

***Xyalophoroides quinquelineata* (Say, 1836) (Hymenoptera: Figitidae: Figitinae): ¿UN COMPLEJO DE ESPECIES O UNA ESPECIE MUY VARIABLE?**

Juli Pujade-Villar, Mauricio Jiménez & Jordi Paretas-Martínez

Universitat de Barcelona. Facultat de Biologia. Departament de Biologia Animal. Avda. Diagonal 646. 08028-Barcelona. Spain.
– jpujade@ub.edu

Resumen: Se discute el estatus de *Xyalophoroides quinquelineata* (Say, 1836), la única especie conocida de este género. Después de examinar numerosos especímenes de Canadá y Estados Unidos, concluimos que *X. quinquelineata* puede ser una especie muy variable o bien un complejo de especies imposibles de separar morfológicamente.

Palabras clave: Hymenoptera, Figitidae, Figitinae, *Xyalophoroides quinquelineata*, taxonomía.

***Xyalophoroides quinquelineata* (Say, 1836) (Hymenoptera: Figitidae: Figitinae): a species complex or a very variable species?**

Abstract: The status of *Xyalophoroides quinquelineata* (Say, 1836), the only species known in this genus, is discussed. After studying numerous specimens from Canada and the USA, we concluded that *X. quinquelineata* may be a very variable species or a complex of sibling species not separable morphologically.

Key words: Hymenoptera, Figitidae, Figitinae, *Xyalophoroides quinquelineata*, taxonomy.

Introducción

Según Weld (1952) dos géneros de Figitinae presentan espina escutelar: *Xyalophora* Kieffer, 1901 y *Neralsia* Cameron, 1883. Recientemente ha sido revisado el género *Xyalophora* (Jiménez *et al.*, 2008a), que se caracteriza no solamente por la presencia de la espina escutelar, sino por los siguientes caracteres: escudo provisto de una escultura coriácea más o menos extendida, notaulos con escultura carenada en el interior, celda radial cerrada y cara totalmente esculturada en ambos sexos. Un conjunto de ejemplares americanos, incluidos por Weld (1944) en *Xyalophora*, se separaba de esta caracterización, puesto que ni tenían escultura en el escudo ni en el interior de los notaulos, ni tenían la celda radial cerrada y los machos presentaban dos áreas lisas y brillantes a ambos lados de la cara, caracteres que también se presentan en *Neralsia*. Tampoco se podían adjudicar al género *Neralsia*, puesto que la mesopleura presentaba una estriación muy acusada, por el modelo de celda radial parcialmente cerrada y por presentar los machos el F1 mayor que el resto de los artejos. Se trataba, por tanto, de un género distinto que ha sido denominado *Xyalophoroides* Jiménez & Pujade-Villar, 2008 (Jiménez *et al.*, 2008a).

Xyalophoroides es un género norteamericano, posiblemente extendido en toda la zona neártica (aunque no se ha colectado aún en México), que incluye una única especie, *X. quinquelineata* (Say, 1836). La morfología variable de la celda radial y de la espina escutelar de esta especie hace sospechar que estemos delante de un complejo de especies parecido al que ya ha sido expuesto recientemente para otra especie de figítido perteneciente a la subfamilia Charipinae, *Phaenoglyphis villosa* (Hartig, 1841): ver Pujade-Villar *et al.* (2007).

Material y métodos

Para realizar este estudio, (i) fue requerido el material tipo de las dos especies que han sido recientemente transferidas

al género *Xyalophoroides*, *Diplolepis 5-lineata* Say, 1836 y *Xyalophora leviventris* Kieffer, 1908, esta última sinónima de la anterior (Jiménez *et al.*, 2008a); (ii) se examinó el material tipo de *Xyalophora armata* (Say) var. *nigricornis* Kieffer 1907, considerado como sinónimo de *X. quinquelineata* (Say) por Weld (1951); (iii) se examinó el material tipo de *Figites aciculata* (Benoit, 1956), recientemente (Jiménez *et al.*, 2008a) transferido a *Figites* Latreille, 1902 desde *Xyalophora*; (iv) el material tipo de *Psilogaster tibialis* Hartig, 1840, sinónima de la especie tipo de *Figites*, *F. scutellaris* (Rossi, 1794), presumiblemente perdida; (v) y finalmente, diversas especies de *Xyalophora* y *Neralsia*.

La serie típica de *Xyalophora leviventris* Kieffer, 1908 consta de un ejemplar macho; la de *Xyalophora armata* (Say) var. *nigricornis* Kieffer 1907 consta de 13 machos y 3 hembras; finalmente, el material tipo de *Diplolepis 5-lineata* Say, 1836 está perdido o destruido (según nos informó [com. pers.] el Dr. Smith, responsable de las colecciones del USNM), y debido a esto, siguiendo la normativa del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, se escogió un neotipo de las largas series de *Xyalophora quinquelineata* (Say) determinadas por Weld, presumiblemente después de compararlas con el material tipo de Say en el cual la localidad era concordante (Jiménez *et al.*, 2008a).

El material estudiado de *Xyalophora quinquelineata*, colectado en múltiples zonas de Estados Unidos y Canadá, fue cedido por la CNCI (Canadian National Collection of Insects, Ottawa, Canada) y el USNM (The United States National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington DC, USA); una pequeña parte de este material está depositado en la colección del primer autor en la Universitat de Barcelona (UB). A continuación se detalla dicho material, que es el objeto de estudio de este trabajo, y se indica la institución en la que está depositado; se señalan los estados en orden alfabético:

