

Beitrag zur intraspezifischen Variabilität von *Antheraea* (*Antheraea*) *jana* (STOLL in Cramer, 1782) aus Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae)

Contribution on the intraspecific variability of *Antheraea*
(*Antheraea*) *jana* (STOLL in Cramer, 1782) from Indonesia
(Lepidoptera: Saturniidae)

ULRICH PAUKSTADT & LAELA H. PAUKSTADT

Key Words: Lepidoptera, Saturniidae, wild silkmoth, *Antheraea*, *jana*, morphology, variation, Sunda Islands, Indonesia.

Systematics: 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-; *Antheraea* Hübner, 1819 (“1816”); STATUS; subgenus of *Antheraea* Hübner, 1819 (“1816”)

Saturniini-; *mylitta*/*frithi*-group (sensu Paukstadt, Brosch & Paukstadt 1999)

Saturniini-; *mylitta*-subgroup (sensu Paukstadt, Brosch & Paukstadt 1999)

Saturniini-; *mylitta* (Drury, 1773)

Saturniini-; *frithi*-subgroup (sensu Nässig 1991)

Saturniini-; *frithi*-complex; STATUS; tentative collective group-name

Saturniini-; *jana*-complex (sensu Paukstadt, Paukstadt & Schulz 2011); STATUS; tentative collective group-name

Saturniini-; *jana* (Stoll in Cramer, 1782)

Saturniini-; *tenggarensis* Brechlin (2000); STATUS-; junior subjective synonym of *jana* (Stoll in Cramer, 1782)

Saturniini-; *billitonensis* MOORE in Druce, 1878; STATUS-; needs investigation

Saturniini-; *sumbaensis* Naumann, 2010

Beitrag zur intraspezifischen Variabilität von *Antheraea (Antheraea) jana* (STOLL in Cramer, 1782) aus Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae)

Contribution on the intraspecific variability of *Antheraea (Antheraea) jana* (STOLL in Cramer, 1782) from Indonesia (Lepidoptera: Saturniidae)

Abstract: *Antheraea (Antheraea) jana* (STOLL in Cramer, 1782) is a highly variable wild silkmoth (Lepidoptera: Saturniidae) of the *frithi*-subgroup (sensu Nässig 1991) of the *mylitta/frithi*-group (sensu Paukstadt, Brosch & Paukstadt 1999) [= *paphia/frithi*-group (sensu Nässig 1991)] of the nominotypical subgenus *Antheraea* of the genus *Antheraea*, HÜBNER, 1819 ("1816"). The type locality of *jana* is the island of Java in Indonesia. DNA barcoding (of BOLD) within the context of the global DNA barcoding campaign for the family Saturniidae (see <http://www.lepbarcoding.org/saturniidae/index.php>), an international collaborative effort carried out from the Biodiversity Institute of Ontario at the University of Guelph confirmed that this taxon ranges on the islands of Java, Bali, Lombok, and Sumbawa. The taxon *tenggarensis* BRECHLIN, 2000 which was originally described from Sumbawa is treated as junior subjective synonym of *jana* at the time being. The western and eastern borders of its range need to be determined. In the east the taxon is replaced by *sumbaensis* NAUMANN, 2010 in Sumba and in the west probably by *billitonensis* MOORE in Druce, 1878 in Billiton. The status of *billitonensis* needs investigation with more and fresh material. Many names were proposed in the past for specimens of the *jana*-complex (sensu Paukstadt, Paukstadt & Schulz 2011) from Java which were based on the large overall variability of the ♂ and ♀ adults. At the time present all names either remain in synonymy of *jana* or are considered to be *nomina nuda*. This paper demonstrates the range of variability of *jana*. The populations from eastern Java were reared for the first time and the preimaginal instars illustrated in color by Paukstadt, Paukstadt & Schulz (2011). Unfortunately the adults emerged from cocoon after the life-history has been published. Therefore the ♂ and ♀ adults received from this particular rearing are illustrated in color herein as well some extreme color variations from the islands of Bali and Lombok.

