

## Anmerkungen zu einigen Nachtfalterarten aus S-Thailand

(Lepidoptera, Heterocera: Limacodidae, Saturniidae, Sphingidae, Arctiidae et Noctuidae)

VON

PETER V. KÜPPERS & LAMAI JANIKORN

eingegangen am 18.IX.2007

**Zusammenfassung:** In der vorliegenden Arbeit berichten die Autoren über 10 Nachtfalterarten verschiedener Familien, von denen sie acht Arten mit unterschiedlichem Erfolg während ihres Aufenthaltes in Khao Lak (Phang Nga Provinz; S-Thailand) züchteten. Zwei Sphingidenarten waren parasitiert und anstelle der Schmetterlinge entwickelten sich die in den Wirtslarven parasitierenden Fliegen (Diptera: Tachinidae). Zudem wird die Noctuiden-Art *Eudocima smaragdipicta* WALKER, [1858] neu für Thailand gemeldet und ausführlich auf die für Amaryllidaceae schädliche Noctuiden-Art *Spodoptera picta* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1830 hingewiesen.

**Abstract:** In the present paper the authors refer to 10 different species of Heterocera, 8 of which they bred during their stay in Khao Lak (Phang Nga Province; S-Thailand). In the case of two Sphingid species, the larvae were infested by parasites (Diptera: Tachinidae), which were bred instead of their hosts. The Noctuid Moth *Eudocima smaragdipicta* WALKER, [1858] is reported as an inhabitant of fruit plantations and gardens of the southern provinces. Moreover, the damage which is done by another Noctuid Moth, *Spodoptera picta* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1830 (known as a pest to Amaryllidaceae), is shown in short.

Während unseres diesjährigen Aufenthaltes in Khao Lak (S-Thailand, Provinz Phang Nga) nutzten wir jede sich bietende Gelegenheit, um uns entomologisch zu betätigen. So trugen wir immer wieder Raupen von Tag- und Nachtfaltern ein, um deren Entwicklung zu verfolgen. Erfreulicherweise verliefen diese Zuchten - vor allem bei den Tagfaltern meist erfolgreich. Etwas weniger Glück hatten wir mit den Nachtfaltern, insbesondere den Sphingidae, von denen wir die erwachsenen Raupen von drei Arten fanden. Bilder zu den besprochenen Arten finden sich auf den Farbtafeln 8A-14.

### Limacodidae

Wie bereits im Vorjahr, so fanden wir auch in diesem Jahr (etwa drei Wochen später) zwei fast erwachsene Raupen von *Thosea vetusta* WALKER, 1862 (Limacodidae, Asselspinner). Raupen und Imagines ähneln sehr den von HOLLOWAY (1986: 109, pl.7, fig.184; pl. 9, fig 4) beschriebenen und abgebildeten Tieren. Als Verbreitungsgebiet nennt er Sundaland und Sulawesi. Die von uns gefundenen Raupen weichen insofern von den von HOLLOWAY (l.c.) abgebildeten Tieren ab, als der gelbe Dorsalstreif ungebrochen in gleichbleibender Breite verläuft. Er ist rechts und links blau gesäumt, doch fehlen ihm die zentralen länglichen, orangefarbenen Flecken. Lateral trägt die erwachsene Raupe jeweils acht deutlich gelb gefärbte, schräggestellte Längsstreifen, die an ihren dorsalen und ventralen Enden leicht craniad eingebogen sind und in der Krümmung einen kleinen, rotviolettlichen Flecken tragen. Als Futterpflanzen nennt HOLLOWAY *Elais* (Ölpalme),

*Musa* (Banane), *Camellia* (Tee) und *Acorus*, eine Aracee. Dabei beruft er sich auf WOOD und KALSHOVEN, 1981). Während wir im Jahr 2006 eine einzige erwachsene Raupe an *Chrysalidocarpus lutescens* fanden, fraßen unsere diesjährigen Raupen an *Cocos nucifera* und zwar an einem noch jungen Exemplar, das deutliche Fraßspuren von *Elymnias hypermnestra* (LINNAEUS, 1763) zeigte.<sup>1</sup> Obgleich wir intensiv die in erreichbarer Nähe stehenden Palmen wie *Cocos nucifera*, *Elais guineensis*, *Phoenix dactylifera*, *Roystonea regia* und *Chrysalidocarpus lutescens* nach weiteren Raupen absuchten, fanden wir keine mehr.

Beide Raupen fanden wir am 1.VII.2007, sie fraßen bis zum 10. bzw. 11.VII., wobei sie täglich ein etwa 6 - 8 cm langes Blattstück, zunächst ein Stück weit einseitig und dann auf die andere Seite wechselnd, vom Rand her bis auf die Mittelrippe abfraßen. Manchmal wurde auch nur einseitig gefressen und die gegenüberliegende Seite am folgenden Tag verzehrt. Nachschub war leicht zu beschaffen und die von uns angebotene Futtermenge reichte für zwei Tage. Meist war selbst dann noch etwas übrig, doch gaben wir den Raupen dann wieder frische Blattstücke der Kokospalme. In der Nacht vom 10. zum 11.VII. bzw. vom 11. zum 12.VII. spannen die Raupen in einer Ecke der Plastikbox, in der wir die Tiere hielten, einen ziemlich dichten, derben Kokon, in dem sie sich verpuppten. Die Falter schlüpften ebenfalls mit etwa 24 Stunden Unterschied am 24. bzw. 25.VII. im Laufe des Tages. Den genauen Zeitpunkt des Schlupfes konnten wir nicht ermitteln, da wir an beiden Tagen erst am Spätnachmittag wieder nach den Tieren schauen konnten. Beide Tiere waren ♀♀.

