

Beobachtungen zu Aktivitätsphasen indonesischer Saturniiden (Lepidoptera: Saturniidae)

ULRICH PAUKSTADT & LAELA H. PAUKSTADT

2nd contribution on the biology of some selected Southeast Asian Heterocera (Lepidoptera: Saturniidae)

Abstract: Additional to our preliminary studies on approaching times of selected Saturniidae (Lepidoptera) to light traps, which are fitted with black light and/or mercury tungsten blended lamps (cf. U. PAUKSTADT & L. H. PAUKSTADT, 2000) further field observations in Indonesia were made. Precise approaching times were recorded on the islands of Flores and Sumba, eastern Lesser Sunda Islands (Nusa Tenggara Timur Province, NTT), Bali (Bali Province), Lombok and Sumbawa (Nusa Tenggara Barat Province), Borneo (Kalimantan Barat Province), and on the island of Java (Java Barat Province, Banten Province). Our preliminary results on the observations are demonstrated on several tables and discussed in detail. In some taxa the very few data still might be not sufficient for comparisons but might show tendencies to species-specific behaviors of the adults. Mostly all observed taxa came to light within a small span of time with a clear peak, and even both sexes of the same taxon often show different approaching times. The data, which are presented in this contribution are as accurate as necessary for this preliminary studies and comparisons. No altitudinal and/or longitudinal corrections to the observed approaching times were made. Furthermore the times of sunrise and/or sunset, as well as the visibility of the moon were not taken into account. Seasonal differences in the times of sunrise and sunset are small in countries close to the equator. Our studies are continued and additional observations and results are presented in a final contribution. Finally we have to point out that the observed approaching times solely indicating that the specimens in question are on the wings during the observed span of time. It is known that most of the Heterocera come to light but the reason why they come to light is not investigated thus far.

Key words: Lepidoptera, Saturniidae, biology, Indonesia, Borneo, Java, Bali, Lombok, Sumbawa, Sumba, Flores, wild silkmoth.

Über die Biologie und Ökologie der Saturniiden (Lepidoptera: Saturniidae) ist bis heute nur relativ wenig bekannt. Es fehlen in der Literatur Angaben zur Lebensweise der Imagines; insbesondere sind bisher nur wenige detaillierte Angaben zu den Zeitspannen zu finden, in denen die tag- oder nachtaktiven Imagines tatsächlich flugaktiv sind, vgl. NAUMANN (1995). Erst kürzlich veröffentlichten wir erste vorläufige Daten zu den Aktivitätsphasen einiger Saturniidentaxa, vgl. U. PAUKSTADT & L. H. PAUKSTADT (2000). Zwischenzeitlich wurden durch uns oder zumindest unter unserer Anleitung weitere Aufsammlungen in Indonesien auf den Inseln Borneo (Provinz Kalimantan Barat), Java (Provinzen Java Barat und Banten), Bali (Provinz Bali), Lombok (Provinz Nusa Tenggara Barat, NTB), Sumbawa (Provinz Nusa Tenggara Barat, NTB), Flores (Provinz Nusa Tenggara Timur, NTT) und Sumba (Provinz Nusa Tenggara Timur, NTT) durchgeführt. Deshalb können jetzt hier zusätzliche Daten zu den Aktivitätsphasen der Saturniiden präsentiert werden. Obwohl bei einigen Taxa bisher nur relativ kleine Datenmengen zur Auswertung zur Verfügung standen, sind doch deutliche Tendenzen zu artspezifischem Verhalten bezüglich der Aktivitätsphasen nachtaktiver Saturniiden aus dem südostasiatischen Faunengebiet erkennbar. Wir gehen deshalb vorläufig davon aus, dass (alle?) Saturniiden ein art-, gruppen- oder gattungsspezifisches Flugverhalten in Bezug auf ihre jeweilige Aktivitätsphase zeigen. Wegen der noch geringen Datenmenge ist leider nicht erkennbar, warum bei einigen Taxa deutliche Verschiebungen bei den beobachteten Aktivitätsphasen von Populationen unterschiedlicher Fundorte vorhanden sind. Wir vermuten, dass die Aktivitätsphase auch von der Höhenlage abhängig sein könnte (vgl. Abb. 25 und 26).

