

**Taxonomische Änderungen bei der Gattung
Cricula WALKER, 1855 von Sumatra, Indonesien
(Lepidoptera: Saturniidae)**

Taxonomic changes in the genus *Cricula* WALKER, 1855 from
Sumatra, Indonesia (Lepidoptera: Saturniidae)

ULRICH PAUKSTADT & LAELA H. PAUKSTADT

Key Words: Lepidoptera, Saturniidae, taxonomy, *Cricula*, *separata*, *elaeziosumatrana*.

Taxonomic notes: The collective group names used in this contribution were established tentative for certain assemblages of taxonomic convenience, and they do not comply with the requirements for a valid description according to the provisions of the International Code of Zoological Nomenclature, 4th Edition (London) – ICZN (1999).

Systematics [predominantly for taxa, their relatives and synonyms cited in this article]:

Insecta-; Lepidoptera-; Glossata-; Heteroneura-; Bombycoidea-;

Saturniidae-; Saturniidae Boisduval, 1837 [“1834”]

Saturniidae-; Saturniinae Boisduval, 1837 [“1834”]

Saturniinae-; Saturniini Boisduval, 1837 [“1834”]

Saturniini-; *Cricula* Walker, 1855

Remarks: *Cricula* Walker, 1855 was first established in the Drepanulidae Boisduval, 1828 [as Drepanulides Motschulsky, 1866] (now Drepanidae Mayrick, 1895) and was placed in the Saturniidae Boisduval, 1837 [“1834”] by Herrich-Schäffer ([1858] 1850-1858: 61)

Cricula-; *Saturnia trifenestrata* Helfer, 1837; STATUS-; type-species of *Cricula* Walker, 1855 by monotypy

Cricula-; ***trifenestrata*-group** (sensu Paukstadt & Paukstadt 2019);

STATUS-; tentative collective group name [below list incomplete]

Cricula-; *trifenestrata* (Helfer, 1837) (*Saturnia* (?))

Cricula-; *trifenestrata javana* Watson, 1913 (*Cricula*)

Cricula-; *trifenestrata barisanensis* Paukstadt & Paukstadt, 2010 (*Cricula*)

Cricula-; ***elaezia*-group** (sensu Paukstadt & Paukstadt 2023); STATUS-; tentative collective group name for the following taxa [including synonyms]: *C. elaezia* Jordan, 1909, *C. sumatrensis* Jordan, 1939, *C. quinquefenestrata* Roepke, 1940, *C. mindanaensis* Nässig & Treadaway, 1997, *C. palawanica* Brechlin, 2001, *C. pelengensis* Paukstadt & Paukstadt, 2009, *C. baliensis* Naumann & Löffler, 2010, *C. separata* Naumann & Löffler, 2010, *C. elaeziosumatrana* Brechlin, 2010, *C. magnifenestrata magnifenestrata* Naumann & Löffler, 2010, *C. magnifenestrata elaezioborneensis* Brechlin, 2010, and *C. magnifenestrata elaeziopahangensis* Brechlin, 2010

Cricula-; **Sundaland-subgroup** (sensu Nässig in Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway 2010); STATUS-; tentative collective group name for all taxa except those of the following Wallacea-subgroup

Cricula-; **Wallacea-subgroup** (sensu Nässig in Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway 2010); STATUS-; tentative collective group name for the following taxa: *C. quinquefenestrata* Roepke, 1940 and *C. mindanaensis* Nässig & Treadaway, 1997

Remarks: The division of taxa of the *elaezia*-group into the Sundaland-subgroup (sensu Nässig in Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway 2010) and the Wallacea-subgroup (sensu Nässig in Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway 2010) is discarded here because the „rooting“ of *Cricula* taxa in the BOLD TaxonID Trees no longer confirm this. The BOLD TaxonID Tree revealed that there are actually five subgroups (remain unnamend) of taxa in the *elaezia*-group. 1st group: two

taxa from Sumatra (except *C. sumatrensis*), 2nd group: two taxa from Java and Bali, 3rd group: two taxa from Mindanao and Sulawesi, and 4th group: three taxa from Palawan, Borneo and the Malay Peninsula. The sister species to all taxa in these four groups is *C. sumatrensis* which is endemic to Sumatra. The 3rd group (Mindanao and Sulawesi) represents the sister group of the 2nd group (Java and Bali) and not of the 1st group (Sumatra), which also makes sense from zoogeographical considerations. In fact, the Philippine Islands were originally excluded from Wallacea by Wallace (1859) (Mindanao I. lies off the western border of Wallace's Line) but later the Philippines (excluding the Island of Palawan) were included after Huxley's modification of Wallace's Line in 1868.