Ähnlich wie die Raupen, so ähneln auch die Imagines sehr denjenigen, die HOLLOWAY als *Thosea vetusta* WALKER, 1862 abbildet. Allerdings ist bei *Th. vetusta* Wlk. aus Borneo beim ♂ die helle Schrägbinde im Vfl. basalwärts stärker schwarz verschattet, während der gesamte Terminalbereich mehr rötlich braun erscheint und keinen schwarzen Fleck aufweist. Beim ♂, von dem wir hier unser einziges Exemplar von 2006 zeigen, sind kaum Unterschiede gegenüber den Tieren von Borneo festzustellen. Allenfalls erscheint das Gesamtkolorit bei den Tieren aus S-Thailand etwas heller als bei den Exemplaren aus Borneo. Der von HOLLOWAY für die Falter aus Borneo beschriebene stärkere Kontrast zwischen basaler und terminaler Flügelhälfte ist bei den Faltern aus S-Thailand nicht so deutlich ausgeprägt.

Bezüglich der Verbreitung der Art soll hier nur angemerkt werden, daß Süd-Thailand bis etwa zum Isthmus von Kra (ca. 10° n.Br.), der eine ökologische Grenze bildet, als zu Sundaland gehörig anzusehen ist (KLOSS, 1929). Damit ist der Verbreitungsangabe von HOLLOWAY nichts hinzuzufügen.

Der derbe, aus Palmblattstücken gefertigte Kokon erscheint auf einer Seite wie abgeschnitten. Mit dieser Seite saß der Kokon der glatten Wand der Zuchtbox fest an, während die freien Seiten mit dem in der Box befindlichen Zellstoff zusätzlich zum Blattmaterial umhüllt waren.

### Saturnidae

Auf unseren Streifzügen durch die Plantagen und Wälder von Khao Lak entdeckten wir immer wieder Spinnerraupen, die jedoch oft nur einzeln an Blättern oder Ästen saßen. Meist verzichteten wir darauf, diese Tiere mitzunehmen, da in vielen Fällen die Pflanze, an der wir die Tiere fanden, nicht die Futterpflanze zu sein schien oder die Pflanze zeigte

<sup>1</sup> In einer separaten Arbeit werden wir auf die Systematik dieser Art näher eingehen.

deutliche Fraßspuren sodaß alles darauf hindeutete, daß es sich um die Futterpflanze der betreffenden Art handelte, doch war diese dann nicht selten die einzige ihrer Art weit und breit, und es erschien uns schwierig, wenn nicht gar unmöglich, die Tiere ausreichend mit Futter versorgen zu können. Bisweilen stellte sich die Situation jedoch etwas anders dar, so auch, als wir die Raupen von *Loepa sikkima* MOORE, 1865 fanden. Ein kleines, zwischen Gummipflanzungen gelegenes, aber noch absolut ursprünglich erhaltenes und schwer zugängliches Waldgebiet war unser Ziel, wobei es uns in erster Linie um die Beobachtung verschiedener Tagfalterarten ging<sup>2</sup>. Am 16.VI.2007 entdeckten wir auf diese Weise, eher zufällig, die Raupen von *L. sikkima* MOORE, die in größerer Anzahl im gesamten Beobachtungsgebiet zu finden waren. Meist saßen sie zu dritt oder viert auf den Blattunterseiten junger Schößlinge einer Baumart, die ausgesprochen häufig im Gesamtgebiet vorkommt. Das Gelände, in dem wir unsere Beobachtungen machten, liegt von der Küste der Andamanensee etwa zwei bis drei Kilometer östlich landeinwärts in einem Höhenbereich von etwa 250 m. Da zumindest einige der Raupen kurz vor der Häutung standen, begnügten wir uns zunächst mit einigen Fotos, beschlossen jedoch, wenigstens einige der Tiere in den nächsten Tagen zu holen, was wir am 20.VI. auch taten. Insgesamt nahmen wir acht Raupen mit nach Hause. Eine Raupe verendete nach der letzten Häutung, die bei allen Tieren zwischen dem 16. und 18.VI. stattgefunden hatte, ohne ersichtlichen Grund. Die anderen sieben Raupen fraßen noch bis 26., resp. 28.VI., um sich anschließend zu verpuppen. Die Puppenruhe dauerte 19 bis 22 Tage. Am 15. und 16.VII. schlüpfen drei ♀♀ (1-2), jeweils in den späten Vormittag- bzw. frühen Nachmittagstunden (zwischen 11-15 Uhr) und erst am 19. und 20.VII. schlüpfen die restlichen 4 Falter (♂♂) kurz hintereinander, um die gleiche Zeit wie die ♀♀. Alle Falter flogen jeweils zwischen 19.00 und 20.00 Uhr davon. Bis zum 12.VII. hatten wir im Freiland (fast durchweg an demselben Platz) immer noch erwachsene Raupen gesichtet.

### Spingidae

Wesentlich weniger Glück war uns mit den Raupen der 3 Spingidenarten beschieden, die wir im Juni und Juli eintrugen. Am 16.VI. fanden wir in halboffenem Gelände an einer jungen Pflanze von *Melastoma malabathrica* (= *M. normale*) eine verpuppungsreife Raupe einer *Theretra*-Art, vermutlich *Theretra alecto* (LINNAEUS, 1758) oder einer sehr nahe verwandten Art. Das Tier sah recht gesund aus und fraß ohne erkennbare Zeichen der geringsten Beeinträchtigung auch am 17.VI. mit großem Appetit. Mit Verblüffung, um nicht zu sagen mit Entsetzen, nahmen wir daher am 18.VI. die Veränderung zur Kenntnis, die sich in den Frühmorgenstunden ereignet hatte. Statt einer Puppe, wie wir sie vermutet hätten, bot sich uns nun der Anblick einer vollständig leer gefressenen Hülle, um die herum 44 Fliegenmaden krochen, um ihrerseits einen geeigneten Verpuppungsplatz zu finden. Die Puppenruhe der Fliegen dauerte einen Monat.

