

Downloaded from https://academic.oup.com/lept/poec/article/1/1/1/637032 by guest on 11 August 2020

***Samia kikibudiamini* n. sp., eine neue Saturniide von der Insel Alor, Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae)**

Ulrich PAUKSTADT, LAELA H. PAUKSTADT
& YAYUK R. SUHARDJONO

***Samia kikibudiamini* n. sp., a new wild silkworm from the island of Alor, Indonesia (Lepidoptera: Saturniidae)**

Abstract: A new species of the genus *Samia* HÜBNER, 1819 ("1816") (Lepidoptera: Saturniidae) is described from the island of Alor, Indonesia: *S. kikibudiamini* n. sp. The new species is clearly distinct from the closely related *S. yayukae* U. PAUKSTADT, PEIGLER & L. H. PAUKSTADT, 1993 from the island of Flores, Indonesia. Not much is known on the geographical distribution, the biology and the ecology of the new species thus far. Records are from primary forests from about 920 m altitude on the island of Alor. The populations from Timor, which were preliminary placed to *S. yayukae* by U. PAUKSTADT & L. H. PAUKSTADT (1993) are presently considered being conspecific with *S. kikibudiamini* n. sp. and not with *S. yayukae*. The populations from the islands of Timor and Alor are morphologically not distinguishable, while those from the island of Flores are clearly distinct to those from Timor and Alor. The male adults from Alor and Flores show different approaching times to light sources, no records are present for specimens from Timor thus far. The preimaginal instars of *S. yayukae* from Flores and of *S. kikibudiamini* n. sp. from Alor remain unknown. The preimaginal instars of the populations from Timor were described and figured by U. Paukstadt & L. H. Paukstadt (1993). The female of *S. kikibudiamini* n. sp. from Alor remains unknown. Male adults of *S. kikibudiamini* n. sp. from Alor are compared to those of *S. yayukae* from Flores and to those of *Samia* from Timor. No considerable differences in the ground coloration of the adults from Flores, Alor and Timor are present. Male adults of *S. kikibudiamini* n. sp. and the populations from Timor are generally smaller than those of *S. yayukae* from Flores. In *S. yayukae* from Flores the postmedian lines in forewings and hindwings are always much more curved, which is caused by the ocelli touching or intersecting the postmedian line. In *S. kikibudiamini* n. sp. and the populations from Timor the shape of the hindwing ocelli is clearly different from those of *S. yayukae* from Flores, and the male antennae are smaller in *S. kikibudiamini* n. sp. Hyaline areas in the wing ocelli of *S. kikibudiamini* n. sp. (Alor) and the populations from Timor are always larger and the ocelli are more curved than in *S. yayukae* from Flores. In the absence of females from Alor, we are unable to describe. The male genitalia structures of *S. kikibudiamini* n. sp. are described, figured and compared to those of *S. yayukae* from Flores and to those of *Samia* from

Timor. The structures of the valves in *S. yayukae* (Flores) are clearly distinct to those of *S. kikibudiamini* n. sp. (Alor) and the populations from Timor.

Key Words: Lepidoptera, Saturniidae, *Samia*, *kikibudiamini*, new species, original description, Alor, Indonesia.

Ringkasan: *Samia kikibudiamini* n. sp. dari Propinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia dipertelakan sebagai jenis baru. *S. kikibudiamini* n. sp. dikoleksi oleh Kiki Budiamin (Jakarta) di pulau Alor, Kabupaten Alor Barat Daya pada ketinggian 920 m dpl. Jenis baru ini memiliki pola sayap dan bentuk jendela di sayap belakang yang sangat berbeda dibanding dari jenis *Samia yayukae* U. PAUKSTADT, PEIGLER & L. H. PAUKSTADT, 1993 dari pulau Flores. *S. kikibudiamini* n. sp. betina dan pra-dewasanya belum diketemukan. Selain itu biologi dan ekologinya pun belum dikenal. Holotipe dan spesimen awetan organ genitalia disimpan di Museum Zoologicum Bogoriense (Cibinong, Indonesia).