Bei der Auswertung unserer Untersuchungsergebnisse wurde vorausgesetzt, dass die festgestellten Anflugzeiten an den verschiedenen Lichtquellen (Schwarzlicht, superaktinisches Licht, Mischlichtlampen und Quecksilberdampflampen) nahezu identisch mit den tatsächlichen Flugphasen der Saturniiden sind, beziehungsweise hier nur vernachlässigbar geringe Abweichungen vorhanden sein könnten. Die tatsächlichen Anflugszeiten wurden für die vorliegende Ausarbeitung viertelstündlich auf- oder abgerundet und die Ergebnisse auf Tafeln graphisch dargestellt. Die in diesem Artikel angegebenen Zeiten beziehen sich auf die mittlere Ortszeit am Sammelort. Es wurden weder Korrekturen für die geographische Länge des Sammelortes, noch für seine Höhe über Kartennull vorgenommen. Sonnenaufgangs- und Sonnenuntergangszeiten,

ebenso wie die Zeiten von Mondaufgang und Monduntergang sowie die Mondphase bleiben ebenfalls unberücksichtigt. In dieser vorläufigen Präsentation können betreffs Sonnenaufgangs- und Sonnenuntergangszeiten nur vernachlässigbar geringe Abweichungen zur tatsächlichen Flugzeit (auf Sonnenuntergang beziehungsweise Sonnenaufgang bezogen) vorhanden sein. Maximale Deviationen zwischen der mittleren Ortszeit (Anflugszeit) und der wahren Ortszeit werden 30 Minuten nicht überschreiten. Weitere Auswertungen sind von uns geplant, sobald weitere Daten auch anderer Taxa und von zusätzlichen Fundorten verfügbar sind. Eine grössere Datenfülle wird die teilweise noch vorhandene Streuung der Einzelangaben soweit reduzieren, dass ein deutlicheres Bild über die nächtlichen Aktivitätsphasen der Saturniiden gegeben wird. Abschliessend müssen wir besonders hervorheben, dass die festgestellten Anflugzeiten am Licht bei den jeweils angegebenen Taxa lediglich anzeigen, dass die Imagines zu diesen Zeiten nachtaktiv sind. Zusätzlich können sich natürlich die Männchen auch zu anderen Zeiten einer Pheromonfahne folgend auf Paarungsflug begeben, beziehungsweise die Weibchen können zwecks Eiablage auf der Suche nach geeigneten Ablagepflanzen sein. Es ist schon lange bekannt, dass viele Insekten zum Licht fliegen; es wurde bis heute aber nicht erforscht, warum einige Taxa zum Licht kommen, andere aber wiederum nicht.

Die Flugphasen nachtaktiver Taxa der Saturniiden

Familie Saturniidae Boisduval, 1837 ("1834")
 Subfamilie Saturniinae Boisduval, 1837 ("1834")

Tribus Attacini Blanchard, 1840

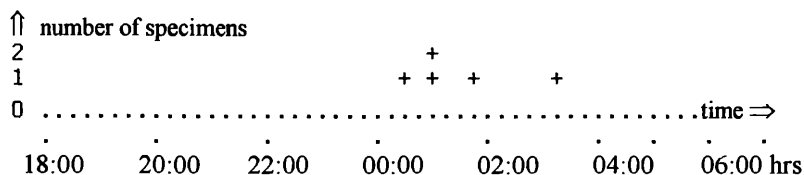


Fig. 1. *Attacus inopinatus* Jurriaanse & Lindemans, 1920
 Indonesia, Eastern Lesser Sunda Islands, western Flores, 660–1080
 m, April–June 2000, (n = 5♂)

