

**Zwei neue Freilandfutterpflanzen der Raupen von
Attacus crameri C. FELDER in von Frauenfeld, 1861
von Ambon, Indonesien
(Lepidoptera: Saturniidae)**

Two new primary foodplants of the larvae of *Attacus crameri*
C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 from Ambon, Indonesia
(Lepidoptera: Saturniidae)

ULRICH PAUKSTADT & LAELA H. PAUKSTADT

Key Words: Lepidoptera, Saturniidae, *Attacus*, *crameri*, host, Indonesia, Moluccas.

Systematics: Insecta-; Lepidoptera-; Glossata-; Heteroneura-; Bombycoidea-;
Saturniidae

Saturniidae-; Saturniidae Boisduval, [1837] 1834

Saturniidae-; Saturniinae Boisduval, [1837] 1834

Saturniinae-; Attacini Blanchard, 1840

Attacini-; *Attacus* Linnaeus, 1767

Attacus-; *Bombyx Attacus atlas* Linnaeus, 1758; STATUS; type-species of the genus
Attacus Linnaeus, 1767

Attacus-; *atlas* (Linnaeus, 1758) (*Phalaena Bombyx*)

Attacus-; *crameri* C. Felder in von Frauenfeld, 1861 (*Attacus*); **FIRST-TIME-RECORDED**; primary foodplants: *Polyscias nodosa* (Blume) Seem. (Araliaceae);
Carallia brachiata (Lour.) Merr. (Rhizophoraceae)

Attacini-; *Coscinocera* Butler, 1879

Coscinocera-; *hercules* (Miskin, 1876) (*Attacus*)

Saturniinae-; Bunaeni Packard, 1902

Bunaeni-; *Imbrasia* Hübner, 1819 (“1816”)

Imbrasia-; *Nudaurelia* Rothschild, 1895; subgenus of *Imbrasia* Hübner, 1819
 (“1816”)

Nudaurelia-; *anthina* (Karsch, 1892) (*Antheraea*)

Zwei neue Freilandfutterpflanzen der Raupen von *Attacus crameri* C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 von Ambon, Indonesien (Lepidoptera: Saturniidae)

Two new primary foodplants of the larvae of *Attacus crameri*
C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 from Ambon, Indonesia
(Lepidoptera: Saturniidae)

Abstract: In July 2017 an entomological expedition to the island of Ambon, Moluccas, Indonesia was carried out by the senior author to continue studies on the wild silkmoths (Lepidoptera: Saturniidae) of the Indonesian Archipelago. After a primary foodplant for larvae of *Attacus crameri* C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 was found by the authors on Ambon Island in 2015 [*Duabanga moluccana* BLUME (Lythraceae)], two more primary foodplants could be very recently identified on Ambon Island for this species of the genus *Attacus* LINNAEUS, 1767. Those are *Polyscias nodosa* (BLUME) SEEM. of the genus *Polyscias* J. R. FORST. & G. FORST. (Araliaceae) and most likely *Carallia brachiata* (LOUR.) MERR. (Rhizophoraceae). *P. nodosa* is a medium-sized tree growing to 30 m and attaining 50 cm in diameter. The distribution is Paläotropic from tropical Africa to the Pacific region. *P. nodosa* is found scattered in primary or more often in secondary evergreen or deciduous forests below 1000 m of altitude. *C. brachiata* of the genus *Carallia* ROXB. is a species distributed from Madagascar and southern Asia so southeastern Continental Asia incl. southern China, and throughout the Malesian region to northern Australia and the Solomon Islands. This species occur scattered in primary or less often in secondary forest, in mixed dipterocarp forest, and freshwater swamp forest, cf. PROSEA 5 (3). In the wilderness and in the villages of Ambon Island the larvae of *A. crameri* have been never found on “traditional” primary foodplants which are known for *A. atlas* (LINNAEUS, 1758) from Southeast Asia (e.g., *Psidium guajava* L. (Myrtaceae), *Persea americana* MILL. (Lauraceae), *Citrus* L. (Rutaceae), and many others). A rearing experiment carried out by the authors in Pangandaran and Jakarta, both West Java confirmed that the alternate foodplant Jambu biji, *Psidium guajava* L. was accepted by 5th and 6th instar larvae of *A. crameri* if the primary foodplants were not available. Besides *P. guajava* also *Ligustrum ovalifolium* HASSK. (Oleaceae) was offered and accepted. *Ligustrum* was clearly chosen by the larvae if both alternate foodplants were simultaneously available for the larvae. The rearing was successfully continued in Germany using *L. ovalifolium* as alternate foodplant. The so far known primary foodplants of *A. crameri* are known from the river banks on Ambon Island but might be present in near by hilly biotopes as well. In July 2017 there has been unfortunately no safe access to the coastal hills of Ambon due to heavy rain and flooding during the trade winds. The seeds of the trees probably come downstream the river during or at the end of the rainy season (during the trade

winds) and grow very quickly due to the micro climate and availability of water in the river bed. Obviously only young (smaller) trees are accepted by the female adults of *A. crameri* for oviposition. Local people confirmed that larvae or cocoons have been never been found on older (high) trees.

