecha de recolección citada para el ejemplar tipo (septiembre de 1916), hemos muestreado en el mes de septiembre (20 - 22.IX.2009) la localidad tipo (Marín, Pontevedra), donde hoy día pocos bosques clímax quedan, tras la agresiva repoblación de pinos y eucaliptos por todo este litoral gallego, y también hemos muestreado en varias localidades de los alrededores, más hacia el interior, con bosquetes de carvallos (ver más adelante sobre la biología de la especie). Se recolectaron algunas crisopas (*Chrysoperla*), pero ninguna *Nineta*, hecho esperable ya que, como hemos indicado, nos parecía poco probable hallar ejemplares de este género en estas fechas.

En cualquier caso *Nineta alvesi* Navás, 1917 ya había sido sugerida por Hölzel & Ohm, (1972) y fue propuesta como sinónima de *Nineta guadarramensis* (Pictet, 1865) por Hölzel (1973), y tras lo expuesto corroboramos esta sinonimia.

En la actualidad, *Nineta guadarramensis* (Pictet, 1865), segregada ya de *Nineta principiae* Monserrat, 1980, a la que corresponden las anteriores citas de *N. guadarramensis* fuera de la Península Ibérica (España) y de Marruecos (Canard *et al.*, 1998, Canard, 2004, Aspöck *et al.*, 2001), es una especie atlanto-mediterránea conocida de la Península Ibérica y de Marruecos, mayoritariamente asociada a planifolios, principalmente *Quercus* de hoja caduca o marcescente (*Q. pyrenaica*, *Q. canariensis*, *Q. faginea* y *Q. robur*; y sobre *Q. pyrenaica* se describió el tipo) y también ha sido recolectada, en mucha menor medida, sobre *Fagus* y *Castanea* (Monserrat & Marín, 1994), siendo por ello una especie típica de zonas húmedas y montañas. Según la altitud y latitud, las capturas conocidas de esta especie se distribuyen entre los 100 y 1510 m (mayoritariamente entre 700-1400 m), durante los meses de V-IX (mayoritariamente entre VII-VIII, con muy puntuales citas en Guadalajara, Orense, Zamora y Salamanca en IX, y una cita dudosa en X en Madrid). En España está citada de numerosas provincias de la mitad septentrional (Barcelona, Cuenca, Guadalajara, Guipúzcoa, Huesca, Lérida, Lugo, Madrid, Orense, Salamanca, Santander, Segovia, Soria, Teruel, Zamora y Zaragoza), con una población meridional relicta (Cádiz) asociada a *Q. canariensis*.

Algunas de las citas de *Nineta flava* fueron corregidas y asignada a la especie que tratamos (Monserrat, 1986 d), y

otras citas o mapas generales de su distribución (Saure, 1997; Canard, 2004) deberían revisarse, y como ya citamos (Monserat, 2010 a), y la cita de esta especie en Granada: Las Alpujarras (Hölzel & Ohm, 1972) nos parece bastante sorprendente, por no decir cuestionable o dudosa, y habría que obtener nuevos ejemplares para corroborar esta cita, inclinándonos a que pueda realmente referirse a *Nineta guadarramensis* (Pictet, 1865), que posee una tendencia más meridional en su mediterránea distribución.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **ESPAÑA: Ávila**, Pinar de Hoyocase-ro Claro, 30TUK322718, 1250 m, 23 VIII 2007, 1 ♀, M. Portillo (VM). **Cuenca**, Puerto Cabrejas, 40°03'16.98"N 2°20'45.76"O, 1150 m, 27 VI 2009, 1 ♀ sobre *Quercus faginea*, V.J. Monserrat (VM). **León**, León, Azucarera, 42° 36' N, 5° 34' O, 838 m, 30 VII – 10 VIII 2007, 2 ♀♀, 12 – 26 IX 2007, 1 ♂, 5 ♀♀, M. C. Delgado (ULE). **Madrid**, El Salitral, Chinchón, 40° 10' 73"N 3° 28' 76" O, 560, 20 VI 2009, 1 ♀ a la luz, V.J. Monserrat (VM). **Pontevedra**, / Marín (P^a) IX.16/ *Nineta Alvesi* ♂ N. Navás S. J. det. / *Typus*/ (MZB).

Chrysopa montana Navás, 1915

Especie descrita por Navás (1915 c) como variedad de *Chrysopa viridana* Schneider, 1845 (una de las siete variedades que, de esta especie, describió de España), a partir de un número no especificado de ejemplares (probablemente 1), y sin aportar ningún dato de localidad o fecha de captura. Posteriormente (Navás, 1917 b) detecta esta omisión, refiere como localidad tipo: Moncayo, Zaragoza (agosto, 1909), sugiere que la descripción se basó en un único ejemplar (“Omitióse por olvido la localidad del ejemplar típico...”) y aporta nuevos datos morfológicos y nuevo material de Cercedilla, Madrid (20 de junio de 1913). Ambos de su colección personal (“*Col. m.*”).

Como tal (*Chrysopa viridana* var. *montana*) está citada por Navás (1924 a, 1925), donde repite los datos conocidos, y por Monserrat (1977 a) quien hace referencia al ejemplar de Cercedilla. También Lacroix (1916 a, b) la cita de Francia.

Desde el punto de vista taxonómico la cuestión no tendría mayor interés ni trascendencia ya que quedaría como una más de las cientos de variedades de especies de crisopas descritas por este autor (ya hemos citado que de España describió siete variedades de *Chrysopa viridana*). Quizás por ello no fue recogida por Aspöck *et al.* (1980) en su revisión de los neurópteros europeos, ni en su monografía sobre las especies paleárticas occidentales (Aspöck *et al.*, 2001). Tampoco es recogida, ni si quiera en *incertae sedis*, por Brooks & Barnard (1990) en su listado mundial de Chrysopidae.

Pero el caso es que en esta misma obra citada (Navás, 1917 b) se producen dos circunstancias de gran interés taxonómico y nomenclatorial que merecen comentarse. Por una parte decide elevar la variedad a categoría de especie, y al comparar sus ejemplares con *Chrysopa viridana* cita: “... que ya no me atrevo a incluirlos en la misma especie, sino que se hace necesario elevar la que llamé variedad a especie autónoma, con el nombre de *Chrysopa montana* Nav.”). Junto a ello, “tipifica” la nueva especie y, como era su costumbre, no especifica ni holotipo ni paratipos (sintipos), aunque en esta ocasión hay datos sobre la ubicación de los ejemplares (“*Col. m.*”), y cabe suponer que mantuvo el citado ejemplar como “ejemplar típico” de la localidad de Moncayo. Con esta actuación, y ya con categoría de especie nominada (*Chrysopa montana* Navás, 1915), este taxa debe ser considerado y entra

en lo establecido y reglamentado por el Código Internacional de Nomenclatura Biológica.

Por otra parte, y para complicar aún más la cuestión (en este caso nomenclatorial), Navás (1917 b) refiriéndose a las estrías negras de los palpos maxilares anota: “... en el caso probable de que ya existiese una *Chrysopa* denominada *montana* (que al presente no la encuentro) ésta podría denominarse con propiedad *palpalis*”. Es decir, propone, sugiriéndolo, un nuevo nombre y una nueva combinación a considerar: *Chrysopa palpalis* Navás, 1917.

No hay más citas de estas dos especies así nominadas, y ni *Chrysopa montana* Navás, 1915 ni *Chrysopa palpalis* Navás, 1917 están recogidas en obras de carácter general como Aspöck, H. *et al.* (1980, 2001). Tampoco son recogidas, ni si quiera en *incertae sedis*, por Brooks & Barnard (1990). Por último Oswald (2003) en su índice de las especies de neurópteros del mundo las recoge como variedades sinónimas de *Chrysopa viridana*.

Con similar denominación específica han sido descritas de esta familia *Chrysopa monticola* Pictet, 1865, *Anomalochrysa montana* Blackburn, 1884 o *Leucochrysa montanola* Banks, 1910, y los nombres específicos “*montana / us* o *palpalis*” ha sido utilizado en otras especies de Corydalidae, Ascalaphidae, Myrmeleontidae, Dilaridae, Osmylidae, Heme-robiidae o Coniopterygidae (Brooks & Barnard, 1990; Oswald, 2003), pero nunca en las combinaciones nominales que nos ocupan.

Volviendo a la citada serie tipo, ambos ejemplares permanecieron en efecto en su colección, ya que existen en lo que de ella pudo salvarse (Monserrat, 1985 a), y sobre estos ejemplares debe aclararse su condición en relación con la tipificación de esta especie. Ya hemos comentado que la descripción original de este taxa (con categoría de variedad) fue presuntamente basada en un único ejemplar (Navás, 1915 c) recolectado en el Moncayo (Zaragoza), dato inédito que aporta al elevarla a categoría de especie, Navás (1917 b) complementando su descripción con un nuevo ejemplar de Cercedilla (Madrid), y ambos ejemplares fueron rotulados por él como tipo (Monserrat, 1985 a). Al nuevo ejemplar de Cercedilla no le correspondería ser lectotipo (de *Chrysopa viridana* var. *montana*), puesto que se trata de una simple variedad y, además, no fue considerado en la descripción original (Navás, 1915 c) y, aunque porte la correspondiente etiqueta, no dejaría de ser simplemente un ejemplar más, sin embargo, sí le correspondería serlo de *Chrysopa montana* Navás, 1915 / *Chrysopa palpalis* Navás, 1917. Por este hecho, y ante la posibilidad de que existiera más de un ejemplar de la serie tipo original depositado en otras colecciones o museos (circunstancia muy frecuente en la actividad de este autor), designamos el ejemplar del Moncayo como lectotipo de *Chrysopa montana* Navás, 1917 y, consecuentemente, de *Chrysopa palpalis* Navás, 1917.

