

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 13 (2) | 2023/197-205

REVALIDACIÓN DE *Hypoapta argentata* (KÖHLER, 1923) COMO ESPECIE DIFERENTE A *Hypoapta superba* BERG, 1882 (LEPIDOPTERA: COSSIDAE: HYPOPTINAE)

Revalidation of Hypoapta argentata Köhler, 1923 as allopatric species different to Hypoapta superba Berg, 1882 (Lepidoptera: Cossidae: Hypoptinae)

Fernando C. Penco¹, Roman V. Yakovlev^{2,3} & Artem E. Naydenov²

¹ Fundación de Historia Natural "Félix de Azara", Departamento de Ciencias Naturales y Antropología, Universidad Maimónides, Hidalgo 775 piso 7 (1405BDB) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. fernando_penco@hotmail.com

² Altai State University, 61 Lenin Ave., Barnaul, 656049, Rusia.

³ Tomsk State University, 36 Lenin Ave., Tomsk, 634050, Rusia.

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Abstract. The species status of *Hypopta argentata* (Köhler) a name that has mistakenly fallen into synonymy, is reviewed and revalidated. Specimens and the male genitalia of *H. argentata* (Köhler) and its congener *H. superba* Berg are illustrated. The material examined and the geographical distribution of both species within Argentina and neighboring countries are recorded

Key words. Taxonomy, Neotropic, Cossids, carpenter moths.

Resumen. Se revisa y revalida el status de especie de *Hypopta argentata* (Köhler), nombre caído erróneamente en sinonimia. Se ilustra ejemplares y las genitalias masculinas de *H. argentata* (Köhler) y su congénere *H. superba* Berg. Se registra el material examinado y la distribución geográfica de ambas especies dentro de Argentina y países limítrofes.

Palabras clave: Taxonomía, Neotrópico, Cósidos, polilla carpintera.

INTRODUCCIÓN

Los Cossidae o cósidos son considerados una familia primitiva de polillas presentes en todas las regiones del planeta, con excepción de los polos y Nueva Zelanda (Edwards *et al.*, 1999). Son conocidos vulgarmente con el nombre de “polillas carpinteras”, debido al comportamiento barrenador de sus larvas, las que se desarrollan en el tronco y ramas, y pueden causar daño de importancia en su planta huésped. Los adultos tienen un cuerpo robusto, fusiforme, su tamaño varía presentando envergaduras desde 9 mm hasta 236 mm (Castro-Torres & Llanderal-Cázares, 2017). Los Cossidae neotropicales fueron catalogados por Donahue (1995) quien enlistó a un total de 282 especies. Estudios posteriores han proporcionado nuevas combinaciones y descubrimientos taxonómicos (Yakovlev, 2014, 2015; Penco & Yakovlev, 2015, 2017; Yakovlev *et al.*, 2017, 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2020c, 2020d, 2020e, 2020f, 2021; Naydenov *et al.*, 2019; 2020; 2021; 2022; 2023; Penco *et al.*, 2016; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2022) elevando el número de géneros y especies en el neotrópico.

Berg (1882) describió para Argentina a tres especies de Cossidae, entre ellas *Hypopta superba*, con la provincia de Corrientes como localidad-tipo. Posteriormente Schaus (1894) describió a *Langsdorfia dukinfieldi*, cuya localidad-tipo fue Castro, Paraná (Brasil). Durante la descripción de *dukinfieldi*, Schaus no hizo referencia o comparación de su nueva especie con la recientemente descrita *Hypopta superba*, lo que parece indicar que desconocía la publicación de Berg. Por su parte Köhler (1924) catalogó a los ejemplares de la colección Alberto Breyer (en la actualidad depositadas en el Museo de La Plata) y describió entre otras especies a *Langsdorfia argentata* Köhler, en base a un único ejemplar hem-

