

Spinnsicherungen der Kokons von *Attacus atlas* *atlas* (LINNAEUS, 1758) aus westjavanischen Populationen (Lepidoptera: Saturniidae)

Peduncles of the cocoons of *Attacus atlas atlas* (LINNAEUS, 1758) from West Java (Lepidoptera: Saturniidae)

ULRICH PAUKSTADT & LAELA H. PAUKSTADT

Key Words: Lepidoptera, Saturniidae, wild silkmoth, *Attacus*, *atlas*, cocoon, morphology, peduncle, West Java, Indonesia.

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-; *atlas simalurana* Jurriaanse & Lindemans, 1920 (*Attacus*)

Spinnsicherungen der Kokons von *Attacus atlas atlas* (LINNAEUS, 1758) aus westjavanischen Populationen (Lepidoptera: Saturniidae)

Peduncles of the cocoons of *Attacus atlas atlas* (LINNAEUS, 1758) from West Java (Lepidoptera: Saturniidae)

Abstract: This contribution to knowledge the wild silkmoths of the Indonesian Archipelago in particular deals with the peduncles of the cocoons of the giant silkmoth *Attacus atlas atlas* (LINNAEUS, 1758) (*Phalaena Bombyx*) of the tribus Attacini BLANCHARD, 1840 (Lepidoptera: Saturniidae) from West Java, Indonesia. The genus *Attacus* LINNAEUS, 1767 is wide ranging from South, East, and Southeast Asia, northern Australia and further scattered records are for the island of New Guinea. The type locality for *A. atlas* was fixed as Bogor, West Java, due to neotype designation by Peigler (1989). In July 2015 the authors collected 234 pcs. of living cocoons of *A. atlas atlas* in the wild of West Java, Mt. Halimun env., ca. 900 m above sea level. This location is near Bogor and Sukabumi. The cocoons were examined and a large variability of the peduncles of the cocoons was observed, though almost all cocoons were collected at the same (unidentified) species of host plant. Peduncles were found being from almost 0 (absent) up to 58 cm long, with an average length of 15.4 cm (n = 234), and from very thin to extremely wide. Most of the peduncles were found being soft, only occasionally strong peduncles of silk attaching to stem were observed being present to affix the cocoon to the substrate. The shapes of the peduncles were found highly variable because they were adapted to the variable morphology of the host. Peigler (1989) and Nässig (1983) described short peduncles of only a few centimeter lengths for *Attacus*. The observations might be based on damaged and/or soft peduncles which were removed from the cocoons by local collectors. The extremes in variation are figured herein. No camouflage leaves were observed prepared by the larva prior spinning the cocoon, cf. Nässig (1983) regarding the preparation of camouflage leaves.

Spinnsicherungen bei *Attacus atlas atlas* Kokons

Dieser weitere Beitrag zur Kenntnis der wilden Seidenspinner des Indonesischen Archipels beschäftigt sich hauptsächlich mit den variablen Spinnsicherungen der Kokons von *Attacus atlas atlas* (LINNAEUS, 1758) (*Phalaena Bombyx*) der Tribus Attacini BLANCHARD, 1840 (Lepidoptera: Saturniidae) aus westjavanischen Populationen. Die Gattung *Attacus* LINNAEUS, 1767 ist in Süd-, Ost-, Südostasien und Nord Australien verbreitet. Nachweise gibt es auch von der Insel Neu Guinea und einigen angrenzenden kleineren Inseln. Der Typenfundort von *A. atlas* wurde durch

eine Neotypen-Designation als Bogor, West Java, fixiert, vgl. Peigler (1989). Im Juli 2015 sammelten die Autoren insgesamt 234 lebende Freiland-Kokons von *A. atlas atlas* in West Java, Mt. Halimun Gebiet, ca. 900 m über dem Meeresspiegel (nahe Bogor). Es wurde von den Autoren sehr grosser Wert darauf gelegt, auch die teilweise umfangreichen Spinnsicherungen intakt zu erhalten. Die Kokons wurden untersucht und deren Variabilität bezüglich der Spinnsicherungen dokumentiert.