Einleitung

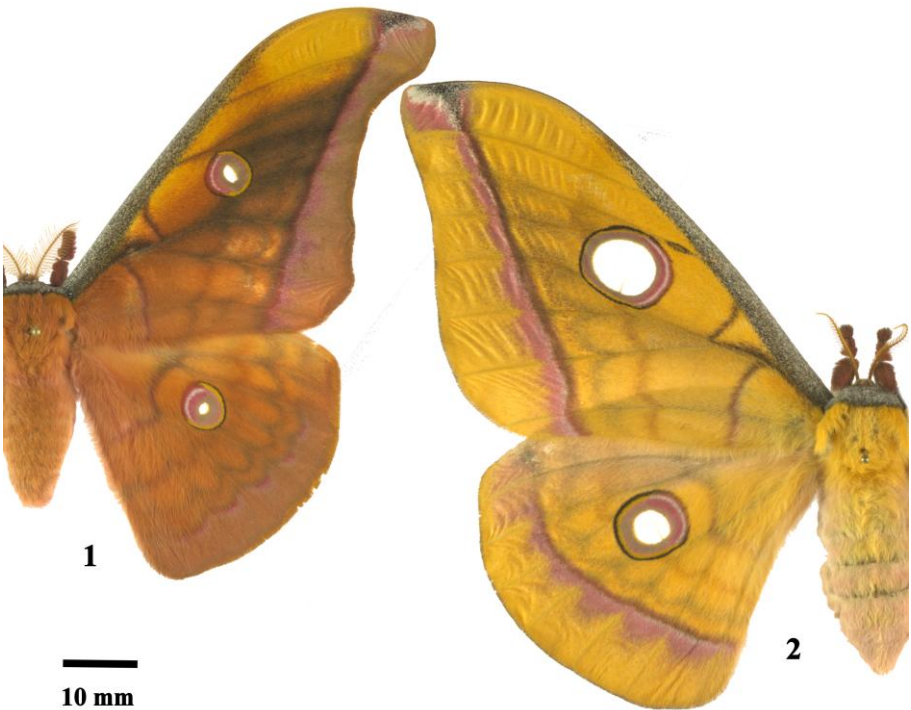
Antheraea (Antheraea) jana (STOLL in Cramer, 1782) ist ein sehr variabler wilder Seidenspinner (Lepidoptera: Saturniidae) der *frithi*-Untergruppe (sensu Nässig 1991) der *mylitta/frithi*-Gruppe (sensu Paukstadt, Brosch &

Paukstadt 1999) [= *paphia/frithi*-Gruppe (sensu Nässig 1991)] der nominotypischen Untergattung *Antheraea* der Gattung *Antheraea*, HÜBNER, 1819 („1816“). *A. (A.) jana* wurde von der Insel Java, Indonesien, beschrieben. Über DNA-Barcodes (von BOLD) im Zusammenhang mit der weltweiten Barcoding Kampagne der Familie Saturniidae (siehe <http://www.lepbarcoding.org/saturniidae/index.php>), diese beruht auf internationale gemeinschaftliche Bemühungen die vom Biodiversity Institute von Ontario an der Universität von Guelph durchgeführt werden, wurde festgestellt, dass die Populationen des *jana*-Komplex (sensu Paukstadt, Paukstadt & Schulz 2011) von den Inseln Java, Bali, Lombok und Sumbawa konspezifisch sind. Das Taxon *tenggarensis* BRECHLIN, 2000 wurde ursprünglich von Sumbawa beschrieben, wird aber heute als jüngeres subjektives Synonym von *jana* behandelt. Die östlichen und westlichen Verbreitungsgrenzen von *jana* sensu stricto bleiben unbestimmt. Im Osten wird *jana* durch *sumbaensis* NAUMANN, 2010 auf Sumba abgelöst; auf Flores ist der *jana*-Komplex bisher nicht nachgewiesen worden. Im Westen wird *jana* vermutlich durch *billitonensis* MOORE in Druce, 1878 auf der Insel Belitong ersetzt. Der Status von *billitonensis* bedarf aber der Überprüfung mit zahlreicherem und frischem Material. Vermutlich wegen grosser Variabilität der ♂ und ♀ Imagines wurden weitere Namen für die javanischen Populationen des *jana*-Komplexes (sensu Paukstadt, Paukstadt & Schulz 2011) vorgeschlagen. Alle Namen ausser *jana* stellen nach heutigem Kenntnisstand aber entweder jüngere subjektive Synonyme oder *Nomina Nuda* dar. Dieser Beitrag befasst sich speziell mit der intraspezifischen Variabilität von *jana*. Die Populationen vom östlichen Java wurden erstmalig durch Paukstadt, Paukstadt & Schulz (2011) vom Ei bis zum Imago gezüchtet und die Präimaginalstadien beschrieben und abgebildet. Leider waren bis zur Veröffentlichung keine Falter aus dieser Zucht geschlüpft. Diese werden jetzt zusammen mit einigen extremen Zeichnungs- und Farbmorphen aus dem Verbreitungsgebiet der Art farbig abgebildet und kurz beschrieben.