Einleitung

In den Jahren 2001/02 wurden von Kiki Budiamin und Dahli Suparman (beide Jakarta) auf der nördlich von Timor gelegenen indonesischen Insel Alor unter unserer Anleitung erste Aufsammlungen von Saturniiden (Lepidoptera: Saturniidae) mit modernen Lichtfanganlagen durchgeführt. Wir erhielten am Mt. Muna (1423 m ü.N.N.), der zweithöchsten Erhebung der Insel Alor, auf 920 m Höhe ü.N.N. einige Exemplare der Gattung *Samia* HÜBNER, 1819 ("1816") die morphologisch zwar von unseren Sammlungs-Exemplaren der Insel Timor nicht zu unterscheiden sind, aber nicht mit den Populationen von *Samia yayukae* U. PAUKSTADT, PEIGLER & L. H. PAUKSTADT, 1993 der etwa 500 km weiter westlich gelegenen Insel Flores übereinstimmen. Außerdem zeigen die Populationen von Flores und Alor deutlich unterschiedliche Anflugzeiten am Licht, während diese bei den Populationen von Timor bisher nicht dokumentiert wurden. Die Populationen der Insel Alor werden deshalb hiermit als neue Art im folgenden beschrieben und die Stellung innerhalb des Genus *Samia* diskutiert.

Samia kikibudiamini n. sp.

Holotype: ♂, Indonesia, Island of Alor, Kab. Alor., Kec. Alor Barat Daya, Dusun Pintu Mas, Desa Maiwal, Mt. Muna, 920 m a.s.l., 19JAN2002, at light 00:13 hrs lt. [= hours local time], leg. local people, genitalia slide U. Paukstadt no. 1236. The holotype is assigned to the Museum Zoologicum Bogoriense (Cibinong, Indonesia).

Paratypes: 2 ♂, same collecting place as the holotype, 1 ♂ 21JAN2002, at light 01:20 hrs lt., genitalia slide U. Paukstadt no. 1240, 1 ♂ 22JAN2002, at light 23:01 hrs lt., genitalia slide U. Paukstadt no. 1242. One paratype is assigned to Museum Zoologicum Bogoriense (Cibinong, Indonesia), and one is preserved in coll. L. H. Paukstadt (Wilhelmshaven, Germany).

Name: Die neue Art widmen wir unserem Neffen Kiki Budiamin (Jakarta, Indonesien), der durch seine Aufsammlungen entscheidend zum heutigen Kenntnisstand der Saturniidenfauna Indonesiens beitrug und einer der Entdecker dieser neuen Art ist.

Vergleichende Beschreibung: Abmessungen des Männchens von *S. kikibudiamini* n. sp., in eckigen Klammern die Abmessungen von *S. yayukae* (Flores) und *Samia* [höchstwahrscheinlich *kikibudiamini* n. sp.] (Timor): Vorderflügellängen (mm), in gerader Linie von der Flügelwurzel bis zum Apex gemessen, 67–67 (n = 3) [58–78 (n = 26) und 62–68 (n = 7)], Durchschnitt 67 [71,3/64,7]. Antennenlängen/längste Rami (mm), Durchschnitt 10,1/2,2 [10,7/2,5 und 10,1/2,1]. Länge der Vorderflügelocellen (mm), in gerader Linie zwischen den Endpunkten der hyalinen Fläche gemessen, 15–16 [16–18 und 14–16], Durchschnitt 15,7 [17,0/15,0]; Länge der Hinterflügelocellen (mm) 10 [10–11 und 9–10], Durchschnitt 10,0 [10,2/9,7]. Die Daten zeigen, dass *S. yayukae* (Flores) die deutlich grössten Vorderflügellängen, Ocellilängen und Antennen aufweist und deshalb von *S. kikibudiamini* n. sp. und *Samia* (Timor) gut zu unterscheiden ist. Grundfarbe bei allen drei Arten braun bis dunkelbraun. Bei *S. kikibudiamini* n. sp. von Alor und den Populationen von Timor der Apex aber schwach violett schimmernd, bei *S. yayukae* (Flores) dieser mehr grau getönt. Umrisse des Vorderflügelapex bei *S. yayukae* eckiger und Apexfleck grösser, als bei *S. kikibudiamini* n. sp. Flügelocellen bei *S. kikibudiamini* n. sp. und *Samia* (Timor) deutlich stärker schwarz umrandet, die hyalinen Flächen grösser