bra depositado en dicha colección. Posteriormente Dyar & Schaus (1937) dentro del volumen 6 de *Die Gross-Schmetterlinge der Erde*, redescubrieron e ilustraron a *Langsdorfia dukinfieldi* mencionándola para Brasil y Argentina. Nuevamente desconocieron la existencia de *superba*, y tampoco hicieron mención de las otras dos especies descritas por Berg en su publicación (*mendosensis* y *correntina*) hecho con el cual se corrobora la conjetura arriba mencionada acerca del desconocimiento del trabajo de Berg. Asimismo, Dyar & Schaus (1937) sinonimizaron el nombre *Langsdorfia argentata* Köhler con *Langsdorfia metana* (Dognin, 1910), reconociendo que esta especie “estaba estrechamente relacionada con *dukinfieldi*”. Donahue (1995) en el mencionado catálogo repitió la sinonimia de *argentata* Köhler con *metana* (Dognin). Penco & Yakovlev (2015) expusieron que dicha sinonimia era errónea, y la sinonimizaron con *superba* Berg. Posteriormente, el hallazgo de más ejemplares hembra de *Hypopta superba*, y su evidente diferencia con el ejemplar tipo de *argentata*, sumado a material obtenido en el noroeste argentino cuyas características a su vez diferían con las de *superba*, impulsaron el estudio comparativo de las estructuras genitales de las muestras, encontrando que la población del noreste de Argentina, Paraguay y sur de Brasil correspondían efectivamente a *Hypopta superba* Berg, nombre con prioridad nomenclatorial, mientras que los ejemplares hallados en el centro y noroeste de Argentina y Bolivia, correspondían a una especie diferente, con su patrón alar muy similar a *superba*, pero algo más oscura y de mayor tamaño, que correspondería a aquella especie descrita por Köhler como *argentata*. En la presente contribución, reestablecemos el nombre *Hypopta argentata* Köhler, 1924, por considerar a partir de la comparación de sus estructuras genitales y caracteres, que es una

especie diferente a *Hypopta superba* Berg, 1882, con distribución alopátrica, y con la que guarda una estrecha relación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la elaboración de la presente obra se sigue la propuesta filogenética hecha por Schoorl (1990) y el catálogo de Donahue (1995) al cual se le impone la modificación que es principal objetivo del trabajo. Las imágenes de los adultos fueron obtenidas con una cámara digital Sony A 100K, y editadas en Adobe Photoshop CS, mientras que la edición y el diseño se desarrollaron utilizando Microsoft Office Word y Microsoft Office Publisher 2003. Los genitales fueron examinados con microscopios Zeiss Stemi 2000 C y Olympus SZX16 y fueron fotografiados por cámaras Olympus DP74 y Canon EOS 70D. Los preparados genitales fueron hechos de acuerdo a Lafontaine & Mikkola (1987). El segmento a modo de escala junto a las figuras de los imagos representa a 1 cm. El mapa se realizó utilizando un software de código abierto disponible en <https://simplemapp.net/>.

Los materiales examinados se encuentran depositados en los siguientes repositorios: **FML**: Fundación Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán, Argentina. **IMZA**: Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola (IMyZA) – INTA, Laboratorio de Diagnóstico y Biología de Artrópodos Plaga / Museo Entomológico. Hurlingham, Buenos Aires, Argentina. **MACN**: Museo Argentino de Ciencias Naturales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. **MLP**: Museo de Ciencias Naturales de La Plata, La Plata, Argentina. **MWM**: Museum Witt München, Tengstraße 33 D-80796, Múnich, Alemania. **RYB**: Roman Yakovlev, Barnaul, Rusia. **NAY**: Artem Naydenov, Altai State University, Barnaul, Rusia.

MATERIAL EXAMINADO

Hypopta argentata (Köhler, 1923). (Figuras 1A-B, 2 y 3) status rest.