Ambos ejemplares pertenecen a *Chrysopa viridana* Schneider, 1845, especie holomediterránea expansiva, ampliamente conocida desde Europa y norte de África hasta Afganistán y Turkmenistán, asociada a medios mediterráneos. La especie está ampliamente citada en España, y tanto del Moncayo y la provincia de Zaragoza, como de Cercedilla y la provincia de Madrid (Monserrat, 1977 a, 2008 a; Marín & Monserrat, 1995, etc., y nuevos datos ahora anotados). Ante todo esto proponemos las siguientes sinonimias que no habían sido formalmente propuestas hasta ahora:

Chrysopa viridana Schneider, 1845: 345
 = *Chrysopa viridana* Schneider, 1845 var. *montana*
 Navás, 1915 c: 36
 = *Chrysopa montana*: Navás, 1917: 169 n. sin.
 = *Chrysopa palpalis* Navás, 1917: 169 n. sin.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **ESPAÑA: Ávila**, Navalperal de Pinares, 28 VII 2007, 1 ♂ sobre *Quercus pyrenaica*, V. J. Monserrat (VM). **Cáceres**, La Cumbre, 3 VII 2005, 1 ♀ sobre *Quercus ilex*, V. J. Monserrat (VM). **Ciudad Real**, Bolaños de Calatrava, 8 VII 2004, 1 ♂, 2 ♀♀ sobre *Quercus ilex*, V. J. Monserrat (VM). **Granada**, El Dornajo, 37°07'52.22"N 3°26'57.43"O, 1750 m, 30 VII 2009, 2 ♂♂, 1 ♀ sobre *Ulmus* sp., 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM), Güejar, Embalse de Canales, 37°09'07.12"N 3°28'45.03"O, 1100 m, 30 VIII 2009, 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia*, V. J. Monserrat (VM), Haza del Lino, 36°48'51.84"N 3°18'29.01"O, 1240 m, 24 VI 2009, 1 ♂ sobre *Quercus suber*, V. J. Monserrat (VM), Pitres, 23 VII 2010, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Castanea sativa*, 1 ♂ sobre *Quercus rotundifolia*, V. J. Monserrat (VM). **Lérida**, Ortedó, Barranco de Ortedó, 42°19'44,82"N 1°30'49,90"E, 1050 m, 15 VII 2009, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Quercus faginea*, V. J. Monserrat (VM), Ponts, San Pere, 41°54'17,14"N 1°11'21,21"E, 390 m, 15 VII 2009, 1 ♀ sobre *Quercus faginea*, V. J. Monserrat (VM). **Madrid**, / Cercedilla, 20.VI.1913 / *Chrysopa viridana* Schn. v. *montana* Navás, P. Navás S. J. det. / *Typus* / 78-1691 MZB / 1 ♀ (MZB) /, Chinchón, El Salitral, 40° 10' 73"N 3° 28' 76" O, 560 m, 20 VI 2009, 1 ♂ a la luz, V. J. Monserrat (VM). **Salamanca**, Berruecopardo, 31 V 2009, 1 ♀ sobre *Q. pyrenaica*, V. J. Monserrat (VM). **Zaragoza**, / Moncayo Ag°. (VIII).1899 / *Ch. viridana*. v. *montana* Nav., P. Navás S. J. det. / *Typus* / 78-1691 MZB / Lectotipo de *Chrysopa montana*: Navás, 1917/ 2009 V. J. Monserrat des./ 1 ♀ (MZB).

Hemerobiidae

Hemerobius canadai Navás, 1924 (descrita como *Hemerobius cañadai* Navás, 1924)

Especie descrita por Navás (1924 b) a partir de un ejemplar ♂ capturado por él sobre "pinos jóvenes" en Daroca, Zaragoza, el 14 de abril de 1924. Este ejemplar permaneció en su colección personal ("Un ejemplar en mi colección"). Posteriormente Navás (1925) recoge estos datos y por último Navás (1929 a) hace referencia a ella. Del listado de los tipos que de ella pudieron salvarse (Monserrat, 1985 a) se desprende que este ejemplar fue destruido.

Pocos datos más se han publicado acerca de esta aparentemente enigmática especie. Ha sido asociada a *Hemerobius stigma* Stephens, 1836 por Monserrat (1986 c), ha sido incluida por Monserrat (1990) en su listado de las especies de esta familia, y ha sido citada como *nomina dubia-nomina nuda* por Monserrat (1996), Aspöck, Hölzel & Aspöck (2001) y Oswald (2003).

Los datos de morfología y especialmente de genitalia anotados por Navás (1924 b, 1925) aparentemente resultan, cuanto menos, sorprendentes. El aparente gran desarrollo de los procesos dorsal y ventral del ectoprocto y el margen caudal redondeado entre ellos no coincide con ninguna especie europea (Aspöck, Aspöck & Hölzel 1980), y sólo puede explicarse a partir de lo que ocurre con ejemplares secos (y no conservados en alcohol) de *Hemerobius stigma* Stephens, 1836, que al deshidratarse y secarse pueden acabar ofreciendo este aspecto, hecho que anteriormente hemos referido en *Nineta*.

No obstante, hemos muestreado en varias ocasiones (V - VII.2007 y VI.2009) tanto en la localidad tipo (Daroca),

como en sus alrededores y en diversas zonas próximas (radio de 5 km), todas ellas con repoblaciones de *Pinus halepensis* (que ya las citaba Navás, 1924 b), y sobre esta conífera, sólo hemos hallado material de esta familia perteneciente a *Hemerobius stigma* Stephens, 1836.

El margen de variabilidad en el tamaño y pigmentación de esta ampliamente distribuida especie, así como su carácter marcadamente eurioico y su fuerte asociación con coníferas, principalmente con especies del género *Pinus*, es sobradamente conocido (Aspöck, Aspöck & Hölzel, 1980; Monserrat & Marín, 1996; Aspöck, Hölzel & Aspöck, 2001, etc.). Por otra parte, los caracteres de morfología y pigmentación anotados por Navás (1924 b, 1925) son poco consistentes y mayoritariamente carentes de interés diagnóstico, entrando (tanto en ejemplares maduros como inmaduros) en el margen de variabilidad existente en esta especie. Este hecho ha generado numerosas sinonimias, algunas de especies ibéricas descritas por Navás (*H. buyssoni* Navás, 1909 o *H. periphericus* Navás, 1913) que han sido aceptadas como sinonimias de *Hemerobius stigma* (Aspöck, Aspöck & Hölzel, 1980; Aspöck, Hölzel & Aspöck, 2001). De esta última especie, hemos estudiado lo que queda de su holotipo (alas anteriores, meso y metatórax) y nos adherimos a esta opinión.

Ante todo esto proponemos designar uno de los ejemplares ♂ capturados en la localidad tipo y en igual sustrato vegetal como neotipo de esta especie y proponer la siguiente sinonimia:

Hemerobius stigma Stephens, 1836: 112
 = *Hemerobius canadai* Navás, 1924 b: 106 n. sin.
 (descrita como *Hemerobius cañadai* Navás, 1924)