und insbesondere ~~als die~~ Hinterflügelocelle ~~der~~ stärker ~~reze~~ gekrümmmt. An der asymmetrischen Form der Hinterflügelocelle sind beide Arten sicher zu unterscheiden. Bei *S. yayukae* (Flores) ist der kürzere Teil der „geknickten“ Hinterflügelocelle zum Aussenrand (distal) und bei den Populationen von Alor und Timor basalwärts (proximal) gelegen. Die Submarginallinie ist bei *S. yayukae* (Flores) in den Apices viel kräftiger schwarz, als bei den Populationen von Alor und Timor. Bei *S. kikibudiamini* n. sp. und der Population von Timor verlaufen die Postmedianlinien in Vorder- und Hinterflügel deutlich gerader, als bei *S. yayukae* und die Vorder- und Hinterflügelocellen berühren in der Regel weder die Postmedianlinie, noch dringen sie durch diese in das Postmedianfeld. Bei *S. kikibudiamini* n. sp. bildet das Antemedianfeld eine deutlich grössere Fläche, als bei *S. yayukae* (Flores). Bei *S. yayukae* sind die Aussenränder der Hinterflügel gerade, während sie bei der neuen Art deutlich rund sind. Die konstanten morphologischen Unterschiede zwischen *S. yayukae* und *S. kikibudiamini* n. sp. sind in grösseren Falterserien deutlich zu erkennen, während sie beim Vergleich nur weniger Einzelexemplare leicht als Variabilität interpretiert werden könnten. Vermutlich deshalb wurden die Populationen von Timor ursprünglich dem falschen Taxon zugeordnet.

Genitalmorphologie: ♂ Genitalpräparate U. Paukstadt Nos. 1236, 1240 und 1242. Bei *S. kikibudiamini* n. sp. ist der Genitalapparat insgesamt nicht so kräftig wie bei *S. yayukae* (Flores), der costale Valvenrand ist im präparierten Zustand (Quetschpräparat) nicht nach innen umgeschlagen und der Cornutus in der Vesica des Aedoeagus ist deutlich schwächer sklerotisiert als bei *S. yayukae*. Der Genitalapparat der Populationen von Timor entspricht dem von *S. kikibudiamini* n. sp., mit Ausnahme des Cornutus, der gelegentlich auch deutlicher ausgebildet sein kann. Ansonsten sind keine offensichtlichen Unterschiede zwischen den Genitalstrukturen von *S. kikibudiamini* n. sp. und *S. yayukae* (Flores) vorhanden; diese wurden wegen der allgemeinen Ähnlichkeit bei den Vertretern der Gattung *Samia* auch nicht erwartet.

Anflugzeiten am Licht: Die unterschiedlichen Anflugzeiten am Licht von *S. kikibudiamini* n. sp. und *S. yayukae* (Flores) werden von uns erstmalig zur Definition einer neuen Art mit herangezogen, weil festgestellt wurde, dass Taxa der Gattung *Samia* artspezifisch unterschiedliche Anflugzeiten zeigen, vgl. U. Paukstadt & L. H. Paukstadt (2000, 2001). Bei der in Abb. 1 dargestellten Anflugzeit wurde eine Korrektur der geographischen Länge (17° Ost) angebracht und die Anflugzeit somit relativ zum tatsächlichen Sonnenuntergang und zur Anflugzeit auf Flores dargestellt.