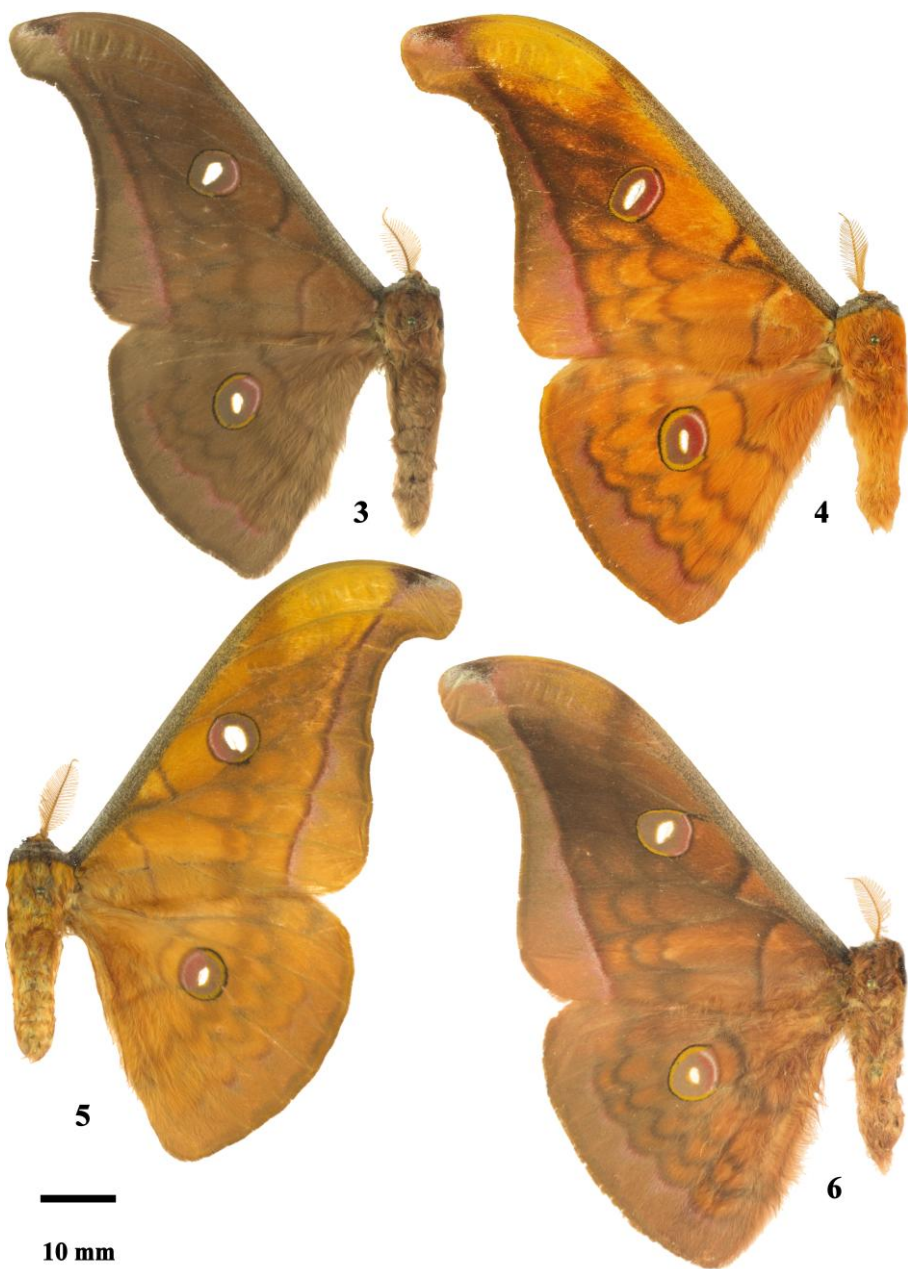
Die Variationsbreite bei *jana* (STOLL in Cramer, 1782)