De amplia distribución holártica, *Hemerobius stigma* es conocida desde la Macaronesia (Azores, Canarias y Madeira), Marruecos y Europa hasta Anatolia, Siberia, Mongolia, Japón, Canadá y Estados Unidos). En la Península Ibérica está ampliamente citada, siendo muy común y con un muy amplio margen estacional y altitudinal, y siempre fuertemente asociada con coníferas, principalmente con especies del género *Pinus*. Anotamos junto al ejemplar designado con lectotipo, nuevo material inédito.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **ESPAÑA: Cuencia**, Huélamo, Puerto del Cubillo, 1617 m, 22 VII 2008, 2 ♂♂, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM), Valdemeca, 13 VII 2009, 1 ♂ a la luz, P. Almagro (VM). **Granada**, La Herradura, Punta de la Mona, 16 VIII 2010, 1 ♀ a la luz, V. J. Monserrat (VM). **Huesca**, Bielsa, Circo de Pineta, 42°40'52,21"N 0°04'47,16"E, 1300 m, 18 VII 2009, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM). **Lérida**, Ortedó, Barranco de Ortedó, 42°19'44,82"N 1°30'49,90"E, 1050 m, 15 VII 2009, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM), Puerto de la Bonaigua, 0°57'48,32"E, 42°40'29,30"N, 1943 m, 16 VII 2009, 2 ♀♀ sobre *Pinus uncinata*, V. J. Monserrat (VM), Riner, El Miracle, 41°54'43,81"N 1°31'22,25"E, 846 m, 19 VII 2009, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM). **Madrid**, / El Escorial, Laufner / *Hemerobius periphericus* ♀ N. / *Typus* / *H. stigma* Steph. Det. P. Ohm 1976/ Holotype prep nº 2739 P. Leraut det./ (MZB), El Escorial, Abantos, Fuente de la Teja, 21 VI 2008, 1 ♂, 1 ♀ sobre abeto, V. J. Monserrat (VM), Fuente del Cervunal, 7 VI 2008, 4 ♀♀ sobre *Pinus sylvestris*, 1 ♀ sobre *Cytisus purgans*, V. J. Monserrat (VM), 21 VI 2008, 3 ♂♂, 9 ♀♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM), 2 VII 2008, 8 ♀♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM), 17 VII 2008, 1 ♂, 4 ♀♀ sobre *Pinus sylvestris*, V. J. Monserrat (VM), Arboreto Luis Ceballos, 11-17 VII 2008, 1 ♂ en Trampa de Malaise, V. J. Monserrat (VM). **Zaragoza**, Daroca, 20 V 2007, 2 ♂♂ sobre *Pinus halepensis*, V. J. Monserrat (VM), 17 VI 2007, 2

♂♂, 1 ♀ sobre *Pinus halepensis*, V. J. Monserrat (VM), 16 VII 2007, 2 ♂♂, 2 ♀♀ sobre *Pinus halepensis*, V. J. Monserrat (VM), /17 VI 2007, 1 ♂ sobre *Pinus halepensis* / Neotipo de *Hemerobius canadai* Navás, 1924, V. J. Monserrat des./ (MZB), 11 VI 2009, 1 ♂, 4 ♀♀ sobre *Pinus halepensis*, V. J. Monserrat (VM), Orcajo 20 V 2007, 2 ♂♂, 17 VI 2007, 1 ♂, 1 ♀ sobre *Pinus halepensis*, V. J. Monserrat (VM), 16 VII 2007, 1 ♂ sobre *Pinus halepensis*, V. J. Monserrat (VM), Valdehorna, 20 V 2007, 1 ♂, 17 VI 2007, 1 ♀ sobre *Pinus halepensis*, V. J. Monserrat (VM).

***Hemerobius marginatus* Stephens, 1836**

Especie paleártica occidental de tendencia siberiano-septentrional, no conocida de zonas mediterráneas meridionales (Aspöck *et al.*, 1980, 2001). Esta especie que había sido citada en varias ocasiones de España: Aragón, Castilla, Montserrat, Montseny (Barcelona), Miracle (Lérida), Bilbao (Vizcaya), El Escorial - Fuente de la Teja (Madrid), Olot (Gerona), Zuera (Zaragoza) por Navás (1905a, b, 1908, 1909a, 1910b, 1913d) quien había aportando algunos elementos sobre su morfología dispares y de difícil adjudicación a alguna especie en concreto (probablemente varias especies distintas eran adjudicadas por este autor bajo esta denominación), y de hecho, no deja de ser sospechoso que esta especie no fuera incluida en sus obras posteriores más generales sobre la fauna neuropterológica española (Navás, 1924 a, 1925). Posteriormente esta especie es citada (como *Brauerobius marginatus* Stephens, 1836) de la Sierra de Guadarrama por Monserrat (1977a) en base a una hembra, que posteriormente sería adjudicada a *Hemerobius gilvus* Stein, 1863 por Monserrat (1986c).

Las citas anteriormente mencionadas fueron comentadas y desestimadas por Monserrat (1986 c, 1996), descartando a *Hemerobius marginatus* de la fauna ibérica, pero salvo la corrección que acabamos de anotar, no conocemos aún a qué especie/ s podría/n adjudicarse ese material citado.

Habida cuenta de todo el esfuerzo de muestreos realizado en algunas de estas localidades: Fuente de la Teja, El Escorial (ver *Sialis fumosa* Navás, 1915, *Neuroleon laufferi* Navás, 1909 y *Helicoconis laufferina* Navás, 1913), Miracle (ver *Aleuropteryx codinaei* Navás, 1910 y *Aleuropteryx aequalis* Navás, 1918) o Zuera (ver *Hemerobius stigma*), al menos las citas de *Hemerobius marginatus* de Miracle, Fuente de la Teja, El Escorial y Zuera deben ser adjudicadas a *Hemerobius stigma*, única especie de este género que tras los muestreos efectuados ha sido hallada (ver material estudiado de *Hemerobius stigma*).

***Sympherobius gratiosus* Navás, 1908**

Especie descrita por Navás (1908), muy probablemente en base a un único ejemplar: “cedido por A. Cabrera y capturado en Montarco (Madrid) en julio de 1906”.

Como hemos visto habitual en el hacer de este autor, en la descripción original no se da la ubicación de donde fue depositado este ejemplar, pero todo hace suponer (“cedido por”) que, sin duda, debió permanecer en su colección personal. Posteriormente está muy frecuentemente citada por este autor de Madrid, Castilla, Cataluña, Andorra, Aragón, Andalucía y Baleares, y del listado de los tipos que de ella pudieron salvarse (Monserrat, 1985 a) parece seguro que este ejemplar fue destruido.

En esta misma publicación, Navás (1908) describe nada menos que cinco nuevas especies de este género de diferentes localidades de España, mayoritariamente basadas en diferen-

cias en la disposición de las manchas de las alas, especies que han sido posteriormente sinonimizadas a *Sympherobius elegans* (Stephens, 1836), *Sympherobius pygmaeus* (Rambur, 1842) y *Sympherobius fallax* Navás, 1908 (Aspöck, Aspöck & Hölzel, 1980).

Por los datos de morfología anotados y la figura que da de sus alas, tanto en la descripción original, como en otros trabajos posteriores (Navás, 1908, 1924 a, 1925) poco podría significarse como diagnóstico para esta aparentemente curiosa y problemática especie, más que su llamativa pigmentación alar y su aparente similitud con *Sympherobius pygmaeus* (Rambur, 1842). De hecho Aspöck, Aspöck & Hölzel (1980), probablemente en base a la descripción original, la incluyen en la lista de sinonimias de *Sympherobius pygmaeus* (Rambur, 1842).

A partir de aquellas fechas no hay nuevos datos hasta que, recientemente, habíamos venido capturando nuevos ejemplares que han sido citados en la bibliografía (de Toledo, Madrid, Navarra, Zaragoza y Portugal) con una común característica ambiental, pues aparentemente están marcadamente asociados con riberas húmedas y sombrías, mayoritariamente sobre chopos y álamos (*Populus* spp.). Este hecho había sido empezado a detectarse en función de los medios ribereños donde habitualmente se venían recolectando ejemplares de esta especie, y los datos de Monserrat (1980, 1986 c, 1994, 2004, 2008 b) y Marín & Monserrat (1995) lo fueron confirmando, y que de forma global recogieron Monserrat & Marín (1996). Es probable que estos datos hayan generado que Aspöck, Hölzel & Aspöck (2001) y Oswald (2003) retomaran la posible validez de *Sympherobius gratiosus*.

Sea como fuere, era necesario obtener nuevo material recolectado en medios con la mayor similitud posible que el ejemplar tipo destruido, para generar un neotipo, y fijadas las características diagnósticas de esta especie, compararla con otras especies similares anteriormente conocidas.

La localidad tipo de Montarco (en el S. E. de la ciudad de Madrid) era una zona yesífera muy interesante desde el punto de vista ecológico, por su geología y su peculiar vegetación gipsícola-halófila, y era muy visitada y bien conocida entre los entomólogos del siglo pasado. De ella se citaron numerosas especies de neurópteros y se describieron algunos taxa: *Deleproctophylla dusmeti* Navás, 1914, *Nemoptera bipennis* var. *nana* Navás, 1924, o la que ahora tratamos. Como tal localidad (Montarco) ha desaparecido bajo el crecimiento urbanístico de Madrid, desarrollo de polígonos industriales y deportivos e infraestructuras viales varias (M 50, A 3 - E 901, etc.), y la zona ha pasado, en menos de quince años, de 5.000 habitantes a más de 60.000 hoy día, especialmente en lo que hoy se conoce como Rivas-Vaciamadrid, y esto ha hecho que numerosos parajes y lugares naturales hayan desaparecido a causa del urbanismo, como sucede con los que se denominaban "Capanegra, Cerro del Telégrafo, Cerro Blanco y Montarco". Algo de lo que fue aquello aún se conserva el Parque Regional del Sureste Madrileño, espacio protegido de 31.552 hectáreas, situado a lo largo del curso medio-bajo de los ríos Jarama y Manzanares, cuya protección se aprobó en 28 de junio de 1994 por la Asamblea de Madrid (Fernández Márquez, 2005; Sendarrubia López, 2006).