ESTADOS UNIDOS: ARIZONA (AZ): “Phoenix, Ariz., i6.X.,

(Ckll), on *Baccharis*": 1♀ (USNM); "Ramsey cyn. 6000' 15 mi. S. Sierra Vista, Huachuca Mts. Ariz, Sternitzky, 25.VI.1967", "*Xyalophora* spp., det. G.Gibson": 1♀ (CNCI); "Ariz., 2571", "Coll. C. F. Baker", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1947": 1♂ (USNM); CALIFORNIA (CA): "Childs, Meadows, Calif., 16.VI.1959, Kelton & Madge": 2♂ (CNCI); "Plumas Co., Cal., 3.VIII.1922; ovip. on cow manure", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1920": 13♀ (USNM); "Plumas Co., Cal., Clower valley 3.VIII.1922; ovip. on cow manure", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1945": 1♀ (UB); "Prosser Creek, near Hobart, Mills, Calif., 6300', 13.VII.1961, B. H. Poole": 1♂ (CNCI); "Santa Monica Mts. Cal.", "Cahuenga pass., IV.1923", "Ovi. on cow manure", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1920": 2♀ (USNM); "Tahoe City, Cal., 6.VIII.??", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1947": 1♂ (UB); "C-484, Cal: Madoc County, Fee Reservoir & Cmpgd, ca. 8 mi. E. Ft. Bidwell, 22.VII.1992: J. D. Pinto, s.s": 1♂ (UB); "Tahoe City, Cal., 6.VIII.??; ovip. on cow manure"; "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1920": 8♂ & 10♀ (USNM). COLORADO (CO): "Boulder, 5500', 5.VI.1961, Colo., B. H. Poole": 1♂ (CNCI); "Boulder, Colo. 4,5 mi. N. 5500', 10.VI.1961, C. H. Mann": 1♀ (CNCI); "USA: Co., 10 mi, W. Del Norte, Colo., 1228, Coll. C. F. Baker", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1947": 1♀ (USNM); idem, "Colo. 1580": 1♂ (USNM); idem, "Colo. 2020: 2♂ (USNM)"; idem, "Colo. 2044": 2♂ & 1♀ (USNM); idem, "Colo. 2075": 1♂ & 1♀ (USNM); "Colo. 1046; coll C. F. Baker", "*Figites quinquelineata* Say", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1933": 1♂ (USNM); "5758", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1947": 1♂ (USNM); idem "5760": 1♂ (USNM); idem, "5994": 1♂ (USNM); idem, "6303": 1♂ (USNM); idem, "6304": 1♂ (USNM); "4", idem, "1♂ (USNM); "Colo. 1234; coll. C. F. Baker", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1933": 1♀ (USNM); idem, "1527": 1♀ (USNM); idem, "1564": 1♂ (USNM); idem, "1580": 1♀ (USNM); idem, "1581": 2♂ (USNM); idem, "1584": 1♂ (USNM); idem, "1589": 1♂ (USNM); idem, "1604": 1♂ (USNM); idem, "2076": 1♂ (USNM); idem, "2325": 1♂ (USNM); "Col.; Ac. Cat., 175; 14", "*Figites quinquelineatus*, Say, ♂", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1933": 1♂ (USNM); "Doolittle Ranch, 9800' Mt. Evans, Colo. 17.VII.1961, B. H. Poole": 1♂ (CNCI); idem, "22.VII.1961": 1♂ & 1♀ (CNCI); idem, "3.VIII.1961": 1♂ (UB) y 3♂ (CNCI); idem, "8.VIII.1961": 1♂ (CNCI); idem, "12.VIII.1961, J. R. Stainer": 1♀ (CNCI); "Estes Park, Colo., 7500', 2.VII.1961, S. M. Clark": 1♀ (CNCI); idem, "14.VIII.1961, J. R. Stainer": 1♀ (CNCI); idem, "14.VIII.1961, B. H. Poole": 1♀ (CNCI); idem, "20.VIII.1961, S. W. Clark": 1♂ (CNCI); "Fairplay, Colo. 9800', 15.VII.1961, S. M. Clark": 1♀ (UB); idem, 25.VII.1968, 8400', E.C.Becker", "*Xyalophora* sp., Buttinghan, 2005": 1♀ (CNCI); idem, 15.VII.1961, W. R. M. Mason": 1♂ (CNCI); "4 mi. S.W. Golden, Colo., 7400', 31.VII.1961, S. M. Clark": 1♀ (CNCI); idem "14.VII.1961, W. R. M. Manson": 1♀ (CNCI); "Ft. Collins, Colo. 20.VII.1938": 1♀ (CNCI); "Mt. Vernon Cn. nr. Golden Colo., 31.VIII.1961, 7200', W. R. M. Manson": 1♂ (CNCI); "Muddy Pass, Colo., Jackson Co. 8,800', 15.VIII.1961, B. Poole": 1♀ (CNCI); "Nederland, Colo. 8200' 29.VI.1961", "Collector, W. R. M. Mason": 1♂ & 1♀ (CNCI); "Nederland, Colo. Science Lodge, 9500', 29.VI.1961, B. H. Poole": 1♂ (UB) y 12♂ & 2♀ (CNCI); idem, "4.VII.1961": 1♂ (UB) y 1♀ (CNCI); idem, "5.VIII.1961, J. R. Stainer": 1♂ (CNCI); IDAHO (ID): "Champaign Co. Oh, 6.VI.1954; R. E. Woodruff, Collector": 1♀ (CNCI); "Moscow, Id., 4.IX.1939, T. A. Brindley", "*Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1945": 1♀ (USNM); idem, "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1945": 8♀ (USNM); idem, "26.V.1939": 1♀ (USNM); idem, "19.VI.1939": 1♀ (USNM); idem, "1.VII.1939": 1♂ (USNM); idem, "13.VII.1939": 1♀ (USNM); idem, "1.VIII.1939": 1♀ (USNM); idem, "2.VIII.1939": 1♀ (USNM);

idem, "23.VIII.1939": 1♀ (USNM); idem, "31.VIII.1939": 3♀ (USNM); idem, "10.IX.1939": 1♂ & 1♀ (USNM); idem, "30.IX.1939": 1♂ (USNM); idem, "7-12.X.1939": 1♀ (USNM); idem, "3.IX.1939": 5♀ (1♀ UB; 2♀ USNM); "Moscow Idaho, T. A. Brindley, 7.X.1939, rotary trap", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1945": 1♂ (USNM); "Moscow Idaho, T. A. Brindley, 9.X.1939", "trap", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1945": 1♂ (UB). ILLINOIS (IL): "Urbana, Ill., 18.IX.1909", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Wel. 1909": 1♂ & 1♀ (USNM); idem, 21.IX.1909: 5♂ (USNM); idem, "X-56, 21.IX.1909", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1933": 1♀ (UB); idem, 22.IX.1909: 3♀ (USNM); idem, "X54, 28.IX.1909": 2♂ (1♂ UB; 1♂ USNM); "Algonquin, Ill., 5.22.95-100; 5008", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld, 1947": 1♀ (USNM); idem, "8.16.96-100; "5524": 1♀ (USNM); Algonquin, Ill., 12.VII.1895-110", "5007", "*Figites 5-quelineata* Say, ♂", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld, 1933": 1♂ (USNM). MASSACHUSETTS (MA): "Southbridge, Mass., S. W. Bromley", "S. W. Bromley collection, 1955", "*Xyalophora quinquelineata* (Say) m det. Weld 1947": 1♀ (US NM). MICHIGAN (MI): "Ag. Coll. Mich., 18.VI.1890-203", "21", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1947": 1♀ (USNM); "Ag. Coll. Mich., 214", "Baker": 1♂ (USNM); "Ag. Coll. Mich, 589" "Baker" (sin fecha), "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1933": 1♂ y 1♀ (USNM). NEVADA (NV): "Steamboat, Nev., 3.IX.1915; H. G. Dyar coll.", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1945": 1♂ (USNM). NEW JERSEY (NJ): "Beemerville, N.J., 8.IX.1966, ex. cow dung, J. Drea", "ex. puparium *Ravinia querula*", "66-19": 1♀ (USNM). NEW MEXICO (NM): "N.M., Bluff Spring, Lincoln N. F., 26-30.VII.1977, Mal. trap": 7♂ & 3♀ (CNCI); "N.M., Karr cyn. 8000', Lincoln Nat. For., 30.VII.1977, L. Masner": 1♂ (CNCI); "Mesilla, N.M., 30.X.1896", "*Xyalophora quinquelineata*, Say ♂, det. Weld", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1920", 4♀ (USNM); "Santa Fe, N. M., 22.VII.??; ovip. on cow manure", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1920": 1♂ & 28♀ (USNM); idem, Scanned, 1945: 2♀ (USNM). NEW YORK (NY): "Bataria, N.Y., 12.VIII.1913, H. H. Knight", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1945": 1♂ (USNM); "Buffalo, N.Y., E. P. V. Coll.", "*Solenaspis xxxlinicalus*, Say": 1♂ (CNCI); "Caroline-Harford, N.Y., 15.VI.1904", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1945": 1♂ (USNM); "C-426 (C-239), USA, N.Y. Washington Co., Coon Road, 28.VII.1999, Hamilton: 3♂ (UB) y 4♂ (CNCI); "Ithaca N.Y., 10.VIII.1947": 1♂ (CNCI); idem, "5.VII.1947, W. Mason": 1♀ (CNCI); "C-239, NY: Washington, Co. Coon Road, 28.VIII.1999, Hamilton": 1♂ & 1♀ (UB) y 2♂ (CNCI). OHIO (OH): "alfalfa blossom", "32" (sin fecha): 1♀ (CNCI). OREGON (OR): "Oregon Caves, Ore, 1.600 m", "20.VII.1922", "ovop. on cow manure", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1920": 1♀ (UB). PENNSYLVANIA (PA): "Harrisburg, Pa., 12.VI.1908, P. R. Myers; Coll. By, W. R. Walton", "126", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1933": 1♂ (USNM). SOUTH DAKOTA (SD): "Pierre SD", "J. M. Aldrich, coll., 22.V.1932", "*Xyalophora quinquelineata* (Say)", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1933": 1♂ (USNM). TEXAS (TX): "Welder Wildlife Ref. nr. Sinton, Tex., 23.III.1965, J. G. Chilcott": 2♂ (CNCI); idem, "*Xyalophora*, det. G. Gibson": 1♂ (CNCI). UTAH (UT): "Daniels Pass, Utah, 2 mi. S. Wasatch Co., 9.VII.1961, 9500', B. H. Poole": 7♂ (CNCI); "Little Brush creek, 25 mi. N. Vernal, Utah, 8.VII.1961, 8000', B. H. Poole": 1♀ (CNCI); "Nephi, Utah, 28.VII.1911", "T. D. Urbahns Collector; Webster No 6024", "*Figites 5-lineatus* (Say)", "Ash. det. Gahan", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1933": 1♂ (USNM). VIRGINIA (VA): "Rimer, Va, 4.IV.1967, *Ravinia pectinata*, R. P. Burton", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1920": 1♀ (UB). WASHINGTON (WA): "Asotin Co.

