

**Taxonomische Änderungen bei *Antheraea*
HÜBNER, 1819 („1816“) von Java, Indonesien
(Lepidoptera: Saturniidae)**

Taxonomic changes in the genus *Antheraea* HÜBNER, 1819
("1816") from Java, Indonesia (Lepidoptera: Saturniidae)

ULRICH PAUKSTADT & LAELA H. PAUKSTADT

Key Words: Lepidoptera, Saturniidae, wild silkmoth, *Antheraea*, *youngi*, *rubiginea*, taxonomy, Java, Indonesia.

Systematic: Insecta-; Lepidoptera-; Glossata-; Heteroneura-; Bombycoidea-;
Saturniidae-; Saturniidae Boisduval, 1837 ("1834")
Saturniidae-; Saturniinae Boisduval, 1837 ("1834")
Saturniinae-; Saturniini Boisduval, 1837 ("1834")

Saturniini-; *Antheraea* Hübner, 1819 (“1816”)

- Saturniini-; *Phalaena mylitta* Drury, 1773; STATUS; type-species of *Antheraea* Hübner, 1819 (“1816”)
- Saturniini-; *Antheraea* Hübner, 1819 (“1816”); STATUS; subgenus of *Antheraea* Hübner, 1819 (“1816”)
- Saturniini-; *Antheraeopsis* Wood-Mason, 1886; STATUS; subgenus of *Antheraea* Hübner, 1819 (“1816”)
- Saturniini-; *yunnanensis* Chu & Wang, 1993; STATUS; *species inquirenda*, most likely a taxon of the *frithi*-subgroup (sensu Nässig 1991) of the *mylitta/frithi*-group (sensu Paukstadt, Brosch & Paukstadt 1999) of the subgenus *Antheraea* Hübner, 1819 (“1816”) but the illustrated ♂ genitalia structures of *yunnanensis* fit to the taxa of the subgenus *Antheraeopsis* Wood-Mason, 1886
- Saturniini-; *Saturnia assama* Westwood, 1848; STATUS; type-species by monotypy of *Antheraeopsis* Wood-Mason, 1886; junior subjective synonym of *Saturnia assamensis* Helfer, 1837
- Saturniini-; *assamensis*-group (sensu Nässig 1991); STATUS; tentative collective group-name, which based on a taxon of unclear identity
- Saturniini-; *youngi*-group (sensu Nässig 1991); STATUS; tentative collective group-name
- Saturniini-; *assamensis* (Helfer, 1837); STATUS; unclear identity
- Saturniini-; *Saturnia assama* Westwood, 1848; STATUS; junior subjective synonym of *Saturnia assamensis* Helfer, 1837
- Saturniini-; *youngi* Watson, 1915; **REMOVAL-FROM-SYNONYMY**; *rubiginea* Toxopeus, 1940
- Saturniini-; *brunnea* Van Eecke, 1921; STATUS; junior subjective synonym of *youngi* Watson, 1915
- Saturniini-; *rubiginea* Toxopeus, 1940 in Toxopeus (1940); STATUS; *nomen nudum*
- Saturniini-; *rubiginea* Toxopeus, 1940; **REMOVAL-FROM-SYNONYMY**; with *youngi* Watson, 1915
- Saturniini-; *rubigenea* Toxopeus, 1940; STATUS, incorrect subsequent spelling of *rubiginea* Toxopeus, 1940
- Saturniini-; *chengtuana* Watson, 1923
- Saturniini-; *formosana* Sonan, 1937; STATUS; needs further investigation, likely a junior subjective synonym of *chengtuana* Watson, 1923
- Saturniini-; *paniki* Nässig & Treadaway, 1998
- Saturniini-; *sahi* Nässig & Treadaway, 1998
- Saturniini-; *rudloffii* Brechlin, 2002
- Saturniini-; *mezankoora* Moore, 1862; STATUS; likely a junior subjective synonym of *assamensis* (Helfer, 1837)
- Saturniini-; *castanea*-group (sensu Paukstadt, Paukstadt & Brosch 1998); STATUS; tentative “replacement name” for *assamensis*-group (sensu Nässig 1991)
- Saturniini-; *castanea* Jordan, 1910
- Saturniini-; *mezops* Bryk, 1944, STATUS; presently considered being a junior subjective synonym of *castanea* Jordan, 1910