Mit einer weiteren Spingidenart, vermutlich *Psilogamma lukhtanovi* EITSCHBERGER, 2001, verhielt es sich ähnlich. Am 15.VII. entdeckten wir eine ebenfalls erwachsene, verpuppungsreife Raupe von *Psilogamma* am Rande einer ungepflegten Kautschukpflanze. Die Futterpflanze, ein kleinwüchsiges Bäumchen, wächst überall am Waldrand und im Unterholz der Pflanzung. Die Raupe machte ebenso wie die *Theretra*-Raupe einen durchaus gesunden

S. „A Preliminary annotated list of the Butterflies of Khao Lak.“

Eindruck und nahm auch das von uns angebotene Futter sofort an. Bereits am folgenden Tag zeigte die Raupe in den Vormittagstunden eine Farbveränderung, die uns verdächtig erschien, jedoch schien sie Anstalten zur Verpuppung zu machen, so daß wir auf die weitere Entwicklung der Dinge gespannt waren. Diese zeigte sich bereits am kommenden Vormittag, als wir die routinemäßige Kontrolle und Säuberung unserer Zuchtbehälter vornahmen. In der Detailaufnahme erkennt man vier der über 30 Maden, die diese Raupe ausgefressen hatten. Einige der Maden wiesen deutliche Schäden auf, die letztendlich zu ihrem Tod führten und als deren Ursache wir kannibalisches Verhalten ihrer Artgenossen vermuten, da kein anderer Grund für diese Verletzungen erkennbar war. Die Larven (Abb.28) in der Mitte und rechts zeigen dunkle Verfärbungen, die durch Gewebeschädigungen hervorgerufen waren. Diese Tiere verendeten ebenso wie einige weitere Exemplare. Die meisten Maden verpuppten sich jedoch und bereits am 27.VII. schlüpften zu unserer Überraschung die ersten Fliegen.

Mehr Glück hatten wir mit zwei Raupen von *Cechenena aegrota* (BUTLER, 1875), die wir am 12.VII.2007 nicht weit von der Stelle entfernt fanden, an der wir auch die Raupen von *Loepa sikkima* MOORE entdeckt hatten. Auch diese Raupen waren fast verpuppungsfertig, so daß wir uns entschlossen, sie mitzunehmen, obgleich ihre Futterpflanze (*Psychotria* sp., Rubiaceae) für uns nicht so leicht zu beschaffen war. In der Tat fraßen die beiden Raupen geradezu erstaunliche Mengen ihrer Futterpflanze, und wir hatten einige Mühe, täglich frisches Futter zu beschaffen. Am 16.VII. traf die erste Raupe Vorbereitungen für ihre Verpuppung, in dem sie großräumig Blätter ihrer Futterpflanze zusammenspann, so daß nur am oberen Ende eine kleine Öffnung blieb, die jedoch von dem mit Küchenpapier ausgekleideten Deckel der Zuchtbox verschlossen wurde. Am 17.VII. folgte ihr die zweite Raupe nach, doch erst am 19. resp. 20.VII. waren die Raupen verpuppt. Das Puppenstadium dauerte nur bis zum 6. und 7.VIII., also 17 bzw. 18 Tage. Die Falter schlüpften ähnlich wie die *Loepa sikkima* MOORE etwa um die Mittagszeit und verließen ihre Zuchtbox bald nach Einbruch der Dunkelheit, zwischen 19 und 20 Uhr.

Insgesamt registrierten wir von April bis August 2007 16 Sphingidenarten, die entweder nachts zum Licht geflogen kamen, oder im Falle von *Cephonodes* HÜBNER, 1822 und *Macroglossum* SCOPOLI, 1777 als tagaktive Arten von uns beobachtet wurden. Es waren dies: *Agrius convolvuli* (LINNAEUS, 1758); *Megacorma obliqua* (WALKER, 1856); *Psilogramma lukhtanovi* EITSCHBERGER, 2001; *Clanis titan* ROTHSCHILD & JORDAN, 1903; *Daphnusa ocellaris* WALKER 1856; *Cephonodes hylas* (LINNAEUS, 1771); *Daphnis nerii* (LINNAEUS 1758); *Acosmeryx shervillii* BOISDUVAL, 1875; *Macroglossum insipida* BUTLER, 1875; *Rhyncholaba acteus* (CRAMER, 1779); *Theretra alecto* (LINNAEUS, 1758); *Theretra lycetus* (CRAMER, 1775); *Theretra clotho* (DRURY, 1773); *Theretra pallicosta* (WALKER, 1856); *Cechenena aegrota* (BUTLER, 1875); *Cechenena helops* (WALKER, 1856). Von allen Arten liegen Lebendfotos vor.

### Arctiidae

Neben zahllosen nachtaktiven Bärenspinnern, unter denen besonders die Arten der Genera *Spilosoma* CURTIS, 1825 (Arctiinae) und *Cyana* WALKER, 1854 (Lithosiinae) hervorstachen, registrierten wir auch ein stattliches Spektrum des Genus *Amata* FABRICIUS, 1807. Eine Art jedoch, die schon früher in Khao Lak wegen ihres Individuenreichtums aufgefallen war, flog uns in diesem Jahr förmlich auf Schritt und Tritt über den Weg. Es ist dies *Nyctemera baulus* (BOISDUVAL, 1832), ein Falter, der überall im Gebiet, besonders auf Ruderalflächen,

an Wald- und Wegrändern, im Farm- und Plantagenland in teilweise beachtlichen Stückzahlen anzutreffen ist. Wir fanden diese kleinen, schwarz-weißen Falter eigentlich ganzjährig, jedoch in wechselnder Häufigkeit. Besonders zahlreich sind sie im Mai, Juni und Juli. Am 22. und 23.V. sammelten wir einige erwachsene Raupen von *N. baulus* Bdv. mitsamt ihrer Futterpflanze, der Composite *Erechthites valerianifolia*. Die Raupen nahmen nur noch wenig Futter zu sich, und bereits am 25./26.V. verpuppten sich die ersten Raupen, indem sie in geeigneten Stellen ihrer Zuchtbox einen lockeren Kokon spannen, der wie man sieht – mit den langen, schwarzen Borstenhaaren der Raupe durchsetzt ist. Die ersten Falter schlüpfen bereits am 2. und 3.VI. Die Raupe wurde von ROBINSON (1975) nach Exemplaren von Fiji beschrieben. Als Futterpflanzen führt er *Brassica* (Cruciferae), *Emilia* und *Crassocephalum* (Compositae) an. Auch MCFARLAND (1979) nennt *Crassocephalum* als Futterpflanze. Als Verbreitungsgebiet der Art nennt HOLLOWAY (1988) „Sundaland to N. Australia and Samoa“

