

Entomologische Expeditionen auf den Molukken- Inseln Ambon und Seram, Indonesien

Entomological expeditions to the islands of Ambon and Seram
of the Moluccas, Indonesia

ULRICH PAUKSTADT & LAELA HAYATI PAUKSTADT

Key Words: Indonesia, Moluccas, Ambon Island Seram Island, travel report, entomology

Entomologische Expeditionen auf den Molukken- Inseln Ambon und Seram, Indonesien

Entomological expeditions to the islands of Ambon and Seram of the Moluccas, Indonesia

Abstract: In June 2018 the 7th entomological expedition to the island of Ambon, Moluccas and the 2nd entomological expedition to the island of Seram, Moluccas, Indonesia were carried out by the authors to study the wild silkmoths (Lepidoptera: Saturniidae) in the field. The trip was made during still weak trade winds (easterly winds). On the island of Ambon, the weather was varied with small but strong rain showers pelted down at any time of day or night. The wind came mainly from the east, an indication of the trade wind season. The rivers did not flood which indicates that heavy rains during the trade winds not yet commenced and actually were overdue. Heterocera were common at the light traps. Some Sphingidae, Geometridae, Arctiidae, Bombycidae and Hepialidae (Lepidoptera) came to light. Saturniidae were mostly absent, except *Syntherata innescens* NAUMANN & BRECHLIN, 2001. On the island of Seram the weather conditions were mostly dry with a very few scattered rain showers in the afternoon or early night. The island did not look burned under the sun, but the rivers were relatively dry. Besides some Heterocera of all families three species of wild silkmoths came to light frequently. Those were *Syntherata innescens*, *Neodiphthera ceramensis* (BOUVIER, 1928) (*Opodiphthera*) and *Attacus crameri* C. FELDER in von Frauenfeld, 1861. A rearing attempt of *S. innescens* was carried out but failed, cf. Paukstadt & Paukstadt (2018c). Three specimens of *Batocera thomae* (VOET, 1778) (*Cerambyx*) (Coleoptera: Cerambycidae: Batocerini) and each a single specimen of the subfamily Prionionae LATREILLE, 1802 (Coleoptera: Cerambycidae) and *Prosopocoilus bison* (OLIVIER, 1789) (*Lucanus*) (Coleoptera: Lucanidae) came to light. The light traps were frequently occupied by a large number ♀ and ♂ of the genus *Xylotrupes* HOPE, 1837 of the subfamily Dynastinae MACLEAY, 1819 (Coleoptera: Scarabaeidae) and occasionally ♀ of the long-arm beetle *Euchirus longimanus* (LINNAEUS, 1758) of the genus *Euchirus* KIRBY & SPENCE, 1828 (Coleoptera: Euchiridae) approached to light. Further entomological expeditions to islands of the Moluccas are planned by the authors. The experiences and observations made during the previous journey to the islands of Seram and Ambon are recorded here. Some further information and observations made on the islands of the Moluccas (Ambon, Kai Besar, Kai Kecil, Sanana and Seram) were recorded by Paukstadt & Naumann (1996) and Paukstadt & Paukstadt (2014a, 2014b, 2015a, 2015b, 2015c, 2017a, 2017b, 2017c, 2018a, 2018b, 2018c, and 2018d).