Taxonomische Änderungen bei *Antheraea* HÜBNER, 1819 („1816“) von Java, Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae)

Taxonomic changes in the genus *Antheraea* HÜBNER, 1819
("1816") from Java, Indonesia (Lepidoptera: Saturniidae)

Abstract: Presently about 16 names and taxa in various rank are placed in the oriental subgenus *Antheraeopsis* WOOD-MASON, 1886 of the genus *Antheraea* HÜBNER, 1819 ("1816") (Lepidoptera: Saturniidae). Paukstadt & Paukstadt (2008) reported that the status of some taxa remains uncertain and the subgenus *Antheraeopsis* needs a subgeneric revision. The taxa in the subgenus *Antheraeopsis* are arranged in two species-groups. Those are the *youngi*-group (sensu Nässig 1991) and the *castanea*-group (sensu Paukstadt, Paukstadt & Brosch 1998). The Indonesian Archipelago is occupied by taxa of the *youngi*-group (sensu Nässig 1991) only. The taxon *youngi* WATSON, 1915 was described from Borneo, Sarawak. The populations from Sumatra were described as *brunnea* VAN ECKE, 1921. The name *brunnea* is considered to be a junior subjective synonym of *youngi* WATSON, 1915. From the island of Java *rubiginea* TOXOPEUS, 1940 was described in subspecies rank. The name *rubiginea* TOX. was simultaneously mentioned by Toxopeus in the legend of an illustration of wing venations of *Antheraea* species prior the original description in a further contribution on *Antheraea* in the same issue of Ent. Med. Ned.-Indië. Paukstadt & Paukstadt (2008) remarked if further studies might reveal that *rubiginea* TOXOPEUS, 1940 represents a distinct taxon not conspecific with the Bornean *youngi* WATSON, 1915, the name *rubiginea* needs to be applied to the populations of the subgenus *Antheraeopsis* of the island of Java only. Due to zoogeographical reasons *rubiginea* might be endemic on the island of Java. The name *rubiginea* was treated tentative and preliminary as a junior subjective synonym of *youngi* WATSON, 1915 following Nässig, Lampe & Kager (1996). Brechlin (2001) and Brechlin (2002) remarked that the status of the Javanese taxon *A. (Ao.) rubiginea* TOXOPEUS, 1940 remains unclear. Bouvier (1930) placed the populations of *Antheraeopsis* from Java erroneously to the name *brunnea*. The name *rubiginea* is an incorrect subsequent spelling of *rubiginea* TOXOPEUS, 1940 by Allen (1981) and Holloway (1987). The female of *rubiginea* from the type location Java was described and illustrated for the first time by Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2001) and the life-history of the Javanese population was described and illustrated for the first time by Paukstadt, L. H. & Paukstadt, U. (1991). Based on DNA analysis we herewith remove the name *rubiginea* TOXOPEUS, 1940 **stat. rev.**, from synonymy with *youngi* WATSON, 1915 and re-instate the name in species rank for

the populations of the subgenus *Antheraeopsis* from Java, Indonesia due to zoogeographical reasons.