Eine weitere in der gesamten Umgebung von Khao Lak sehr häufige Art – *Nyctemera coleta* (STOLL, 1781) – besitzt ähnliche Lebensraumansprüche wie *N. baulus* Bdv., ist wie diese tagaktiv und in der gesamten Orientalis bis Japan und Neuguinea verbreitet (HOLLOWAY, 1988).

### Noctuidae

Von den zahllosen Eulenraupen, die wir fanden, nahmen wir, meist aus den bereits erwähnten Gründen, nur wenige mit nach Hause, um ihre Entwicklung zu verfolgen. Im ersten Fall handelte es sich um die Raupen einer Catocaline, die wir an einer Kletterpflanze fanden, die in der Umgebung ihres Standortes nicht selten war und an der eine größere Anzahl Raupen fraß, von denen einige bereits ziemlich groß waren. Am 16.VI. nahmen wir 3 Raupen mit, die bis zum 30.VI. fraßen und sich dann verpuppten. Die Verpuppung erfolgte in einem aus Blättern der Futterpflanze locker zusammengesponnenen Gehäuse und dauerte bis zum 10.VII. Der Schlupf erfolgte am 10.VII., morgens zwischen 6 und 7 Uhr. Alle drei Falter, es handelte sich um *Eudocima homaena* (HÜBNER, [1827] 1816), schlüpfen kurz hintereinander. Nach etwas mehr als zwei Stunden waren die Falter voll entwickelt und abflugbereit. Zwischen 9 und 10 Uhr entließen wir die Tiere aus ihrer Zuchtbox in die Freiheit, nicht ohne vorher noch einige Aufnahmen gemacht zu haben. Die Eulen flogen danach sofort los und suchten sich dunkle Verstecke, wo sie den Tag bis zum Anbruch der Nacht ungestört verschlafen konnten.

HOLLOWAY (2005: 260) beschreibt die Raupe, wobei er sich auf MOORE (1881) bezieht. Die von uns eingebrachten Raupen entsprachen exakt der Beschreibung HOLLOWAYS. Als Futterpflanzen nennen ROBINSON et al. (2001) Amaranthaceae (*Achyranthes*) und Menispermaceae (*Cocculus*, *Cyclea*, *Menispermum* und *Tiliacora*). KONONENKO (2005) beschreibt die Imagines als Fruchtsauger und bezieht sich damit auf BÄNZIGER (1982) und KUROKO & LEWVANICH (1995).

Außer dieser wunderschönen Art beobachteten wir verschiedentlich am Licht *Eudocima smaragdipicta* WALKER, [1858] 1857. Diese Art wird bei KONONENKO (2005) nicht erwähnt. Aus diesem Grund möchten wir hier darauf hinweisen, daß die Art weder in Khao Lak, noch im Khao Sok N.P. oder im Khao Luang N.P. ausgesprochen selten ist. Da sie weitgehend die selben Lebensansprüche haben dürfte wie *E. homaena* Hbn. findet man die Imagines überall in den kleinbäuerlichen Obstanbaugebieten im Umkreis der oben

angeführten Regionen. HOLLOWAY (1988) beschreibt sie als nicht häufige Art der Tieflandwälder Malaysias. Von *E. homaena* HBN. unterscheidet sie sich auf den ersten Blick durch ihre unruhigere Braunfärbung der Vfl. sowie das deutlich schmälere, gezackte grüne Vfl-Band.

Als eine weitere Noctuidenart möchten wir *Spodoptera picta* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1830 erwähnen, die zu den Amphipyridae zählt. HOLLOWAY (1989:138) erwähnt sie für Nord-Borneo (Sarawak und Brunei) und verweist hinsichtlich ihrer Entwicklung auf SEVASTOPULO (1939b) und ROBINSON (1975). Das Verbreitungsgebiet umfaßt nach HOLLOWAY (l.c.) die Indoaustralischen Tropen und er äußert die Vermutung, daß die Art als Lebensraum küstennahe Gebiete präferiert, was durch unsere Beobachtung (Luftlinie 1 km bis zur Küste) unterstützt wird. Als Futterpflanzen werden Liliaceae genannt, in erster Linie *Crinum*-Arten.