Material examinado: **ARGENTINA**: **Prov. Jujuy**, 6♂, Depto. Santa Bárbara, Villa Monte, Portal de Piedra, (1045 m) 19-22 Oct 2019, R.Yakovlev Leg., [RYB]; 2♂, 25-26 Oct 2019, [RYB]; 9♂, 1♀, 29 Oct - 02 Nov 2019 [RYB]; 1♂, 05 Nov 2019 [RYB]; **Prov. Salta**: [ilegible], 1♂ [FML]; 1♂, Quebrada de Escoipe, Chorro Blanco, 17-19 Oct 2000, F. Navarro Leg, [FML]; **Prov. Tucumán**: 1♀, Col. A. Breyer, "LECTOTYPUS" [MLP]; 1♂, (MACN-En 35901) [MACN]; 1♀, Col. E. Giacomelli, (MACN-En 35902) [MACN]; 1♂, 2♂, 1♀ [FML]; 2♂ [MACN]; 1♂, San Ramón, Nov 1947, [sin datos] [FML]; 1♂, Quebrada de Lules (450 m), Nov 1926 [FML]; 1♀ [IMZA]; 1♂, 15 Dic 1923 [FML]; 1♀ 02 Dic 1926 [FML]; 1♂, 19 Feb 1922, Schreiter Leg. [FML]; 1♂, San Pedro de Colalao, Feb 1949, Leg. Arnau, Col. Petrovsky, [MLP]; 1♂, Horco Molle, Nov 1960 [IMZA]; 1♀, Tafí Viejo, Nov 1916, Pirán Leg. [IMZA]; 1♂, "Tulumán" [sic] La Viña, 1200 m, n/m, (Genitalpräparat Heterocera N° 26.724) 30 Ene 1998, Leg. J.Rumi [MWM]; **Prov. Catamarca**: 1♀, Aconquija (500 m), Nov 1946, [sin datos] [FML]; **BOLIVIA**: **Dpto. La Paz, Prov. de Sud Yungas**: 1♂, Chulumani, I.1948, Col. Williner, (MACN-En 36991) [MACN]; 1♂, **Cochabamba**: [sin datos] [MLP]; **SIN DATOS**: 1♂, Col. A. Breyer [MLP].

Distribución geográfica: Argentina (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca) y Bolivia (La Paz, Cochabamba).

DISCUSIÓN

Se corrige lo propuesto por Dyar & Schaus (1937) y Penco & Yakovlev (2015) y se revalida a *Hypopta argentata* (Köhler,

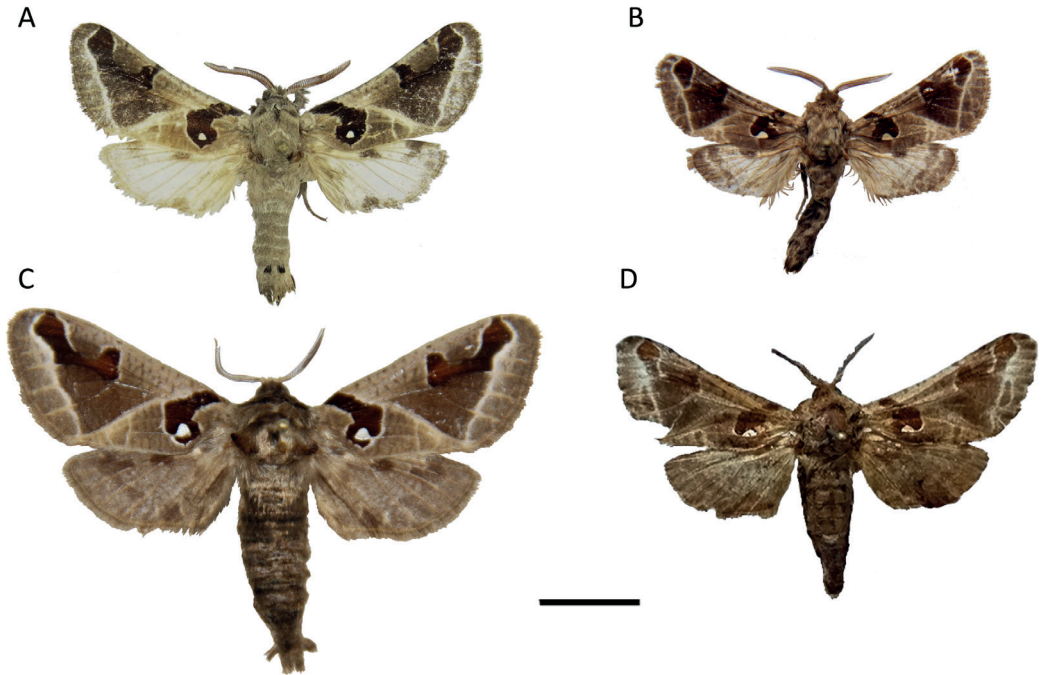


Figura 1 – Imagos: **A**, *Hypopta argentata* Köhler macho (Argentina: Tucumán) 4,2 cm; **B**, *Hypopta argentata* Köhler hembra (Argentina: Jujuy) 5,4 cm; **C**, *Hypopta superba* Berg macho (Paraguay: Alto Paraná) 3,3 cm; **D**, *Hypopta superba* Berg hembra (Argentina: Chaco) 4,3 cm.