Field Spring, State Park, S. of Anatone, 28.VII.1985, A. Finnamore": 1♂ y 1♀ (CNCI); "C-525, USA, WA, Asotin Co. Field Springs, State Park, S. of Anatone, 28.VII.1985, A. Finnamore": 1♂ (UB) y 1♀ (CNCI). WYOMING (WY): "Battle L. Road, Wyo., Sierra Madre Range, 18.VII.1961, 8000', B. H. Poole": 1♂ (CNCI); "Hull, 11.VI.1904": 1♂ (CNCI); "Togwotee Pass, Teton Co. Wyo., 16.VIII.1961, B. H. Poole": 1♂ & 1♀ (CNCI). CANADÁ: ALBERTA (AB): "Alix, Alta., 8.VII.1938, R. W. Salt; Host alfalfa": "16957 A13L": 1♀ (CNCI); "Banff, Alta., VIII.1923, Eric Hearle": 1♀ (CNCI); "Three Hills, Alta., 28.VI.1938, R. W. Salt": 1♀ (CNCI); "Brooks, Alta., 24.V.1926, H. E. Gray": 2♀ (CNCI); "Clyde, Alta., 8.VII.1938, R. W. Salt; clover": "16957 A13E": 1♂ (CNCI); "Condate, Alta., 2.VII.1959, C. E. Dilley": 1♀ (CNCI); "Cowley, Alta., 16.VI.1962, K. C. Hermann": 1♀ (CNCI); "Diamond City, Alta., 28.VI.1938, R. W. Salt; Host alfalfa, 16957 A-11-H": 1♂ (CNCI); "Elwater, Alta., 21.VII.1956, E. E. Sterns": 1♂ (CNCI); "Gleenwood, Alta., 22.VIII.1938, R. W. Salt", "Host alfalfa", "16957 A14B": 1♀ (CNCI); "Jumping Pound Crk., 20 mi. W. Calgary, Alta., 14.VIII.1962, K. C. Hermann": 1♂ (CNCI); idem "28.VI.1962, W. R. M. Mason": 1♂ (CNCI); idem, "23.VI.1962; *Xyalophora*, det. K. Schick, 1996": 1♂ (CNCI); "Leduc, Alta., 9.VII.1938, R. W. Salt; on sweet clover": "16457 A13I": 1♀ (CNCI); "Lethbridge, Alta., 20.VI.1923, Walter Carter", "clover blossom": 1♂ (CNCI); idem "14.II.1928, G. F. Mason": 1♀ (CNCI); idem "7.VI.1933, R. M. White", "*Metator pardalinus*, egg, parasite": 95; 19: 1♂ (CNCI); idem "12.VIII.1938, R. W. Salt; on alfalfa", "169541A43": 1♀ (CNCI); idem, "29.VII.1938", "16954, 1A34": 1♂ (CNCI); idem "21.VI.1938", "Host alfalfa", "169581C2": 1♀ (CNCI); idem "6.VII.1956, O. Peck": 1♀ (CNCI); idem "14.VI.1938, R. W. Salt", "red clover", "16958 1A3": 1♀ (CNCI); idem "5.VII.1956, O. Peck": 2♀ (CNCI); idem, "6.VIII.1956": 1♀ (CNCI); idem, "E. E. Sterns": 2♀ (CNCI); "Magrath, Alta., 27.VI.1938, R. W. Salt; Host alfalfa": 1♂ (CNCI); "Medicine Hat, 14-56, Alta., E. E. Sterns": 1♂ & 1♀ (CNCI); "15 mi. East, Morley, Alta., 10.VIII.1962, K. C. Hermann": 1♀ (CNCI); "Onefour, Alta., 31.V.1956, O. Peck, swept from range grass": 1♂ & 1♀ (CNCI); "Peace River Dist., Alta., 29.VII.1932, Notiklain R., L. S. Russell": 1♀ (CNCI); "Picture Butte, Alta., 28.VI.1938, R. W. Salt; Host alfalfa", "16957 A-11-E": 1♂ (CNCI); "Rose, Alta., 27.VII.1926, H. L. Seamans": 1♂ (CNCI); "Scandia, Alta., 26.VI.1956, E. E. Stems": 1♀ (CNCI); "Scandia, Alta., 9.VII.1956, G. Peck": 2♀ (CNCI); "Shaughnessy, Alta., 27.VI.1938, R. W. Salt; Host alfalfa": 1♀ (CNCI); idem, "16957, A-11-G": 1♀ (CNCI); "Strathmore, Alta., 10.VII.1938, R. W. Salt", "Host alfalfa; 16957 A-13-0": 1♀ (CNCI); "Strathmore, Alta., 8.VI.1925, H. E. Gray, alfalfa leaves", "5": 1♀ (CNCI); "Wetas Kiwin, Alta., 9.VII.1938, R. W. Salt; White Outch clover; 16957 A13J": 1♂ (CNCI); "Waterton Lakes, 30.VI.1923, J. Mc. Dunnough": 1♂ (CNCI); "Canada: AB, Wyndham, 19.VIII.1981": 1♀ (CNCI); "Canada: AB, Purple Springs, 26.VII.1989, D. D. Colwell", "bovine dung, ex. *Ravinia* pupa", "B. R. C., Ident. Lot 89-715": 2♂ (CNCI); idem: Alta.: 1♀ (CNCI); "E. Morley, Alta., 10.VIII.1962, K. C. Hermann": 2♀ (CNCI). BRITISH COLUMBIA (BC): "C-101, Canada, BC, Anahim Lake to Redstone, 1000-1500m, 17.VIII.1988, S. & J. Peck, car netting, Pine sand land": 2♀ (UB); "Chilcotin, B.C., 20.VI.1920, E. R. Buckell": 1♂ (CNCI); "Fairview Rd. 3000', Oliver, B.C., 14.VI.1958, H. & A. Howden": 1♂ (CNCI); "MacGuillivray Creek, Game Reserve, nr. Chilliwack, B. C., 15.VI.1953; Collector, W. R. M. Mason": 2♀ (CNCI); idem, "23.VII.1953": 1♀ (CNCI); "Oliver, B.C. 1000', 24.VI.1953, McGillis": 2♂ & 1♀ (CNCI); idem, "22.VI.1953": 2♂ (CNCI); idem, "23.VII.1953": 1♂ (CNCI); idem "16.V.1959, L.A. Kelton": 1♂ (CNCI); "6 mi W. of Oliver B.C., 4.VI.1958, H. & A. Howden": 1♂ (CNCI); "Richter Pass Rd. 7 mi. W. Osoyoos, B.C., 2.VI.1958, H & A. Howden": 1♂ (CNCI); "Ruskin, B.C., 26.VI.1953, W. R. M. Mason": 1♂ (CNCI); "Ruskin, B.C., 26.VI.1953, W. R. M. Mason": 1♀ (CNCI); "Roos Lake, Okanagan Falls, B.C., 5.VI.1959, R. E.