Die Futterpflanzen von *A. crameri* auf Ambon

Im Juli 2017 führte der Erstautor eine entomologische Expedition auf der Insel Ambon, Provinz Molukken, Indonesien, zur Erforschung der wilden Seidenspinner (Lepidoptera: Saturniidae) durch. Nachdem der Erstautor bereits im Jahre 2015 auf Ambon eine Freilandfutterpflanze für Raupen von *Attacus crameri* C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 nachweisen konnte [*Duabanga moluccana* BLUME (Lythraceae)] wurden während der letzten Expedition gleich zwei weitere primäre Futterpflanzen für diese Art aus der Gattung *Attacus* LINNAEUS, 1767 identifiziert. Es handelte sich dabei um *Polyscias nodosa* (BLUME) SEEM. (Syn. *Eupteron nodosum* MIQ., *Hedera nodosa* HASSK.) (Araliaceae) und höchstwahrscheinlich *Carallia brachiata* (LOUR.) MERR. (Rhizophoraceae). *P. nodosa* ist eine Fiederaralie aus der Pflanzengattung *Polyscias* J. R. FORST. & G. FORST. aus der Familie der Araliengewächse (Araliaceae). Sie ist mit 150–159 Arten in der Paläotropis vom tropischen Afrika bis zum pazifischen Raum verbreitet. Der Baum erreicht Höhen von 23 bis 30 m und einen Stammdurchmesser von 35 bis 50 cm. *P. nodosa* wächst vereinzelt in primären und häufiger in sekundären immergrünen oder laubabwerfenden Wäldern unter 1000 m Höhe. Sein Holz gehört wirtschaftlich zu der Kategorie der “Lesser Used Species”, vgl. International Tropical Timber Organisation (ITTO). Volksmundnamen sind ki langit (Sunda), pata tulan und kambowa (Indonesien), Malapapaya, Panalatangen, Bungliu und Bias-Bias (Philippinen), vgl. ITTO; nach Heyne (1927) auch Papaya utan [sic] (= Waldpapaya) (Malaysia), Dëlg, Jaranan, Manglé und Pucëngan (Jawa) und Pënant-pënantan (Madura). *C. brachiata* ist eine Art aus der Pflanzengattung *Carallia* ROXB. aus der Familie der Rhizophoragewächse (Rhizophoraceae R.BR. in Flinders). *C. brachiata* ist von Madagaskar, Indien, Sri Lanka, Myanmar, Thailand, südliches China über die Malesische Region bis nach Nordaustralien und den Solomon Inseln weitverbreitet. Ein allgemeiner indonesischer Volksmundname ist ringgit dareh, vgl. PROSEA 5 (3). In der Wildnis und in den Dörfern von Ambon wurden trotz intensiver Suche keine Raupen von *A. crameri* an den “traditionellen” Futterpflanzen gefunden, die für *A. atlas* (LINNAEUS, 1758) aus südostasiatischen Populationen bekannt sind, wie zum Beispiel *Psidium guajava* L. (Myrtaceae), *Persea americana* MILL. (Lauraceae), *Citrus* L. (Rutaceae) und viele mehr. Ein durch die Autoren in Pangandaran und Jakarta (beides West Java) durchgeführter Zuchtversuch mit L₅- und L₆-

Raupen von *A. crameri* bestätigte aber, dass die Raupen auch Guave (indon. Jambu biji), *Psidium guajava* L. akzeptierten wenn ihre primären Futterpflanzen nicht verfügbar waren. Neben *P. guajava* wurde auch *Ligustrum ovalifolium* HASSK. (Oleaceae) zur Auswahl gereicht und von den Raupen akzeptiert. *Ligustrum* wurde von den Raupen sogar vorgezogen, sobald Guave und Liguster gleichzeitig angeboten wurden. Die Zucht wurde in Deutschland unter Laborverhältnissen auf *L. ovalifolium* als Ersatzfutterpflanze erfolgreich beendet. Alle drei soweit bekannten primären Futterpflanzen der Raupen von *A. crameri* sind auf Ambon von den Flussufern und den Sandbänken der Flüsse bekannt, könnten aber auch in der nahen Hügellandschaft zu finden sein. Unglücklicherweise bestand im Juli 2017 wegen starker Regen und Überflutungen kein sicherer Zugang über die Flusstäler zu den küstennahen Hügeln von Ambon, um diese Vermutung durch eigene Beobachtungen bestätigen zu können. Die Samen der Bäume



Figs. 1-4. Primary foodplant of larvae of *Attacus crameri* C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 on Ambon Island. *Polyscias nodosa* (BLUME) SEEM. (Araliaceae), local vernacular name: kayu pohon papaya which derived from the structures of the trunk. Note the larva of *A. crameri* (4), the author demonstrates the large sizes of the leaves (2), and the structure of the tree trunk is almost similar the papaya tree (3).