Figura 2 – *Hypopta argentata* Köhler (Prep.Gen. N° 26.724);

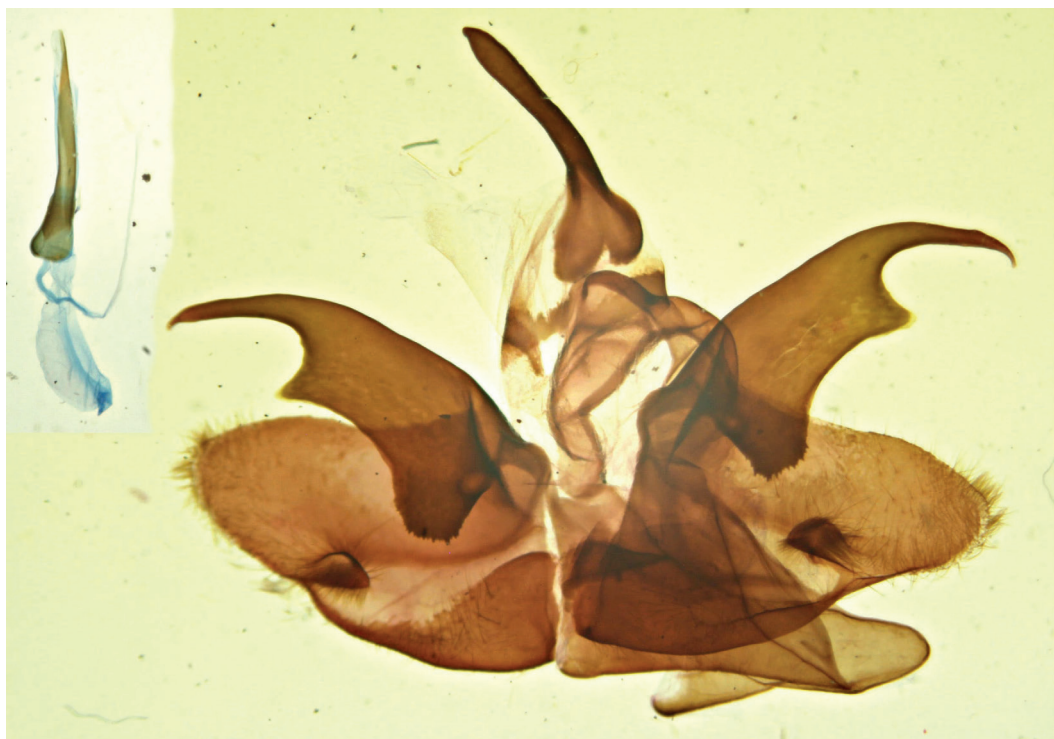


Figura 3 - *Hypopta superba* Berg (Prep.Gen. N° 26.788).

1924) con el rango de especie. Las estructuras genitales demostraron diferencias significativas entre ambos taxones (Figuras 2-3) y a sutiles pero constantes caracteres externos en el patrón alar de ambas especies. *Hypopta argentata* posee una envergadura alar mayor, tiene un color de fondo más claro, aunque la franja medial de alas delanteras es más oscura. Asimismo, la mácula discal plateada tiende a una forma circular y se encuentra centrada dentro de la franja medial oscura, la cual supera la vena 1A, mientras que en *superba* la mácula tiene forma triangular tendiendo a oblonga y se encuentra en contacto con el borde distal de la franja medial, la que a su vez no supera la vena 1A o lo hace en forma apenas vestigial. Asimismo, la franja clara que atraviesa el ala delantera desde el tornus en dirección a la costa, en *argentata* se encuen-

tra con la franja medial oscura, delimitándola. En ese punto, la franja oscura se curva en dirección a la costa en un ángulo casi de 90°; en *superba* la franja clara no alcanza a la franja negra medial, habiendo un claro interespacio entre ellas, y la franja oscura medial se dobla hacia la costa en una curva más suave. De la mencionada franja blanca surgen en área postdiscal dos finas líneas sinuosas hacia el dorso del ala, en *argentata* dichas líneas nacen separadas entre sí, y confluyen hacia el dorso del ala, en *superba* son dos líneas paralelas y van prácticamente juntas hacia el dorso. Aparece otra fina línea sinuosa marginal en *superba*, que surge de la franja submarginal que une el tornus con al ápice, en *argentata* esa línea es apenas vestigial.