Abb. 1. *Samia kikibudiamini* n. sp. (Alor), 920 m, January 2001, (n = 3♂)

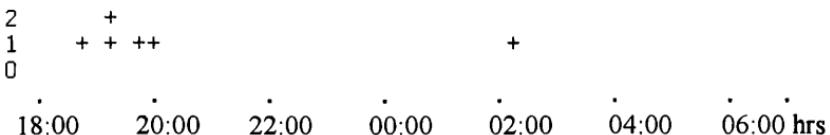


Abb. 2. *Samia yayukae* U. PAUKSTADT, PEIGLER & L.H. PAUKSTADT, 1993
(Flores), 660–1080 m, April–June 2000, (n = 6♂)

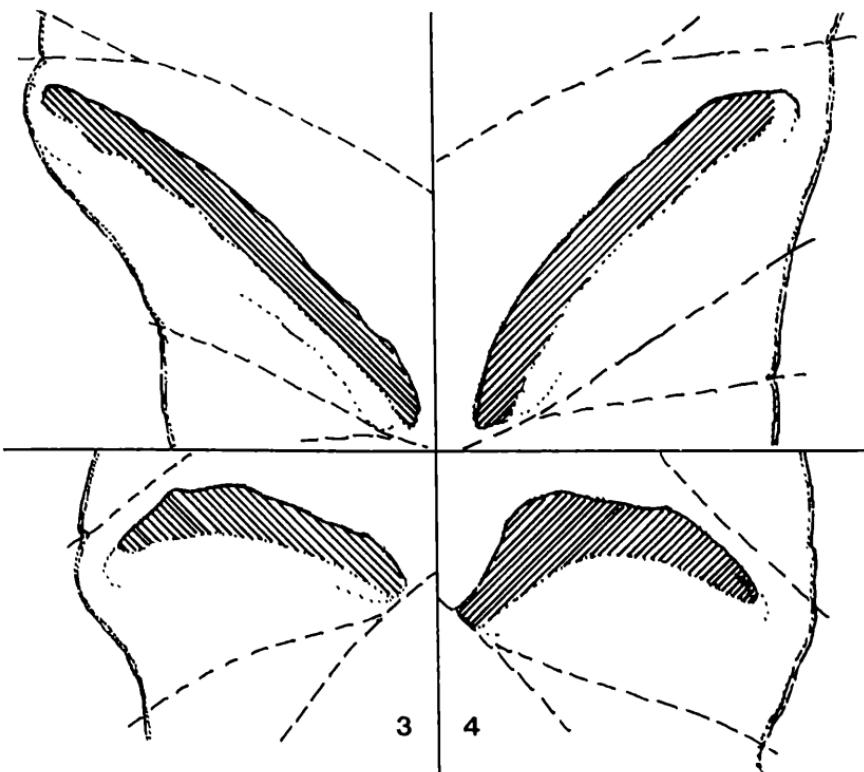


Abb. 3–4. ♂-*Samia* sp., morphology of wing ocelli and postmedian lines.
3) *S. yayukae* (Flores); 4) *S. kikibudiamini* n. sp. (Alor).

