



NOTA LEPIDOPTEROLOGICA



SOCIETAS EUROPAEA LEPIDOPTEROLOGICA e.V.

<http://nl.pensoft.net>

HONORARY MEMBERS

David Agassiz (GB), Günter Ebert (DE), Barry Goater (GB), Peter Hättenschwiler (CH), Rienk de Jong (NL), Ole Karsholt (DK), Willy De Prins (BE), Peder Skou (DK) and Zoltán S. Varga (HU)

COUNCIL

President: Erik van Nieuwerkerken (NL)
Vice-President: Thomas Simonsen (DK)
General Secretary: Marianne Espeland (DE)
Treasurer: Wolfgang Eckweiler (DE)
Membership Secretary: Hossein Rajaei (DE)
Ordinary Council Members: Enrique Garcia Barros (ES), Franziska Bauer (DE),
David Lees (UK), Toomas Tammaru (EE)
and Carlos Lopez-Vaamonde (FR)

NOTA LEPIDOPTEROLOGICA

A journal focused on Palaearctic and General Lepidopterology

Published by Pensoft Publishers on behalf of the Societas Europaea Lepidopterologica e.V.

Editors. Maria Heikkilä and David Lees

Linguistic Editors. David Agassiz, Stella Beavan, Sir Anthony Galsworthy,
Robert Heckford, and Malcolm Scoble.

Editorial Board. Sven Erlacher (subject editor; Chemnitz, DE), Zdeněk F. Fric (subject editor; České Budějovice, CZ), Axel Hausmann (subject editor; Munich, DE), Lauri Kaila (subject editor; Helsinki, FI), Ole Karsholt (Copenhagen, DK), Bernard Landry (subject editor; Genève, CH), Carlos Lopez Vaamonde (subject editor; Orléans, FR), Erik J. van Nieuwerkerken (subject editor; Leiden, NL), Matthias Nuss (Dresden, DE), Thomas Schmitt (subject editor; Trier, DE), Wolfgang Speidel (Bonn, DE), Roger Vila (subject editor; Barcelona, ES), Martin Wiemers (subject editor; Leipzig, DE), and Alberto Zilli (subject editor; London, GB).

Cover image: *Pyralis cardinalis* Kaila, Huemer, Mutanen, Tyllinen & Wikström, 2020. Photographed by Pekka Malinen (see article by Wikstöm et al., pages 338–364).

© Societas Europaea Lepidopterologica (SEL)
ISSN 0342-7536

Printed by addprint AG, Possendorf, Saxony

All content is Open Access distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. Authors are thus encouraged to post the pdf files of published papers on their homepages or elsewhere to expedite distribution.

SOCIETAS EUROPAEA LEPIDOPTEROLOGICA e.V.

Nota Lepidopterologica wird als wissenschaftliche Zeitschrift von der Societas Europaea Lepidopterologica (SEL) herausgegeben und den Mitgliedern der SEL zugesandt. Autoren, die Manuskripte für die Publikation in der *Nota Lepidopterologica* einreichen möchten, finden die jeweils gültigen Autorenrichtlinien auf der Homepage unter <http://nl.pensoft.net>. Der Verkauf von Einzelheften und älteren Jahrgängen von *Nota Lepidopterologica* erfolgt durch das Antiquariat Goecke & Evers (Inh. Erich Bauer), Sportplatzweg 5, 75210 Kelttern, Deutschland, E-Mail: books@insecta.de (www.insecta.de, www.goeckeevers.de); der Buchhandelspreis beträgt € 120,00 pro Band. Die Mitgliedschaft bei der SEL steht Einzelpersonen und Vereinen nach Maßgabe der Satzung offen. Der Aufnahmeantrag ist an den Mitgliedssekretar Hossein Rajaei, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, D-70191, Deutschland; e-mail: hossein.rajaei@smns-bw.de zu richten. Das Antragsformular ist im Internet auf der Homepage der SEL erhältlich. Der Mitgliedsbeitrag ist jährlich am Jahresanfang zu entrichten. Er beträgt für Einzelpersonen € 50,00 bzw. für Vereine € 65,00. Die Zahlung wird auf das SEL-Konto 19 56 50 507 bei der Postbank Köln (BLZ 370 100 50) erbeten (IBAN: DE63 3701 0050 0195 6505 07; BIC: PBNKDEFF). Mitteilungen in Beitragsangelegenheiten werden an den Schatzmeister Wolfgang Eckweiler, Gronauer Str. 40, D-60385 Frankfurt, Deutschland; e-mail: SEL-members@eckweiler.com erbeten. Adressenänderungen sollten umgehend dem Mitgliedssekretär oder dem Schatzmeister mitgeteilt werden.