In unserer Wohnanlage in Khao Lak stand bei unserem Einzug Anfang Juni 2007 ein sehr schönes, kräftiges Exemplar von *Crinum amabile*. Nach etwas mehr als einem Monat, bei der Rückkehr von einer Inspektionsreise, war diese Pflanze ein einziges Bild des Jammers. Mehr oder minder zusammengefressen, vermuteten wir als Urheber dieses Schadens zunächst die überall in der Gegend häufigen Achatschnecken. Diese hatten zwar ihren Teil zum Ruin der Pflanze beigetragen, waren jedoch nicht die Hauptübeltäter. Als wir uns das, was von der Pflanze übriggeblieben war, genauer anschauten, entdeckten wir vorwiegend an den Blattbasen Mengen von Noctuiden-Raupen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien, inmitten gewaltiger Kotmassen, die ihre Produzenten zu schützen schienen. Auch einzelnen Puppen, die locker zwischen den noch eng stehenden Blattbasen steckten, waren teilweise von Kot umgeben. Wir nahmen etwa 50 Raupen und ein halbes Dutzend Puppen an uns. Die Puppen separierten wir von den Raupen, die zweimal am Tag mit den noch zur Verfügung stehenden Blättern der Hakenlilie gefüttert wurden. Die benötigte Menge an Blattmaterial war beängstigend groß und dementsprechend war die produzierte Kotmenge. Zwischen dem 15. und 29.VII. schlüpfen etwa 10-12 Falter, also alle diejenigen, die wir bereits als Puppe geborgen hatten, sowie einige weitere Tiere, die sich frühzeitig bei uns verpuppt hatten. Ab dem 31.VII. hatten wir keine Gelegenheit mehr, uns weiter um unsere Raupen zu kümmern. Einesteils, weil das Futter nahezu zur Neige gegangen war, andernteils weil wir uns wieder auf eine Inspektionsreise begeben mußten und diese Raupen unmöglich mitnehmen konnten. So brachten wir die verbliebenen Raupen wieder an ihre Futterpflanze. Obgleich wir die Raupen gut mit Blättern bedeckt hatten, dürften die meisten von ihnen Opfer der Myna-Birds (*Acridotheres tristis*) geworden sein, deren verstärkte Präsenz in der Umgebung des *Crinum*-Torsos auf einige Sucherfolge schließen ließ. Als wir im August von unserer Inspektionsreise zurückkamen, hatte der Besitzer der Anlage die Reste der *Crinum*-Pflanze beseitigt und stattdessen einige Heliconien angepflanzt, die sehr gut gedeihen und offenbar nicht so leicht irgendwelchen Schädlingen zum Opfer fallen. Daß, wie ROBINSON (1975) schreibt, die Raupen höchst zerstörerisch für *Crinum*-Pflanzen sein können, zeigt unser Fall in aller Deutlichkeit.

#### Literatur

BÄRTELS, A. (1990): Farbatlas Tropenpflanzen, Zier- und Nutzpflanzen. 2. verbesserte Aufl. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

- BARLOW, H. S. (1982): An introduction to the Moths of South East Asia. - E. W. Classey Ltd., Faringdon, U.K.
- KLOSS, C. B. (1929): The zoo-geographical boundaries between Asia and Australia and some oriental subregions. - Bull. Raffles Mus. 2: 1-10, Singapore.
- EK-AMNUAY, PISUTH (2006): Butterflies of Thailand. Fascinating insects. Vol 2., English Edition. Amarin Book Center Co. Ltd., Bangkok, Thailand.
- HOLLOWAY, J. D. (1976): Moths of Borneo with special reference to Mount Kinabalu. - The Malayan Nature Society, Kuala Lumpur, Malaysia.
- HOLLOWAY, J. D.: The Moths of Borneo. Part 1: Key to Families Cossidae, Metarbelidae, Ratardidae, Dudgeoneidae, Epipyropidae, Limacodidae. - Malayan Nature Journal 40: 1 – 166, Kuala Lumpur, Malaysia.
- HOLLOWAY, J. D. (1998): The Moths of Borneo. Part 3: Lasiocampidae, Eupterotidae, Bombycidae, Brahmaeidae, Saturnidae, Sphingidae. - CAB International Inst. of Entomology, London U.K. (reprint).
- HOLLOWAY, J. D. (2001): The Moths of Borneo. Part 7: Arctiidae, Lithosiinae. - Kuala Lumpur, Malaysia.
- HOLLOWAY, J. D. (1989): The Moths of Borneo. Part 12: Noctuidae. - CAB International Inst. of Entomology, London.
- HOLLOWAY, J. D. (2005): The Moths of Borneo. Parts 15 & 16 Noctuidae, Catocalinae. Malay. Nat. J. 58 (1-4), 1-529, - CAB International Inst. of Entomology, London.
- INOUE, H., KENNETT, R. D. & I. J. KITCHING (1977): Moths of Thailand. Vol. 2, Sphingidae. Edited by Bro. A. PINRATANA, Brothers of Saint Gabriel in Thailand, Bangkok.
- JONES, D. L. (2000): Palmen. - Könenmann Verlagsgesellschaft mbH., Köln.
- KONONENKO, V. S. & Bro. A. PINRATANA (2005): Moths of Thailand Vol. 3. - Bangkok.
- LEKAGUL, B. & Ph. D. ROUND (1991): A Guide to the Birds of Thailand. - Saha Karn Bhaet Co., Ltd., Bangkok.
- LÖTSCHERT, W. & G. BEESE (1981): Pflanzen der Tropen. 323 Zier- und Nutzpflanzen, mit 274 Farbfotos. - BLV Verlagsgesellschaft, München, Wien, Zürich.
- McMAKIN, P. D. (1993): Flowering Plants of Thailand. A Field Guide. 2<sup>nd</sup> ed. White Lotus Co. Ltd., Bangkok, Thailand.
- STORRS, A. & J. STORRS (nicht angegeben): Discovering Trees and Shrubs in Thailand & S.E. Asia. - Craftsman Press Ltd., Bangkok 10 400, Thailand.

#### Anschriften der Verfasser

Dr. PETER V. KÜPPERS  
Sonnenbergstr. 18  
D-76228 Karlsruhe

LAMAI JANIKORN  
45 Moo 8, Ban Suanya  
Lam Plaimat  
Thailand-31 130 Buri Ram

### Farbtafel 3

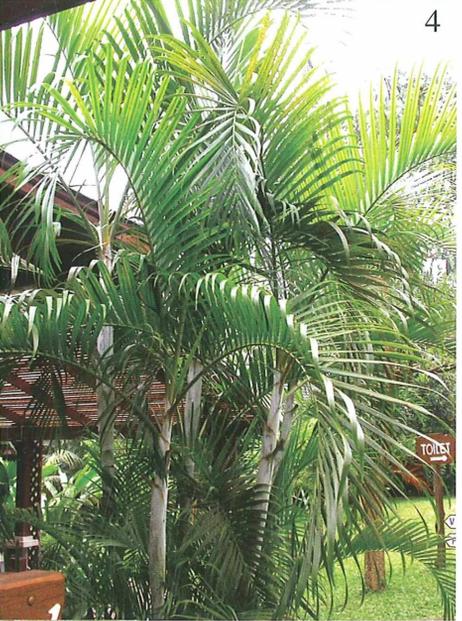


Abb. 1: Waldstück zwischen Hotel und Kokospflanzung.

