

## **Eine entomologische Expedition in das Papandayan Vulkangebiet, West Java, Indonesien**

An entomological expedition to the Papandayan volcano,  
West Java, Indonesia

**ULRICH PAUKSTADT & LAELA H. PAUKSTADT**

**Key Words:** Lepidoptera, Saturniidae, wild silkmoth, *Loepa*, *Antheraea*, expedition, Papandayan, West Java, Indonesia.

**Systematics: Insecta-; Lepidoptera-; Glossata-; Heteroneura-;  
 Bombycoidea-; Saturniidae-; Saturniidae Boisduval, 1837 (“1834”)**  
 Saturniidae-; Saturniinae Boisduval, 1837 (“1834”)  
**Saturniinae-; Attacini Blanchard, 1840**  
**Attacini-; Attacus Linnaeus, 1767**  
*Attacus-; atlas* (Linnaeus, 1758) (*Phalaena Bombyx*)  
**Attacini-; Samia Hübner, 1819 (“1816”)**  
*Samia-; insularis* (Snellen van Vollenhoven, 1862) (*Saturnia*)  
*Samia-; abrerai* Naumann & Peigler, 2001 (*Samia*)  
**Saturniinae-; Saturniini Boisduval, 1837 (“1834”)**  
**Saturniini-; Antheraea Hübner, 1819 (“1816”)**  
*Antheraea-; Antheraea* Hübner, 1819 (“1816”); STATUS; subgenus of *Antheraea*  
 Hübner, 1819 (“1816”)  
*Antheraea -; pernyi*-group (sensu Nässig 1991); STATUS; tentative collective  
 group-name  
*Antheraea-; jawabaratensis* Brechlin & Paukstadt, 2010 (*Antheraea*)  
**Saturniini-; Loepa Moore, 1859**  
*Loepa-; cynopis* Nässig & Suhardjono, 1989 (*Loepa*)  
**Saturniini-; Cricula Walker, 1855**  
*Cricula-; trifenestrata* (Helfer, 1837) (*Saturnia*)  
*Cricula-; trifenestrata javana* Watson, 1913 (*Cricula*)  
**Saturniini-; Actias Leach in Leach & Nodder, 1815**  
*Actias-; maenas diana* Maassen, 1872 (*Actias*)

**Taxonomic notes:** The collective-group names used in this contribution were established tentative for certain assemblages of taxonomic convenience, and they do not comply with the requirements for a valid description according to the provisions of the International Code of Zoological Nomenclature, 4<sup>th</sup> Edition (London) – ICZN (1999). In the application of group-names we follow Nässig (1989, 1991, and 1995), Holloway, Naumann & Nässig (1996), Paukstadt, Brosch & Paukstadt (1999a and 1999b), Paukstadt, Paukstadt & Brosch (1998), and Paukstadt, L.H. & Paukstadt, U. (2003).

# **Eine entomologische Expedition in das Papandayan Vulkangebiet, West Java, Indonesien**

An entomological expedition to the Papandayan volcano,  
West Java, Indonesia

**Abstract:** In November 2012 the authors carried out an entomological expedition to the Papandayan volcano, West Java Province, Indonesia. Annual heavy monsoon rain commenced and made collecting moths at light traps dangerous, as well as the still active stratovolcano Papandayan (2,665 m). This contribution deals with a travel report and observations on the wild silkmoths (Lepidoptera: Saturniidae).

**Zusammenfassung:** Im November 2012 führten wir eine entomologische Expedition zum Gunung (Mt.) Papandayan, einem Stratovulkan in der Provinz West Java, Indonesien, durch. Die jährlichen schweren Monsunregen setzten ein und stellten neben dem noch sehr aktiven Kegelvulkan Papandayan (2.665 m) eine grosse Gefahr dar. Wir berichten in diesem entomologischen Reisebericht über unsere Reiseerlebnisse und Beobachtungen besonders zu den wilden Seidenspinnern (Lepidoptera: Saturniidae).