Einleitung

Im Juni 2018 wurden durch den Erstautor die 7. entomologische Expedition zur Insel Ambon, Molukken, und die 2. entomologische Expedition zur Insel Seram, Molukken, Indonesien, auf der Suche nach wilden Seidenspinnern (Lepidoptera: Saturniidae) und insbesondere zum Studium ihrer Biologien und Ökologien durchgeführt. Die Reisen fanden während schwacher Passatwinde statt. Sehr günstige Wetterbedingungen für die Beobachtung und den Fang von Saturniiden wurden erwartet. Trotz ausgiebiger Regen auf Ambon blieben die erwarteten Anflüge der Saturniiden aber leider aus. Dafür kamen verhältnismässig viele Saturniiden auf der Insel Seram zum Licht, obwohl die Witterung bei nur gelegentlichen leichten Regenschauern deutlich trockener war. Der Westteil von Seram lag während der Passat-Zeit im Regenschatten des zentralen Gebirges der Insel und der Insel Ambon. Auf beiden Inseln herrschte Ostwind (angin timur) vor, ein Indiz für eine Passat-Wetterlage. Heterocerer waren auf beiden Inseln häufig am Licht. Auf Ambon erwies sich unser Fangplatz auf einem Bergkamm in etwa 85 Metern Höhe wieder als hervorragend, auch wenn Saturniiden nur selten waren. Heftige Winde und insbesondere Windböen blieben aus, da auch starke Regenschauer kaum auftraten. Ein Indiz für eine allgemein trockene Witterung war der niedrige Wasserstand der Flüsse. Sie führten so wenig Wasser, dass sie gefahrlos durchwaten werden konnten und auch keine Überschwemmungen hervorriefen. Auf Ambon erschienen nur *Syntherata innescens* NAUMANN & BRECHLIN, 2001 und *Attacus crameri* C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 am Licht. Auf Seram waren Saturniiden häufig, beschränkten sich aber auf nur drei der von Seram bekannten sechs Arten: *Syntherata innescens*, *Neodiphthera ceramensis* (BOUVIER, 1928) (*Opodiphthera*) und *Attacus crameri*. Ein Zuchtversuch von *S. innescens* schlug leider fehl, vgl. Paukstadt & Paukstadt (2018c). Die seltenere *Batocera thomae* (VOET, 1778) (*Cerambyx*) (Coleoptera: Cerambycidae: Batocerini) flog neben je einem Exemplar aus der Unterfamilie Prionionae LATREILLE, 1802 (Coleoptera: Cerambycidae) und *Prosopocoilus bison* (OLIVIER, 1789) (*Lucanus*) (Coleoptera: Lucanidae) am Licht an. Die während dieser Reise gemachten Erfahrungen und Beobachtungen werden hier dokumentiert. Weitere entomologische Beobachtungen sowie allgemeine und speziellere Informationen über die Inseln Ambon und Sanana sind bei Paukstadt & Naumann (1996), über die Kai-Inseln bei Paukstadt & Paukstadt (2014a, 2014b, 2015a, 2015c, 2017a und 2018b) und über die Inseln Ambon und Seram bei Paukstadt & Paukstadt (2015b, 2017b, 2017c, 2018a, 2018b, 2018c und 2018d) zu finden. Weitere entomologische Expeditionen nach Ambon und den Kai-Inseln, sowie auf

andere Inseln der Molukken (Gewürzinseln) und natürlich auch in andere Regionen des Indonesischen Archipels werden von uns derzeit vorbereitet.

An- und Abreise

Die Anreise nach Seram erfolgte aus Termingründen direkt von Wilhelmshaven, Deutschland. Die Fahrt mit der Bahn zum Flughafen in Hamburg verlief mal wieder nicht planmässig. Der IC Bremen – Hamburg hatte Verspätung und war voll, und somit sass ich (der Erstautor) wieder am Eingang auf meinem Koffer. In Hamburg musste die S-Bahn kurzfristig zwei Mal verlassen werden, weil wegen technischer Probleme die Feuermelder am Flughafen aktiviert wurden beziehungsweise dieser wegen eines Polizeieinsatzes gesperrt war. Das waren jedenfalls die Durchsagen der S-Bahn. Da ich aus gegebenen Anlässen Verspätungen bei der Anreise zum Flughafen von einer Stunde immer mit berücksichtigte, wurde der Flug trotz der Verspätungen rechtzeitig erreicht. Der sehr angenehme Langstreckenflug mit einer Gesamtreisezeit von etwa 18 Stunden führte von Hamburg über Dubai nach Jakarta. Nachdem nach relativ kurzer Wartezeit auch der Koffer am Band im Soekarno-Hatta International Airport (Jakarta) eintraf wurde die Fahrt mit einem Airportbus nach Depok fortgesetzt.