Abb. 2: Kokospflanzung.

Abb. 3: *Amathusia phidippus* (LINNAEUS, 1763).

Abb. 4: *Chrysalidocarpus lutescens*

Abb. 5: Erwachsene Raupe von *Amathusia phidippus* (LINNAEUS, 1763).

## Farbtafel 8

37



38



39



Abb. 37: *Amathusia phidippus adastatus* FRUHSTORFER, 1904. Bei dem Falter handelt es sich um eines der beiden frisch geschlüpften, von uns in Khao Lak gezogenen Exemplare, während Abb. 36/ Farbtaf. 7 ein bereits geflogenes Tier aus dem Khao Yai zeigt.

Abb. 38: *Faunis canens arcesilas* STICHEL, 1933, Nov. 2005 Khao Yai.

Abb. 39: *Faunis canens arcesilas* STICHEL, 1933, Nov. 2006 Khao Lak.

## Farbtafel 8A



Abb. 1: *Thoesa vetusta* WALKER, 1862, Raupe in Dorsalansicht.

Abb. 2: *Thoesa vetusta* WALKER, 1862, Raupe in Ventralansicht.

## Farbtafel 9

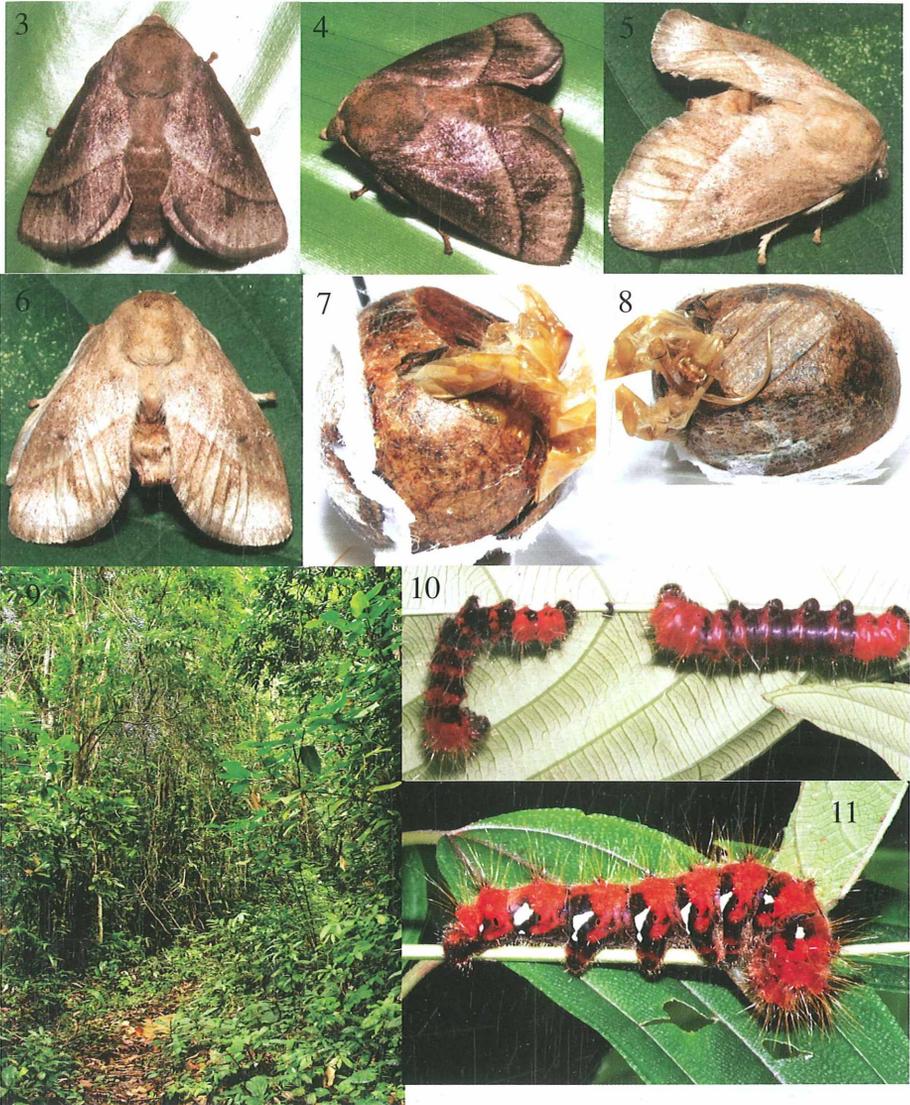


Abb. 3: *Thosea vetusta* WALKER, 1862 ♂, dorsal.

Abb. 4: *Thosea vetusta* WALKER, 1862 ♂, lateral.

Abb. 5: *Thosea vetusta* WALKER, 1862 ♀, lateral.

Abb. 6: *Thosea vetusta* WALKER, 1862 ♀, dorsal.

Abb. 7: *Thosea vetusta* WALKER, 1862, Kokon mit Exuvie.

Abb. 8: *Thosea vetusta* WALKER, 1862, Kokon mit Exuvie.

Abb. 9: Lebensraum von *Loepa sikkima* MOORE, 1865.

Abb. 10: Raupen von *Loepa sikkima* MOORE, 1865 am 16.VI.2007; 4. Stadium.

Abb. 11: Raupe von *Loepa sikkima* MOORE, 1865 am 22.VI.2007; 5. Stadium.