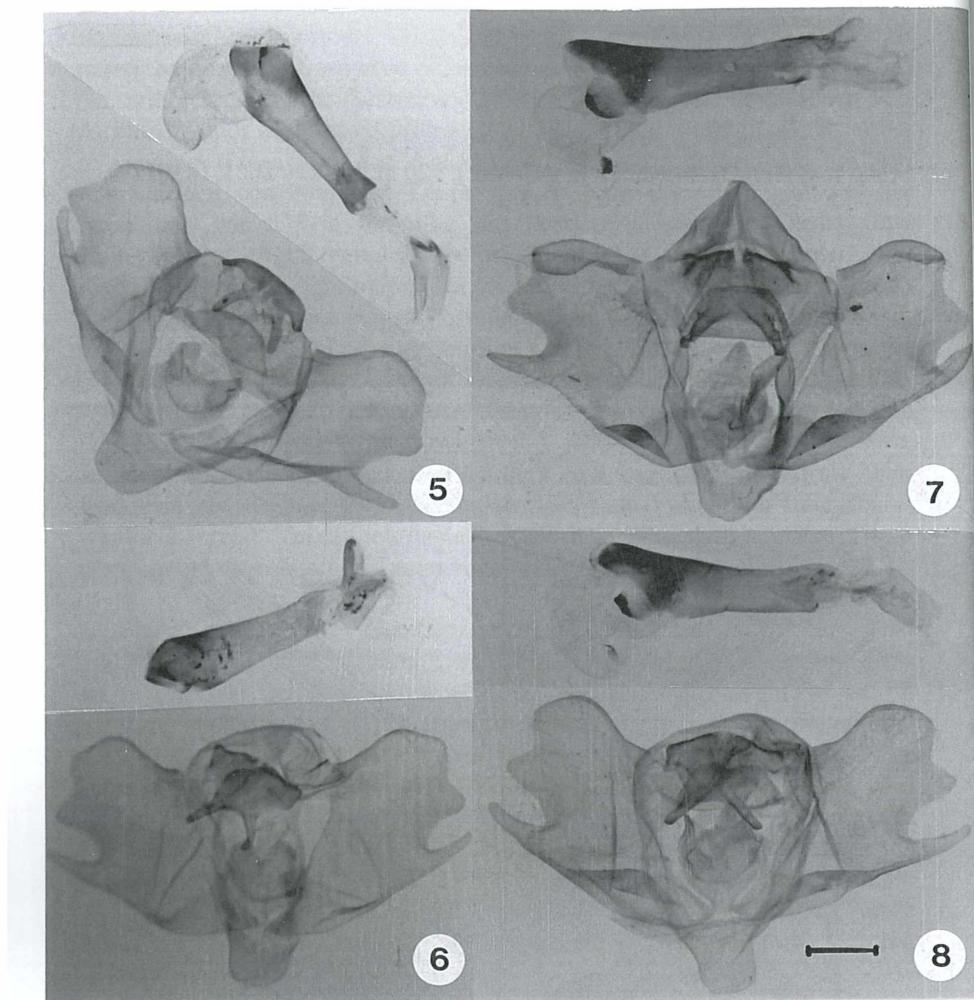


Abb. 5–8. *Samia* sp., ♂-genitalia structures. 5–6) *S. kikibudiamini* n. sp. (Alor) (gen.-slide U. Paukstadt nos. 1236 and 1240); 7) *S. yayukae* (Flores) (gen.-slide U. Paukstadt no. 1237); 8) *S. kikibudiamini* n. sp. (Timor) (gen.-slide U. Paukstadt no. 1243). Scale bar = 1 mm. (Pictures by U. Paukstadt with OLYMPUS OM-4 Ti)

Diskussion: Die *Samia*-Populationen der Insel Timor wurden von U. Paukstadt & L. H. Paukstadt (1993) vorläufig *S. yayukae* (Typenfundort Flores) zugeordnet, da deren Status zur Zeit des Erstnachweises der Gattung *Samia* für die Insel Timor und der erfolgten Beschreibung der Präimaginalstadien nicht festgelegt werden konnte. Nachdem das Genus *Samia* jetzt auch auf der nördlich von Timor vorgelagerten Insel Alor nachgewiesen und festgestellt wurde, dass diese Populationen offensichtlich konspezifisch mit denen von Timor aber distinkt von denen von Flores sind, muss die Zuordnung der Populationen von Timor revidiert werden. Die Populationen von Timor werden hiermit zu *S. kikibudiamini* n. sp. gestellt. *S. kikibudiamini* n. sp. ist eindeutig unterscheidbar von der weiter westlich auf der Insel Flores verbreiteten *S. yayukae*. Wegen fehlender Kenntnisse der Präimaginalmorphologien der Populationen von Flores und Alor, sowie des Weibchens von Alor gehen die Populationen von Timor nicht in die Typenserie mit ein. *S. yayukae* und *S. kikibudiamini* n. sp. sind offensichtlich zwei nah verwandte Taxa, die von uns wegen ihrer rezent geographischen Isolation beide im Artrang und nicht im Unterartrang gestellt werden. Die weiter westlich auf den Inseln Bali und Jawa verbreitete *S. abrerai* NAUMANN & PEIGLER, 2001 dürfte ein weiterer Vertreter dieser nur in höheren Lagen verbreiteten Artengruppe sein.