Como ya hemos indicado, disponíamos de material asignable a esta especie de diferentes zonas de España y Portugal, y como tal, la habíamos citado en algunas ocasiones (Monserrat, 1980, 1986 c, 1994, 2004, 2008 b; Marín & Mon-

serrat, 1995; Monserrat & Marín, 1996). Aún así, nos faltaba material de la localidad tipo para asignar inequívocamente estos ejemplares a lo que por la bibliografía podíamos hasta el momento asumir, y realizar un estudio comparativo entre estos ejemplares y las especies próximas anteriormente conocidas. Tras varios años de muestreos en la zona, tanto manguando sobre la vegetación aún existente (especialmente sobre vegetación de ribera y en particular sobre *Populus alba*) como con trampas de luz, hemos obtenido diverso material tanto del Parque Regional del Sureste Madrileño (espacio relicto de lo que fue la localidad tipo) como de otras localidades muy próximas y mucho menos urbanizadas, con características muy similares a lo que fue la localidad tipo, como es el caso de El Salitral, zona muy próxima, en la zona de yesos del término municipal de Chinchón, donde también hemos hallado material de otras especies descritas de la citada localidad tipo (ver material citado de *Nemoptera bipennis*).

Todos estos ejemplares estudiados responden a las características de venación y pigmentación anotadas por Navás (1908), y también coinciden, en morfología, nicho y substrato con los ejemplares que anteriormente habíamos citado como *Symphherobius graciosus* (Monserrat, 1980, 1986 c, 1994, 2004, 2008 b; Marín & Monserrat, 1995; Monserrat & Marín, 1996).

Entre los ejemplares recolectados en lo que aún queda de la localidad tipo y de zonas inmediatas (ver material ahora estudiado), hemos elegido un ejemplar ♂ que designamos como neotipo de *Symphherobius graciosus* Navás, 1908 (ver material estudiado). De él, de los recolectados en la localidad tipo y zonas inmediatas, y de todos los que anteriormente habíamos citado como tal, hemos estudiado su genitalia masculina y femenina, concluyendo que no existe correlación aparente entre los patrones de pigmentación tegumentaria y alar (incluyendo antenas y tórax) y la genitalia de los individuos, que esta coloración es sumamente variable en su extensión, intensidad y distribución, y que no existen diferencias significativas entre la variabilidad hallada en la genitalia de esta especie y la que hemos hallado en los cientos de ejemplares que hemos estudiado de la, también muy variable, *Symphherobius pygmaeus* (Rambur, 1842). Por otra parte, hemos estudiado algunos ejemplares de su colección (citados en Navás, 1930), e identificados por Navás como *Symphherobius graciosus* (ver material estudiado) y comprobamos su concepto respecto a esta especie y su relación con *Symphherobius pygmaeus*.

Ante todo ello, retomamos la sinonimia de esta especie con *Symphherobius pygmaeus* (Rambur, 1842), que ya habían propuesto Aspöck, Aspöck & Hölzel (1980).

Symphherobius pygmaeus (Rambur, 1842)

= *Mucropalpus pygmaeus* Rambur, 1842: 422

= *Symphherobius graciosus* Navás, 1908: 122

La amplia variabilidad hallada en la pigmentación tegumentaria y alar de algunas especies del género, y de *Symphherobius pygmaeus* (Rambur, 1842) en particular, ya había sido puesta de manifiesto por Monserrat (2004, 2008 b). Esta variabilidad ha hecho que numerosas especies, basadas en este tipo de caracteres, hayan pasado a engrosar la lista de sinonimias de las dos especies europeas más comunes: *Symphherobius elegans* o *Symphherobius pygmaeus*, cuya identidad está mayoritariamente basada en similares caracteres, y a pesar de ser especies reconocidas y aceptadas desde hace

mucho tiempo, no consideramos satisfactoriamente dilucidada la relación entre ellas, y un estudio más amplio en relación a ambas especies sería muy deseable.

Symphherobius pygmaeus (Rambur, 1842) es una especie marcadamente eurioica, de distribución holomediterránea expansiva, citada desde Canarias hasta Azerbaiján y Kazajstán. En la Península Ibérica es una especie muy frecuente, de amplio registro geográfico, ambiental, fenológico y altitudinal.

NUEVO MATERIAL ESTUDIADO: **ESPAÑA: Barcelona**, Vall. d. Barcelona (Gracia), 10 X 1912, Codina leg., *Symphherobius graciosus* Navás. P. Navás S.J. det., *Symphherobius pygmaeus* ♀, det. P. Ohm, 1977, 1 ♀ (MZB). **Granada**, / La Cartuja, Puerto de la Mora, 24 VI 2009, 1 ♀ sobre *Cupressus*, V. J. Monserrat/ Neotipo de *Symphherobius bellus* Navás, 1911, V. J. Monserrat des./ (VM). **Lérida**, Ribera, 24 VII 29 (1929), *Symphherobius graciosus* Navás. P. Navás S.J. det., *Symphherobius pygmaeus* ♂, det. P. Ohm, 1977, 1 ♂ (MZB). **Madrid**, Ciudad Universitaria, 30TVK3877, 700 m, VII 2009, 1 ♂, M. A. Vázquez (VM), El Goloso, El Pardo, 24-31 VIII 1991, Trampa de Malaise, 1 ♂, J. L. Nieves (VM), /**Madrid**, Chinchón, El Salitral, 560 m, 40° 10' 73'' N 3° 28' 76'' O, 6.VI.2009, 1 ♂ a la luz, V. J. Monserrat/ Neotipo de *Symphherobius graciosus* Navás, 1908, V. J. Monserrat des./ (VM). **Salamanca**, Gomeciego, 31 V 2009, 1 ♀ sobre *Quercus pyrenaica*, V. J. Monserrat (VM), Lumbrales, 29TPF9234, 673 m, 31 V 2009, 1 ♀ sobre *Quercus pyrenaica*, V. J. Monserrat (VM). **Orense**, Allariz, 42°12'10.20"N 7°48'43.10"O, 500 m, 22 IX 2009, 1 ♂ sobre *Quercus pyrenaica*, V. J. Monserrat (VM).

Symphherobius bellus Navás, 1911

Especie descrita por Navás (1911) en base a un único ejemplar, capturado por él, el 24 de junio de 1911, en la huerta del Colegio de la Compañía de Jesús ("Posóse en el cristal de los anteojos mientras examinaba otros insectos y allí se detuvo hasta que habiéndomelos quitado pude capturarlo"), en La Cartuja (Granada). En la descripción original no da la ubicación donde fue depositado este ejemplar, pero todo hace suponer que, sin duda, debió permanecer en su colección personal. Del listado de los tipos que de ella pudieron salvarse (Monserrat, 1985 a), todo apunta a que este ejemplar fue destruido.

Que sepamos, no hay ninguna nueva cita de esta especie hasta que Navás (1924 a) la considera sinónima de *Symphherobius graciosus* Navás, 1908, y por ello ya no la incluye en su Sinopsis de los Neurópteros de la Península Ibérica (Navás, 1925). Posteriormente Aspöck, Aspöck & Hölzel (1980), probablemente en base a la descripción original, incluyen ambas especies en la lista de sinonimias de *Symphherobius pygmaeus* (Rambur, 1842).

Por lo anotado anteriormente para *Symphherobius graciosus* Navás, 1908, Aspöck, Hölzel & Aspöck (2001) y Oswald (2003) mantienen la sinonimia de *Symphherobius bellus* con *Symphherobius pygmaeus* pero, como hemos indicado, retoman la posible validez de *Symphherobius graciosus*.

Por los datos anotados en la descripción original y la figura que da de sus alas (Navás, 1911), poco puede significarse como diagnóstico para esta problemática especie, más que su aparente similitud con *Symphherobius pygmaeus* (Rambur, 1842), especie que ya hemos citado en varias ocasiones como de pigmentación alar muy variable (Monserrat, 2004 y ver lo anteriormente indicado para *Symphherobius graciosus* Navás, 1908), y aún dando por válida esta sinonimia propuesta, faltaba tipificar adecuadamente esta especie, crear un neotipo para ella y, posteriormente, confirmar esta sinonimia. Ajustándola

nos a lo establecido en el CINZ, hemos visitado el mismo lugar donde esta especie fue recolectada cien años antes para hacernos una idea del medio. Tanto el patio del Colegio de la Compañía de Jesús, como su parte posterior, donde estarían las huertas, que conservan aún sus coníferas, especialmente *Cupressus* y *Cedrus*, así como alnueces y olivos que aún existen en la zona inmediata al colegio (por poco tiempo aún no urbanizada). Hemos muestreado en la localidad tipo y zonas próximas (La Cartuja y Puerto de la Mora) en varias ocasiones (ver *Helicoconis interna*) a lo largo de varios años (13.VII.2007, 16.IX.2007, 22-24.VI.2009, 27.VII.2009, 11.VII.2010, 1.IX.2010), y justamente en esta localidad y fecha similar a la del tipo perdido, y precisamente sobre *Cupressus*, hemos hallado un ejemplar que designamos como neotipo de *Symphherobius bellus* (ver nuevo material de *Symphherobius pygmaeus* anteriormente anotado) y que se ajusta a las características expuestas en la descripción original. Ya Díaz Aranda & Monserrat (1988) habían muestreado en estas zonas o próximas y habían recolectado ejemplares en estas localidades, considerando válida la sinonimia entre *Symphherobius bellus* y *Symphherobius pygmaeus*.