## **Der Stratovulkan Papandayan (2.665 m)**

Die grösste überlieferte Eruption der Neuzeit des Papandayan Vulkans fand im Jahre 1772 statt. Es wurden etwa 40 Dörfer zerstört und fast 3.000 Bewohner verloren ihr Leben. In den Jahren 1923 bis 1926 erfolgten mehrere kleinere Ausbrüche mit Schlamm und Schwefel. Während eines Ausbruchs im Jahre 1942 entstand ein neuer Krater. Mehrere Schlammexplosionen wurden 1993 registriert. Am 11. November 2002 begannen starke Ascheausbrüche, gefolgt von Explosionen am 4., 8. und 12. Dezember mit kleineren Schlammströmen aus Asche und Wasser am 13. und 14. Dezember. Die Eruptionen dauerten bis zum Januar 2003 an. Im April 2008 wurde die Gefahrstufe auf 2 (von 4) heraufgesetzt, nachdem eine Zunahme seismischer Aktivitäten verzeichnet wurde. Im Juli 2011 wurde die Gefahrstufe nach einer Zunahme von seismischer Aktivitäten und Verdopplung von Erdstössen in den ersten beiden Augustwochen auf 3 heraufgesetzt. Am 1. Februar 2012 war der Gefährdungsstatus des Papandayan wieder auf Stufe 2 herunter gestuft worden. Trotz seines Gefährdungsgrades von nur Stufe 2 konnten wir feststellen, dass ganz offensichtlich noch viel Leben in ihm steckt. Der komplexe Stratovulkan



**Figs. 1-3.** West Java, volcano landscapes. 1) Mt. Cikurai (2,821 m), 2-3) the active Mt. Papandayan (2,665 m).

(Kegelvulkan) Papandayan ist rezent 2.665 m hoch. Verschiedene Eruptionen gaben dem Vulkan ein unregelmässiges Profil mit vier Hauptkratern von denen der mächtigste, der Alun-Alun Krater einen Durchmesser von 1,1 km misst. Viele kleinere Schloten / schwefelbedeckte Fumarolen am Kawah Mas (Goldener Krater), die permanent heissen Wasserdampf, Rauch und heisse Gase ausstossen, gefährden Touristen und machen einen lokalen Führer für das gesamte Vulkangebiet zwingend notwendig. Grosse Flächen der Primärvegetation des Kraterrandes waren bei unserem letzten Besuch verbrannt. So wie wir den Papandayan von einer entomologischen Expedition aus den Jahren 1998/1999 her noch in Erinnerung hatten, fanden wir ihn jedenfalls nicht wieder vor. Ein damals neben der Strasse verlaufender Bach, der während des Monsuns Anfang Januar 1999 kaum eine Bademöglichkeit bot, hatte sich durch die letzten Erdbeben und Ausbrüche in ein Geröllbett von knapp 100 Meter Breite und etwa 20 Meter Tiefe verwandelt; einzelne Gesteinsbrocken massen oft über zwei Meter. Die Asphaltstrasse endete auf 2.025 m Höhe am Rande der Kraterlandschaft. Diese hatte sich durch die zwischenzeitlichen vulkanischen Aktivitäten komplett verändert und war nicht wieder zu erkennen. Die auf sehr tragfähigen Böden stattfindende Agrarwirtschaft an den Flanken des Vulkans, sowie die Bebauung beidseitig entlang der einzigen Asphaltstrasse hatten leider deutlich zugenommen und grenzten an das bestehende Naturschutzgebiet an.

### **Die Anreise zum Stratovulkan Papandayan**

Der Papandayan liegt im Verwaltungsbezirk Garut, etwa 70 km südöstlich von Bandung, West Java. Für die 271 km lange Anreise von Jakarta benötigten wir 6 1/2 Stunden reine Fahrtzeit, wovon 40 Minuten auf die letzten 8,1 km bis zum Kraterrand entfielen. Die Asphaltstrasse hatte wegen heftiger Regen und LKW-Verkehr gelitten und erlaubte mit unserem geländegängigen Nissan Terrano nur Schritttempo. Die Schlaglöcher waren unregelmässig, teilweise tief und mit Regenwasser gefüllt, das nachmittags auch die Strasse herunterschoss und anzeigte, dass in höheren Lagen des Vulkans schwere Monsunregen nieder gingen. Die Anreise erwies sich trotz der nur geringen Distanzen als sehr schwierig. Wir fuhren insgesamt zwei Mal zum Gunung Papandayan. Während einer ersten Fahrt hatten wir das Gebiet am Papandayan zuerst erkundet, um festzustellen, ob überhaupt befahrbare Strassen am Vulkan vorhanden sind und dann natürlich auch, ob wir geeignete Plätze für den Lichtfang finden würden. Während einer zweiten Fahrt nahmen wir unsere umfangreiche Lichtfangausrüstung mit.