Die Inseln Flores und Timor, die übrigens unterschiedlichen geologischen Alters sind, werden durch das Sawumeer getrennt, während zwischen Flores und Alor vier Meeresstrassen und neben den vier grösseren Inseln Solor, Adonara, Lomblen und Pantar auch mehrere kleinere Inseln liegen, die sich heute als Isolationsbarrieren auswirken. Während einer der Eiszeiten könnte sich ein Taxon der Gattung *Samia* auf den Inseln Jawa, Bali, Sumbawa, Flores, Alor und Timor (nur die grösseren wurden genannt) in einer niedrigeren Höhenlage verbreitet haben (klimatisch bedingte Verlagerung der arttypischen Futterpflanzen auf niedrigere Höhen) und folgte zu Beginn einer Interglaziale den arttypischen Futterpflanzen wieder in grössere Höhen, wodurch sich dann ausgedehntes Flachland zwischen den Gebirgen isolierend auswirkte und zur Bildung verschiedener Gebirgsarten führte. Eine zusammenhängende Gebirgskette, die einen Genflow zwischen den Inseln ermöglichen würde, ist rezent nicht mehr vorhanden. Die Nähe von Alor zu Timor, beide Inseln werden durch die Ombastrasse getrennt, würde die Konspezifität der dortigen Populationen begründen, obwohl beim Genus *Attacus* LINNAEUS, 1767 von uns kürzlich andere Beobachtungen gemacht wurden. Die Alorstrasse zwischen den Inseln Lomblen und Pandar dürfte die Verbreitungsgrenze von *S. yayukae* und der neuen Art darstellen, was aber noch durch Aufsammlungen auf den genannten Inseln bestätigt werden muss.