2
1
0

+ +

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 2. *Attacus inopinatus* Jurriaanse & Lindemans, 1920
Indonesia, Western Lesser Sunda Islands, Sumbawa, 400–600 m,
March 2000, (n = 2♂)

3
2
1
0

+ +
+ ++ +
++++ +++++ ++

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 3. *Attacus inopinatus* Jurriaanse & Lindemans, 1920
Indonesia, Western Lesser Sunda Islands, Sumbawa, 100–700 m,
July 2001, (n = 16♂)

2
1
0

+
+ + ++ +

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 4. *Samia yayukae* U. Paukstadt, Peigler & L. H. Paukstadt, 1993
Indonesia, Eastern Lesser Sunda Islands, western Flores, 660–1080
m, April–June 2000, (n = 6♂)

1
0

+

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 5. *Samia abrerai* Naumann & Peigler, 2001
Indonesia, Bali I., 1105 m, July 2001, (n = 1♂)

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 6. *Samia tetrica* (Rebel, 1923)
Indonesia, West Kalimantan, 370 m, August 2000, (n = 1♂)

Tribus Saturniini Boisduval, 1837 ("1834")

2
1
0+ +
+ +

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 7. *Actias groenendaeli* Roepke, 1954
Indonesia, Western Lesser Sunda Islands, Sumbawa Island, 700 m,
April–June 2001, (n = 4♂)

6
5
4
3
2
1
0+
+ +
++ +
+ +++++
+ ++++++
+ ++++++

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 8. *Actias groenendaeli* Roepke, 1954
Indonesia, Eastern Lesser Sunda Islands, Sumba Island, 930–1030
m, July 2001, (n = 24♂)

1
0

+

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 9. *Actias groenendaeli* Roepke, 1954
Indonesia, Eastern Lesser Sunda Islands, Sumba Island, 1030 m,
July 2001, (n = 1♀)

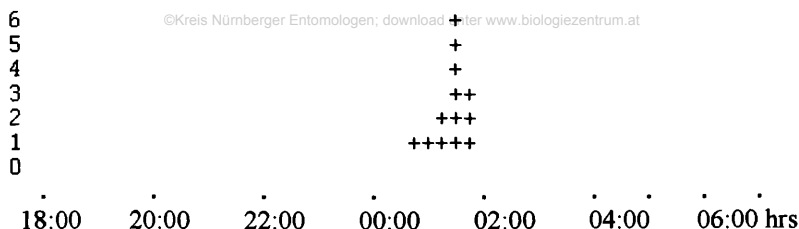


Fig. 10. *Actias groenendaeli* Roepke, 1954

Indonesia, Eastern Lesser Sunda Islands, western Flores, 660–1080 m, April–June 2000, (n = 13♂)

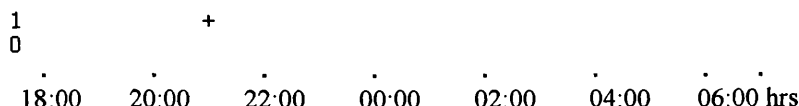


Fig. 11. *Actias groenendaeli* Roepke, 1954

Indonesia, Western Lesser Sunda Islands, Sumbawa Island, 700 m, April–June 2001, (n = 1♀)

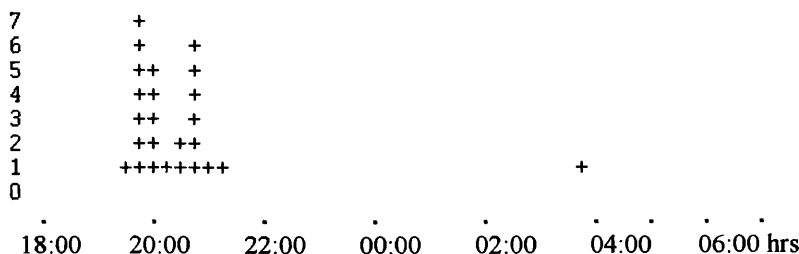


Fig. 12. *Antheraea ranakaensis* U. Paukstadt, L. H. Paukstadt & Suhardjono, 1997