Cricula;- *elaezia* Jordan, 1909 (*Cricula*)

Cricula;- *elaezia buruensis* Jordan, 1939 (*Cricula*); STATUS-; *species inquirenda*

Cricula;- *sumatrensis* Jordan, 1939 (*Cricula*)

Cricula;- *quinquefenestrata* Roepke, 1940 (*Cricula*)

Cricula;- *mindanaensis* Nässig & Treadaway, 1997 (*Cricula*)

Cricula;- *palawanica* Brechlin, 2001 (*Cricula*)

Cricula;- *pelengensis* Paukstadt & Paukstadt, 2009 (*Cricula*)

Cricula;- *baliensis* Naumann & Löffler, 2010; STATUS-; junior subjective synonym of *pelengensis* Paukstadt & Paukstadt, 2009

Cricula;- *separata* Naumann & Löffler, 2010 (*Cricula*); **REMOVAL-FROM-SYNONYMY**; *elaeziosumatrana* Brechlin, 2010 (*Cricula*)

Cricula;- ‡*elaeziosumatrana* Brechlin, 2010 (*Cricula*); STATUS-; considered unpublished for the purposes of zoological nomenclature

Cricula;- *elaeziosumatrana* Brechlin, 2010 (*Cricula*); **REMOVAL-FROM-SYNONYMY**; with *separata* Naumann & Löffler, 2010 (*Cricula*)

Cricula;- *magnifenestrata* Naumann & Löffler, 2010 (*Cricula*)

Cricula;- *magnifenestrata magnifenestrata* Naumann & Löffler, 2010 (*Cricula*)

Cricula;- ‡*elaezioborneensis* Brechlin, 2010 (*Cricula*); STATUS-; considered unpublished for the purposes of zoological nomenclature

Cricula;- *magnifenestrata elaezioborneensis* Brechlin, 2010 (*Cricula*); STATUS-; junior subjective synonym of *magnifenestrata magnifenestrata* Naumann & Löffler, 2010 (*Cricula*)

Cricula;- ‡*elaeziopahangensis* Brechlin, 2010 (*Cricula*); STATUS-; considered unpublished for the purposes of zoological nomenclature

Cricula;- *magnifenestrata elaeziopahangensis* Brechlin, 2010 (*Cricula*)

Taxonomische Änderungen bei der Gattung *Cricula* WALKER, 1855 von Sumatra, Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae)

Taxonomic changes in the genus *Cricula* WALKER, 1855 from Sumatra, Indonesia (Lepidoptera: Saturniidae)

Abstract: During the preparation of “An updated checklist of the saturniid moths of Sumatra, Indonesia (Lepidoptera: Saturniidae)“, cf. Paukstadt & Paukstadt (2022) some available BOLD TaxonID Trees were studied. The positions of taxa names in the tree, geographical records and the original descriptions were compared. It was found that taxa of the genus *Cricula* WALKER, 1855 (Lepidoptera: Saturniidae) were occasionally not grouping in the tree according to their present taxonomic status.