Leech": 3♂ (CNCI); "Sumas Prerrie, B.C., 1.VI.1933, G. R. Hop-
ping": 1♀ (CNCI); "Sumdos, B.C., 17.VI.1980, H. G. Fulton,
Laspeyresia nigricana (Steph.)", "1025", "Cynipidae, det. Well,
40", "*Xyalophora*, det. K. Schick, 2001", "18168C39-486,
17.VI.1940": 1♂ (CNCI); "Summerland, B.C., 15.IX.1930, A. A.
Dennys": 1♀ (CNCI); "White Lake, Oliver, B.C., 29.V.1959, E.
E. Mac Dougall": 1♀ (CNCI); "William's Lake, B.C.,
20.VIII.1960, B. Heming": 1♀ (CNCI); "Vasseux Lake, Oliver
B.C., 29.V.1959, R. E. Lech": 7♂ (CNCI); "Vancouver 2233",
"Coll. C. F. Baker", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say),
det. Weld, 1947": 1♂ (USNM). MANITOBA (MAN): "Whitewater
Lake, 4 mi. N. Whitewater, Man., 30.VII.1958, R. Hurley": 2♂
(CNCI); "Aweme, Manitoba, N. Criddle, 9.X.1912": 1♀ (CNCI).
NOVA SCOTIA (NS): "C-526, Canada, NS Petite Riviere,
19.VIII.1992, salt marsh, H. Coulet": 3♂ (CNCI). ONTARIO
(ON): "Ancaster Ont., 1.VII.1954, J. E. H. Martin": 1♂ (CNCI);
"Belleville, Ont. 29.VIII.1951, John C. Martin; John C. Martin
Collector": 1♂ & 1♀ (CNCI); idem, "*Xyalophora* sp.": 1♂ & 1♀
(CNCI); idem, "24.VIII.1951": 1♂ (CNCI); "Bxxville, Ont.,
21.VI.1913, W. A. Ress": 1♂ (CNCI); "Brighton, Ont.,
21.VII.1954, John C. Martin; John C. Martin, Collector": 1♂
(CNCI); "Chatban, Ont. 1.VII.1926, C. W. Smith": 1♂ (CNCI);
"Chatterton, Ont., 30.VI.1939, C.W. Smith": 1♀ (CNCI); idem
"16.IX.1943, coll. H. G. J.", "18083A51-63, 16.IX.1943": 1♂
(CNCI); idem "24.IV.1946, Dom. Par. Lab.; Ex. Dipterous pupa-
ria", "3025", "18206546-206a2, P+6, Apr.24/46": 1♀ (UB); idem,
"3024, 18206546-206a2, P+6, Apr.24/46": 1♀ (CNCI); idem,
"9.IX.1954": 1♂ (CNCI); idem "24.VIII.1956, John C. Martin;
John C. Martin Collector": 1♂ (CNCI); "Chatham, Ont., A. B.
Baird (sin fecha), "18333.c, 30.VIII.1928", "*Xyalophora quinque-
lineata* Say, det. Weld 1949": 1♀ (USNM); "Delhi, Ont.,
2.VI.1981, G. S. Walley": 1♂ (CNCI); "Goderich, Ont.,
9.VI.1961, L. A. Kelton": 1♂ (CNCI); "Guelph, Ontario", "Par. of
horn-fly", "A. C. Sheater", "See Corr., II.1929", "*Xyalophora 5-
lineata* Say, Crahan", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata*
(Say), det. Weld 1933": 1♀ (USNM); "Frankford, Ont.,
23.VI.1954, John C. Martin; John C. Martin, Collection": 1♀
(CNCI); "C-540, Figitidae, parasitic on dung-breeding Muscoidea:
Sarcophagidae, Guelph, Ont., Coll. H. J. Teskey, VIII.1960",
"Canada, 61-810": 2♂ & 6♀ UB y 8♂ & 12♀ (CNCI); "Kinkar-
dine, Ont., 28.V.1962, L. A. Kellon": 3♂ (CNCI); "Madoc, Ont.,
12.VII.1956, John C. Martin, Collection John C. Collection": 1♀
(CNCI); "Marmora, Ont. 1.VII.1926, C. W. Smith": 1♀ (CNCI);
idem, "14.VI.1952, J. R. McGillis": 1♀ (CNCI); idem,
"13.VII.1952, C. Boyle": 2♂ (CNCI); idem, "6.VIII.1952, J. F.
Mc. Alpine": 1♀ (CNCI); idem, "15.VIII.1952": 1♀ (CNCI);
"Merivale, Ont., 18.VI.1945, O. Peck; swept from oats": 2♂
(CNCI); "Mt. Pleasant, Ont., 10.VII.1958, L. A. Kelton": 3♂
(CNCI); "Muskoka, Ont., VIII.1925, H. S. Parish": 1♀ (CNCI);
"Ottawa, Ont. 12.X.1952, J. R. Vockeroth": 1♀ (CNCI); idem
"27.VII.1954": 1♂ (CNCI); idem "21.VII.1954", "*Xyalophora
quinquelineata*, Say, det. Weld, 48": 1♀ (CNCI); "Ottawa, Can."
(sin fecha), "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det.
Weld 1947": 1♀?♂ (USNM); idem, "06": 1♀?♂ (USNM); idem,
"116": 1♀?♂ (USNM); "Ottawa, Can., sin fecha: 1♀ (CNCI);
"Ridgeway, Ont., VIII.1896, E. P. Coll.", "21", "Scanned: *Xyalo-
phora quinquelineata* (Say), det. Weld 1947": 1♂ (USNM); "St.
Thomas, Ont., 15.VIII.1924, H.S.D": 1♂ (CNCI); "Sinacoe, Ont.
14.VI.1989, G. E. Shewell": 1♂ (CNCI); "Speneesville, Ont.,
24.VII.1939, G. H. Hammond": 1♀ (CNCI); "Stittsville, Ont.,
1.X.1963, W. R. M. Masner": 1♂ (CNCI); "Strathroy, Ont.,
18.VII.1925, H. F. Hudson": 1♂ (CNCI); "Sudbury, Ont., Can.,
21.VII.1989": 1♂ (CNCI); "Toronto, Ont., 6.III.1891; Collection
W M Brodie", "Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det.
Weld 1947": 1♂ (USNM); idem, "Scanned: *Xyalophora quinque-
lineata* (Say), det. Weld 1933; "Tweed, Ont., 6.VII.1944, G. S.
Walley": 1♂ (CNCI); idem "6.VII.1944, G. S. Walley": 1♂
(CNCI); "Uplands, Ont., 19.VI.1981, O. Peck; swept from sweet
clover": 1♂ (CNCI). QUEBEC (QUE): "Abbotsford, Que.,

17.VI.1937, G. Shewell”: 1♀ (CNCI); “Queens Parks, Aylmer, Que., 13.VII.1926, C. B. Hutchings”: 1♂ (CNCI); “Berthierville, Que., 12.VII.1940, A. Robert”: 1♂ (CNCI); “Ladysmith, Que., 24.VI.1958, L. A. Kelton”: 1♂ (CNCI); “Gracefield, Que., 25.VI.1977, O. Peck”: 1♂ (CNCI); “Gracefield, Que., 29.VI.1937, O. Peck”: 1♂ (CNCI); “Harrington Lk., Gatineau Pk., Que., 22.VI.1954, H. J. Huckel”: 3♂ & 1♀ (CNCI); “Kazubazua, Que., 10.VII.1947, O. Peck”: 3♂ (CNCI); idem “17.VIII.1927, G. S. Walley”: 1♂ (CNCI); “Hemmingford, Que., 12.VII.1925, G. H. Hammond”: 1♂ (CNCI); idem “15.VII.1925, G. H. Hammond”: 1♂ (CNCI); “Knowlton, Que., 26.VI.1929, L. J. Milne”: 3♀ (CNCI); idem “20.VII.1929”: 1♀ (CNCI); idem “26.VI.1929, G. S. Walley”: 11♀ (CNCI); “Lac Philipe, Que., 4.IX.1955, 45°37'N, 78°W, J. R. Vockeroth; *Xyalophora* Kieff, det. G. Gibson”: 1♂ (CNCI); “Seven Isls, Que. 18.VIII.1926, F. W. Waugh”: 1♀ (CNCI); *SASKATCHEWAN* (SK): “Attos Lake, Cut Kmife, Sask., 30.V.1940, A. R. Brooks”: 1♀ (CNCI); “Elbow, Sask., 12.VII.1960, A. R. Brooks”: 4♂ & 4♀ (CNCI); idem, “26.VI.1961”: 3♂ & 1♀ (CNCI); idem, “18.VII”: 4♂ (CNCI); “Esteran, Sask., 2.VIII.1929, P. C. Brown”: 1♀ (CNCI); idem, “17.VI.1960, A. R. Brooks”: 2♂ (CNCI); idem, “10.VI.1960”: 1♂ (CNCI); idem, “12.VII.1960”: 1♂; “Lacasena, Sask., 20.VIII.1923, Kenneth M. King”: 1♀ (CNCI); “Lodette, Sask., 20.VIII.1938, R. W. Salt”, “Host alfalfa”, “16957 A16N”: 1♀ (CNCI); “Great Deer, Sask., 6.IX.1948, J. R. Vockeroth”: 1♂ (CNCI); idem, “25.V.1949, J. B. Vockeroth”: 1♂ (CNCI); “Melfort, Sask., 16.VII.1925, Kenneth M. King”: 1♀ (CNCI); “San Victor, Sask., 27.VI.1955, J. R. Vockeroth”: 1♂ (CNCI); “Saskatoon, Sask., 15.VIII. 1940?, A. R. Brooks”: 1♀ (CNCI); “SASK: Sask., 15.VIII.1990, J. P. Doane, Leader 437, Wheat field sweep”, “*Xyalophora* sp. det. J. Read”: 1♀ (CNCI); “Snarden, Sask., 25.VII.1944, O. Peck”: 1♂ (CNCI); “Sturgis, Sask., 51°56', 102°32', 1.VII.1955, J. R. Vockeroth”: 1♀ (CNCI); “White Fox, Sask., 10.VII.1944, O. Peck”: 1♂ & 1♀ (CNCI); “Willow, Sask., 19.VI.1955, J. R. Vockeroth, 1♀ (CNCI). *SIN ESPECIFICAR EL ESTADO DE CANADÁ* (Cana.): “Cana., 2021, coll. C. F. Baker”, “Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1947”: 1♂ & 2♀ (USNM); idem, “Cana. 2026”: 1♂ (USNM); idem, “Cana. 2050”: 2♂ (USNM); idem, “Cana. 2068”: 2♂ (1♂ UB; 1♂ USNM); idem, “Cana. 2393”: 3♂ (USNM); idem, “Cana. 2416”: 3♂ (USNM); “Cana., 2021, coll. C. F. Baker”, “Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1933”: 1♂ & 1♀ (USNM); idem, “Cana. 2050”: 2♂ (1♂ UB; 1♂ USNM); idem, “Cana. 2051”: 1♀ (USNM); idem, “Cana. 2052”: 1♂ (USNM); idem, “Cana. 2393”: 5♂ (USNM); idem, “Cana. 2416”: 4♂ (USNM); “Can- 139”, “*Solenaspis 5-quelineatus* Say”, “Scanned: *Xyalophora quinquelineata* (Say), det. Weld 1933”: 1♂ (USNM).