Ringkasan: Sementara ini ada 16 nama dan jenis di berbagai tingkatan pada anak marga *Antheraeopsis* WOOD-MASON, 1886 dari marga *Antheraea* HÜBNER, 1819 („1816“) (Lepidoptera: Saturniidae). Paukstadt & Paukstadt (2008) yang telah dipublikasi dan diberitakan, bahwa status beberapa jenis masih diragukan dan untuk anak marga *Antheraeopsis* membutuhkan revisi baru. Jenis dari anak marga *Antheraeopsis* dibagi ke dalam dua grup jenis. Mereka adalah *grup-youngi* (lihat Nässig 1991) dan *grup-castanea* (lihat Paukstadt, Paukstadt & Brosch 1998). Jenis di Kepulauan Indonesia hanya masuk ke dalam jenis dari *grup-youngi* (lihat Nässig 1991). Jenis *youngi* WATSON, 1915 yang ditulis dari Sarawak, Borneo, juga ada di Sumatera dan Malaysia Barat. Untuk populasi dari Sumatera dahulu ditulis sebagai *brunnea* VAN ECKE, 1921. Nama *brunnea* termasuk sebagai synonym dari *youngi* WATSON, 1915. Dari pulau Jawa *rubiginea* TOXOPEUS, 1940 dimasukkan ke dalam tingkatan anak jenis. *A. rubiginea* TOXOPEUS, 1940 dari Jawa jelas berbeda dengan jenis *Antheraea* (*Antheraeopsis*) dari Sumatera dan Borneo, yang mana diperlihatkan di analisa DNA. Oleh karena itu *rubiginea* adalah nama yang benar untuk populasi anak marga *Antheraeopsis* dari Jawa.

Einleitung

Die folgende taxonomische Arbeit basiert auf DNA-Studien an den Taxa der Gattung *Antheraea* HÜBNER, 1819 („1816“) aus südostasiatischen Populationen. Unser primäres Ziel war es gewesen, mit Hilfe von DNA-Strukturen die zahlreichen Populationen des indonesischen Archipels einzuteilen, mit anderen südostasiatischen Populationen zu vergleichen und diese dann auf Art- oder Unterartebene abzugrenzen. Wegen der rezent guten Isolation der einzelnen Arten / Populationen durch die Insellage entschieden wir uns für Indonesien fast durchgängig für eine Einteilung nah verwandter Taxa im Artrang und nicht im Unterartrang.

Antheraeopsis WOOD-MASON, 1886 im indonesischen Archipel

Etwa sechszehn Namen und Taxa in unterschiedlichem Rang sind derzeit in der Untergattung *Antheraeopsis* WOOD-MASON, 1886 der Gattung *Antheraea* HÜBNER, 1819 („1816“) (Lepidoptera: Saturniidae) bekannt. Wie bereits bei Paukstadt & Paukstadt (2008) berichtet, ist bei einigen Taxa der taxonomische Status unbestimmt und zumindest eine Untergattungsrevision notwendig. Die Taxa der Untergattung *Antheraeopsis* werden in zwei Artengruppen aufgeteilt. Dieses sind die *youngi*-Gruppe (sensu Nässig 1991) und die *castanea*-Gruppe (sensu Paukstadt, Paukstadt & Brosch

1998). Im indonesischen Archipel sind nur Vertreter der *youngi*-Gruppe (sensu Nässig 1991) zu finden. A. (Ao.) *youngi* WATSON, 1915 wurde von Sarawak, Borneo, im Artrang beschrieben. Die Populationen von Sumatra wurden ebenfalls im Artrang als *brunnea* VAN EECKE, 1921 beschrieben. Der Name *brunnea* wird derzeit als jüngeres subjektives Synonym von *youngi* gesehen. Von Java wurde *rubiginea* TOXOPEUS, 1940 als Unterart zu *assamensis* (HELFER, 1837) beschrieben. Der neue Name *rubiginea* TOX. wurde durch Toxopeus gleichzeitig in einer anderen Arbeit im gleichen Heft der Ent. Med. Ned.-Indië genannt, aber er repräsentiert auch ohne gültige Beschreibung kein nomen nudum. Paukstadt & Paukstadt (2008) bemerkten, dass weitere Studien eventuell belegen könnten, dass die javanischen Populationen von *youngi* verschieden sind und diese dann *rubiginea* zugeordnet werden müssten. Aus zoogeografischen Gründen könnte *rubiginea* ein endemisches Taxon der Insel Java sein. Der Name *rubiginea* wurde aber ausdrücklich vorläufig als jüngeres subjektives Synonym von *youngi* in Anlehnung an Nässig, Lampe & Kager (1996) verwendet. Brechlin (2001, 2002) bemerkte, dass der Status von A. (Ao.) *rubiginea* unklar bleibt. Bouvier (1930) stellte die javanischen Populationen irrtümlich zu *brunnea*. Der Name *rubiginea* schliesslich ist eine falsche Schreibweise von *rubiginea* durch Allen (1981) und Holloway (1987). Das Weibchen von *rubiginea* wurde erstmalig durch Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2001) und die Präimaginalstadien der javanischen Populationen durch Paukstadt, L. H. & Paukstadt, U. (1991) beschrieben und abgebildet. Auf DNA-Analysen basierend wird der Name *rubiginea* TOXOPEUS, 1940 **Stat. rev.**, aus der Synonymie mit *youngi* Watson, 1915 entfernt und aus zoogeografischen Gründen im Artrang für die javanesischen Populationen der Untergattung *Antheraeopsis* WOOD-MASON, 1886 eingesetzt.