**Figs. 4-6.** Slope of Mt. Papandayan, 1,650 m above sea level. Off the beaten track.

## Lichtfang und entomologische Beobachtungen

Im Dezember 1998 / Januar 1999 wurden von uns während einer entomologischen Expedition in das gleiche Gebiet zahlreiche wilde Seidenspinner (Lepidoptera: Saturniidae) aufgesammelt. Darunter befanden sich auch mehrere Männchen aus der *pernyi*-Gruppe (sensu Nässig 1991), die später als neue Art beschrieben wurden: *Antheraea (Antheraea) jawabaratensis* BRECHLIN & PAUKSTADT, 2010 (*Antheraea*). Wegen dieser eher seltenen Art fuhren wir primär zum Papandayan, denn wir wollten erstmalig auch Zuchtmaterial von *A. (A.) jawabaratensis* aufsammeln.

Ein sehr vielversprechender Lichtfangplatz mit guter Reichweite des Lichtes bis zum primären Bergregenwald war auf 1.626 m Höhe schnell gefunden. Leider standen grosse Flächen des Brachlandes unter Wasser, und zwei flache Bäche mit schnell fliessendem Wasser schlängelten sich durch die Bodenvegetation. Auch auf der nahen Strasse liefen grosse Mengen Regenwasser bergab. Wir steuerten den schweren Wagen vorsichtig über das unebene Brachland und schlugen unser Lager auf einer kleinen Anhöhe auf, die vom Wagen gut einzusehen war. Hinter der Anhöhe lag ein niedriger Abhang mit angrenzendem, flachem Tal. Im Hintergrund waren noch die nahen primären Regenwälder zu sehen, die aber bald in Wolken und Regen verschwanden. Die ausgedehnte, flache Wasserfläche sowie zwei kleinere Bäche trennten den Lichtfangplatz vom Wagen. Die gesamte Ausrüstung musste durch das Wasser getragen werden, was nicht nur anstrengend war, sondern auch nasse Füsse und Hosen bedeutete. Die Kälte kroch schnell in den Beinen empor. Kurz vor der Abenddämmerung erreichte uns auch starker Regen, der aber nur etwa eine Stunde anhielt. Danach lockerte die Bewölkung wieder auf, und neben einer sternklaren Nacht erwartete uns Vollmond. Dieser wirkte sich sehr ungünstig auf den Lichtfang aus; es flogen nicht viele Insekten. Coleopteren waren nur ausnahmsweise zu finden. Unsere Lieblinge, die Lucaniden (Hirschkäfer) kamen überhaupt nicht zum Licht. Während im Dezember und Januar 1998/99 wilde Seidenspinner aus mehreren Familien sehr zahlreich am Licht anflogen, erschienen jetzt nur *Antheraea (A.) jawabaratensis* BRECHLIN & PAUKSTADT, 2010 (*Antheraea*) und *Loepa cynopsis* NÄSSIG & SUHARDJONO, 1992 (*Loepa*) in mehreren Exemplaren. Das viele Wasser und der nahe Abhang wirkten sich negativ auf die Aufsammlungen aus. Wir waren in unserer Bewegungsfreiheit stark eingeschränkt, und so manches gute Stück ging nicht ins Netz. Die sonst allgemein häufigen Kulturfolger, wie *Attacus atlas* (LINNAEUS, 1758) (*Phalaena Bombyx*) und die beiden Vertreter der Gattung *Samia* HÜBNER, 1819 („1816“), nämlich *S. insularis* (SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, 1862)