Resultados y discusión

El género *Xyalophoroides* ha sido ampliamente colectado en Estados Unidos y Canadá (Fig. 1), aunque no puede descartarse que se encuentre en toda la región neártica. La biología de su única especie parece estar ligada a larvas de Sarcophagidae (Diptera); concretamente ha sido citada (Weld, 1944; Jiménez *et al.*, 2008a) de *Ravinia lherminieri* (Robineau-Desvoidy, 1830), *R. pectinata* (Aldrich, 1916) y *R. querula* (Walker, 1849).

Morfológicamente, *Xyalophoroides* está bien caracterizado por los siguientes caracteres diagnósticos (Fig. 2): Coloración negra; cara de las hembras presentando carenas irregulares; cara de los machos presentando dos áreas lisas a ambos lados; surco genal presente y costulado; occipucio provisto de carenas irregulares; antenas de las hembras más cortas que el cuerpo, moniliformes, de 13 artejos; en los machos, mucho más largas que la longitud del cuerpo, filiformes y de 14 artejos; placa pronotal débilmente incisa

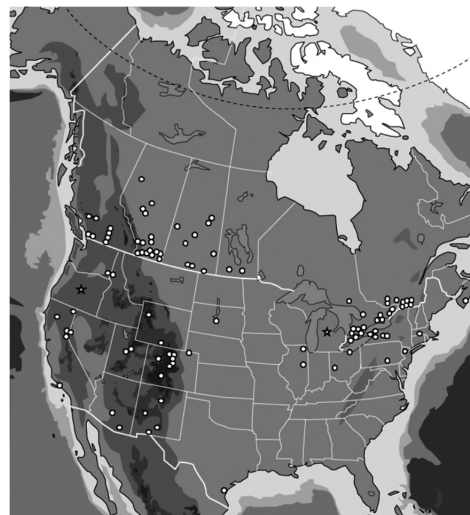


Fig. 1. Localidades de Canadá y Estados Unidos donde ha sido colectada *Xyalophoroides quinquelineata*; la presencia de un “asterisco” en dos de los estados significa que se conoce de dichos estados pero se desconocen las localidades de las capturas.

Fig. 1. Localities in Canada and the United States in which *Xyalophoroides quinquelineata* has been collected; the presence of an “asterisk” in two of the States means that it is known from those States but the localities are not known.

dorsalmente; áreas laterales del pronoto lisas, provistas de carenas agudas; mesopleuras completamente esculturadas con gruesas carenas transversales continuas y paralelas; escudo liso; surco medio del escudo marcado y visible; notaulos percurrentes, superficie interna lisa; escutelo débilmente giboso y acabado en una espina de longitud y aspecto variable, aunque siempre corta; disco escutelar provisto de carenas irregulares; fosetas escutelares internamente carenadas y separadas por una carena interfosala que se encuentra al mismo nivel de las fosetas (en visión lateral); uña tarsal simple, larga y muy arqueada; primer par de alas glabro; celda radial parcialmente cerrada; areola ausente; metasoma ovalado en las hembras y truncado en los machos; pecíolo finamente y densamente carenado en ambos sexos.

Xyalophoroides es un género cercano a *Neralsia* y a *Xyalophora*. Se separa de *Neralsia* por el tipo de escultura del disco escutelar (rugosa en *Xyalophoroides*), de *Xyalophora* por no presentar los notaulos carenados transversalmente en su interior y de ambos géneros por el modelo de celda radial. Además coincide con *Neralsia* en que los machos presentan dos áreas lisas a ambos lados de la cara pero, a diferencia de *Neralsia*, en *Xyalophoroides* el F1 siempre es el mayor flagelómero de los machos. Coincide con *Xyalophora* en la escultura del disco escutelar pero, a diferencia de *Xyalophora*, *Xyalophoroides* siempre presenta el escudo completamente liso y brillante.

Hay dos caracteres que merecen una especial atención: (i) la celda radial y (ii) la espina escutelar. Ambos caracteres son diagnósticos y de morfología constante en los fígidos, pero no en *Xyalophoroides*.

Celda radial

Xyalophoroides presenta la celda radial parcialmente abierta, pero la extensión de la vena R1 es variable; así, encon-