Bei den ♂ können grundsätzlich alle Farbmorphen von fast einfarbig hellgelb bis fast einfarbig dunkel rotbraun mit unterschiedlich gefärbten *frithi*-typischen Zeichnungselementen auftreten. Die beobachteten Grundfarben konzentrieren sich auf gelbliche und verschiedene rötlichbraune bis braune Töne. Wie an hand der Abbildungen demonstriert wird, sind die Farbmorphen mit Sicherheit nicht an bestimmte Klimata, Höhenlagen oder Lokalfaunen gebunden, sondern treten mehr oder weniger willkürlich auf.

Am gleichen Fundort können helle gelbe und dunkle braune ♂ gleichzeitig am Licht anfliegen, vgl. Abb. 3 und 4 (Lake Tamblingan, Bali), Abb. 5 und 6 (Bedugul, Bali) sowie Abb. 8 und 10 (Baun Pussuk, Lombok). Mikroklimata beziehungsweise verschiedene andere Einflüsse während der Entwicklungszeit der Raupen und/oder Puppen dürften aber einen Einfluss auf die Farb- und Zeichnungsmorphologie haben. In der Zucht wurde unter Laborverhältnissen eine geringere intraspezifische Variabilität beobachtet, es treten dann aber durchschnittlich dunklere Morphen auf. Die Grundfarbe der ♀ ist in der Regel weniger variabel; denn sie zeigen meist mehr oder weniger stark durchgezeichnete Gelbtöne. Seltene rötlichbraune oder graubraune ♀ Farbmorphen sind in der eigenen Sammlung konserviert (siehe Umschlagabbildung).