Cricula elaezia JORDAN, 1909 represents a species of the *elaezia*-group (sensu Paukstadt & Paukstadt 2023) [formerly of the Sundaland-subgroup of the *elaezia*-group (sensu Nässig in Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway 2010)]. *C. elaezia* has been originally described from the Island of Java but was also recorded from Sumatra for almost a century, cf. Nässig, Lampe & Kager (1996a, b) and Paukstadt & Paukstadt (2009). Scattered records are known from southern Borneo (the Indonesian Kalimantan provinces). A further Sumatran taxon in this group is *C. sumatrensis* JORDAN, 1939 which is endemic to this large island. The distribution areas of the taxa of the *elaezia*-group coincide with those of the *trifenestrata*-group (sensu Paukstadt & Paukstadt 2019) on Java and Sumatra. There are also two taxa that are endemic to their respective islands: *Cricula trifenestrata javana* WATSON, 1913 on Java and *C. trifenestrata barisanensis* PAUKSTADT & PAUKSTADT, 2010 on Sumatra. In 2009 DNA barcoding (by BOLD) revealed that the name *C. elaezia* has to be applied to the Javanese populations of this group but not to the Sumatran populations. Consequently the Sumatran populations were considered undescribed and finally described almost simultaneously as *C. separata* NAUMANN & LÖFFLER, 2010, *C. ‡elaeziosumatrana* BRECHLIN, 2010 (*nomen nudum*), and *C. elaeziosumatrana* BRECHLIN, 2010. Nässig, Kitching & Peigler in Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010) considered the name ‡*elaeziosumatrana* BRECHLIN, 2010 being unpublished for the purposes of zoological nomenclature. Nässig in Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010) (in the same work) consequently considered *C. elaeziosumatrana* BRECHLIN, 2010 being a junior subjective synonym of *C. separata*.

C. separata has been described by Naumann & Löffler (2010) solely after material from West Sumatra (the holotype is from West Sumatra, Mt. Sanggul, 1250-1450m) while *C. elaeziosumatrana* has been described by Brechlin (2010) after material from North Sumatra (28 specimens), West Sumatra (10 specimens) and Aceh (48 specimens). The holotype is from North Sumatra, 20km NE Sipirok, Lake Marsabut, 1350m. Most of the paratype specimens were collected in Aceh. At the time of the

preparation of the paper by Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010) Barcode similarity trees (“Neighbor Joining” tree or “Bold Taxon ID Tree”), calculated on 10. xii 2009, which contain data submitted by Naumann and Nässig only were generated, cf. figs. 1 and 2 by Nässig *in* Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010). According to data provided in the original description of *C. separata* only two barcodes were available. “Barcode SNB 1167“ of the holotype and again “barcode SNB 1167“ [sic] of one of the paratypes. This is obviously a “copy-paste-error“ and should be correct as “barcode SNB 1168“ for the paratype as listed in the actual tree. This means that the authors actually only had barcodes (of BOLD) from *C. separata* from West Sumatra in hands, but further barcodes from individuals of this species-group from all other provinces of Sumatra were lacking. In Nässig *in* Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010) only the barcodes SNB 1167 and SNB 1168 (both from West Sumatra) were considered for the figure of the BOLD TaxonID Tree. It is therefore not surprising that no new knowledge could be gained.

The BOLD TaxonID Tree now indicates a grouping of the West Sumatran and the North Sumatran (including Aceh) populations of *C. separata* s.l. Consequently *C. elaeziosumatrana* BRECHLIN, 2010 **stat. rev.** has to be removed from synonymy with *C. separata* and applied to the northern Sumatran populations while the name *C. separata* NAUMANN & LÖFFLER, 2010 remains as the valid name for the western Sumatran populations. The appropriate distribution ranges remain unknown. The distribution limits of two subspecies must not overlap because then they must be distinct species. Therefore species status was provisionally chosen instead of treating *C. elaeziosumatrana* as subspecies of *C. separata*. Further genetic studies are absolutely necessary to determine the distribution limits and status of both taxa.

***C. elaeziosumatrana* BRECHLIN, 2010 stat. rev.**

Vorbereitend für unseren Beitrag „Eine aktualisierte Checkliste der Saturniiden von Sumatra, Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae)“, vgl. Paukstadt & Paukstadt (2022), wurden von uns verfügbare BOLD TaxonID Trees studiert. Insbesondere wurden „Routing“ und Gruppierungen der Namen im Tree mit den geographischen Angaben und den Originalbeschreibungen verglichen. Es wurde festgestellt, dass Namen der Gattung *Cricula* WALKER, 1855 (Lepidoptera: Saturniidae) nicht immer in Übereinstimmung mit ihrem rezenten taxonomischen Status im Tree gruppierten.