Aus zoogeografischen Gründen halten wir eine Stellung der javanischen Populationen der Untergattung *Antheraeopsis* im Artrang für angebracht. Die Insel Java löste sich nach der letzten Eiszeit mit zunehmendem Anstieg des Meeresspiegels als erste Insel vom südostasiatischen Festland. Dieses verhalf der Fauna und Flora auf Java zu vergleichsweise erheblich mehr Zeit, durch Isolation einmal eine gewisse Eigenständigkeit zu entwickeln, dann aber auch mit zunehmender Erwärmung und Meeresspiegelanstiegs Migrationen vom übrigen noch-Festland (Borneo und Sumatra) zu erschweren als dieses bei den später zu Inseln reduzierten Landmassen Borneo und Sumatra der Fall war. Insbesondere haben von der Isolation kurzlebige und wenig mobile Insekten profitiert, also auch die Saturniiden. Diese sind deshalb bestens geeignet, um zoogeografische Grenzen im indonesischen Archipel zu erkennen und zu verstehen.

Schriften

- Allen, M. G. (1981): The saturniid moths of Borneo, with special reference to Brunei [including appendix by J. D. Holloway: pp. 121–126]. – The Brunei Museum Journal, 5 (1): pp. 100–126.
- Bouvier, E.-L. (1930): Seconde Contribution À La Connaissance Des Saturnioides Du Hill Museum. – Bull. Hill Mus. 4 (1): pp. 1–116; plates 4 (2): pl. IX.
- Brechlin, R. (2001): Beschreibung des bisher unbekannten Weibchens von *Antheraea (Antheraeopsis) sahi* NÄSSIG & TREADAWAY, 1998 stat. nov. (Lepidoptera: Saturniidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo (Frankfurt am Main), N.F. 22 (1): pp. 37–40; col.-pl. (6 figs.), b/w-pl. (fig.-nos. 1–4) [recte fig.-nos. 7–10 according to the text].
- Brechlin, R. (2002): Neue Arten der Gattung *Antheraea* HÜBNER, 1819 [“1816”] von den Andamanen (Lepidoptera: Saturniidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo (Frankfurt am Main), N.F. 22 (4): 219–224; col.-pl. (6 figs.), b/w-pl. (10 figs.).
- Eecke van, R. (1921): *Antheraea brunnea*, nov. spec. – Zool. Meded., Leiden, VI (2/3): pp. 99–100, pl. 2, fig. 3.
- Holloway, J. D. (1987): The moths of Borneo, part 3, Lasiocampidae, Eupterotidae, Bombycidae, Brahmaeidae, Saturniidae, Sphingidae. – Southdene Sdn. Bhd. (Kuala Lumpur); 199 pp.; 5 text-figs., 18 b/w-pls. (163 figs.), 20 col.-pls.
- Helfer, T. W. (1837): On the indigenous Silkworms of India. – The Journal of the Asiatic Society of Bengal (Calcutta), VI (I): pp. 38–47; pls. V–VI.
- Hübner, J. (1816-1826): Verzeichnis bekannter Schmettlinge. – J. Hübner (Augsburg); 431 + 72 pp.
- Nässig, W. A. (1991): New morphological aspects of *Antheraea* HÜBNER and attempts towards a reclassification of the genus (Lepidoptera, Saturniidae). – Wild Silkmooths ‘89/’90 (eds. H. Akai & M. Kiuchi): pp. 1–8, 4 figs.
- Nässig, W. A., Lampe, R. E. J. & Kager, S. (1996): The Saturniidae of Sumatra (Lepidoptera). – Heterocera Sumatrana (Göttingen), 10: pp. 1–110; 15 col.-pls., 7 b/w-pls., 1 tab.
- Paukstadt, L. H. & Paukstadt, U. (2001): Beschreibung der Präimaginalstadien von *Antheraea (Antheraeopsis) youngi* WATSON, 1915 von Jawa, Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae). – Galathea – Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen eV (Nürnberg), Supplement 10: pp. 17–33; 8 b/w figs, col.-pl. with 11 figs.
- Paukstadt, U., Brosch, U. & Paukstadt, L. H. (1999): Taxonomische Anmerkungen zu *Antheraea (Antheraeopsis) mezops* BRYK 1944 (rev. stat.), von Myanmar und Vietnam, sowie die Beschreibung des unbekannten Weibchens (Lepidoptera: Saturniidae). – Entomologische Zeitschrift (Stuttgart), 109 (11): pp. 450–457; 3 figs.

- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2001): Beschreibung des unbekannten Weibchens von *Antheraea* (*Antheraeopsis*) *youngi* WATSON, 1915 aus javanischen Populationen (Lepidoptera: Saturniidae). – Galathea – Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen eV (Nürnberg), Supplement 10: pp. 69–71; p. 70 col.-pl. with 2 figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2008): A Preliminary Annotated Checklist of the Indonesian Wild Silkmoths – Part VI. The subgenus *Antheraeopsis* WOOD-MASON, 1886 of the genus *Antheraea* HÜBNER, 1819 (“1816”) (Lepidoptera: Saturniidae: Saturniinae). – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner, 6 (3): pp. 131–196; 1 map.
- Paukstadt, U., Paukstadt, L. H. & Brosch, U. (1998): Taxonomische Änderungen und Anmerkungen zu den Taxa der Gattung *Antheraea* HÜBNER [1819] von Sumatera, Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae). – Entomologische Zeitschrift (Essen), 108 (8): pp. 317–324.
- Toxopeus, L. J. (1940a): Over eenige *Antheraea*-Sorten, in het bijzonder de op Java voorkomende (Lep., Saturniidae). – Ent. Med. Ned.-Indië, 6 (1): pp. 10–14; 1 text-fig.
- Toxopeus, L. J. (1940b): The Muga Silk Moth in Java (Lep., Saturniidae). – Ent. Med. Ned.-Indië, 6 (1): pp. 14–15, pl. 2.
- Watson, J. H. (1915): Some new forms of Malayan Saturnidae [sic!]. – Tijdschrift voor Entomologie, LVIII: pp. 279–280.
- Wood-Mason, J. (1886): Report of the Superintendent, Indian Museum. Appendix D. List of Entomological Specimens sent to the Silk Court of the Colonial and Indian Exhibition, London, 1886. – Annual Report and Lists of Accessions. April 1885 to March 1886 (Calcutta): pp. 19–22.

Verfasser

Ulrich PAUKSTADT & Laela Hayati PAUKSTADT

Knud-Rasmussen-Strasse 5, 26389 Wilhelmshaven, Germany

e-mail: ulrich.paukstadt@t-online.de

Web: <http://www.wildsilkmoth-indonesia.com>

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [8](#)

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

Artikel/Article: [Taxonomische Änderungen bei Antheraea HÜBNER, 1819 \(„1816“\) von Java, Indonesien \(Lepidoptera: Saturniidae\). Taxonomic changes in the genus Antheraea HÜBNER, 1819 \(“1816”\) from Java, Indonesia \(Lepidoptera: Saturniidae\) 30-36](#)