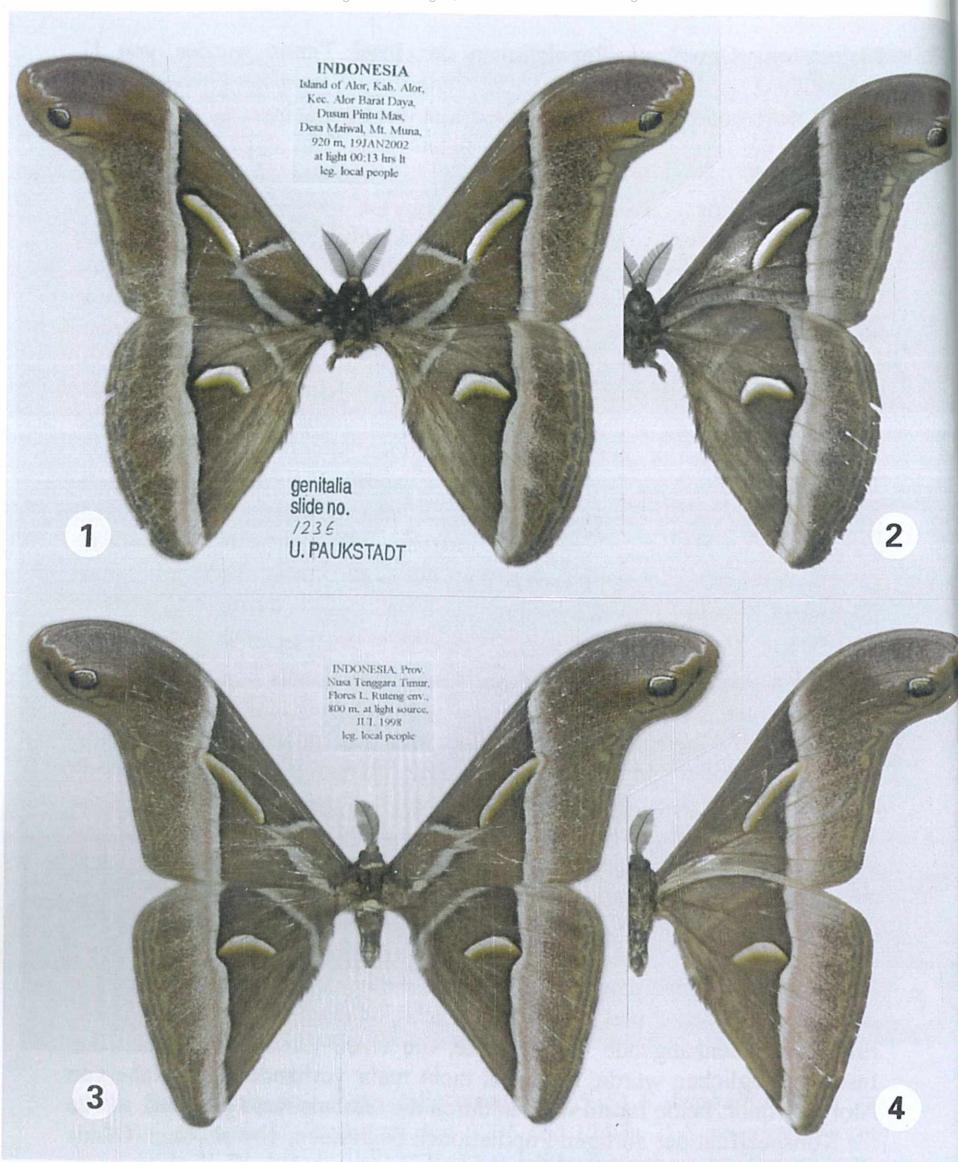


Abb. 9–12. ♂-*Samia* sp., left dorsal and right ventral view. 9–10) *S. kikibudiamini* n. sp. (Alor, Indon.) Holotype; 11–12) *Samia yayukae* (Flores, Indon.). (Digital picture by U. Paukstadt with MINOLTA DiMAGE 7)

- Naumann, S. & Peigler, R. S. (2001): Four new species of the silkworm genus *Samia* (Lepidoptera: Saturniidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo (Frankfurt am Main), N.F. 22 (2): pp. 75–83; col.-pl. with 8 figs, b/w-pl. with 4 figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (1993): Die Präimaginalstadien von *Samia yayukae* PAUKSTADT, PEIGLER & PAUKSTADT 1993 von Timor, Indonesien, sowie Angaben zur Biologie und Ökologie (Lepidoptera: Saturniidae). – Entomologische Zeitschrift (Essen), 103 (20): pp. 357–366; 12 figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2000): Beitrag zur Kenntnis der Biologie einiger südostasiatischer Heteroceren (Lepidoptera: Saturniidae und Brahmaeidae). – Galathea – Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen eV (Nürnberg), Supplement 7: pp. 22 – 34; 46 figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2001): Beobachtungen zu Aktivitätsphasen indonesischer Saturniiden (Lepidoptera: Saturniidae) – Galathea – Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen eV (Nürnberg), Supplement 10: pp. 3 – 16; 45 figs.
- Paukstadt, U., Peigler, R. S. & Paukstadt, L. H. (1993): *Samia yayukae* n. sp., eine neue Saturniidae (Lepidoptera) von Flores, Indonesien. – Entomologische Zeitschrift (Essen), 103 (13): pp. 229–235; 5 figs.
- Paukstadt, U., Peigler, R. S. & Paukstadt, L. H. (1998): *Samia naumanni* n. sp., eine neue Saturniide vom Banggai- und Sula-Archipel, Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae). – Entomologische Zeitschrift (Essen), 108 (3): pp. 114–121; 5 figs.
- Verfasser:**
- Ulrich Paukstadt & Laela Hayati Paukstadt
Knud-Rasmussen-Strasse 5
D-26389 Wilhelmshaven, Germany
e-mail: ulrich.paukstadt@t-online.de
web site: <http://www.wildsilkmoth-paukstadt.de>
<http://www.wildsilkmoth-indonesia.com>
- Dr. Yayuk Rahayuningsih Suhardjono
Museum Zoologicum Bogoriense, Zoological Division
Research and Development Centre for Biology
Indonesian Institute of Sciences (LIPI)
Jl. Raya Cibinong – Jakarta km 46
Cibinong, Bogor, Indonesia
e-mail: yayukrs@indo.net.id
web site: <http://bio.lipi.go.id>

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [12_Supp](#)

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

Artikel/Article: [Samia kikibudiamini n. sp., eine neue Saturniide von der Insel Alor, Indonesien \(Lepidoptera: Saturniidae\) 3-11](#)