Agradecimiento

Deseamos manifestar nuestro más sincero agradecimiento a las personas, instituciones y museos que nos han aportado información o nos han permitido el estudio de material perteneciente a sus colecciones, a las Comunidades Autónomas que nos han permitido muestrear en los espacios naturales protegidos en sus respectivas comunidades, a César Santamaría y su equipo del Arboreto Luis Ceballos de El Escorial por su inestimable ayuda y por permitirnos muestrear y poner trampas en este espacio natural protegido y a Alicia Jacoste Martín, del Patrimonio Nacional por permitirnos el acceso y los muestreos en el espacio del Valle de los Caídos - Cuelgamuros.

También agradecemos a José Luis Viejo de la Universidad Autónoma de Madrid, Diego García del Jalón de la E. T. S. de Ingenieros de Montes de Madrid, Arturo Baz de la Universidad de Alcalá de Henares, José María Hernández de la Universidad Complutense de Madrid y Javier Alba de la Universidad de Granada su colaboración en la búsqueda de información sobre material de lepidópteros, tricópteros, psicópteros, cerambícidos y efemerópteros recolectado por J. Lauffer, que pudiera darnos pistas sobre las posibles fechas de captura del material tipo original de algunas de las especies aquí tratadas, y también a José Ignacio López Colón por su información y material de la localidad de Montarco. También agradecemos a Antonio Santos y David Papenberg su ayuda en la traducción de textos en latín y en alemán, a Jaime Aguilar (+) y Ángel Rico por su compañía y ayuda en algunos de los muestreos, y a Miguel Ángel Alonso Zarazaga, John D. Oswald, Ronald Surtz y Pedro Oromí por sus valiosos comentarios.

Bibliografía

ASPÖCK, U. 1987. What we know and what we don't know about *Isoscelipteron fulvum* (Neuropteroidea: Planipennia: Berothidae), a peculiar insect of the European fauna. *Biologia Gallo-hellenica*, **13**: 91-98.

AUBER, J. 1955. Les Myrmeleonidae de France. *L'Entomologiste*, **11**: 48-58.

ASPÖCK, H. & U. ASPÖCK 1964. Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas im Spiegel der Neuropteren-Fauna von Linz und Oberösterreich, sowie Bestimmungsschlüssel für die mitteleuropäischen Neuropteren und Beschreibung von *Coniopteryx lentiae* nov. spec. *Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz* 1964: 127-282.

ASPÖCK, H., U. ASPÖCK & H. HÖLZEL 1978. Megaloptera et Planipennia. En: *Limnofauna Europaea*: 329-332 (J. Illies, ed.), 2. Aufl. G. Fischer Verlag, xvii + 532 pp. Stuttgart.

ASPÖCK, H. & H. HÖLZEL 1996. The Neuropteroidea of North Africa, Mediterranean Asia and of Europe: a comparative review (Insecta). En: *Proceedings of the Fifth International Symposium on Neuropterology*: 31-86 (M. Canard, H. Aspöck & M.W. Mansell ed.), Toulouse.

ASPÖCK, H., U. ASPÖCK & H. HÖLZEL 1980. *Die Neuropteren Europas*. Goecke & Evers t.1: 495 pp., t.2: 355 pp., Krefeld.

ASPÖCK, H., U. ASPÖCK & H. RAUSCH 1991. *Die Raphidiopteren der Erde. Eine monographische Darstellung der Systematik, Taxonomie, Biologie, Ökologie und Chorologie der rezenten Raphidiopteren der Erde, mit einer zusammenfassenden Übersicht der fossilen Raphidiopteren (Insecta: Neuropteroidea)*. t. 1: 730 pp., t. 2: 550 pp., Goecke and Evers, Krefeld.

ASPÖCK, H., H. HÖLZEL & U. ASPÖCK 2001. Kommentierter Katalog der Neuroptera (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. *Denisia*, **2**, 606 pp. Linz.

BANKS, N. 1911. Notes on African Myrmeleonidae. *Annals of the Entomological Society of America*, **4**: 1-31.

BARNARD, P. C. 1977. *Sialis nigripes* Pictet (Megaloptera, Sialidae), an alder-fly new to Britain and Ireland. *Entomologist's Gazette*, **28**: 269-274.

BASTERO MONSERRAT, J. J. 1989. *Longinos Navás, científico jesuita*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza. 229 pp.

BERTRAND, H. 1949. Notes morphologiques sur les larves des *Sialis* L. (Mégaloptères, Sialidae). *Feuille des Jeunes Naturalistes (N.S.)*, **4**: 5 - 10.

BORKHAUSEN, M. B. 1791. Einige netzflüchtige insekten (Neuroptera). *Beiträge zu der Insekten - Geschichte herausgegeben von Ludwig Gottlieb Scriba*, **2**: 155-163. 1 lám.

BRAUER, F. 1856. Vergleichende Beschreibung der *Sialis fuliginosa* Pict. und *lutaria* L. *Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien*, **6**: 397-398.

BROOKS, S. J. & P. C. BARNARD 1990. The green lacewings of the world: a generic review (Neuroptera: Chrysopidae). *Bulletin of the British Museum of Natural History, Entomology*, **59**: 117-286.

BURMEISTER, H. C. C. 1839. *Handbuch der Entomologie*. Band 2, Abt. 2. Enslin, Berlin, pp. xii+ 397-1050 + 4).

CANARD, M. 2004. World distribution of the genus *Nineta* Navás 1912 (Neuroptera: Chrysopidae), with some taxonomic notes. *Denisia*, **13**: 153-161.

CANARD, M., R. CLOUPEAU & P. LERAUT 1998. Les Chrysopes du genre *Nineta* Navás 1912, en France (Neuroptera, Chrysopidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **103**, 4: 327-336.

CHARPENTIER, T. VON 1825. *Horae entomologicae, adjectis tabulis novem coloratis*. A. Gosohorsky, Wratislaviae: xvi + 255 pp.

CONSTANTIN, M. 1961. *Neuroleon (Nelees) neumausiensis* Borkh. (Neuroptera: Myrmeleonidea) neu für Rumäniens. *Fragmenta Balcanica Musei Macedonici Scientiarum Naturalium*, **4**: 53-56.

DÍAZ ARANDA, L. M. & V. J. MONSERRAT 1988. Contribución al conocimiento de los Neurópteros de Granada (Insecta, Neuropteroidea). *Actas III Congreso Ibérico de Entomología*: 211-227. Granada.

DUSMET, J. M. 1941. Noticia necrológica. Excmo. Sr. D. Jorge Lauffer. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **39**, 5-6: 197-199.

ELLIOT, J. M. 1977. A key to the larvae and adults of British freshwater Megaloptera and Neuroptera with notes on their life cycles and ecology. *Freshwater Biological Association Scientific Publication*, **35**: 1-52.

ELLIOT, J. M., J. P. O'CONNOR & M. A. O'CONNOR 1979. A key to the larvae of Sialidae (Insecta: Megaloptera) occurring in the British Isles. *Freshwater Biol.*, **9**: 511 - 514.