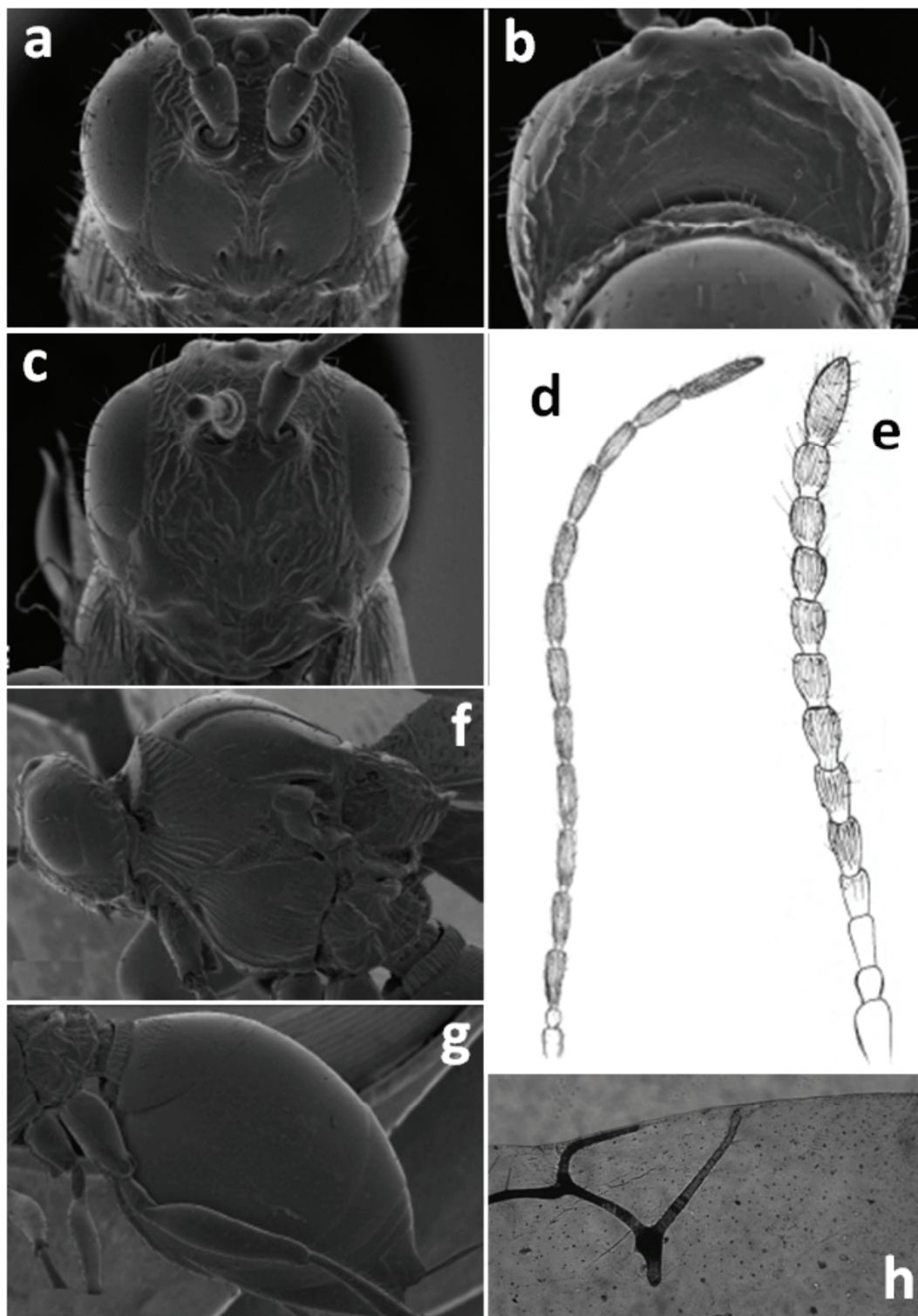


Fig. 2. *Xyalophoroides quinquelineata*: (a) cabeza de la hembra en visión frontal, (b) occipucio, (c) cabeza del macho en visión frontal, (d) antena del macho, (e) antena de la hembra, (f) cabeza y mesosoma en visión lateral, (g) metasoma en visión lateral, (h) celda radial. **Fig. 2.** *Xyalophoroides quinquelineata*: (a) female head in frontal view, (b) occiput, (c) male head in frontal view, (d) male antenna, (e) female antenna, (f) head and mesosoma in side view, (g) metasoma in side view, (h) radial cell.

tramos especímenes en los que dicha vena solo alcanza $1/3$ de la longitud del margen distal de la celda radial (Fig. 3a), en otros esta vena alcanza la mitad (Fig. 3b) y, finalmente, en un tercer grupo dicha vena alcanza los $3/4$ de la longitud del margen alar de la celda radial (Fig. 3c). Nunca se han hallado ejemplares en los que la vena R1 alcance solamente el margen alar (como sucede en *Neralsia*, Fig. 3d), ni ejem-

plares con la celda radial completamente cerrada (como ocurre en *Xyalophora*, Fig. 3e). No obstante, ha sido imposible relacionar morfologías distintas de longitud de R1 con morfotipos diferentes de *Xyalophora quinquelineata*, puesto que después de analizar múltiples ejemplares parece existir una continuidad aparente en la variación de longitud de la R1.

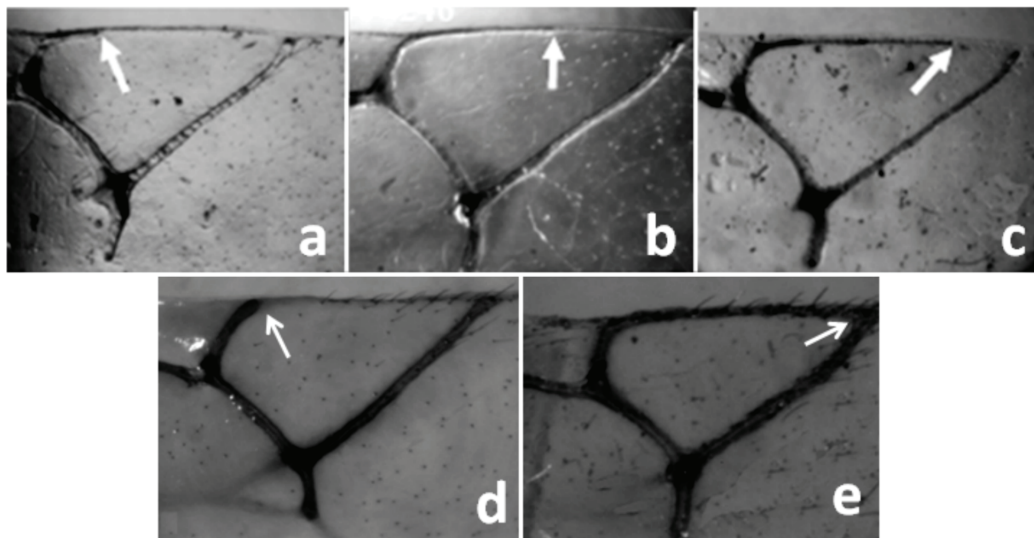


Fig. 3. Distintas celdas radiales atendiendo a la longitud de la R1: (a-c) *Xyalophoroides quinquelineata*, (d) *Neralsia francisci* Jiménez & Pujade-Villar, 2005, (e) *Xyalophora singularis* (Ashmead, 1896). **Fig. 3.** Variation of the radial cell and R1 length: (a-c) *Xyalophoroides quinquelineata*, (d) *Neralsia francisci*, (e) *Xyalophora singularis*.

Espina escutelar

La morfología de la espina escutelar es el carácter que presenta mayor complejidad. Los tres géneros de Figitinae con espina escutelar presentan especies diferenciables atendiendo a la longitud y aspecto de esta espina (Jiménez *et al.*, 2004; 2005a; 2005b; 2006; 2008a; 2008b; en prensa; Jiménez & Pujade-Villar, 2008; Pujade-Villar *et al.*, 2006). Aunque intragenéricamente la longitud de la espina escutelar es muy variable (desde individuos con la espina escutelar muy corta o puntiforme, hasta otros en los que dicha espina es varias veces más larga que ancha), dicha longitud es muy constante intraespecíficamente. En *Xyalophoroides quinquelineata* la mayoría de especímenes examinados presentan una espina corta pero bien definida; no obstante, existe una variabilidad considerable en cuanto a su aspecto, tamaño y la relación con la longitud total del escutelo (fig. 4). Si la espina escutelar es muy corta (Fig. 4a), reducida a un reborde laminar, puntiagudo más o menos erecto y distal del escutelo, los adultos examinados se acercan muchísimo morfológicamente al género *Figites*. Por otro lado la especie tipo de *Xyalophora*, *X. clavata* (Giraud, 1860) (Fig. 4i), presenta una espina escutelar también laminar y corta, muy parecida a algunos ejemplares de *X. quinquelineata* (Fig. 4a). Recientemente (Jiménez *et al.*, 2008a) se ha transferido *Xyalophora aciculata* Benoit al género *Figites*, puesto que después de examinar el material tipo se puso de manifiesto que esta especie no presenta espina escutelar (Figs. 4e, f) a pesar de que ésta se menciona en la descripción original (Benoit, 1956: 378). En realidad, en *Figites aciculata* (Benoit) el escutelo está marginado lateralmente y en el extremo distal se curva hacia arriba formando una lámina circular, tal como sucede en algunas especies del género *Figites* (J. P-V., obs. pers.). En *Xyalophoroides*, aunque algunos ejemplares poseen cierta similitud a lo mencionado, lo cierto es que examinándolos con detenimiento son sensiblemente distintos; *Xyalophoroides* presenta ejemplares con una espina bien diferenciada (Fig. 4c, d) aunque más o menos corta y otros en los que se observa una reducción importante, que sólo se diferencia levemente de la carena circumsutelar por una estructura puntiforme (Fig. 4a, b), parecido a

lo que sucede con *N. pseudoneralsia* Jiménez & Pujade-Villar, 2006 (Fig. 4j) y *Xyalophora clavata* (Fig. 4i); pero en estos géneros el resto de especies presentan una espina escutelar completamente formada (Jiménez *et al.*, 2004; 2005a; 2005b; 2006; 2008a; 2008b; en prensa; Jiménez & Pujade-Villar, 2008; Pujade-Villar *et al.*, 2006). Nos ha sido imposible establecer morfoespecies distintas de *Xyalophora quinquelineata* atendiendo a este carácter; al igual que sucedía con la celda radial, parece que en este carácter también exista una continuidad de longitudes y formas.