Figs. 5-8. Primary foodplant of larvae of *Attacus crameri* C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 on Ambon Island. *Carallia brachiata* (LOUR.) MERR. (Rhizophoraceae) or a closely related species.

werden offensichtlich bereits während der Regenzeit (Passatwinde) mit dem Oberflächenwasser über die Flüsse verbreitet und wachsen dann an den Flussufern. Junge *D. moluccana* werden nach der Regenzeit häufig auf den Sandbänken des Flusses angetroffen. Die jungen Bäumchen wachsen wegen des Mikroklimas und der Verfügbarkeit von ausreichend Wasser im Flussbett recht schnell. Offensichtlich bevorzugen die Weibchen von *A. crameri* gerade diese jüngeren Bäumchen für die Eiablage. Farmer bestätigten, dass Raupen und Kokons von *A. crameri* nie an alten, hohen Bäumen gefunden wurden. Es kann natürlich nicht ausgeschlossen werden, dass gerade wegen der stattlichen Grösse der Bäume Raupenfunde in grösseren Höhen unter normalen Umständen kaum möglich sind. *Polyscias* sp. wurden auch als Futterpflanze für *Coscinocera hercules* (MISKIN, 1876) [s.l.] aus der Gattung *Coscinocera* Butler, 1879 und *Nudaurelia anthina* (KARSCH, 1892) aus der Untergattung *Nudaurelia* ROTHSCILD, 1895 der Gattung *Gonimbrasia* BUTLER, 1878 genannt, vgl. Meister (2011) [vgl. “Systematics” in diesem Artikel].

Bemerkungen: Die Bestimmung von *C. brachiata* ist nicht absolut sicher, weil die ambonesische Art eine etwas andere Blattform aufweist; andere Merkmale stimmen mit *C. brachiata* überein. Die Bestimmung erfolgte nach dem Ausschlussverfahren (Morphologie) und Literaturangaben über Verbreitung und Habitat. Es handelt sich mit Sicherheit um eine Art aus der Gattung *Carallia* ROXB. (Rhizophoraceae).

Acknowledgments: We are grateful to Drs. Suhardjono, Herbarium Bogoriense, LIPI Cibinong Science Center (Cibinong-Bogor, West Java, Indonesia) for the assistance in identification of the primary foodplants of *A. crameri* C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 from Ambon Island.

Literatur

- Blanchard, E. (1840): Histoire naturelle des Insectes, Orthoptères, Névroptères, Hémiptères, Myménoptères, Lépidoptères et Diptères, III: 672 pp., [72] pls. [without pagination].
- 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.
- Felder, C. (1861): Bericht über weitere Bearbeitung der Novara-Sammlungen und Fortsetzung der Diagnosen neuer Lepidopteren von Dr. C. Felder. Vorgelegt von Georg Ritter von Frauenfeld. Lepidopterorum Amboinensium a Dre. L. Doleschall . annis 1856-58 . species novae diagnosibus collustratae a Dre. C. Felder. II. Heterocera. A. – Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe. XLII. Band. I. Heft, 1861: pp. 26-44.
- Heyne, K. (1927): Tumbuhan Berguna Indonesia III. – Badan Litbang Kehutanan, Jakarta; xxi+ pp. 1249-1852.
- Linnaeus, C. (1758): Systema Naturae per Regna Tria naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Tomus I. – Editio Decima, Reformata (Holmiae); 822 pp. [+ 5 pp. unnumbered]
- Linnaeus, C. (1767): Systema Naturae, per Regna Tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Tomus I. – Editio decima tertia, ad Editionem duodecimam reformatam Holmiae (Vindobonae); pp. 533-1327 + [16] pp.
- Meister, F. (2011): A Guide to the Breeding of Tropical Silk Moths (Lepidoptera. Saturniidae) . Die Zucht von tropischen Wilden Seidenspinnern (Lepidoptera: Saturniidae). – Dr. Friedrich Pfeil (München); 220 pp.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2015): Erstnachweis einer Futterpflanze für *Attacus crameri* C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 von Ambon (Lepidoptera: Saturniidae). – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 13 (10): pp. 485-488, 2 col.-figs.
- Sosef, M. S. M., Hong, L. T. & Prawirohatmodjo, S. (edit.) (1998): Plant Resources of South-East Asia No. 5 (3) . Timber trees: Lesser-known timbers. – PROSEA Foundation (Bogor);.pp. [1]-[861].

Internet Referenzen

International Tropical Timber Organization (ITTO): www.tropicaltimber.info/specie/malapapaya-polyscias-nodosa/ (last accessed 14 Aug 2017)

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: 2017

Band/Volume: [15](#)

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

Artikel/Article: [Zwei neue Freilandfutterpflanzen der Raupen von Attacus crameri C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 von Ambon, Indonesien \(Lepidoptera: Saturniidae\). Two new primary foodplants of the larvae of Attacus crameri C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 from Ambon, Indonesia \(Lepidoptera: Saturniidae\) 127-132](#)