In Depok wurde übernachtet und die gesamte Ausrüstung überprüft und ergänzt. Am Spätnachmittag ging es dann mit leichtem Gepäck (20 kg) zum Soekarno-Hatta International Airport zurück. Die Verkehrsverhältnisse bestimmten die Fahrdauer zwischen Airport und Depok, die zwischen 1 ¼ und 4 Std. betragen konnte. Die dreieinviertelstündigen Flüge zwischen Jakarta und Ambon waren im Direktflug mit einer Boing 737-900ER angenehm, obwohl die Abflugszeit in Jakarta um 0030 mitten in der Nacht lag. Der Bestimmungsflughafen Pattimura auf Ambon wurde wegen der langen Flugdauer und einer zweistündigen Zeitverschiebung pünktlich zum Frühstück erreicht. Da auf Ambon weder Sturm herrschte noch schwere Regen nieder gingen klappte die Landung planmässig.

Auf der Insel Ambon angekommen wurde zuerst in einem Penginapan (Losmen) die Lichtfangausrüstung auf Transportschäden hin überprüft. Nach einem viertägigen Aufenthalt auf Ambon, der natürlich auch für den Lichtfang genutzt wurde, fuhren mein Reisebegleiter und ich am frühen Morgen in eineinhalbstündiger Fahrt mit einem Angkot (Angkutan Kota, einem modifizierten Minibus) nach Passo. Nach einer kurzen Wartezeit ging es von Passo mit einem weiteren Angkot nach Liang, dem Fährhafen von Ambon für die Überfahrt nach Waipirit auf Seram. Es gibt auf Ambon je nach Bestimmungsziel verschiedene kleinere Fährhäfen. Die Fähre war



Abb. 1-3. Ambon – Seram ferry. 1) Disembarking of passengers after arrival at Liang, Ambon, 2) ferry is approaching the jetty of Waipirit, Seram, and 3) ferry in Waipirit waiting for passengers.

mit LKW, Bussen und PKW bereits fast voll beladen. Wir konnten deshalb sofort ein Ticket für umgerechnet etwas weniger als € 1,00 kaufen und an Bord gehen. Die Fähre legte um 0800 Uhr ab, während gleichzeitig die Fähre von Seram einlief. Drei Autofähren verkehrten auf der Route. Die Fahrt dauerte bei gutem Wetter nur 1 ½ Stunden. In Waipirit angekommen warteten zahlreiche Motorradtaxi, Privattaxi, Angkot und motorisierte Becak (englisch: cycle-rickshaw) auf uns und unser Gepäck. Zahlreiche Hänge streckten sich uns helfend entgegen, die uns unser Gepäck abnehmen wollten, um uns dann zu einem bestimmten (meist überteuerten) Kleinbus zu lotsen. Wir setzten uns zuerst gemütlich in ein nahe Restaurant, und als die meisten Mitreisenden bereits wieder unterwegs waren suchten auch wir uns einen Angkot nach Piru, Westseram. Wir entschlossen uns, direkt nach Piru an die Nordwestküste von Seram zu fahren, weil wir die dortigen Verhältnisse bereits kannten und vor Ort auch einen Ansprechpartner bei den Behörden hatten. Als erfahrener Reisender steigt man in Indonesien natürlich in keinen leeren Angkot ein, denn dann muss man eventuell sehr lange warten bis dieser soweit voll ist, dass die Fahrt für den Fahrer auch lukrativ wird. Nachdem wir am Fährhafen Waipirit auf Seram den Angkot (Minibus) bereits für voll besetzt hielten und abfahrbereit schien stieg noch eine indonesische Familie mit drei Kindern zu. Das Problem aber waren offensichtlich nicht die zusätzlichen Passagiere sondern deren Gepäck, denn es war schon fast ein kleiner Hausstand. Die Abfahrt verzögerte sich. Der Kleinbus, ein Suzuki, war schliesslich mit 15 Personen plus Gepäck mehr als voll. Unser Gepäck und das einiger anderer Fahrgäste war bereits auf dem zu kleinen Dachgepäckträger festgebunden. Dazu kamen dann einige Kartons mit Bodenfliesen, von denen die restlichen Kartons im Wageninneren unter die Füße der Fahrgäste verstaut wurden. So wurde der Minibus jedenfalls nicht kopflastig. Mit dem Angkot fuhren wir in gut zweistündiger Fahrt von Waipirit nach Piru. Die Küstenstrasse war überwiegend gut ausgebaut, zweispurig und sauber asphaltiert. Der Fahrer schonte weder seinen Kleinbus noch den Motor. Kurven wurden meines Erachtens zu schnell genommen, und ansonsten hielt der junge Fahrer die Strasse wohl auch für seine Rennstrecke. Festhalten konnten oder brauchten wir uns nicht, denn wir fühlten uns wie Fische in einer Konservendose. Wir erreichten Piru etwas erschöpft und durchgeschwitzt gegen 1200 Uhr. Piru ist die de facto Verwaltungshauptstadt vom Kabupaten West Seram. Die Rückreise von Piru nach Ambon begann etwas anstrengend, weil wir noch bis gegen 0600 Uhr Lichtfang betrieben. Gegen 0800 Uhr morgens warteten wir am Busterminal in Piru auf Überlandbusse nach Ambon, die aber nicht eintrafen. In der Zeit nach Ramadan waren die Fähren meist überfüllt und die Busse hätten dann zu lange Wartezeiten an den Fähren gehabt. So