Probablemente la taxonomía genérica de los Figitinae no es tan simple como la expuesta por Weld (1952). Hemos de tener en cuenta que estudios recientes (Ronquist, 1999; Ros-Farré *et al.*, 2000) indican que la subfamilia Figitinae es parafilética, por lo que es muy difícil presentar una lista de caracteres diagnósticos que incluya todas las especies de la subfamilia. De hecho se caracterizan por presentar caracteres negativos respecto al resto de subfamilias de Figitidae. La espina escutelar podría ser otro carácter plesiomórfico en la organización interna de los Figitinae, por lo que su valor taxonómico en la evolución del grupo podría carecer de importancia, adquiriendo relevancia la presencia o no de carena circumsutelar. Esto explicaría, en parte, la gran similitud morfológica entre algunos *Figites* y *Xyalophoroides*.

Xyalophoroides versus *Figites*

El género *Figites*, que fue establecido por Latreille (1810: 436) sobre la especie *Cynips scutellaris* Rossi, 1794, ha sido mal entendido por diversos autores que han publicado posteriormente a Latreille. Así, según se indica en Kieffer (1902: 309), tanto Jurine como Zetterstedt lo confundieron con los eucoilinos, Boyer de Fonscolombe describe especies de *Figites* que posteriormente se transfirieron a *Aspicera* Dahlbom, 1842 (Aspicerinae), *Tavaresia* Kieffer, 1901 (Aspicerinae) y *Eucoila* Westwood, 1833 (Eucoilinae), algunas especies de Hartig se incluyeron posteriormente en *Aspicera* y *Onychia* Walker, 1835 (Aspicerinae), y además, este último autor, incluye los verdaderos *Figites* en un género nuevo: *Psilogaster* Hartig, 1840.

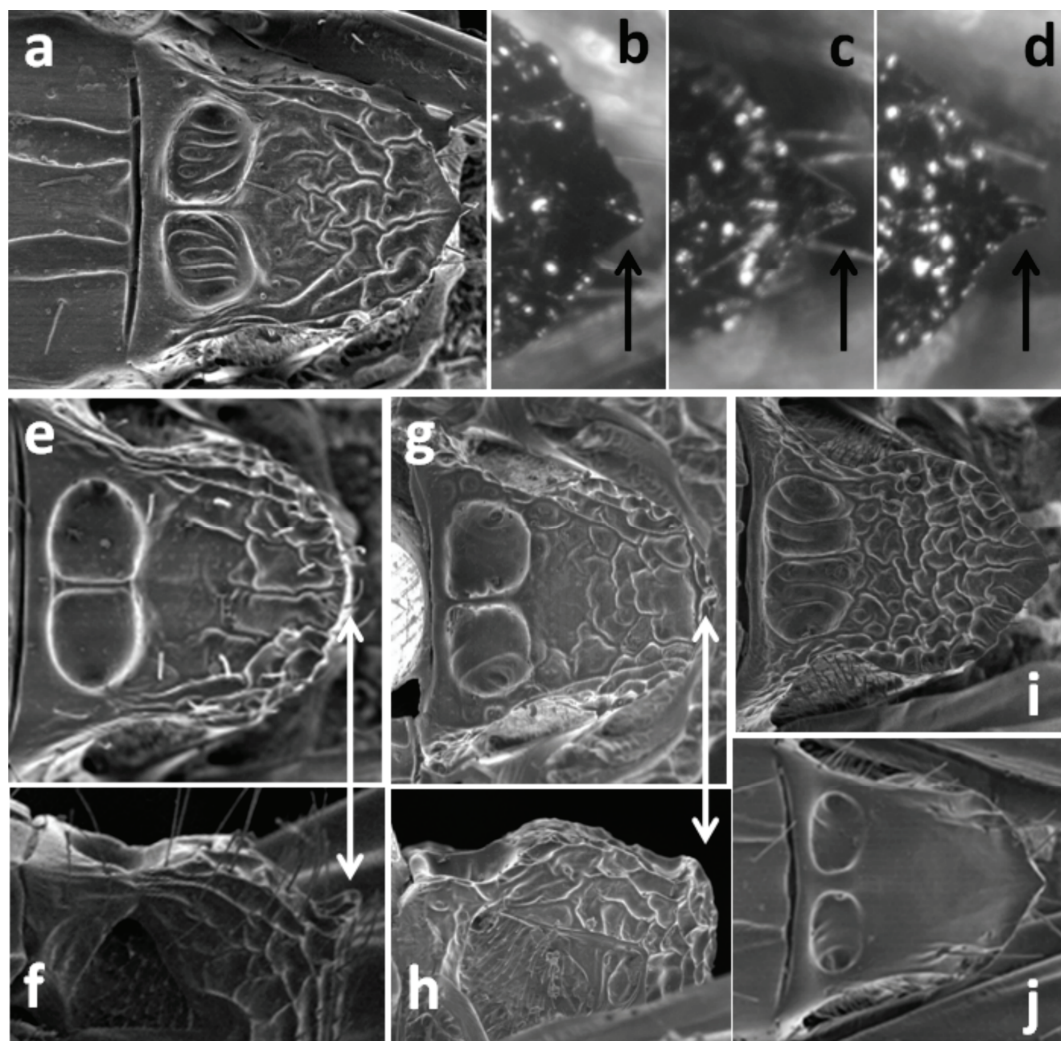


Fig. 4. Escutelo de *Xyalophoroides quinquelineata* (a) y distintos aspectos de la espina escutelar (b-d). Escutelo en visión dorsal (e) y lateral (f) de *Figites aciculata*. Escutelo en visión dorsal (g) y lateral (h) de *Figites* (= *Psilogaster*) *tibialis*. Escutelo en visión dorsal de *Xyalophora clavata* (i) y de *Neralsia pseudoneralsia* (j). **Fig. 4.** Scutellum of *Xyalophoroides quinquelineata* (a) and variation of the scutellar spine (b-d). Scutellum of *Figites aciculata*, in dorsal (e) and lateral (f) view. Scutellum of *Figites* (= *Psilogaster*) *tibialis*, in dorsal (g) and lateral (h) view. Scutellum, in dorsal view, of *Xyalophora clavata* (i) and *Neralsia pseudoneralsia* (j).

La serie genotípica de *Psilogaster*, *P. tibialis*, sinónima de la especie tipo de *Figites*, consta de cuatro hembras y tres machos. Atendiendo a las etiquetas, el lectotipo (hembra) fue designado por Ferguson en 1983 y se caracteriza por presentar unos puntos pilíferos conspicuos en la parte lateral del pronoto (Kieffer, 1902: 316) y en la frente. Los tres machos pertenecientes a esta serie típica corresponden a dos especies distintas; dos de ellos presentan un punteado pilífero conspicuo en el pronoto y en la frente, por lo que consideramos que se tratan de los machos de *Psilogaster tibialis*; el tercer macho carece de dicha puntuación, es una especie distinta. En lo que se refiere a las hembras de *Psilogaster tibialis*, coincidimos con Kieffer (1902: 317) en que la celda radial no es completamente cerrada, a diferencia de lo que menciona Ferguson (1986: 24) a pesar de haber examinado la especie tipo; de la serie típica, tres hembras cumplen estas características, las otras dos son asimilables al macho sin punteado en el pronoto antes mencionado. Ninguno de los siete ejemplares posee ninguna traza de espina escutelar (Figs. 4g, h); se trata únicamente de la carena circumsutelar al igual que sucede con *Figites aciculata* (Figs. 4e, f). Por otro lado, Weld (1952: 102) afirma que la especie tipo de *Figites*, *Cynips scutellaris*, tiene

la celda radial cerrada; desconocemos si pudo examinar dicho genotipo, aunque, como hemos mencionado, en el material tipo examinado de uno de sus sinónimos (*Psilogaster tibialis*) la celda es parcialmente abierta en el margen. Este carácter, juntamente con la morfología de la cabeza de los machos (con dos áreas lisas en la cara), aproximan de nuevo el género *Figites* (a través de *Psilogaster tibialis*) al género *Xyalophoroides*.

Conclusiones

Para concluir: aunque hasta la fecha *Figites* y *Xyalophoroides* son géneros distintos, puesto que *Xyalophoroides* presenta espina escutelar más o menos conspicua mientras que en *Figites* dicha espina está totalmente ausente, es necesaria una profunda revisión de las especies de *Figites*, puesto que es muy posible que bajo esta denominación se encuentren distintos géneros mezclados.