Die Spinnsicherungen waren sehr variabel, obwohl alle Kokons an den gleichen Wirtspflanzen (unbestimmt) gefunden wurden. Die Spinnsicherungen waren zwischen 0 cm und 58 cm lang (Durchschnittslänge 15,4 cm, n = 234) und von sehr schmal bis ungewöhnlich breit angelegt. Die Formen der Spinnsicherungen waren den Gegebenheiten, also der Morphologie der Wirtspflanze perfekt angepasst. Peigler (1989) und Nässig (1983) berichteten über kurze (feste) Spinnsicherungen von wenigen Zentimetern Länge. Diese Beobachtungen könnten auch darauf beruhen, dass eventuell vorhanden gewesene lose gesponnenen Spinnsicherungen durch die lokalen Sammler entfernt wurden, weil sie als unwichtig erachtet wurden oder aber durch die Raupen an verschiedenen Wirtspflanzen auch sehr unterschiedliche Spinnsicherungen gefertigt werden. Es wurden keine Tarnblätter gefunden, die von den Raupen vor Spinnbeginn des Kokons angelegt wurden, vgl. Nässig (1983). Der *Attacus atlas* – Kokon ist generell zweihüllig aufgebaut, nicht einhüllig wie bei Peigler (1989: 18) angegeben. Die äussere unregelmässig geformte Hülle wird der Morphologie der Wirtspflanze angepasst und in ein oder mehrere Hüllblätter der Wirtspflanze eingesponnen, deshalb auch die unregelmässige aber immer längliche Form. Die Anzahl der Hüllblätter ist abhängig von der Blattgrösse der Wirtspflanze. Die äussere Hülle ist über eine gelegentlich sehr umfangreiche meist weiche Spinnsicherung über den Blattstiel mit dem nächsten Zweig, Ast oder Stamm verbunden. Die morphologischen Gegebenheiten der Wirtspflanze bestimmen eindeutig die Morphologie der Spinnsicherung. Der tatsächliche Kokon ist eiförmig und wird innerhalb der äusseren Hülle gesponnen. Die äussere Hülle verschafft der Raupe also praktisch erst die Möglichkeit, den eigentlichen eiförmigen Kokon mit glatten Wänden spinnen zu können. Während am oberen Ende der äusseren Hülle nur eine schmale Öffnung vorhanden ist, hat die innere Hülle eine dichte reusenförmige Öffnung. Diese verhindert, dass Wasser und artspezifische Feinde (Ameisen?) in den Kokon eindringen können und erleichtert den Schlupf der Falter. Die Innenseite des Kokons ist glänzend glatt. Die Färbung der Kokons variiert von hell- bis dunkelbraun oder rötlichbraun; unter Regeneinfluss werden die Kokons grau- bis graubraun.



Figs. 1-3. *Attacus atlas atlas* (LINNAEUS, 1758) (Halimun env., West Java, Indonesia), cocoons. 1-2) Variable peduncles, and 3) aberration of peduncle.



Fig. 4. *Attacus atlas atlas* (LINNAEUS, 1758) (Halimun env., West Java, Indonesia), cocoons. 4) Variation in peduncle at a cocoon which has been affixed at a horizontal twig.



Figs. 5-7. *Attacus atlas atlas* (LINNAEUS, 1758) (Halimun env., West Java, Indonesia), cocoons. 5-6) Variable peduncles, and 7) cocoon with a 58 cm long peduncle (distorted after removal from substrate).

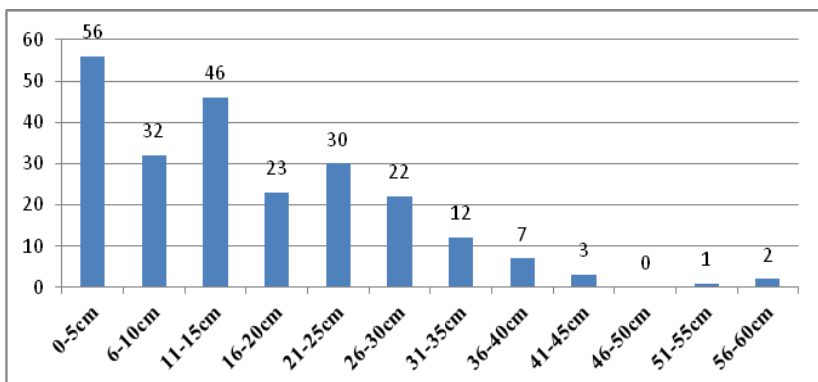


Diagram 1. *Attacus atlas atlas* (LINNAEUS, 1758) (Halimun env., West Java, Indonesia), length of the peduncles of cocoons ($x = n$, $y = \text{length in centimeter}$).

Literatur

- Jurriaanse, J. H. & Lindemans, J. (1920): [a report of a meeting without title]. – Tijdschrift voor Entomologie (s'Gravehage, Amsterdam), 62, Verslag v. d. 74. Zomervergader.: pp. xlvii–li.
- 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.
- Nässig, W. (1983): Die Praeimaginalstadien von *Attacus casesar* [sic!] MAASSEN im Vergleich mit einigen verwandten Arten sowie deren Wehrdrüsen (Lep.: Saturniidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo (Frankfurt am Main), N.F. 3 (4): pp. 129–152; col.-pl. (6 figs.), 7 b/w-figs.
- Peigler, R. S. (1989): A revision of the Indo-Australian genus *Attacus*. – The Lepidoptera Research Foundation, Inc. (Beverly Hills, Calif.); xi + 167 pp.; 3 col.-pls., 9 maps, 24 b/w.-figs., 10 tab.

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: 2014-2015

Band/Volume: [13](#)

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

Artikel/Article: [Spinnsicherungen der Kokons von *Attacus atlas atlas* \(LINNAEUS, 1758\) aus westjavanischen Populationen \(Lepidoptera: Saturniidae\). Peduncles of the cocoons of *Attacus atlas atlas* \(LINNAEUS, 1758\) from West Java \(Lepidoptera: Saturniidae\) 474-479](#)