Indonesia, Eastern Lesser Sunda Islands, western Flores, 660–1080 m, April–June 2000, (n = 25♂)

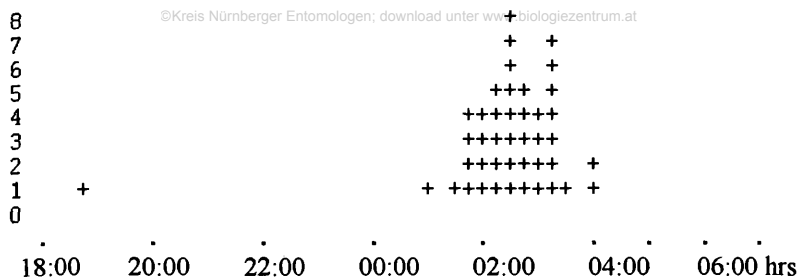


Fig. 13. *Antheraea kelimutuensis* U. Paukstadt, L. H. Paukstadt & Suhardjono, 1997
Indonesia, Eastern Lesser Sunda Islands, western Flores, 660–1080 m, April–June 2000, (n = 43♂)

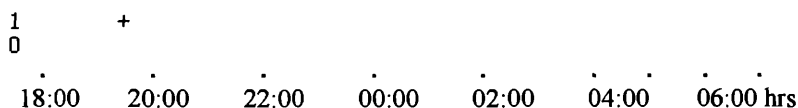


Fig. 14. *Antheraea kelimutuensis* U. Paukstadt, L. H. Paukstadt & Suhardjono, 1997
Indonesia, Eastern Lesser Sunda Islands, western Flores, 660–1080 m, April–June 2000, (n = 1♀)

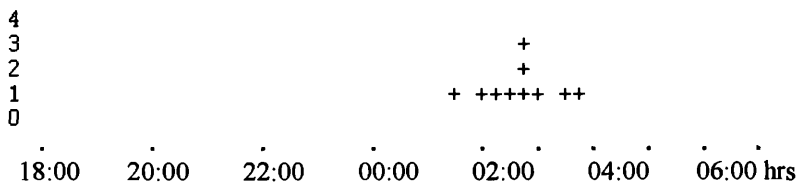


Fig. 15. *Antheraea tenggarensis* Brechlin, 2000
Indonesia, Western Lesser Sunda Islands, Sumbawa, 400–700 m, December 2000 (n = 10♂)

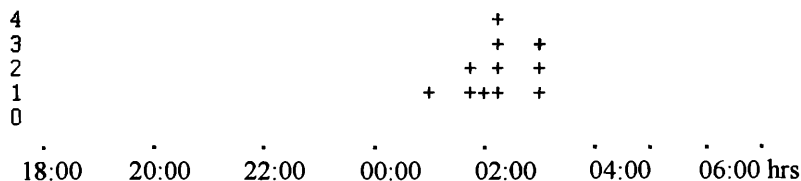


Fig. 16. *Antheraea tenggarensis* Brechlin, 2000
Indonesia, Western Lesser Sunda Islands, Sumbawa, 400–700 m,
March 2001, (n = 11♂)

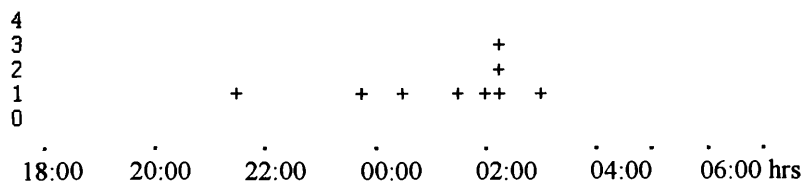


Fig. 17. *Antheraea tenggarensis* Brechlin, 2000
Indonesia, Western Lesser Sunda Islands, Sumbawa, 400–700 m,
May/June 2001, (n = 9♂)