- ENDERLEIN, G. 1930. Die Klassifikation der Coniopterygiden auf Grund der recen ten und fossilen Gattungen. *Archiv für Klassifikatorische und phylogenetische Entomologie*, **1**: 98-114.
- ESBEN-PETERSEN, P. 1918. Help-notes towards the determination and the classification of the European Myrmeleonidae. *Entomologiske Meddelelser*, **12**: 97 - 127.
- FERNÁNDEZ MÁRQUEZ, M. (Coord.) 2005. *Guía de la naturaleza en el Parque Regional del Sureste*. Asociación Naumann, Rivas-Vaciamadrid (Madrid), 285 pp.
- GARCÍA-BARROS, E., P. CHAVES, S. COLES & L. WRIGHT 2004. Distribución ibérica de once especies de satirinos (Lepidoptera, Nymphalidae, Satyrinae). *SHILAP*, **32**(125): 57-59.
- GMELIN, J. F. 1790. *Caroli a Linné, Systema naturae. Tom. I. Pars V*: 2225-3020. Lipsiae.
- HAGEN, H. A. 1860. Neuroptera Neapolitana von A. Costa, nebst Synopsis der Ascalaphen Europas. *Stettiner Entomologische Zeitung*, **21**: 38-56.
- HAGEN, H. A. 1866 a. Die Neuropteren Spaniens nach Ed. Pictet's Synopsis des Neuroptères d'Espagne. Genève 1865. 8. tab. 14 col. und Dr. Staudingers Mittheilungen. *Stettiner Entomologische Zeitung*, **27**: 281-302.
- HAGEN, H. A. 1866 b. Monograph of the Hemerobidae. Part I. Nemopteridae. *Proceedings of the Boston Society of Natural History*, **23**: 250-269.
- HOFFMANN, J. 1962. Faune des Névroptéroïdes du Grand-Duché de Luxembourg. *Archives. Institut Grand-ducal de Luxembourg (N.S.)*, **28**: 249-332.
- HÖLZEL, H. 1965. Beitrag zur Kenntnis der Chrysopidae: Die *Nineta* Gruppe (Planipennia, Chrysopidae). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, **17**: 91-98.
- HÖLZEL, H. 1972. Die Neuropteren Vorderasiens IV. Myrmeleoniidae. *Beiträge zur Naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, Beiheft **1**: 3-103.
- HÖLZEL, H. 1973. Zur Revision von Typen europäischer *Chrysopa*-Arten (Planipennia, Chrysopidae). *Revue Suisse de Zoologie*, **80**: 65-82.
- HÖLZEL, H. 1976. Revision der europäischen *Creoleon*-Arten (Planipennia, Myrmeleonidae). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, **28**: 33-38.
- HÖLZEL, H. 1987. Revision der Distoleonini. I. Die Genera *Macronemurus* Costa, *Geyria* Esben-Petersen und *Mesonemurus* Navás (Planipennia, Myrmeleonidae). *Entomofauna*, **8**: 369-410.
- HÖLZEL, H. & P. OHM 1972. Die Chrysopiden der Iberischen Halbinsel (Planipennia, Chrysopidae). *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen*, **4**: 127-145.
- HÖLZEL, H. & P. OHM 1992. Die Neuropteren der Mittelatlantischen Inseln. 2. Myrmeleonidae. *Neuroptera International*, **6**: 167-190.
- HEYMONS, R. & H. HEYMONS 1909. Neuroptera. En: *Die Süßwasserfauna Deutschlands*: 17-26 (F. Brauer, ed.), Gustav Fischer, Jena.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE 1985. *International Code of Zoological Nomenclature*. 3rd Edition. International Trust for Zoological Nomenclature, London. 338 pp.
- JANETSCHKE, H. 1957. Zoologische Ergebnisse einer Studienreise in die spanische Sierra Nevada. *Publ. Inst. Biol. Apl.*, **26** (Symposio de Biogeografía Iberica, Barcelona): 135-153.
- KAISER, E. W. 1950. *Sialis nigripes* Ed. Pict., ny for Danmark, og udbredelsen af *S. lutaria* L. og *S. fuliginosa* Pict. i Danmark. *Flora og Fauna*, **56**: 17-36.
- KAISER, E. W. 1956. *Sialis nigripes* Ed. Pict. neu für Bayern (Megal.). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*, **5**: 49-50.
- KAISER, E. W. 1961. On the biology of *Sialis fuliginosa* Pict. and *S. nigripes* Ed. Pict. *Flora og Fauna*, **67**: 74-96.
- KAISER, E. W. 1977. Aeg og larver af 6 *Sialis*-arter fra Skandinavien og Finland (Megaloptera, Sialidae). *Flora og Fauna*, **83**: 65-79.
- KIMMINS, D. E. 1962. Keys to the British species of aquatic Megaloptera and Neuroptera with ecological notes. 2nd Edition. *Freshwater Biological Association Scientific Publication*, **8**: 1-23.
- KIS, B. 1965. Die *Helicoconis*-Arten Rumäniens (Neuroptera, Coniopterygidae). *Reichenbachia*, **5**: 125-130.
- KLINGSTEDT, H. 1932. Neuropterologisches aus Finnland 5. Revision der Gattung *Sialis* nebst Beschreibung von zwei neuen Arten. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica*, **8**: 3-14.
- KOLBE, H. J. 1884. Neuroptera aus Marocco, gesammelt von Herrn Prem. Lieut. M. Quedenfeldt. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, **38**(1): 132-136.
- LACROIX, J. L. 1916a. Notes névroptérologiques. V. Observations diverses. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **15**: 151 - 157.
- LACROIX, J. L. 1916, b. Notes névroptérologiques. VI. Captures diverses et formes nouvelles. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **15**: 211-216.
- LACROIX, J. L. 1923. Faune des Planipennes de France. Coniopterygidae. *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences Naturelles d'Elbeuf*, **42**: 53-84.
- LATREILLE, P. A. 1807. *Genera crustaceorum et insectorum secundum ordinem naturalem in familias disposita, iconibus exemplisque plurimis explicata*. Vol. 3. Parisii and Argentorati. 258 pp.
- LINNAEUS, C. 1789. *Faunae suecicae*. Vol. 3. Lugduni.
- MAIN, H. 1915. Note. *The Entomologist*, **48**: 174.
- MARÍN, F. & V. J. MONSERRAT 1995. Contribución al conocimiento de los Neuropteros de Zaragoza (Insecta, Neuropteroidea). *Zapateri, rvia. aragon. Ent.*, **5**: 109-126.
- MCLACHLAN, R. 1865. *Sialis fuliginosa*, Pictet; a species new to Britain. *Entomologist's Monthly Magazine*, **2**: 107-108.
- MCLACHLAN, R. 1866. *Sialis fuliginosa* in Dorsetshire. *Entomologist's Monthly Magazine*, **3**: 95.
- MCLACHLAN, R. 1868. A monograph of the British Neuroptera-Planipennia. *Transactions of the Entomological Society of London*, **1868**: 145-224.
- MCLACHLAN, R. 1871. An attempt towards a systematic classification of the family Ascalaphidae. *Journal of the Linnean Society of London, Zoology*, **11**: 219-276.
- MCLACHLAN, R. 1880. Notes on some Neuroptera-Planipennia described by the late Mons. A.-Edouard Pictet, in his "Névroptères d'Espagne" (1865). *Entomologist's Monthly Magazine*, **17**: 62-64.
- MEINANDER, M. 1963. Coniopterygidae (Neuroptera) from Morocco. *Notulae Entomologicae*, **43**: 92-109.
- MEINANDER, M. 1972. A Revision of the family Coniopterygidae (Planipennia). *Acta Zoologica Fennica*, **136**: 1-357.
- MEINANDER, M. 1990. The Coniopterygidae (Neuroptera, Planipennia). A check-list of the species of the world, descriptions of new species and other new data. *Acta Zoologica Fennica*, **189**: 1-95.
- MEINANDER, M. 1992. A review of the family Coniopterygidae (Insecta: Neuroptera). En: *Proceedings of the Fourth International Symposium on Neuropterology*: 255-260, (M. Canard, H. Aspöck & M.W. Mansell ed.), Toulouse, 414 pp.
- MEINANDER, M. 1996. Coniopterygidae from sub-Saharan Africa. En: *Proceedings of the Fifth International Symposium on Neuropterology*: 187-192 (M. Canard, H. Aspöck & M.W. Mansell ed.), Toulouse.
- MEINANDER, M. 1998. Coniopterygidae (Neuroptera) from southern and eastern Africa. *African Entomology*, **6**, 1: 117-146.
- MIKULSKI, J. S. 1951. Sieciarki (Neuroptera s. l.). *Fauna Slodkowiedna Polski*, **14**: 1-56.