Se considera que su distribución geográfica es alopátrica: mientras que *Hypopta*

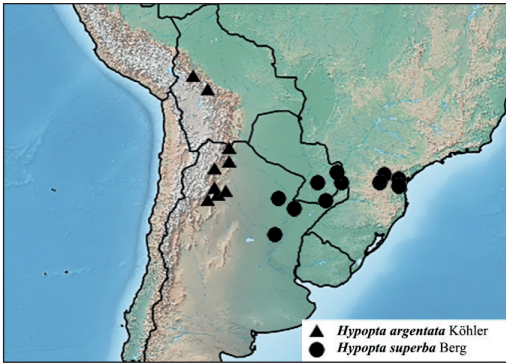


Figura 4 - Distribución geográfica de *Hypopta argentata* Köhler e *Hypopta superba* Berg.

argentata se encuentra distribuida dentro del dominio de la provincia fitogeográfica de las Yungas, *Hypopta superba* ha sido registrada dentro de las provincias fitogeográficas Paranaense y del Espinal, en este último más precisamente en el Distrito del Ñandubay (Cabrera, 1976). No han sido registrados ejemplares de ambas especies hacia el centro de la provincia fitogeográfica Chaqueña, intermedia a las antes mencionadas. El Distrito de las Sabanas cuenta con clima tórrido y hostil, a través de cientos de kilómetros de llanuras anegadizas, praderas con islotes de bosques, algunos de ellos conformados por palmeras, pudiendo tratarse de un obstáculo infranqueable. Serán necesarios muestreos en la zona, enfocados en dar una mayor precisión acerca de la distribución geográfica de ambas especies.

Köhler (1924) describió e ilustró a *Hypopta argentata* en base a un único ejemplar hembra (Lám. VIII, fig. 21). El ejemplar tipo, depositado en la colección del Museo de La Plata (MLP) carecía de etiqueta que lo consignara como tal. Se lo designa aquí como LECTOTYPUS de *Langsdorfia argentata* Köhler, 1924, asimismo se destaca que el rótulo que acompaña al ejemplar tiene por localidad "Tucumán", mientras que la publicación señala erróneamente que el ejemplar era de "Misiones". Se suma a otros errores e incon-

sistencias entre la publicación de Köhler y los ejemplares de la colección Breyer, como los expuestos por Lamas (1992) y Beccacece & Zapata (2016) en las que se consignó a Misiones como localidad para ejemplares que resultaron ser exóticos.

Hypopta superba Berg, 1882. (Figuras 1C-D, 2, 4)

Material examinado: **ARGENTINA: Prov. Chaco:** 1♂, Las Breñas, Oct 1931 [FML]; 1♀, Depto. O'Higgins, San Bernardo, 18 Feb 1980, O.Di Iorio Leg., 1 h [IMZA]; **Prov. Corrientes:** 1♂, sin fecha [TYPUS] [MACN]; **Prov. Misiones:** 1♂, [sin fecha] Col. P. Köhler [MLP] (preparado "PG 255", por P. Gentili); 1♂, Iguazú, Oct 1928, Col. A.Breyer [MLP]; **Prov. Santa Fe:** 1♂, [ilegible], 15 Abr [19??], Col. A.Breyer [MLP]; 1♂, Depto. Vera, La Gallareta, 5 Mar 19[?], Hayward & Willink Leg. [FML]; **PARAGUAY: Depto. Guairá:** 2♂, Colonia Independencia [sin fecha] [MLP]; 1♂, **Depto. Alto Paraná:** Estancia Dimas, 25°33'S 55°13'W, 18 IV 2012, Leg. U. Drechsel, ("DNA preparation N°15; Genital preparation N°267"), Coll Naydenov, A.E. [NAY]; **BRASIL:** 1♂, (MACN-En 36038) [MACN]; **Paraná:** 1♂, Ponta Grossa, Mar 1938 [MLP]; 1♂, Curitiba, Serra do Mar, Estrada de Castellanos, 500 m, Mar 1998, Leg. H.Thony [MWM] (Genitalpräparat Heterocera N°26.788); **Santa Catarina:** 1♂, Sao Bento do Sul, Sierra Rio Natal, 850 m, April 1999, Leg. Hubert, Thony [MWM] (Genitalpräparat Heterocera N°26.787).