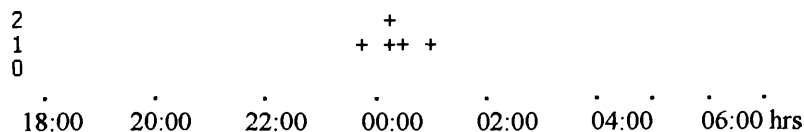


Fig. 18. *Antheraea tenggarensis* Brechlin, 2000
Indonesia, Eastern Lesser Sunda Islands, Sumba, 1030 m,
July 2001, (n = 5♂)

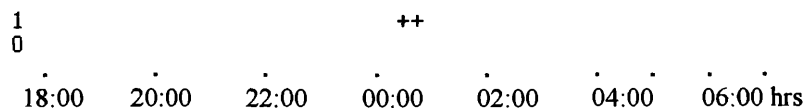


Fig. 19. *Antheraea sumbawaensis* Brechlin, 2000
Indonesia, Western Lesser Sunda Islands, Sumbawa, 400–700 m,
November 2000, (n = 2♂)

1
0

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 20. *Antheraea raffrayi* Bouvier, 1928

Indonesia, Java Island, West Java Province, 1150 m, May 2001, (n = 1♂)

1
0

+

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 21. *Antheraea raffrayi* Bouvier, 1928

Indonesia, Java Island, West Java Province, 1150 m, August 2000, (n = 1♀)

7
6
5
4
3
2
1
0

+

+

+

++

++

++

+++ +++

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 22. *Antheraea raffrayi* Bouvier, 1928

Indonesia, Bali I., 1105 m, July 2000/1, (n = 15♂)

1
0

+

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 23. *Antheraea raffrayi* Bouvier, 1928

Indonesia, Bali I., 1105 m, July 2000/1, (n = 1♀)

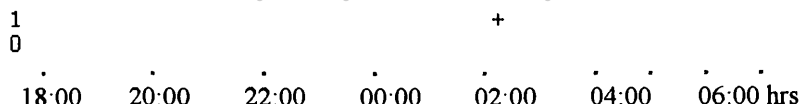


Fig. 24. *Antheraea jana* (Stoll, 1782), 1928 [or closely related taxon]
Indonesia, Bali I., 1105 m, July 2000, (n = 1♂)

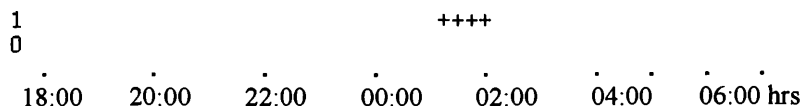


Fig. 25. *Antheraea tenggarensis* Brechlin, 2000 [or closely related taxon]
Indonesia, Lombok I., 260-770 m, July 2001, (n = 4♂)

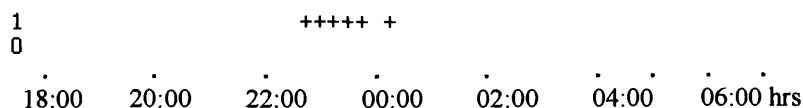


Fig. 26. *Antheraea tenggarensis* Brechlin, 2000 [or closely related taxon]
Indonesia, Lombok I., 1460 m, July 2001, (n = 6♂)

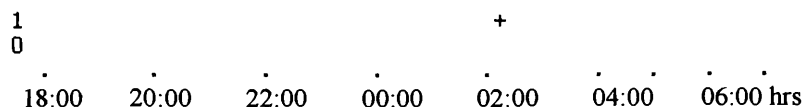


Fig. 27. *Antheraea youngi* Watson, 1915
Indonesia, Java I., 1270 m, September 2000, (n = 1♂)

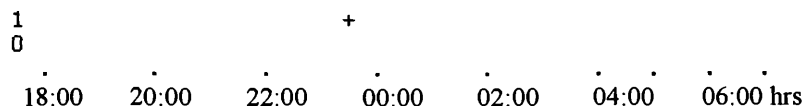


Fig. 28. *Antheraea youngi* Watson, 1915
Indonesia, Java I., 1270 m, September 2000, (n = 1♀)