**Figs. 7-9.** Slopes of the Mt. Papandayan, in the early morning.

(*Saturnia*) und *S. abrerai* NAUMANN & PEIGLER, 2001 (*Samia*) der Tribus Attacini BLANCHARD, 1840 waren nicht zu finden. Auch die in dieser Höhe sonst relativ häufigen Vertreter der Tribus Saturniini BOISDUVAL, 1837 („1834“), nämlich *Actias maenas diana* MAASSEN, 1872 (*Actias*) und *Cricula trifenestrata javana* WATSON, 1913 (*Cricula*) kamen nicht zum Licht. Bei bestimmten Windrichtungen rochen wir den Vulkan; es roch leicht nach Schwefel, was uns aber nicht sonderlich beunruhigte. Gefährlicher ist das geruchlose CO<sub>2</sub>, das bei einem Ausbruch auch entfernt vom Krater aus Erdspalten austreten und Mulden und Täler fluten kann, weil es schwerer als Luft ist. Mit fortschreitender Nacht und zunehmender Müdigkeit des Erstautors wurde die Kälte fast unerträglich und auch ein heisser Kaffee half nicht viel. Zwischenzeitlich wurde es wiederholt vollkommen klar, und es bot sich uns eine phantastische Fernsicht. Der helle Vollmond beleuchtete auf der einen Seite den Nahen Gunung (Mt.) Papandayan (2.665 m) und auf der anderen Seite ragte drohend der Gunung Cikurai (2.821 m) empor, ein typischer Stratovulkan mit eindeutiger Kegelform. Weitere Vulkane waren in der Ferne zu sehen. Der Gunung Papandayan ist der höchste Vulkan in der Vulkankette südlich von Bandung, von denen rezent acht Vulkane aktiv sind. Höhere Stratovulkane mit knapp 3.000 m und über 3.000 m Höhe liegen östlich und westlich dicht bei Bandung: Gunung Pangrango (3.019 m), Gunung Gedeh (2.958 m) und der Gunung Ciremay (3.078 m). Die Morgendämmerung nahte, die in Gebieten nahe am Äquator nur relativ kurz ist. Die Lichtfanganlage wurde bei erstem Tageslicht abgebaut; der Generator lief aber weiter und versorgte Wasserkocher und Kochtopf mit Strom. Nachdem gut gefrühstückt worden war, es gab heisse Getränke und eine Nudelsuppe mit Dosenfisch, wurde die Vegetation der näheren Umgebung nach Faltern abgesucht. Wir beobachteten zwar in der Nacht, dass sich *A. jawabaratensis* und *L. cynopis* in der Bodenvegetation niederliessen, es waren am Morgen aber keine Falter zu finden. Dafür waren Nagetiere sehr häufig und wir vermuteten, dass sie uns so manch gutes Exemplar ganz einfach wegschnappten. Unangenehm war, dass die gesamte Ausrüstung wieder durch das Wasser zum Wagen getragen werden musste. Angenehm dagegen war aber, einen Bach mit fliessendem, sauberem und nicht sehr kaltem Wasser für das notwendige Bad in der Nähe zu haben. An diesem Lichtfangplatz was das Wasser klar und geschmacklos, also reines „gefiltertes“ Regenwasser das nicht direkt aus einem der Vulkankrater zu stammen schien.

Da die Anflüge nicht ganz unseren Erwartungen entsprachen, verlegten wir unseren Lichtfangplatz eben unterhalb des neuen Vulkankraters auf 1.884 m Höhe. Wir fanden für unseren Wagen eine Parkmöglichkeit gleich neben der Strasse und einen ausreichend grossen, freien Platz für die

Lichtfanganlage oberhalb eines gewaltigen Flussbettes. Dieses Flussbett war 1998/99 noch nicht vorhanden; ein weniger als knietiefer Bach floss damals entlang der Strasse. Wir vermuteten deshalb, dass der Fluss erst während der Vulkaneruption durch einen leergelaufenen Vulkansee



**Fig. 10.** Slope of the Mt. Papandayan, in the evening during a heavy shower.

entstanden war. Das Licht reichte auch an diesem Platz bis zum primären Bergregenwald. Die Anlage wurde bereits am frühen Nachmittag aufgestellt und der Generator, sämtliche Anschlüsse und die Lampen gegen Regen gesichert. Wir machten im Wagen ein Nickerchen. Am Spätnachmittag setzte der erwartete wolkenbruchartige Regen ein. Während einer guten halben Stunde fielen 11 cm Regen (gemessen). Die Lufttemperatur fiel sehr schnell auf eine Temperatur, die uns leicht frösteln liess und die Scheiben beschlugen. Wir verspürten zuerst leichte, dann stärker werdende Vibrationen des Wagens. Ein leichtes Erdbeben konnten wir ausschliessen, denn die Vibrationen waren zu gleichmässig und auch langanhaltend. Also zog der Erstautor seine Regenbekleidung über, um nach der Ursache für die