COLOR PLATE 1



COLOR PLATE 2



7



8



9

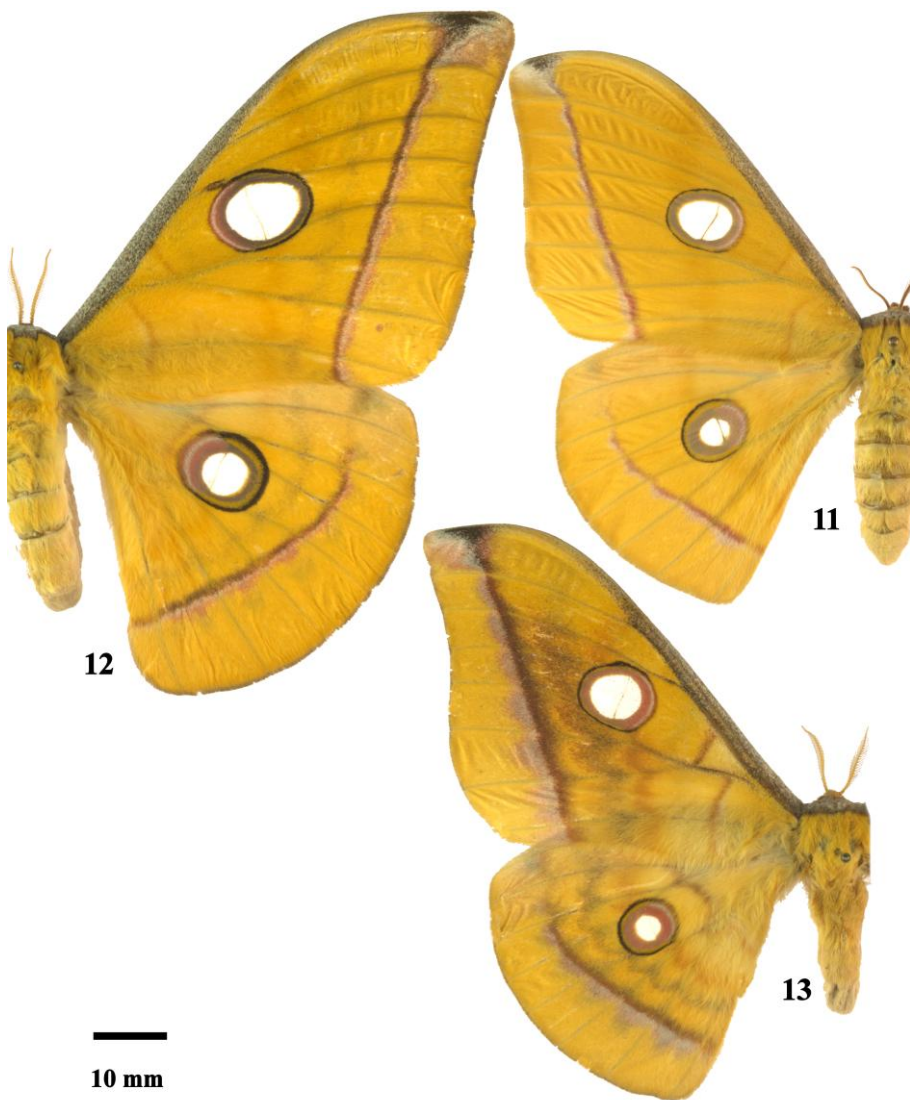


10


10 mm

COLOR PLATE 3

Bemerkungen: Alle Aufnahmen mit OLYMPUS®E-620 und OLYMPUS® ZUIKO DIGITAL 2/50mm. Beleuchtung mit Auflicht und zusätzlich mit Durchlicht, um die transparenten Ocellen deutlicher hervorzuheben.



COLOR PLATE 4

Explanations to COLOR PLATES 1–4.

COLOR PLATE 1. *Antheraea (Antheraea) jana* (STOLL in Cramer, 1782), Indonesia.

Fig. 1) ♂ Java I., East Java Province, Mt. Argopuro, ex ovo cult. by U. & L.H. Paukstadt (2010) on *Quercus turneri* “*pseudoturneri*”, emerged 25.III.2011.

Fig. 2) ♀ Java I., East Java Province, Mt. Argopuro, ex ovo cult. by U. & L.H. Paukstadt (2010) on *Quercus turneri* “*pseudoturneri*”, emerged 23.II.2011.

COLOR PLATE 2. *Antheraea (Antheraea) jana* (STOLL in Cramer, 1782), Indonesia.

Fig. 3) ♂ Bali I., Bali Province, Lake Tamblingan, 1105 m, 08/09.I.2000, at light, U. Paukstadt leg.

Fig. 4) ♂ Bali I., Bali Province, Lake Tamblingan, 1105 m, 08/09.I.2000, at light, U. Paukstadt leg.

Fig. 5) ♂ Bali I., Bali Province, Bedugul env., 1350 m, XI.1999, at light, Budiamin & Suparman leg.

Fig. 6) ♂ Bali I., Bali Province, Bedugul env., 1350 m, IV./V.2001, at light, Budiamin & Suparman leg.

COLOR PLATE 3. *Antheraea (Antheraea) jana* (STOLL in Cramer, 1782), Indonesia.

Fig. 7) ♂ Bali I., Bali Province, Bedugul env., 1350 m, IV./V.2001, at light, Budiamin & Suparman leg.

Fig. 8) ♂ Lombok I., Nusa Tenggara Barat Province, W slope Mt. Rinjani (3728 m), Baun Pussuk, 285 m, at light, 05./06.I.2000, U. Paukstadt leg.

Fig. 9) ♂ Lombok I., Nusa Tenggara Barat Province, N slope Mt. Rinjani (3728 m), 400 m, (♀ at light, 06./07.I.2000, U. Paukstadt leg.), ex ovo cult. on *Betulae* sp. by U. & L.H. Paukstadt, emerged 18.IX.2000.

Fig. 10) ♂ Lombok I., Nusa Tenggara Barat Province, W slope Mt. Rinjani (3728 m), Baun Pussuk, 285 m, at light, 05./06.I.2000, U. Paukstadt leg.

COLOR PLATE 4. *Antheraea (Antheraea) jana* (STOLL in Cramer, 1782), Indonesia.

Fig. 11) ♀ Java I., West Java Province, Bogor / Cibodas, Siseeng, 200 m, ex pupa, 26.XI.1982, U. & L.H. Paukstadt leg.