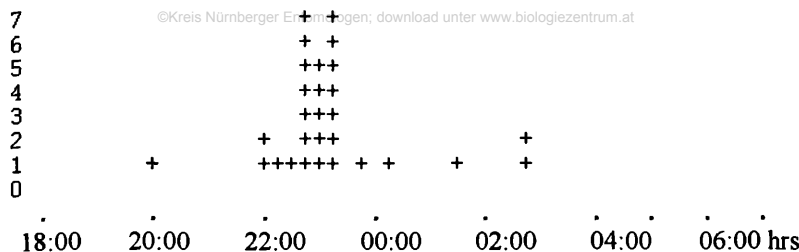


Fig. 29. *Antheraea imperator* Watson, 1913
Indonesia, Java I., 1270 m, Sept./Okt. 2000, (n = 29♂)

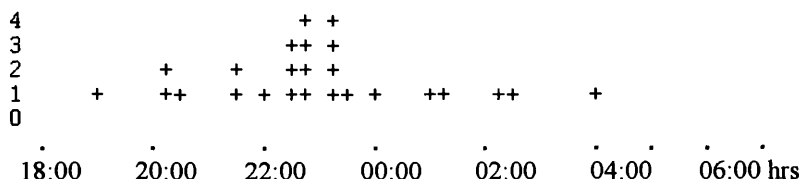


Fig. 30. *Antheraea imperator* Watson, 1913
Indonesia, Java I., 1270 m, Sept./Okt. 2000, (n = 24♀)

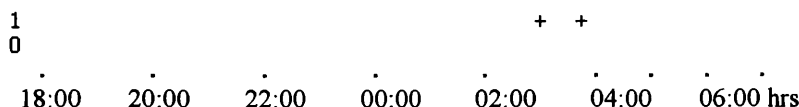


Fig. 31. *Loepa cynopis* Nässig & Suhardjono, 1989
Indonesia, Bali I., 1105 m, July 2000, (n = 2♂)

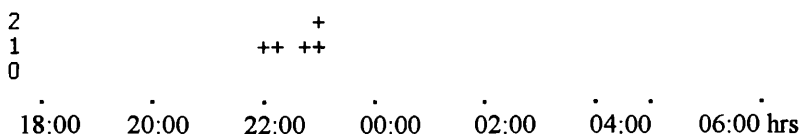
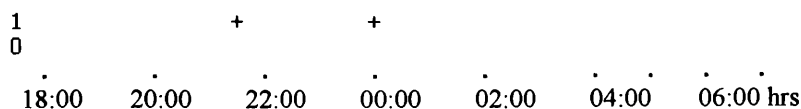
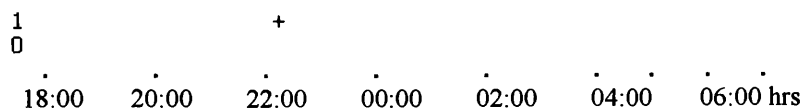


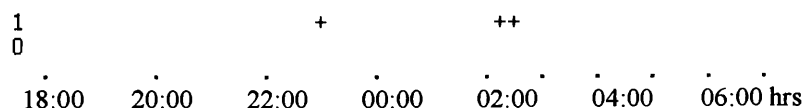
Fig. 32. *Antheraea larissa larissa* (Westwood, 1847)
Indonesia, Java Island, West Java Province, 1270 m, September/
October 2000, (n = 5♂)

**Fig. 33.** *Antheraea larissa larissa* (Westwood, 1847)

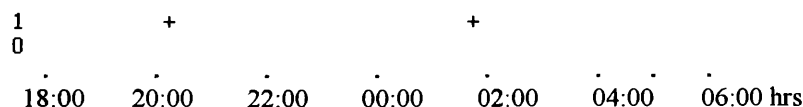
Indonesia, Java Island, West Java Province, 1150 m, July 2001
[fully moon condition], (n = 2♂)