## Farbtafel 10

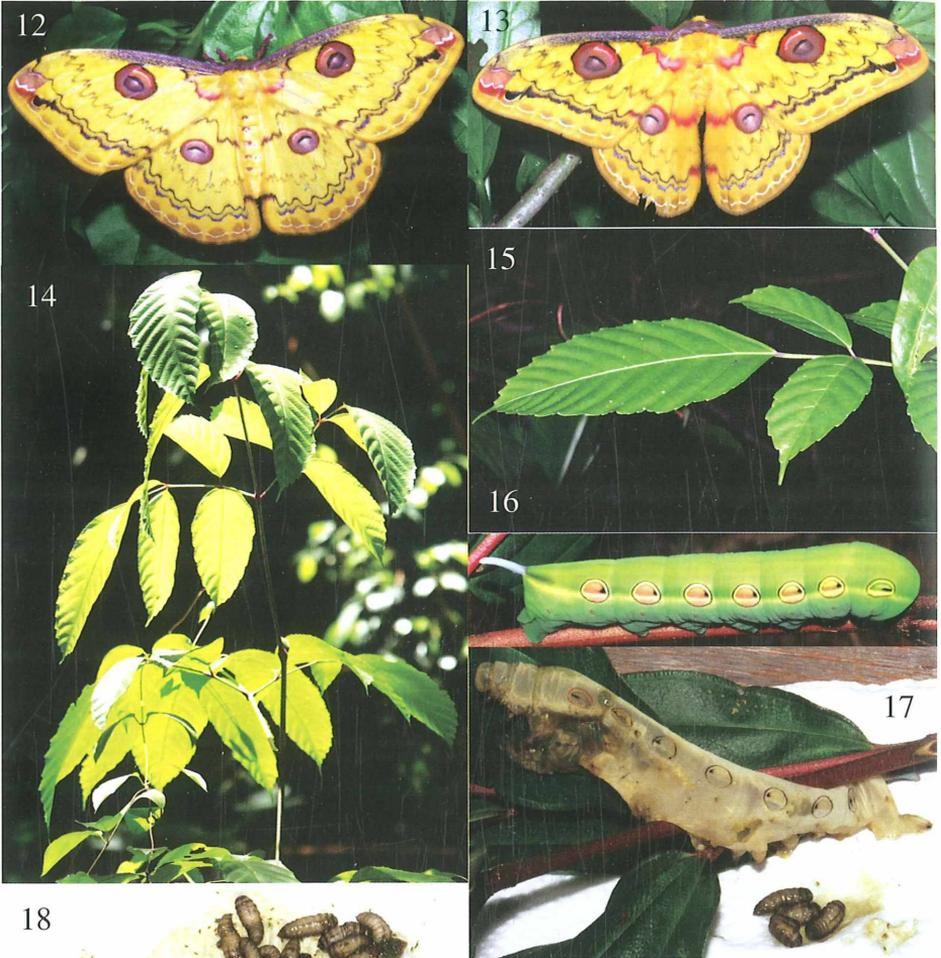


Abb. 12: *Loepa sikkima* MOORE, 1865 ♀; geschl.pft am 15.VII.2007.

Abb. 13: *Loepa sikkima* MOORE, 1865 ♂; geschl.pft am 18.VII.2007.

Abb. 14, 15: Futterpflanze von *Loepa sikkima* MOORE, 1865 in Khao Lak.

Abb. 16: Erwachsene Raupe von *Theretra* spec., 16.VI.2007.

Abb. 17: Leere Raupenhaut mit 4 Fliegenlarven, 18.VI.2007.

Abb. 18: Der Großteil der Maden, 18.VI.2007.

## Farbtafel 11

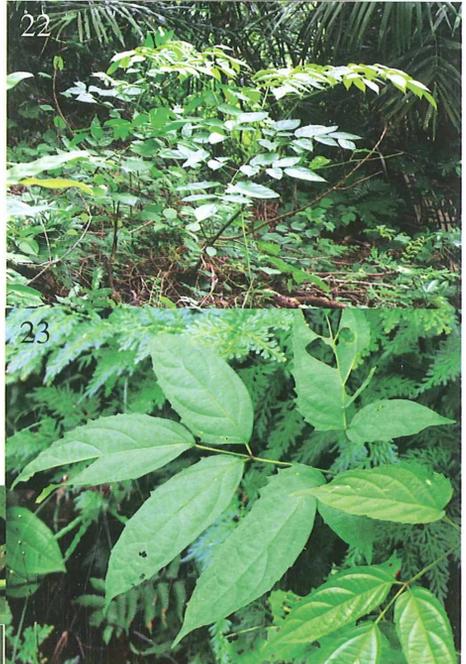


Abb. 19: Die Fliegenpuppen am 19.VI.2007.

Abb. 20: Puppe der Raupenfliege, 19.VI.2007.

Abb. 21: Raupenfliege, 18.VII.2007.

Abb. 22, 23: Futterpflanze der *Psilogramma*-Raupen.

Abb. 24: Raupen von *Psilogramma* am 15.VII.2007.

Abb. 25: Die selbe Raupen am 16.VII.2007.

Abb. 26, 27: Die von parasitischen Dipterenlarven (Tachinidae) getötete *Psilogramma*-Raupen.