Cricula elaezia JORDAN, 1909 ist eine Art der *elaedia*-Gruppe (sensu Paukstadt & Paukstadt 2023) [ehemals eine Art der Sundaland-Untergruppe der *elaedia*-Gruppe (sensu Nässig *in* Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway 2010)]. *C. elaezia* wurde ursprünglich von der Insel Java beschrieben aber über ein Jahrhundert auch als Taxon für die Insel Sumatra genannt, vgl. Nässig, Lampe & Kager (1996a, b) und Paukstadt & Paukstadt (2009). Vereinzelt sind auch Nachweise vom südlichen Borneo bekannt. Ein

weiteres Taxon aus dieser Gruppe ist *C. sumatrensis* JORDAN, 1939 das endemisch auf Sumatra zu finden ist. So decken sich die Verbreitungsgebiete der Taxa der *elaezia*-Gruppe mit denen der *trifenestrata*-Gruppe (sensu Paukstadt & Paukstadt 2019) auf Java und Sumatra. Auch bei dieser Gruppe gibt es zwei Taxa die auf ihrer jeweiligen Insel endemisch sind: *Cricula trifenestrata javana* WATSON, 1913 auf Java und *C. trifenestrata barisanensis* PAUKSTADT & PAUKSTADT, 2010 auf Sumatra. Etwa im Jahre 2009 ergaben DNA Untersuchungen (durch BOLD) schliesslich, dass der Name *C. elaezia* nur den javanischen Populationen (und Populationen vom südlichen Borneo) zugewiesen werden kann aber nicht den sumatranischen Populationen. Folglich waren die sumatranischen Populationen soweit ohne richtigen wissenschaftlichen Namen. Sie wurden deshalb als *C. separata* NAUMANN & LÖFFLER, 2010, *C. ‡elaeziosumatrana* BRECHLIN, 2010 und *C. elaeziosumatrana* BRECHLIN, 2010 fast zeitgleich in obiger Reihenfolge beschrieben. Nässig, Kitching & Peigler in Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010) stellten fest, dass der Name *‡elaeziosumatrana* BRECHLIN, 2010 nicht nach den Regeln des ICZN beschrieben wurde und der Name deshalb ein *nomen nudum* darstellen würde. Die kurz darauf beschriebene *C. elaeziosumatrana* BRECHLIN, 2010 dagegen wurde in der gleichen Arbeit durch Nässig in Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010) offiziell als neues jüngerer subjektives Synonym zu *C. separata* gestellt.

C. separata wurde durch Naumann & Löffler (2010) ausschliesslich nach Material von West Sumatra beschrieben. Der Holotypus stammt von West Sumatra, Mt. Sanggul, 1250-1450m. *C. elaeziosumatrana* dagegen wurde durch Brechlin (2010) nach Material von Aceh (48 Falter), Nord Sumatra (28 Falter) und West Sumatra (10 Falter) beschrieben. Der Holotypus stammt von North Sumatra, 20km NE Sipirok, Lake Marsabut, 1350m. Ein Grossteil der Paratypen stammt also von Aceh (Nanggroe Aceh Darussalam Provinz). Zur Zeit der Anfertigung des Manuskripts durch Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010) waren BOLD TaxonID Trees vom 10.xii.2009 mit Daten von S. Naumann und W. A. Nässig verfügbar, vgl. Abb. 1 und 2 in Nässig in Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010). Für die Neubeschreibung von *C. separata* standen den Autoren laut Angaben in der Originalbeschreibung ein „barcode SNB 1167“ für den Holotypus und ein „barcode SNB 1167“ [sic] für einen Paratypus zur Verfügung. Diese Angabe beruht offensichtlich auf einen Kopierfehler und muss „barcode SNB 1168“ in Anlehnung an die Daten des rezenten BOLD TaxonID Trees gelesen werden. Das bedeutet also, dass Naumann & Löffler (2010) tatsächlich nur zwei Barcodes (von BOLD) von *C. separata* aus West Sumatra zur Verfügung standen aber weitere Barcodes von Individuen