La única especie que incluye el género *Xyalophoroides*, *X. quinquelineata*, presenta un escutelo terminado en una espina escutelar muy variable tanto en aspecto como en longitud (Figs. 4a-d), por lo que podría constituir un complejo de

especies imposible de separar, tal como se ha apuntado recientemente para otra especie de Figitidae, *Phaenoglyphis villosa* (Charipinae), en Pujade-Villar *et al.* (2007). Nos ha sido imposible establecer morfoespecies distintas de *Xyalophora quinquelineata* atendiendo a los modelos de celda radial y de espina escutelar.

Este problema, al igual que se mencionó para *Phaenoglyphis villosa* (ver Pujade-Villar *et al.*, 2007) podría ser solucionado con análisis del ADN mitocondrial. La intención de nuestro estudio no es realizar un análisis del ADN, sino poner de manifiesto una problemática taxonómica. Pero somos conscientes que hay autores que trabajan con análisis de ADN mitocondrial a nivel de especie en generaciones partenogénicas de Cynipidae (el grupo hermano a Figitidae), como Stone *et al.* (2001) y Rokas *et al.* (2003), y para ellos es posible este nuevo campo de investigación. Además, un estudio de SMRS también podría solucionar la problemática, pero éste requeriría un proyecto de muy largo plazo, mientras que el objetivo del estudio que aquí se presenta es tan solo poner en evidencia el problema, que ha pasado desapercibido para la mayoría de los autores en el siglo pasado, con una especie neártica aparentemente muy abundante. Nuestra intención con este trabajo es poner de manifiesto esta problemática a la comunidad científica, para que los genetistas o los ecologistas puedan intentar resolverlo en un futuro (con un análisis del ADN mitocondrial o un estudio de SMRS, por ejemplo).

Agradecimiento

Agradecemos al Dr. D. Furth y al Dr. R. Smith (USNM: United States National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington DC, USA), al Dr. G. Gibson y a J. Read (CNCI: Canadian National Collection of Insects, Ottawa, Canadá), el envío de centenares de especímenes indeterminados, sin los cuales este estudio no hubiera sido posible. Al Dr. R. Zuparko (CAS: California Academy of Sciences, San Francisco, California, USA) el envío del material tipo de *Xyalophora leviventris* Kieffer y *Xyalophora armata* var *nigricornis* Kieffer; al Dr. R. Jocqué (RMCA: Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Bélgica) el material tipo de *Xyalophora aciculata* Benoit, 1956, y al Dr. S. Schmidt (ZSM: Zoologische Staatssammlung Museum, München, Alemania) el material tipo de *Psilogaster tibialis* Hartig, 1840. Finalmente, a Palmira Ros-Farré por la realización de las fotografías al microscopio electrónico que ilustran este trabajo.

Bibliografía

- BENOIT, P. L. G., 1956. Figitinae nouveaux du Congo Belge (Cynip-Figitidae). *Rev. Zool. Bot. Afr.*, **53**(3-4): 377-384.
- FERGUSON, N. D. M. 1986. Hymenoptera Cynipoidea. Charipidae, Ibalidae & Figitidae. *Handbooks for the Identification of British Insects*, **8**(1c): 1-55.
- JIMÉNEZ, M. & J. PUJADE-VILLAR 2008. Revisión de las especies de *Neralsia* de Centroamérica y las Antillas, con la descripción de once especies nuevas (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae: Figitinae). *Dugesiana*, **15**(1): 45-68.
- JIMÉNEZ, M., N. B. DÍAZ, F. GALLARDO, P. ROS-FARRÉ & J. PUJADE-VILLAR 2004. Las especies sudamericanas del género *Neralsia* Cameron (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae: Figitinae): estudio del material tipo. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, **72**: 61-81.
- JIMÉNEZ, M., N. B. DÍAZ, F. GALLARDO, P. ROS-FARRÉ & J. PUJADE-VILLAR 2005a. Resultados preliminares del estudio de las especies sudamericanas del género *Neralsia* Cameron

- (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae: Figitinae). *Ses. Entom. ICHN-SCL*, **13**(2003): 73-84.
- JIMÉNEZ, M., N. B. DÍAZ, F. GALLARDO, P. ROS-FARRÉ & J. PUJADE-VILLAR 2005b. Descripción de ocho especies sudamericanas del género *Neralsia* Cameron 1883, con carena escutelar alta (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae). *Nouv. Revue Ent.*, (N.S.), **22**(2): 165-179.
- JIMÉNEZ, M., N. B. DÍAZ, GALLARDO, P. ROS-FARRÉ & J. PUJADE-VILLAR 2006. Descripción de nueve especies sudamericanas del género *Neralsia* F. Cameron con carena escutelar baja (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae). *Neotropical Entomology*, **31**(1): 59-69.
- JIMÉNEZ, M., J. PARETAS-MARTÍNEZ & J. PUJADE-VILLAR 2008a. Revision of *Xyalophora* Kieffer and description of *Xyalophoroides* n. gen. (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae: Figitinae). *European Journal of Entomology*, **105**: 751-769.
- JIMÉNEZ, M., N. B. DÍAZ, F. GALLARDO, P. ROS-FARRÉ & J. PUJADE-VILLAR 2008b. Revision of the South American species of *Neralsia* (Hymenoptera: Figitidae) with the description of eight new species. *Revista de Biología Tropical*, **56**(2): 795-828.
- JIMÉNEZ, M., J. PARETAS-MARTÍNEZ & J. PUJADE-VILLAR (en prensa). Revision of the species of *Neralsia* (Hymenoptera: Figitidae) from North America. *Annals of the Entomological Society of America*.
- KIEFFER, J. J. 1902. Les Cynipides (suite), vol. septième bis. En: *Species des hyménoptères d'Europe et d'Algérie*. André E. & André E. (Eds.) Froment-Dubosclard (Paris), 748 pp.
- LATREILLE, P. A. 1810. *Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux composant les classes des Crustacés, des Arachnides, et des Insectes. Avec un tableau méthodique de leurs genres, disposés en familles*. F. Schoell (Paris), 446 pp.
- PUJADE-VILLAR, J., J. PARETAS-MARTÍNEZ & M. JIMÉNEZ 2006. Description of a new species of *Neralsia* Cameron with a wide distribution in the American continent: *N. incompleta* n. sp. (Hymenoptera: Figitidae: Figitinae). *Annales de la Société entomologique de France (n.s.)*, **42**(1): 45-49.
- PUJADE-VILLAR, J., J. PARETAS-MARTÍNEZ, J. SELFA, M. V. SECO-FERNÁNDEZ, D. FÜLOP & G. MELIKA 2007. *Phaenoglyphis villosa* (Hartig 1841) (Hymenoptera: Figitidae: Charipinae): a complex of species or a single but very variable species? *Annales de la Société entomologique de France*, **43**(2): 169-179.
- ROKAS, A., G. MELIKA, Y. ABE, J. L. NIEVES-ALDREY, J. M. COOK & G. N. STONE 2003. Lifecycle closure, lineage sorting, and hybridization revealed in a phylogenetic analysis of European oak gallwasps (Hymenoptera: Cynipidae: Cynipini) using mitochondrial sequence data. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **26**: 36-45.
- RONQUIST, F. 1999. Phylogeny, classification and evolution of the Cynipoidea. *Zoologica Scripta*, **28**(1-2): 139-164.
- ROS-FARRÉ, P., F. RONQUIST & J. PUJADE-VILLAR 2000. Redescription of *Acanthaegilips* Ashmead, 1897, with characterization of the Anacharitinae and Aspiceratinae (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, **129**: 467-488.
- STONE, G. N., R. ATKINSON, A. ROKAS, G. CSÓKA & J. L. NIEVES-ALDREY 2001. Differential success in northwards range expansion between ecotypes of the marble gallwasp *Andricus kollari*: a tale of two lifecycles. *Mol. Ecol.*, **10**: 761-778.
- WELD, L. H. 1944. Description of new Cynipidae including two new genera (Hymenoptera). *Proc. Ent. Soc. Washington*, **46**(3): 55-66.
- WELD, L. H. 1951. Cynipoidea. Pp. 594-654 en: Townes *et al.* (Eds.), *Hymenoptera of America north of Mexico. Synoptic Catalog. Agriculture Monograph 2*. U. S. Department of Agriculture (Washington, D.C.), 1420 pp.
- WELD, L. H. 1952. *Cynipoidea (Hymenoptera) 1905-1950*. Privately printed (Ann Arbor, Michigan), 351 pp.