Distribución geográfica: Argentina (Chaco, Corrientes, Misiones, Santa Fe), Brasil (Paraná, Santa Catarina) y Paraguay (Guairá, Alto Paraná).

DISCUSIÓN

Penco & Yakovlev (2015) sinonimizaron a *Hypota dukinfieldi* con *Hypopta superba*, nombre con prioridad nomenclatorial.

Como ya se ha destacado, en la descripción de *dukinfieldi*, publicada doce años después que la de *superba*, no menciona, compara o diferencia a la nueva especie con esta. Asimismo, Dyar & Schaus (1937) tampoco volvieron a mencionarla, o a las otras dos especies descritas por Berg junto a *superba* (*mendosensis* y *correntina*) lo que permite conjeturar con grado de certeza que Schaus desconocía a dicho trabajo.

zoobank.org:pub:5B3E2382-0797-4893-983D-5A9607A79BB7

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer especialmente a Pablo Luis Tubaro, Pablo Ricardo Mulieri, Gastón Zubarán, Joanna Rodríguez-Ramírez y Ezequiel Núñez Bustos (MACN), Pablo Dellape y Jorge Salas (MLP), Adrián Giacchino, Sergio Bogan y Analía V. Dalia (AZARA).

BIBLIOGRAFÍA

- Beccacece, H.M. & Zapata, A.I. (2016). *Amastus gilvus* Köhler, 1924, otro error de rotulado (Lepidoptera: Erebididae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 44 (173), 13-16.
- Berg, C. (1882). Fárrago Lepidopterologica. Contribuciones al estudio de la fauna argentina y países limítrofes. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 13, 213-223, 257-279.
- Cabrera, A.L. (1976). Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería; Tomo 2 (1). Acme, Buenos Aires, 85 pp.
- Castro-Torres, R. & Llanderal-Cázares, C. (2017). Familia Cossidae. *Fundamentos de Entomología Forestal*. Cibrián-Tovar, D. (ed.), *Red de Salud Forestal*, pp. 420-423. Redes Temáticas del CONACYT, México.
- Donahue, J.P. (1995). COSSIDAE. En: J. B. Heppner (ed.), *Atlas of Neotropical Lepidoptera. Checklist: Part 2. Hyblaeoidea, Pyraloidea, Tortricodea*, pp. 122-126. Association for Tropical Lepidoptera, Gainesville, FL, U.S.A.
- Dyar, H.G. & Schaus W. (1937). Familia: Cossidae. En: *Die Gross-Schmetterlinge der Erde*, 6. *American Fauna, Stuttgart*: 1263-1287, pl. 167, 169, 181-184.
- Edwards, E.D., Gentili, P., Horak, M., Kristensen, N.P. & Nielsen, E.S. (1999). The Cossoid / Sesoid Assemblage. En: Kristensen, N.P. (ed.), *Lepidoptera, Moths and Butterflies. Volume 1: Evolution, Systematics, and Biogeography*, pp. 188-197, *Handbuch der Zoologie*, Berlin, New York.