- MJÖBERG, E., 1909. Svensk Insektfauna. 8. Neuroptera. I. Första Underordningen Planipennia. *Entomologisk Tidskrift*, **30**: 129-161.
- MONSERRAT, V. J. 1977 a. Neuroptera (Planipennia) de la Sierra del Guadarrama. *Trabajos del Departamento de Zoología, Cátedra de Entomología, Universidad Complutense* 19, 202 pp. Madrid.
- MONSERRAT, V. J., 1977 b. Tres nuevas especies del género Coniopteryx Curtis, 1834, para la fauna española. *Miscellània Zoològica*, **4**: 139-142.
- MONSERRAT, V. J. 1977 c. Descripción de una nueva especie del género *Aleuropteryx* Löw 1885 en la Península Ibérica (Neuroptera Planipennia). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria*, **81**: 365-373.
- MONSERRAT, V. J. 1980. Contribución al conocimiento de los Neurópteros de Toledo (Neuroptera, Planipennia). *Graellsia*, **34**: 177-193.
- MONSERRAT, V. J. 1984 a. Correcciones a las citas de Coniopterígidos (Insecta, Planipennia, Coniopterygidae) dadas por L. Navás. *Miscellània Zoològica*, **8**: 145-151.
- MONSERRAT, V. J. 1984 b. Contribución al conocimiento de los Neurópteros de Huesca (Neuroptera, Planipennia). *Pirineos*, **121**: 29-50.
- MONSERRAT, V. J. 1985 a. Lista de los tipos de Mecoptera y Neuroptera (Insecta) de la colección L. Navás, depositados en el Museo de Zoología de Barcelona. *Miscellània Zoològica*, **9**: 233-243.
- MONSERRAT, V. J. 1985 b. Nuevos datos sobre los Coniopterígidos (Neur., Plan., Coniopterygidae) ibéricos. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **9**: 127-141.
- MONSERRAT, V. J. 1985 c. Nuevos datos sobre los Myrmeleontoidea ibéricos (Neur., Plan., Myrmeleontidae, Ascalaphidae, Nempoteridae). *Actas del II Congreso Ibérico de Entomología*: 475 - 489, Congreso celebrado en Lisboa, 1985.
- MONSERRAT, V. J. 1985 d. Contribución al conocimiento de los Neurópteros (Neuroptera, Planipennia) de Murcia. *Anales de Biología*, **3**: 81-94.
- MONSERRAT, V. J. 1986 a. Longinos Navás, his neuropterological work and collection. En: *Recent Research in Neuropterology. Proceedings of the 2nd International Symposium on Neuropterology*: 173-176 (J. Gepp, H. Aspöck and H. Hölzel, eds.), Graz, Austria. Simposium celebrado en Hamburgo, 1984.
- MONSERRAT, V. J. 1986 b. Los Neurópteros Acuáticos de la Península Ibérica (Insecta, Neuroptera). *Limnetica*, **1**: 321-335.
- MONSERRAT, V. J. 1986 c. Sinopsis de los hemeróbidos de la Península Ibérica (Neuroptera, Planipennia, Hemerobiidae). *Actas de las VIII Jornadas de la Asociación española de Entomología*: 1200-1223, Congreso celebrado en Sevilla, 1986.
- MONSERRAT, V. J. 1986 d. Sobre los Neurópteros ibéricos (IV) (Neur.). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **10**: 95-105.
- MONSERRAT, V. J. 1990. A systematic checklist of the Hemerobiidae of the world (Insecta: Neuroptera). En: *Advances in Neuropterology. Proceedings of the Third International Symposium on Neuropterology*: 215-262 (M. W. Mansell & H. Aspöck, eds.), South African Department of Agricultural Development, Pretoria. Simposium celebrado en Berg en Dal, Kruger National Park, 1988.
- MONSERRAT, V. J. 1994. Nuevos datos sobre las especies de hemeróbidos ibéricos (Neuroptera: Hemerobiidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **18**, 3-4: 9-25.
- MONSERRAT, V. J. 1995. Nuevos datos sobre los coniopterígidos de las regiones Palearctica y Afrotropical (Neuroptera: Coniopterygidae). *Graellsia*, **50**: 109-127.
- MONSERRAT, V. J. 1996. Lista de los Neurópteros de Aragón (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia). *Catalogus de la Entomofauna Aragonesa*, **11**: 11-17.
- MONSERRAT, V. J. 1998. Nuevos datos sobre los coniopterígidos de Zimbabwe y Zambia (Neuroptera: Coniopterygidae). *Journal of Neuropterology*, **1**: 5-15.
- MONSERRAT, V. J. 2002. New data on the dusty wings from Africa and Europe (Insecta, Neuroptera: Coniopterygidae). *Graellsia*, **58**, 1: 3-9.
- MONSERRAT, V. J. 2004. Nuevos datos sobre algunas especies de hemeróbidos (Insecta: Neuroptera: Hemerobiidae). *Heteropterus*, **4**: 1-26.
- MONSERRAT, V. J. 2005. Catálogo de los neurópteros de Baleares con nuevos datos sobre su fauna (Insecta, Neuroptera). *Boletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, **48**: 71-85.
- MONSERRAT, V. J. 2006. New taxonomic and faunistic data on the Dusty Wings from Senegal (Insecta, Neuroptera, Coniopterygidae). *Graellsia*, **62**, 1: 13-24.
- MONSERRAT, V. J. 2008 a. Nuevos datos sobre algunas especies de Crisópidos (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae). *Heteropterus*, **8**, 2: 171-196.
- MONSERRAT, V. J. 2008 b. Nuevos datos sobre algunas especies de hemeróbidos (Insecta: Neuroptera: Hemerobiidae). *Graellsia*, **64**, 2: 233-253.
- MONSERRAT, V. J. 2010 a. Los neurópteros (Insecta, Neuroptera) de Sierra Nevada, *in pres.*
- MONSERRAT, V. J. 2010 b. Nuevas o interesantes citas de neurópteros en la Península Ibérica (Insecta: Neuroptera). *Heteropterus*, **10**, 1: 19-34.
- MONSERRAT, V. J., P. GAMARRA & Z. DERETSKY 1999. The Neuropterological Fauna of the Houses of the City of Madrid. *Journal of Neuropterology*, **2**: 35-44.
- MONSERRAT, V. J. & F. MARÍN 1992. Substrate specificity of Iberian Coniopterygidae (Insecta, Neuroptera). En: *Current Research in Neuropterology*: 279-290 (M. Canard, H. Aspöck & M.W. Mansell, eds.) Toulouse.
- MONSERRAT, V. J. & F. MARÍN 1994. Plant substrate specificity of Iberian Chrysopidae (Insecta, Neuroptera). *Acta Oecologica*, **15**, 2: 119-131.
- MONSERRAT, V. J. & F. MARÍN 1996. Plant substrate specificity of Iberian Hemerobiidae (Insecta, Neuroptera). *Journal of Natural History*, **30**: 775-787.
- MOSELY, M. E. 1932. Trichoptera, Neuroptera etc., collected in the Pyrenees. *Entomologist*, **65**: 276-282.
- MOUNTFORT, G. 1868. *Portrait of a wilderness. The story of the Coto Doñana Expeditions*. David & Charles, Newton Abbot, 240 pp.
- NAVÁS, L. 1901. Notas neuropterológicas. II. Ascaláfidos de España. *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, (1)1: 19-20.
- NAVÁS, L. 1905a. Catálogo descriptivo de los insectos Neurópteros de los alrededores de Madrid. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Madrid* 2: 521-574.
- NAVÁS, L. 1905b. Notas neuropterológicas. VI. Neurópteros de Montserrat. *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, **5**, 2, 2: 11-21.
- NAVÁS, L. 1906. Catálogo descriptivo de los Insectos Neurópteros de las Islas Canarias. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Madrid*, **4**: 687-706.
- NAVÁS, L. 1908. Neurópteros de España y Portugal. *Brotéria (Zoológica)*, **7**: 101-135.
- NAVÁS, L. 1909 a. Neurópteros de los alrededores de Madrid. Suplemento I. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Madrid*, **8**: 370-380.
- NAVÁS, L. 1909 b. Notas neuropterológicas. X. Sobre Ascaláfidos. *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, **9**: 52-57.
- NAVÁS, L. 1910 a. Mis excursiones entomológicas durante el verano de 1909 (2 Julio - 3 Agosto). *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, **10**: 32-56