Abb. 4-5. Seram Island, colorful sunsets at the collecting site.

fuhren wir zwangsläufig mit unserem vielen Gepäck mit einem Angkot zum Fährhafen. Dort mussten wir dann aber wieder das Gepäck auf die Fähre tragen und von dieser wieder hinunter bis zum richtigen Bus auf Ambon. Auf Ambon warteten zahlreiche Angkot und Busse, die in verschiedene Teile der Insel fuhren. Über Passo fuhren wir etwas erschöpft zum westlichen Inselteil zurück. Die Tage bis zum Rückflug nach Jakarta wurden wieder für Lichtfänge genutzt.

Der Rückflug von Ambon nach Jakarta wurde für 0845 gebucht und somit Jakarta wegen der Zeitverschiebung bereits gegen 1000 Uhr erreicht. Am Flughafen wartete ich auf meine Ehefrau, die am Nachmittag aus Deutschland eintraf. Nach einem einwöchigen Aufenthalt in Depok fuhren wir über Bandung nach Pangandaran weiter, unserem Domizil auf Java.

Die Insel Seram

Während der Fahrt von Waipirit nach Piru wurden mehrere grosse Flüsse überquert. Die Flüsse führten, wie ebenfalls im Jahr zuvor, kaum Wasser. Das bedeutete, dass im westlichen Teil der Insel Seram entweder die Regenzeit noch nicht begonnen hatte, oder ganz ausgeblieben war. Die Strasse schlängelte sich durch eine bergige, dicht bewaldete Landschaft die überall grün war und nicht den Anschein erweckte, dass sie von der Sonne verbrannt wäre. Höhen von knapp unter 400 Meter wurden während der Fahrt mehrmals gemessen. Dörfer waren in dem Bergausläufer nicht zu sehen. Als die Strasse schliesslich vierspurig wurde und an wichtigen Kreuzungen Denkmäler standen wussten wir, dass wir uns am Ortseingang von Piru befanden, der de facto Verwaltungshauptstadt vom Kabupaten West Seram. In Piru suchten wir uns wieder ein preiswertes Penginapan (Losmen) an der Hauptstrasse. Die Aircondition war ausgefallen und einen Ventilator gab es nicht. Also konnten wir nur am Vormittag bis maximal 1400 Uhr einigermaßen schlafen. Nachmittags schien die Sonne in das Zimmer und es wurde zu heiss. Das hatte dann aber später auch den Vorteil, dass die eingetüteten Saturniid schnell und gut trocknen konnten. Der Übernachtungspreis von etwa 8 € war nicht ganz angemessen. Es gab aber keine bessere Unterkunft zu einem angemessenen Preis. Piru ist eine Stadt mit einer gemischten Bevölkerung aus Moslems und Christen. Deshalb hatte ich auch angenommen, dass ich in Piru während des Ramadans, dem Fastenmonat der islamischen Bevölkerung, keine Probleme mit der Verfügbarkeit von Essen haben würde. Die grösseren Restaurants in Piru sind aber fast durchweg in javanischen, also islamischen Händen. Die Javaner waren während des Ramadans in ihre Heimat auf die Insel Java