Published by the Societas Europaea Lepidopterologica (SEL), *Nota Lepidopterologica* is a scientific journal that members of SEL receive as part of their membership. Authors who would like to submit papers for publication in *Nota Lepidopterologica* are asked to take into consideration the relevant instructions for authors available on the homepage at <http://nl.pensoft.net>. Single and back issues of *Nota Lepidopterologica* can be obtained from Antiquariat Goecke & Evers (Prop. Erich Bauer), Sportplatzweg 5, 75210 Kelttern, Germany, E-Mail: books@insecta.de (www.insecta.de, www.goeckeevers.de); price € 120,00 per volume. The membership is open to individuals and associations as provided for by the statutes of SEL. Applications for membership are to be addressed to the Membership Secretary Hossein Rajaei, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, D-70191, Germany; e-mail: hossein.rajaei@smns-bw.de. The application form is available on the SEL homepage. The annual subscription is to be paid at the beginning of the year. It is 50.00 € for individuals or 65.00 € for associations. Dues should be paid to SEL account no. 19 56 50 507 at Postbank Köln [Cologne] (bank code 370 100 50; IBAN: DE63 3701 0050 0195 6505 07; BIC: PBNKDEFF) or to local treasurers as mentioned on the website. Communications related to membership contributions should be sent to the Treasurer Wolfgang Eckweiler, Gronauer Str. 40, D-60385 Frankfurt, Germany; e-mail: SEL-members@eckweiler.com. Changes of addresses should be immediately communicated to the Membership Secretary or the Treasurer.

Publié par la Societas Europaea Lepidopterologica (SEL), *Nota Lepidopterologica* est un périodique scientifique envoyé à tous les membres de la SEL. Les auteurs qui désirent publier des manuscrits dans la revue sont priés de tenir compte des Instructions aux auteurs disponibles sur le site Web de la Nota: <http://nl.pensoft.net>. Les ventes de numéros supplémentaires ou d'anciens numéros de *Nota Lepidopterologica*, ainsi que les ventes de numéros aux personnes n'étant pas membres de la SEL sont sous la responsabilité de Antiquariat Goecke & Evers (Erich Bauer, prop.), Sportplatzweg 5, 75210 Kelttern, Allemagne, courriel: books@insecta.de (www.insecta.de, www.goeckeevers.de); en librairie, le prix est de € 120,00 le volume. Tel que prévu dans ses statuts, les individus de même que les associations peuvent devenir membres de la SEL. Les demandes d'adhésion doivent être envoyées au Secrétaire responsable des adhésions, Hossein Rajaei, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, D-70191, Allemagne; courriel: hossein.rajaei@smns-bw.de. Le formulaire d'adhésion est disponible sur le site Web de la SEL. L'adhésion se paie au début de l'année. Elle est de 50 € pour les individus et de 65 € pour les associations. Les paiements peuvent être envoyés au compte de la SEL: no. 19 56 50 507, Postbank Köln [Cologne] (code bancaire 370 100 50; IBAN: DE63 3701 0050 0195 6505 07; BIC: PBNKDEFF) ou au trésorier local tel que mentionné sur le site Web. Toute question en rapport avec l'adhésion doit être envoyée au Trésorier, Wolfgang Eckweiler, Gronauer Str. 40, D-60385 Frankfurt, Allemagne; courriel: SEL-members@eckweiler.com. Tout changement d'adresse doit être mentionné immédiatement au Secrétaire responsable des adhésions ou au Trésorier.