- Köhler, P. (1924). Fauna Argentina Lepidoptera e collectione Alberto Breyer, Teil II. Heterocera. *Zeitschrift für Wissenschaftliche Insektenbiologie*, 19(2), 1-42.
- Lamas, G. (1992). *Pieris guarani* Köhler, 1923, descrita de Argentina, es una especie africana (Lepidoptera: Pieridae). *Revista Peruana de Entomología*, 35 (1), 11-12.
- Naydenov, A.E.; Yakovlev, R.V.; Penco, F.C. & Witt, T.J. (2019). A new genus and species of the subfamily Zeuzerinae Boisduval, [1828] (Lepidoptera: Cossidae) from Brazil. *Russian Entomological Journal*, 28 (1), 82-83.
- Naydenov, A.E.; Yakovlev, R.V.; Penco, F.C. & Sinyayev, V.V. (2020). New data on Neotropical Carpenter-Moths of Subfamily Hypoptinae Neumoegen & Dyar, 1894 (Lepidoptera: Cossidae). II. A review of the genus *Dolecta* Herrich-Schäffer, [1854], with description of seventeen new species. *Ecologica Montenegrina*, 35, 82-114.
- Naydenov, A.E.; Yakovlev, R.V. & Penco, F.C. (2021). A new species of the genus *Morpheus* Hübner, [1820] from Brazil and Peru (Lepidoptera: Cossidae). *Ecologica Montenegrina*, 42, 125-129.
- Naydenov, A.E., Yakovlev, R.V. & Penco, F.C. (2022). *Gentiliocossus* – new genus of Hypoptinae (Lepidoptera: Cossidae). *Russian Entomological Journal*, 31 (1), 67-70.
- Naydenov, A.E., Yakovlev, R.V. & Penco, F.C. (2023). A review of the genus *Inguromorpha* Edwards, 1888 (Lepidoptera, Cossidae) with description of eight new species. *Acta Biologica Sibirica*, 9, 209-242.
- Penco, F.C. & Yakovlev, R.V. (2015). Lista comentada de los Cossidae (Lepidoptera) de Argentina. *Historia Natural, Tercera Serie* 5(2), 79-94.
- Penco, F.C., Yakovlev, R.V. & Witt, T.L. (2016). Taxonomic notes on the genera *Bryoplectia* Schoorl, 1990 and *Schreiteriana* Fletcher & Nye, 1982 (Lepidoptera, Cossidae). *Zootaxa* 4205(3), 297-300.
- Penco, F.C. & Yakovlev, R.V. (2017). Descripción de una nueva especie de Cossidae de Argentina (Lepidoptera: Cossidae: Hypoptinae). *Historia Natural, Tercera Serie* 7(2), 67-76.
- Penco, F.C., Yakovlev, R.V. & Naydenov, A.E. (2019b). New species of genus *Breyeriana* Orfila, 1957 (Lepidoptera: Cossidae: Hypoptinae) from Argentina. *Ecologica Montenegrina*, 20, 114-118.
- Penco, F.C., Yakovlev, R.V. & Naydenov, A.E. & Witt, T.J. (2019b). Two new species of the genus *Givarbela* Clench, 1957 (Lepidoptera: Cossidae: Hypop-