- NAVÁS, L. 1910 b. Notas entomológicas. 2. Excursiones por Cataluña y Mallorca. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **9**, 9: 240-248.
- NAVÁS, L. 1911. Notas entomológicas. 3. Excursiones por los alrededores de Granada. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **10**: 204-211.
- NAVÁS, L. 1912a. Notas sobre Mirmeleónidos (Ins. Neur.). *Brotéria (Zoológica)*, **10**: 29-75, 85-97.
- NAVÁS, L. 1912b. Sinopsis de los Ascaláfidos (Ins. Neur.). *Arxius de l'Institut d'Estudis Catalans, Seccio de Ciències, Barcelona*, **1**(3): 45-143.
- NAVÁS, L. 1913a. Notas entomológicas, 2ª serie, 5. Cuatro pequeñas colecciones de Neuropteroides de la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **12**: 77-89.
- NAVÁS, L. 1913b. Algunos Neuropteroides de Marruecos. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **8**: 111-122.
- NAVÁS, L. 1913c. Nuevo mirmeleónido (Ins. Neur.) de la Fauna Europea, *Congreso de la Asociación española para el progreso de las Ciencias* (Madrid, 1913): 43-48.
- NAVÁS, L. 1913d. Notas entomológicas. 3. Excursiones por los alrededores de Zaragoza. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **12**: 61-77.
- NAVÁS, L. 1914a. Mirmeleónidos (Ins. Neur.) de la fauna Ibérica. *Actas del Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*, (Madrid en 1913) 5: 5-37.
- NAVÁS, L. 1914b. Mirmeleónidos (Ins. Neur.) de Europa. *IXe Congrès International de Zoologie* (Monaco 1913): 746-766.
- NAVÁS, L. 1914c. Mirmeleónidos (Ins. Neur.) de Europa. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Madrid*, **13**: 602-635.
- NAVÁS, L. 1915 a. Neue Neuropteren. Zweite Serie. *Entomologische Mitteilungen*, **4**, 7/9: 194-202.
- NAVÁS, L. 1915b. Notas sobre Rafididos (Ins. Neur.). *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Madrid*, **13**: 784-797, 860-874.
- NAVÁS, L. 1915c. Crisópids d'Europa (Ins. Neur.). *Arxius de l'Institut d'Estudis Catalans, Seccio de Ciències, Barcelona*, **3**(2): 1-99.
- NAVÁS, L. 1916a. Notas entomológicas. 2ª serie. 13. Excursión al valle de Arán (Lérida) 17-28 de Julio de 1915. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **15**: 179-194.
- NAVÁS, L. 1916b. Les Myrmeléonides d'Europe et des contrées limitrophes (Suite). *Insecta, Rennes*, **6**: 12-18, 79-84.
- NAVÁS, L. 1917a. Neuropteroides nuevos de España. Tercera Serie. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Madrid*, **15**: 739-751.
- NAVÁS, L. 1917b. Neuropteroides nuevos o poco conocidos (Octava serie). *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, **(3)13**: 155-178.
- NAVÁS, L. 1917c. Algunos Crisópidos (Neur.) de los alrededores de Marín (Pontevedra). *Brotéria*, **15**: 69-71.
- NAVÁS, L. 1917d. Comunicaciones entomológicas. 2. Excursiones entomológicas per Aragón y Navarra. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza*, **(1)2**: 81-91.
- NAVÁS, L. 1918a. Notas entomológicas (2.a serie). 15. Neuropteroides de Andorra. Suplemento. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **17**: 231-235.
- NAVÁS, L. 1918b. Excursiones entomológicas por el Norte de la provincia de Lérida (6-24 de Julio de 1917). *Bulleti de la Institució Catalana d'Historia Natural*, **18**: 36-49.
- NAVÁS, L. 1919. Excursión anual de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales al Valle de Ordesa (Huesca) (22-29 de julio de 1918). *Boletín de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales*, **18**: 37-44.
- NAVÁS, L. 1921a. Insectos del Escorial recogidos por D. Jorge Lauffer. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **4**: 49.
- NAVÁS, L. 1921b. Mis excursiones científicas del verano de 1919. *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, **(3)17**: 143-169.
- NAVÁS, L. 1921c. Mis excursiones científicas realizadas durante el verano de 1920. *Actas del Congreso de la Asociación para el progreso de las Ciencias*, Oporto, sec. 4ª: 59-74.
- NAVÁS, L. 1923. Algunos insectos del Museo de París. (1ª serie). *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza*, **7**: 15-51.
- NAVÁS, L. 1924a. *Fauna de Catalunya. Entomologia de Catalunya. Neuropters. Fascicle I. Neuropters Propis*. Publicacions de l'Institut d'Estudis Catalans, seccio de Ciències, Barcelona. 270 pp.
- NAVÁS, L. 1924b. Nueva especie de Neuropteroides de la fauna española. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **7**: 106-108.
- NAVÁS, L. 1925. Sinopsis de los Neuropteroides (Ins.) de la península ibérica. *Memorias de la Sociedad Iberica de Ciencias Naturales*, **4** (1924): 1-150.
- NAVÁS, L. 1927 a. Insectos nuevos de la península ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **10**: 78-84.
- NAVÁS, L. 1927 b. Mis excursiones científicas en 1926. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza*, **10**: 81-124.
- NAVÁS, L. 1927 c. Insectos del Museo de Estocolmo. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Madrid*, **24**: 28-39.
- NAVÁS, L. 1928. Comunicaciones entomológicas. 10. Mis excursiones científicas en 1927. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza*, **(1)11**: 79-137.
- NAVÁS, L. 1929a. Riqueza entomológica de España. *X Congrès International de Zoologie*, (Budapest en 1927), **8**: 1418-1426.
- NAVÁS, L. 1929b. Mis excursiones por Aragón durante el verano de 1929. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **12**: 122-132.
- NAVÁS, L. 1930. Excursión a Ribera de Cardós, Pallars (Lérida). *Bulleti de la Institució Catalana d'Historia Natural*, **2**, 10: 48-57.
- NAVÁS, L. 1932. El Moncayo. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza*, **15**(1931): 49-90.
- OHM, P. 1965. Beiträge zur kenntnis der gattung *Helicoconis* Enderlein 1905 (Neuroptera, Coniopterygidae) nebst diagnose zweier neuer arten aus dem schweizerischen nationalpark. *Ergebnisse der Wissenschaftlichen Untersuchungen des Schweizerischen Nationalparks*, **10**: 169-207.
- OHM, P. & M. BÁEZ 2004. *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)*, 499 pp. Consejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias: 207-208.
- OSWALD, J. D. 1996. A new brachypterous *Nusalala* species from Costa Rica, with comments on the evolution of flightlessness in brown lacewings (Neuroptera: Hemerobiidae). *Systematic Entomology*, **21**: 343-352.
- OSWALD, J. D. 2003. Index to the Neuropterida Species of the World (Version 1.00), http://entowww.tamu.edu/research/neuroptera/neur_sp_index/ins_search.html
- PANTALEONI, R.A. & A. LETARDI 2002. What is the real name of the Italian Ascalaphid? *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, **48** (Suppl. 2): 253-264.
- PICTET, A.E. 1865. *Synopsis des Névroptères d'Espagne*. H. Georg, Genève and J. B. Baillière & F. Savy, Paris. 123 pp. 14 pl.
- PICTET, F. J. 1836. Mémoire sur le genre *Sialis* de Latreille, et considérations sur la classification de l'ordre des Névroptères. *Annales des Sciences Naturelles, Zoologie*, **(2) 5**: 69-80.
- POGGI, R. 1993. Catalogo dei tipi di neuroteroidi del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale Giacoma Doria*, **89**: 415-444.

- RAMBUR, M. P. 1842. *Histoire Naturelle des Insectes, Névroptères*. Librairie encyclopédique de Roret. Fain et Thunot, Paris. [xviii] + 534 pp. 12 lám.
- RAUSCH, H. & H. ASPÖCK 1978. Zwei neue Spezies des Genus *Aleuropteryx* Löw aus dem westlichen Mittelmeergebiet (Neuroptera, Coniopterygidae). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*, **27**: 9-13.
- SENDARRUBIA LÓPEZ, J. M. 2006. *Las mejores excursiones por el Parque Regional del Sureste de Madrid*. Ediciones El Senderista. Madrid.
- SAURE, C. 1997. *Nineta guadarramensis* (Pictet, 1865) - eine für Deutschland neue Florfliege (Neuroptera: Chrysopidae). *Ga-lathea*, **3**: 3-6.
- STANGE, L. A. 2004. A systematic Catalog, Bibliography and Classification of the World Antlions (Insecta: Neuroptera: Myrmelontidae). *Memoirs of the American Entomological Ins-titute*, **74**: 1-565.
- STEFFAN, J. R. 1971. Contribution a l'étude des Neuroleon [Planipennes, Myrmeleontidae] de la faune de France. *Annales de la Société Entomologique de France (N.S.)*, **7**: 797-839.
- STEPHENS, J. F. 1836. *Illustrations of British entomology; or, a synopsis of indigenous insects: containing their generic and specific distinctions; with an account of their metamorphoses, times of appearance, localities, food, economy. Mandibulata*. Baldwin and Cradock, London. Vol. 6. 240 pp.
- TJEDER, B. 1957. Neuroptera-Planipennia. The Lace-wings of Southern Africa. 1. Introduction and families Coniopterygidae, Sisyridae, and Osmylidae. En: *South African Animal Life*: 95-188 (B. Hanström, P. Brinck and G. Rudebec, eds.), vol. 4. Swedish Natural Science Research Council, Stockholm.
- TJEDER, B. 1960. A new subapterous coniopterygid from Denmark (Neuroptera). *Entomologiske Meddelelser*, **29**: 312-319.
- TJEDER, B. 1969. The valid species name of "*Ascalaphus libelluloides*" of recent authors (Neur.). *Opuscula Entomologica*, **34**: 176.
- TJEDER, B. 1972. Two necessary alterations in long-established genus nomenclature in Ascalaphidae (Neuroptera). *Entomologica Scandinavica*, **3**: 153-155.
- TURNER, H. J. 1915. Note. *Entomologist's Monthly Magazine*, **51**: 224.
- VANHARA, J. 1970. The taxonomy and faunistics of the Czechoslovakian species of the order Megaloptera. *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, **67**: 133-141.
- VSHIVKOVA, T. S. 1985. Sialidae (Megaloptera) of Europe and the Causasus [en Ruso]. *Entomologicheskoe Obozreni* **64**, 1: 146-157. (Traducido al Inglés en: 1985. *Entomological Review*, **64**(2): 86-98).
- VSHIVKOVA, T. S. 1987. Order Megaloptera [en Ruso]. Akademiia nauk SSSR. Zoologicheskii Institut. Opre-deliteli po faune SSS 153. En: *Opre-deliteli nasekomykh evropeiskoi chasti SSSR, t. IV, Bolshekrylye, verblindki, setchatokryle, skorpionovy mukhi, rucheiniki*: 14-26 (G. S. Medvedev ed.). Akademiia nauk SSSR. Zoologicheskii Institut. Leningrad. 200 pp.
- WEELE, H. W. VAN DER 1909. Catalogue des ascalaphides des collections du muséum. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, **15**: 170-174.
- WEELE, H. W. VAN DER 1910. Magaloptera (Latreille) Monographic Revision. Collections Zoologiques du Baron Edm. de Selys Longchamps. *Catalogue Systématique et Descriptif*, **5**, 1: 1-91, IV lám.
- WHITTINGTON, A. E. 2002. Resources in Scottish Neuropterology. *Acta Zoologica Accademiae Scientiarum Hungaricae*, **48** (2): 371-387.