## Farbtafel 12

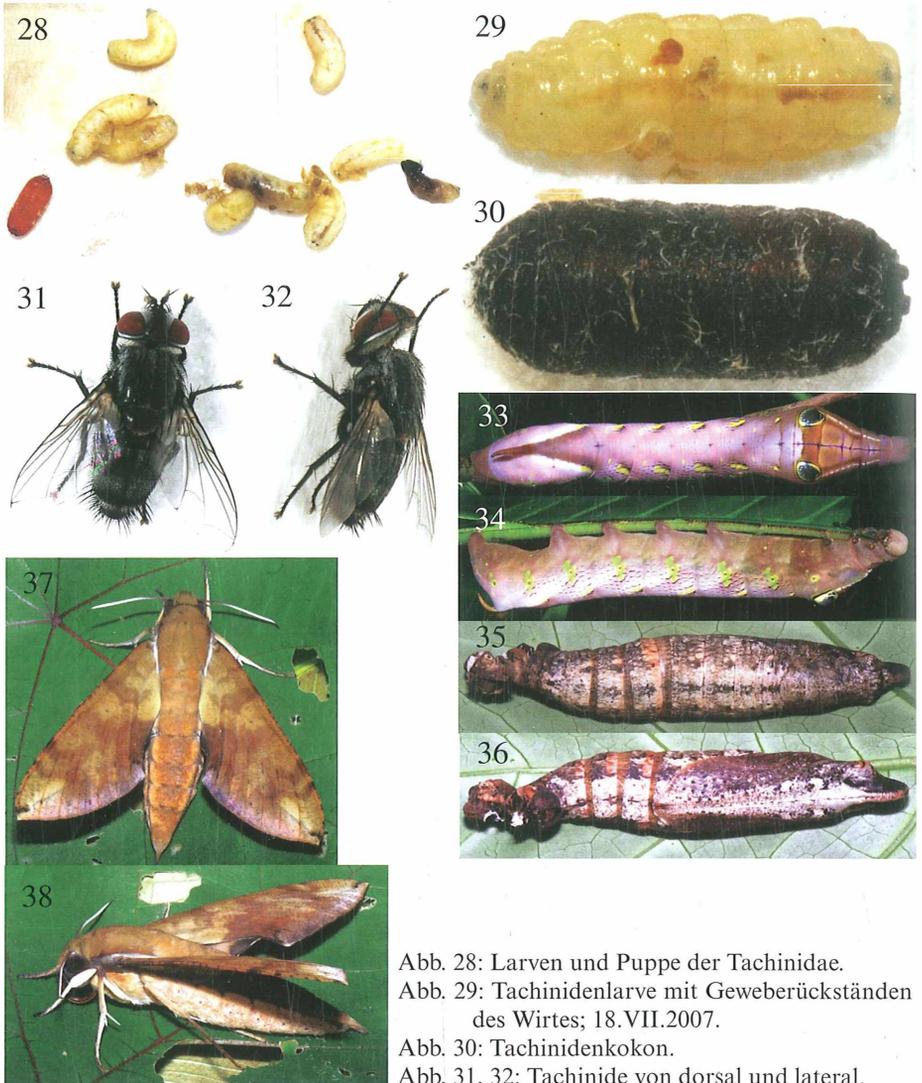


Abb. 28: Larven und Puppe der Tachinidae.

Abb. 29: Tachinidenlarve mit Geweberückständen des Wirtes; 18.VII.2007.

Abb. 30: Tachinidenkokon.

Abb. 31, 32: Tachinide von dorsal und lateral.

Abb. 33, 34: Erwachsene Raupe von *Cechenena aegrota* (BUTLER, 1875) in Dorsal- und Lateralansicht.

Abb. 35, 36: Puppe von *Cechenena aegrota* (BUTLER, 1875) in dorsaler und ventraler Ansicht; Länge 6,8 cm.

Abb. 37, 38: *Cechenena aegrota* (BUTLER, 1875) in dorsaler und lateraler Ansicht.

## Farbtafel 13



Abb. 39: Erwachsene Raupe von *Nyctemera baulus* (BOISDUVAL, 1832).

Abb. 40: Kokon mit Puppe von *Nyctemera baulus* (BOISDUVAL, 1832).

Abb. 41: *Nyctemera baulus* (BOISDUVAL, 1832).

Abb. 42: *Nyctemera coleta* STOLL, 1781.

Abb. 43: Raupe von *Eudocima homaena* (HÜBNER, [1827] 1816).

Abb. 44: Puppe von *Eudocima homaena* (HÜBNER, [1827] 1816).

Abb. 45, 46: *Eudocima homaena* (HÜBNER, [1827] 1816); Lateral- und Dorsalansicht.

Abb. 47: *Eudocima smaragdipicta* WALKER, [1858] 1857 am Licht, Khao Lak, 09.V.2007.

## Farbtafel 14

48



49



50



51



52



53



Abb. 48: *Eudocima smaragdipicta* WALKER, [1858] 1857 am Licht, Khao Lak, 09.V.2007  
Abb. 49, 50: Schadbild an *Crinum amabile*, verursacht von den Raupen von *Spodoptera picta* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1830. Man beachte die Kotmengen an den Blattbasen. Hier konzentrierten sich Raupen und Puppen.  
Abb. 51: Erwachsene Raupe von *Spodoptera picta* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1830.

Abb. 52: Puppe von *Spodoptera picta* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1830.

Abb. 53: Imago und Exuvie von *Spodoptera picta* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1830.

## Farbtafel 14A

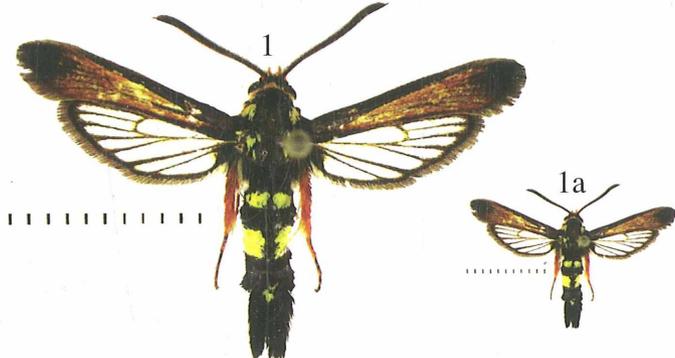


Abb. 1, 1a: *Rubukona svetlanae* gen. et spec. nov., Holotypus ♂ - vergrößert und in natürlicher Größe. Ostafrika, Tansania, Mannara, Ngorongoro, nordwestlich Karatè, 1660 m, S 3°19'39", E 035°36'19", 21.III.-10.IV.2007, leg. et coll. M. STRÖHLE (Weiden). Maßskala: 1 cm.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Küppers Peter V., Janikorn Lamai

Artikel/Article: [Anmerkungen zu einigen Nachtfalterarten aus S-Thailand \(Lepidoptera, Heterocera: Limacodidae, Saturnidae, Sphingidae, Arctiidae et Noctuidae\) 335-341](#)