Abb. 6-8. Seram Island, Piru env. 6) Piru main street at early morning, 7) collecting site, and 8) author waiting for sunset.

gefahren und deren Restaurants deshalb für mehrere Wochen geschlossen. Das bedeutete für uns, dass das Mittagessen immer ausfiel. Um ein einfaches Frühstück bestehend aus nasi kuning (gelber Reis mit einem daumengrossen Fischstückchen) zu finden, mussten wir bis zu 1 ½ Std. suchend durch den Ort laufen. Das Essen gab es übrigens für nur 45 Cent. Trinkwasser gab es kostenlos dazu; Tee oder Kaffee mussten extra bezahlt werden. Zum Abendessen gab es dann oft gar nichts zu essen, oder nur ein Stück Kuchen oder einige Orangen, die wir bereits morgens an der Strasse kauften. Selbst die Strassenmärkte waren nahezu verwaist. Nur sehr wenige Obst- und Gemüsestände hatten geöffnet. Nach Sonnenuntergang öffnete dann der Nachtmarkt (pasar malam) mit einem grossen Angebot an Essen und Getränken – aber dann waren wir bereits in den Bergen und warteten auf unsere Lieblinge, die Saturniiden. Nach Ramadan sollte dann alles besser werden, dachten wir. Aber die Javaner blieben noch aus und die Christen hatten Sonntags ebenfalls ihre kleinen Restaurants geschlossen. Also “fasteten” wir zwangsläufig am Sonntag und am Hari Raya, dem Ende der Fastenzeit. Es gab Sonntags und Feiertags nirgendwo Essen. Wir charterten wieder das gleiche Motorrad-Taxi für die Fahrt zum und vom Lichtfangplatz wie auf der vorherigen Reise. Der Fahrer war sehr gut und hatte stets einen Ersatzhelm für den Beifahrer dabei. Mit rasantem Tempo, ohne Gas und mit Motorbremse ging es bergab und mit viel Schwung bergauf. Seine Geschwindigkeit lag dabei meist bei 50 bis 60 km/Std.; in der Stadt wurde viel langsamer gefahren. Mit dem Motorrad-Taxi gab es während unseres Aufenthaltes aber gelegentlich kleinere Probleme. Der Fahrer wurde unzuverlässig weil zu der Zeit gerade die Fussballweltmeisterschaft begann. Diese wurde wegen der Zeitverschiebung erst gegen Mitternacht im Fernsehen übertragen. Morgens war unser Fahrer dann müde und wir mussten mit Gepäck die Strecke bis zur Stadt zurück laufen. Wir brauchten nur 1 ½ Stunden denn es ging fast permanent bergab. Bei der Gelegenheit fanden wir zahlreiche Stabheuschrecken, auch Gespenstschrecken genannt, Phasmatodea JACOBSEN & BIANCHI, 1902 die auf Echte Guave, *Psidium guajava* L., einem Strauch aus der Familie der Myrtengewächse (Myrtaceae) frassen. Auch einen leeren Kokon von *Attacus crameri* C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 fanden wir auf pohon tulang patah, *Polyscias nodosa* (BLUME) SEEM. (Syn. *Eupteron nodosum* MIQ., *Hedera nodosa* HASSK.) (Araliaceae). Tagfalter waren eher selten, mit Ausnahme verschiedener Weisslinge und *Delias* (Pieridae). Motorradkorso mit Flaggen geschmückt, darunter war auch immer mindestens eine deutsche Flagge zu finden, zogen hupend durch die Strassen der Stadt. Deutsche Flaggen hingen an langen Bambusstangen in Vorgärten, und zwei Holzhäuser waren in den Farben der deutschen Flagge



Abb. 9-11. Seram Island, Piru env. 9) Author at the light trap waiting for moths, 10) inspection of the light trap, and 8) early morning dust at the collecting site.

gemalt; eines davon war sogar zusätzlich mit dem Bundesadler geschmückt. Wegen der Feierlichkeiten war die Polizei- und die Militärpräsenz gross. Die einzige grosse Moschee in der Stadt wurde von Polizei und Militär gut bewacht. Da kein Schulbetrieb herrschte, war in Piru morgens keine Verkehrspolizei zu sehen, und die bestehende Helmpflicht wurde deshalb privat und bei Motorrad-Taxi oft vernachlässigt.