Fig. 12) ♀ Lombok I., Nusa Tenggara Barat Province, N slope Mt. Rinjani (3728 m), 400 m, at light, 06./07.I.2000, U. Paukstadt leg.

Fig. 13) ♀ Bali I., Bali Province, Bedugul env., 1350 m, IX.1999, at light, Budiamin & Suparman leg.

Schriften

Boisduval, J. B. A. d'E. (1834–1843): Icones historiques des Lépidoptères nouveaux ou peu connus. Collection, avec figures coloritées, des Papillons d'Europe nouvellement découverts, ouvrage format le complément de tous les Auteurs iconographes (Paris), Vol. 2: p. 170.

- Bouvier, E.-L. (1928): Eastern Saturniidae with descriptions of new species. – Bulletin of the Hill Museum (Wormley, Witley), II (2): pp. 122-141, pls. II-VII (figs. 1-18) + Corrigenda “Explanation of the plates II-VII” + “remarks by the publisher” (the Corrigenda and the Remarks were published at a later date).
- Brechlin, R. (2000): Zwei neue Arten der Gattung *Antheraea* HÜBNER, 1819 [„1816“] von den westlichen Kleinen Sundainseln, Indonesien: *Antheraea* (*Antheraea*) *tenggarensis* n. sp. und *A. (A.) sumbawaensis* n. sp. (Lepidoptera: Saturniidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo (Frankfurt am Main), N.F. 21 (1): pp. 38-44, col.-pl. (7figs.), b/w-pl. (2 [+2]figs.).
- Brechlin, R. & Meister, F. (2009): Drei neue Arten der Gattung *Antheraea* HÜBNER, 1819 [„1816“] aus Südostasien (Lepidoptera: Saturniidae). – Entomo-Satsphingia, 2 (1): pp. 42-46, col.-pl. (8figs.).
- Hübner, J. (1816-1826): Verzeichnis bekannter Schmettlinge. – J. Hübner (Augsburg); 431 + 72 pp.
- Moore, F. in Druce, H. (1878): Catalogue of Lepidoptera collected by Mr. S. N. WALTER in the Island of Billiton. Rhopalocera by F. D. GODMAN and O. SALVIN; Heterocera by H. DRUCE. – Proceedings of the Scientific Meetings of the Zoological Society of London 1878: p. 642, col.-pl. XL.
- Nässig, W. A. (1991): New morphological aspects of *Antheraea* HÜBNER and attempts towards a reclassification of the genus (Lepidoptera, Saturniidae). – Wild Silkmoths ‘89/’90 (eds. H. Akai & M. Kiuchi): pp. 1-8.
- Naumann, S. (2010): Notes on taxa of the genus *Antheraea* HÜBNER, 1819 from Indonesia, with the description of five new species (Lepidoptera: Saturniidae): pp. 25-35, 4 col.-pls. (33 figs.).
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2010): Seltene Aberrationen bei den Saturniiden Indonesiens (Lepidoptera: Saturniidae). – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 8 (4): pp. 175-179, 3 col.-pls. (20 figs.).
- Stoll, C. [1782] in Cramer, P. (1782): De Uitlandsche Kapellen Voorkomende in de drie waereld-Deelen Asia, Africa en America, by een verzameld en beschreeven. IV. Deel, pts. 32–34. Beschrijving van Plat CCCLXXIII-CCCC. – Chez S. J. Baalde (Amsterdam), Chez Barthelemy Wild (Utrecht); pp. 165-252, col.-pls. CCCLXXIII-CCCC [authorship and publication date according to ICZN-Opinion 516].

Verfasser:

Ulrich PAUKSTADT & Laela Hayati PAUKSTADT

Knud-Rasmussen-Strasse 5, 26389 Wilhelmshaven, Germany

e-mail: ulrich.paukstadt@t-online.de <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: 2011

Band/Volume: [9](#)

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

Artikel/Article: [Beitrag zur intraspezifischen Variabilität von Antheraea \(Antheraea\) jana \(STOLL in Cramer, 1782\) aus Indonesien \(Lepidoptera: Saturniidae\). Contribution on the intraspecific variability of Antheraea \(Antheraea\) jana \(STOLL in Cramer, 1782\) from Indonesia \(Lepidoptera: Saturniidae\) 210-218](#)