Vibrationen zu suchen. Die Wagentür wurde geöffnet und ein Schritt ins fließende Wasser getan, dass die Strasse hinunter schoss. Aber das war nicht die Ursache für die Vibrationen. Vom Bach her wurde ein Tosen wahrgenommen. Der kleine Bach war innerhalb einer halben Stunde zu einem donnernden Gebirgsfluss angeschwollen. Wir diskutierten, ob wir den Lichtfang aus Sicherheitsgründen abbrechen sollten. Zweiarmlig schlängelte sich der Fluss durch das Geröll des Flussbettes und schoss mit nach Schwefel stinkendem, trübem Wasser vorbei. Das Wasser riss an der gegenüber liegenden Steilwand permanent Erdreich und Steine mit sich. Auf unserer Seite lag der Fluss aber noch etwa 4 bis 5 Meter unter dem Niveau bei der er der Lichtfanganlage, der Ausrüstung und uns hätte gefährlich werden können. Also entschlossen wir uns, den beginnenden Lichtfang doch nicht abbrechen. Während der Nacht beleuchteten die starken Lampen den Fluss, der visuell und akustisch beobachtet wurde. Nach Mitternacht kam wieder *L. cynopis* zum Licht, die wir während einer Expedition 1998/99 in dem gleichen Gebiet nicht feststellen konnten. Nachdem am frühen Abend die Regenfälle ganz aufhörten, nahmen die Wassermassen im Fluss schnell wieder ab. Natürlich verstummte auch das Tosen mit der Zeit. Am Morgen blieb von dem reissenden Fluss wieder nur ein langsam fließender Bach mit optisch sauberem Wasser übrig, der gelegentlich ein leichtes Plätscher von sich gab. Wieder lud der Bach zum Baden ein. Aber die Seife schäumte nicht, die Haut fühlte sich nach dem Bad stumpf an, und das „saubere“ Wasser schmeckte fürchterlich und taugte noch nicht einmal, um die Zähne zu putzen. Das Wasser war offensichtlich sehr stark mit Mineralien belastet.

Neben zwei Arten der wilden Seidenspinner kamen nur einige wenige weitere Heterocerer zum Licht, was vermutlich an den Wetter- und Mondverhältnissen gelegen haben kann. Wir werden das Vulkangebiet aber ganz sicher noch einmal aufsuchen, um unsere Studien dort fortzusetzen.

### 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.

- Brechlin, R. & Paukstadt, U. (2010): Einige Anmerkungen zur *pernyi*-Gruppe der Gattung *Antheraea* HÜBNER, 1819 [„1816“] mit Beschreibungen neuer Arten (Lepidoptera: Saturniidae). – Entomo-Satsphingia, 3 (2): pp. 5-12, 3 col.-pls. (23 col.-figs. and 1 b/w-fig.).
- 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.(Anzeiger).
- 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.
- Maassen, J. P. (1872): Zweite Lieferung. Heterocera. – Beiträge zur Schmetterlingskunde (Elberfeld); 1 p.; 10 col.-pls.
- Nässig, W. A. (1991a): 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, 4 figs.
- Nässig, W. A. & Suhardjono, Y. R. (1989): A new species of the genus *Loepa* (Saturniidae) from Java. – Tinea (Tokyo), 12 (23): pp. 205–210; 2 b/w-pls. (9 figs.).
- Naumann, S. & Peigler, R. S. (2001): Four new species of the silkmoth genus *Samia* (Lepidoptera: Saturniidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo (Frankfurt am Main), N.F. 22 (2): pp. 75–83; col.-pl. (8 figs.), b/w-pl. (4 figs.).
- Snellen van Vollenhoven, S. C. (1862): Description d'un Lépidoptère nouveau de la tribu des saturnides, appartenant á la faune sondaïque. – Revue et Magasin de Zoologie Pure et Appliquée (series 2) 14: pp. 337–339, pl. 14.
- Walker, F. (1855): List of the Specimens of Lepidopterous Insects in the Collection of the British Museum (London), V. – Lepidoptera Heterocera: pp. 977–1257.

### 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](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [11](#)

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

Artikel/Article: [Eine entomologische Expedition in das Papandayan Vulkangebiet, West Java, Indonesien. An entomological expedition to the Papandayan volcano, West Java, Indonesia 29-40](#)