**Fig. 34.** *Antheraea larissa larissa* (Westwood, 1847)

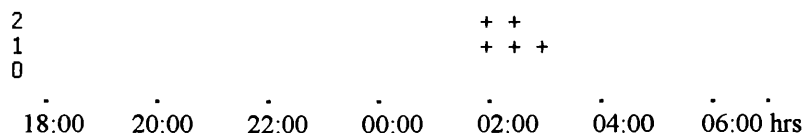
Indonesia, Java Island, West Java Province, 1270 m, October 2000,
(n = 1♀)

**Fig. 35.** *Antheraea jana* (Stoll, 1782)

Indonesia, Java Island, West Java Province, 1270 m, September
2000, (n = 3♂)

**Fig. 36.** *Antheraea jana* (Stoll, 1782)

Indonesia, Java Island, West Java Province, 1270 m, September
2000, (n = 2♀)

**Fig. 37.** *Lemaireia chrysopeplus* (Toxopeus, 1940)

Indonesia, West Java, Mt. Harimun, 1270 m, Sept. 2000, (n = 5♂)

1 + +
0

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 38. *Lemaireia chrysopeplus* (Toxopeus, 1940)
Indonesia, Java Island, Gn. Harimun, 1270 m,
September 2000, (n = 5♀)

1 +
0

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 39. *Cricula elaezia* Jordan, 1909
Indonesia, Java Island, Gn. Harimun, 1150 m,
July 2001, (n = 1♂)

1 +
0

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 40. *Cricula elaezia* Jordan, 1909
Indonesia, Bali Island, Lake Tamblingan, 1105 m,
July 2001, (n = 1♂)

1 +
0

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 41. *Cricula trifenestrata tenggarensis* U. Paukstadt, L.H. Paukstadt &
Suhardjono, 1998
Indonesia, Sumbawa, Mt. Tambora, 600 m, July 2001, (n = 1♂)

1 +
0

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 42. *Cricula trifenestrata tenggarensis* U. Paukstadt, L.H. Paukstadt &
Suhardjono, 1998
Indonesia, Sumba I., 1030 m, July 2001, (n = 1♂)

2
1
0

+ + + +

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 43. *Actias maenas diana* Maassen in Maassen [& Weymer], 1872
Indonesia, Java Island, West Java, Mt. Halimun, 1150 m,
July 2001, (n = 6♂)

1
0

+ +

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 44. *Actias maenas diana* Maassen in Maassen [& Weymer], 1872
Indonesia, Java Island, West Java, Mt. Halimun, 1150 m,
July 2001, (n = 2♀)

1
0

+ + +

18:00 20:00 22:00 00:00 02:00 04:00 06:00 hrs

Fig. 45. *Actias maenas diana* Maassen in Maassen [& Weymer], 1872
Indonesia, Bali I., Lake Tamblingan, 1105 m, July 2001, (n = 3♂)

Schriften

Naumann, St. (1995): Die Saturniiden-Fauna von Sulawesi, Indonesien (thesis),
Freie Universität Berlin, 145 pp., 15 col.-pls., 2 b&w-pls.

Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2000): Beitrag zur Kenntnis der Biologie einiger
südostasiatischer Heteroceren (Lepidoptera: Saturniidae und Brahmaeidae). –
Galathea - Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V. (Nürnberg), 7.
Supplement: pp. 22–34; 46 figs.

Verfasser:

Ulrich Paukstadt & Laela Hayati Paukstadt
Knud-Rasmussen-Strasse 5
D-26389 Wilhelmshaven, Germany
e-mail: ulrich.paukstadt@t-online.de
<http://www.saturniidae-mundi.de>

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: 2001

Band/Volume: [10 Supp](#)

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

Artikel/Article: [Beobachtungen zu Aktivitätsphasen indonesischer Satumiiden \(Lepidoptera: Saturniidae\) 3-16](#)