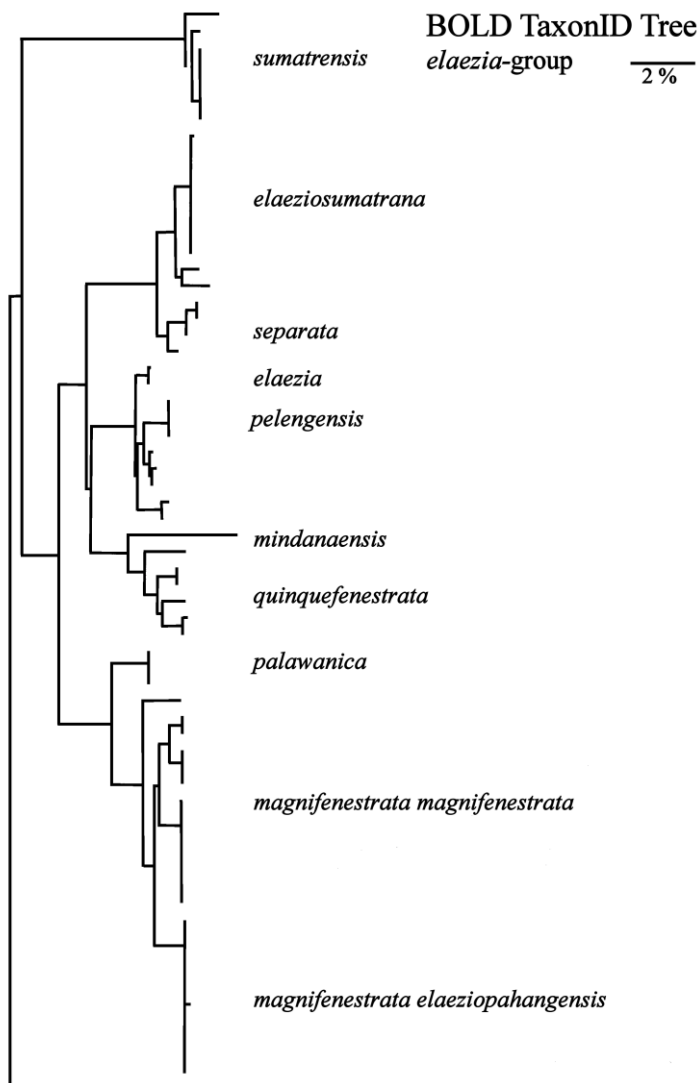


Fig. 1. BOLD TaxonID Tree of taxa of the *elaezia*-group (sensu Paukstadt & Paukstadt 2023) of the genus *Cricula* WALKER, 1855 (synonyms are excluded). Search: Wed Oct 11 06:21:26 2023 (customized)

dieser Artengruppe aus allen anderen Provinzen Sumatras für Vergleiche fehlten. Bei Nässig *in* Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010) wurden die beiden Barcodes SNB 1167 und SNB 1168 (beide also von West Sumatra) für die abgebildeten Trees berücksichtigt. Deshalb überrascht es nicht, dass keine weiteren Erkenntnisse erzielt werden konnten. Der BOLD TaxonID Tree zeigt eindeutig Gruppierungen der diesbezüglichen Populationen von West Sumatra und vom nördlichen Sumatra (Nord Sumatra und Aceh) des untersuchten Materials von *C. separata* s.l. Folglich wird hier *C. elaeziosumatrana* BRECHLIN, 2010 **stat. rev.** aus der Synonymie mit *C. separata* geholt und den Populationen vom nördlichen Sumatra neu zugeordnet. Der Name *C. separata* NAUMANN & LÖFFLER, 2010 bleibt der valide Name vorerst für die Populationen von West Sumatra. Die Verbreitungsgrenzen dieser genetisch distinkten Populationen sind rezent noch unbekannt und könnten überlappen. Deshalb erfolgt die Stellung von *C. elaeziosumatrana* hier vorläufig im Artrang und nicht als Unterart von *C. separata*. Weitere genetische Untersuchungen zur Feststellung der Verbreitungsgrenzen und zur Beurteilung der taxonomischen Status beider Taxa sind notwendig.

Neben den festgestellten genetischen Unterschieden zwischen *C. separata* (West Sumatra) und *C. elaeziosumatrana* (Aceh und Nord Sumatra) wurden keine morphologischen Unterschiede beobachtet. Das liegt an der grossen intraspezifischen Variabilität der ♂ die zwischen ockergelb und dunkelbraun gefärbt sind und im Vorderflügel von fensterlos bis zu drei unregelmässig geformte grosse Fenstern alles zeigen können, vgl. auch die Originalbeschreibungen von *C. separata* und *C. elaeziosumatrana*.

Rezent werden 35 Taxa der Familie Saturniidae BOISDUVAL, 1837 [“1834“] für die Provinzen Sumatras anerkannt, einschliesslich der administrativ zu Sumatra gehörenden kleineren Inseln. Es ist erstaunlich, dass von diesen Taxa mindestens 22 als endemisch für die Provinzen Sumatras gelten.