- inae) from South Neotropics. *Zootaxa*, 4577 (3), 596-600.
- Penco, F.C., Yakovlev, R.V. & Naydenov, A.E. (2020a). A new monotypic genus of the subfamily Chilecomadiinae Schoorl, 1990 (Lepidoptera: Cossidae) from South America. *Ecologica Montenegrina*, 30, 77-81.
- Penco, F.C., Yakovlev, R.V. & Naydenov, A.E. (2020b). A new Genus and New Species of Carpenter-Moths (Lepidoptera: Cossidae: Hypoptinae) from southern Argentina. *Russian Entomological Journal*, 29(2), 210-213.
- Penco, F.C., Yakovlev, R.V. & Naydenov, A.E. (2022). New data on Neotropical Carpenter-Moths of Subfamily Hypoptinae Neumoegen & Dyar, 1894 (Lepidoptera: Cossidae). IV. A review of the genus *Hypopta* Hübner, 1818. *Ecologica Montenegrina*, 51, 53-63.
- Schaus, W. (1894). On new species of Heterocera from tropical America. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 225-243.
- Schoorl, J.W. (1990). A phylogenetic study on Cossidae (Lepidoptera: Ditryisia) based on external adult morphology. *Zoologische Verhandlungen*, 263, 4-295.
- van Nieukerken, E.J., Kaila, L., Kitching, I.J., Kristensen, N.P., Lees, D.C., Minet, J., Mitter, C., Mutanen, M., Regier, J.C., Simonsen, T.J., Wahlberg, N., Yen, S.-H., Zahiri, R., Adamski, D., Baixeras, J., Bartsch, D., Bengtsson, B.A., Brown, J.W., Bucheli, S.R., Davis, D.R., De Prins, J., De Prins, W., Epstein, M.E., Gentili-Poole, P., Gielis, C., Hätenschwiler, P., Hausmann, A., Holloway, J.D., Kallies, A., Karsholt, O., Kawahara, A., Koster, J.C., Kozlov, M.V., Lafontaine, J.D., Lamas, G., Landry, J.-F., Lee, S., Nuss, M., Park, K.-T., Penz, C., Rota, J., Schintlmeister, A., Schmidt, B.C., Sohn, J.-C., Solis, M.A., Tarmann, G.M., Warren, A.D., Weller, S., Yakovlev, R.V., Zolotuhin, V.V. & Zwick, A. (2011). Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. En: Zhang, Z.-Q. (ed.), *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa*, 3148, 212-221.
- Yakovlev, R.V. (2014). Redescription of the genus *Miacora* Dyar, 1905 from South America (Lepidoptera: Cossidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 42(165), 57-60.
- Yakovlev, R.V. 2015. Patterns of Geographical Distribution of Carpenter Moths (Lepidoptera: Cossidae) in the Old World. *Contemporary Problems of Ecology*, 8(1), 36-50.
- Yakovlev, R.V., Penco, F.C. & Witt, T.J. (2017). Five new species of the genus *Schreiteriana* Fletcher et Nye, 1982 (Lepidoptera: Cossidae) from Perú and Columbia (South America). *Russian Entomological Journal*, 26 (4), 339-342.
- Yakovlev, R.V., Naydenov, A.E. & Penco, F.C. (2019a). New data on Neotropical Carpenter-Moths of Subfamily Hypoptinae Neumoegen & Dyar, 1894 (Lepidoptera: Cossidae). I. New taxa with bifurcated uncus. *Ecologica Montenegrina*, 26, 4-13.
- Yakovlev, R.V., Penco, F.C. & Witt T.J. (2019b). Review of the genus *Brypoptia* Schoorl, 1990 (Lepidoptera, Cossidae), with descriptions of five new species from Central and South América. *Zoologicheskii Zhurnal*, 98 (1), 28-36. (Russian Text); *Entomological Review*, 99 (3), 407-415 (English text).
- Yakovlev, R.V.; Penco, F.C., & Naydenov, A.E. (2020a). Status and revision of the genus *Philanglaus* Butler, 1882 (Lepidoptera: Cossidae: Hypoptinae) from Southern Peru and Chile. *Russian Entomological Journal*, 29 (4), 428-431.
- Yakovlev, R.V., Naydenov, A.E. & Penco, F.C. 2020b. Klagesiana gen. n.– new genus of Carpenter-Moths (Lepidoptera: Cossidae: Zeuzerinae) from Brazil. *Ecologica Montenegrina*, 27: 69-73.
- Yakovlev, R.V., Naydenov, A.E. & Penco, F.C. (2020c). *Ceuroma* Yakovlev, Naydenov & Penco, gen. nov.– new Genus of Neotropical Zeuzerinae (Lepidoptera: Cossidae). *SHILAP Revista Lepidopterologica*, 48 (191): 473-479.
- Yakovlev, R.V., Naydenov, A.E. & Penco, F.C. (2020d). *Uretiana silviae* sp.n.–new Cossidae (Lepidoptera) species from Northern Argentina. *Russian Entomologist Journal*, 29 (3), 295-297.
- Yakovlev, R.V. Penco, F.C. & Naydenov, A.E. (2020e). Three new species of the genus *Psychonoctua* Grote, 1865 from Argentina and the Caribbean Islands (Lepidoptera: Cossidae: Zeuzerinae). *SHILAP Revista Lepidopterologica*, 48 (191), 499-505.
- Yakovlev, R.V.; Naydenov, A.E. & Penco, F.C. (2020f). New data on Neotropical Carpenter Moths of Subfamily Hypoptinae Neumoegen & Dyar, 1894 (Lepidoptera: Cossidae). III. *Laberlia* – a new genus from Northern and Central Andean Mountains. *Ecologica Montenegrina*, 38, 18-24.
- Yakovlev, R.V., Naydenov, A.E. & Penco, F.C. (2021). *Schreiteriana klagesi* sp.n. (Lepidoptera: Cossidae, Zeuzerinae) from Brazil. *Russian Entomological Journal*, 30 (3), 336-338.

Recibido: 01/06/2023 - Aceptado: 17/07/2023 - Publicado: 17/08/2023