Literatur

Brechlin, R. (2010): Neue Taxa der Gattung *Cricula* WALKER, 1855 (Lepidoptera: Saturniidae). – Entomo-Satsphingia . Entomologische Beiträge, Jahrgang 3 Heft 01: pp. 34-41; 2 col.-pls. (20 figs.).

Remarks: Considered unpublished for the purposes of zoological nomenclature, cf. Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010).

Brechlin, R. (2010): Neue Taxa der Gattung *Cricula* WALKER, 1855 (Lepidoptera: Saturniidae). – Entomo-Satsphingia . Entomologische Beiträge, 3 (1) (09.01.2010*): pp. 36-44; 2 col.-pls. (20 figs.).

Remarks: *Erroneous publication date, cf. Nässig, Kitching, Peigler & Treadaway (2010).

- Jordan, K. (1909): On the species of *Cricula*, a genus of Saturniidae. – *Novitates Zoologicae* (Tring), 16: pp. 300-306.
- Nässig, W. A., Lampe, R. E. J. & Kager, S. (1996a): The Saturniidae of Sumatra (Lepidoptera). – *Heterocera Sumatrana* (Göttingen), 10: pp. 1-110; 15 col.-pls., 7 b/w-pls., 1 tab.
- Nässig, W. A., Lampe, R. E. J. & Kager, S. (1996b): The Saturniidae of Sumatra, Appendix I: The preimaginal instars of some Sumatran and South East Asian species of Saturniidae, including general notes on the genus *Antheraea* (Lepidoptera). – *Heterocera Sumatrana* (Göttingen), 10: Appendix I: pp. 111-170; 8 col.-pls.
- Nässig, W. A., Kitching, I. J., Peigler, R. S. & Treadaway, C. G. (2010): The group of *Cricula elaezia*: Comments on synonyms and priority questions, with illustrations of barcode similarity trees, distribution maps, a revised checklist and a formerly unknown female (Lepidoptera: Saturniidae). – *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo* (Frankfurt am Main), N.F. 31 (3): pp. 145-165; 2 figs. (diagrams), 2 maps, 29 col.-figs.
- Naumann, S. & Löffler, S. (2010): Notes on the Asian Genus *Cricula* WALKER, 1855, with descriptions of new species (Lepidoptera, Saturniidae). – *Neue Entomologische Nachrichten aus dem Entomologischen Museum Dr. Ulf. Eitschberger*. Forschungsinstitut des „McGuire Center for Lepidoptera & Biodiversity, Gainesville, Florida, U.S.A.“. Beiträge zur Ökologie, Faunistik und Systematik von Lepidopteren; Supplement 2 (18. Januar, 2010): pp. 1-24; 146 col.-figs. (7 pls.).
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2009): Abschliessende Beobachtungen zu den Saturniiden von Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatra, Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae). – *Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner* (Wilhelmshaven), 7 (7): pp. 311-364; 2 col.-pls. (10 figs.), 26 maps, and 74 diagrams.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2019): A Preliminary Annotated Checklist of the Indonesian Wild Silkmooths – Part X. The genus *Cricula* WALKER, 1855: Part 2A, species group names – the *trifenestrata*-group (Lepidoptera: Saturniidae: Saturniinae). – *Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner* (Wilhelmshaven), 17 (3): pp. 111-156.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2022): Eine aktualisierte Checkliste der Saturniiden von Sumatra, Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae). – *Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner* (Wilhelmshaven), 20 (8): pp. 259-277.

Verfasser:

Ulrich PAUKSTADT & Laela Hayati PAUKSTADT

Knud-Rasmussen-Strasse 5, 26389 Wilhelmshaven, Germany

e-mail: ulrich.paukstadt@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner](#)

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Paukstadt Ulrich, Paukstadt Laela Hayati

Artikel/Article: [Taxonomische Änderungen bei der Gattung Cricula WALKER, 1855 von Sumatra, Indonesien \(Lepidoptera: Saturniidae\). Taxonomic changes in the genus Cricula WALKER, 1855 from Sumatra, Indonesia \(Lepidoptera: Saturniidae\) 93-101](#)