Wir kehrten nach unserem bereits bekannten vielversprechenden Lichtfangplatz in einer Plantage mit Hanglage direkt neben der Jalan (= Strasse) Trans Seram zurück, nachdem wir uns bei der Behörde Dinas Kehutanan Dan Perkebunan (Forst- und Landwirtschafts Behörde) angemeldet hatten. Da weit und breit kein Wasser vorhanden war und es keine Einkaufsmöglichkeiten gab blieben wir zwei Wochen in dem Penginapan und fuhren täglich mit zwei Ojek zum Lichtfangplatz hinauf. Auf der Plantage wuchsen nanas (Ananas), jeruk manis (Orangen), jeruk asam / jeruk limo / jeruk nipis sp. (Limetten sp.), pisang (Bananen), cenkeh (Gewürznelken) und am Rande zur Strasse mahoni (Mahagoni-Bäume). Die Mahagoni-Bäume hatten in 3 Jahren schon stattliche Höhen von mehr als 6 Metern erreicht. In der Nähe waren auch Teakbäume angepflanzt worden. Auf der Plantage war eine feste Hütte mit eigenem Stromerzeuger vorhanden. Wir benutzten aber unseren eigenen Stromerzeuger. Insgesamt sah die Plantage gepflegt aus, was man in Indonesien vielfach vermisste. Junge Nelkenbäume waren gepflanzt worden. Das waren gute Voraussetzungen, um eine Lichtfanganlage für eine längere Zeit zu installieren. Im nahen Wald wurden Urwaldriesen noch von Hand, also mit der Axt gefällt, um Platz für weitere Plantagen zu schaffen. Diese Prozedur dauerte oft einen ganzen Tag. Die Wertholzstämmen wurden auf brauchbare Längen zerkleinert und gemeinschaftlich abtransportiert. Während der gesamten Zeit hörten wir häufig die Axtschläge, sahen und hörten aber nur einen einzigen grösseren Baum fallen. Die Rotangpalme, auch Rattanpalme, aus der mit etwa 374 Arten artenreichsten Gattung *Calamus* L. der Palmengewächse (Arecaceae) wuchs zwischen den noch vorhandenen Primärbäumen. Oft sah man die stachelige Kletterpalme wenn sie andere Bäume überragte. Die Palme konnte als Liane bis zu 200 m lang werden und lieferte den Rohstoff Rattan (Peddigrohr), das zu Korbmöbeln verarbeitet wurde. Die Palme wurde von der lokalen Bevölkerung nicht "geerntet". Ein Export lohnte sich vermutlich nicht, weil grosse Mengen des Rattan von der Insel Sulawesi kamen. Das Rohr wurde auf der Insel Seram nicht verarbeitet. Zwei Vogelarten fielen auf. Das waren einmal der Reisvogel, auch Reisamadine oder Reisonne genannt, vermutlich *Padda oryzivora* LINNAEUS, 1758 aus der Familie der Prachtfinken (Estrildidae), der aber auf Seram eine farblich unscheinbarere Erscheinung hatte und der Molukkenkakadu, *Cacatua moluccensis*



Abb. 12-14. Seram Island, Piru env. 12) ♂ *Attacus crameri* C. FELDER in von Frauenfeld, 1861 (Lep.: Saturniidae), 13) a big common toad below the light traps hunting for small insects, and 14) *Xylotrupes clinias clinias* SCHAUFUSS, 1855 and some smelly leaf bugs. **Abb. 15.** Ambon Island. Giant tree frog with 11 cm body length.

(GMELIN, 1788) (*Psittacus*) aus der Familie der Kakadus (Cacatuidae). Während die Prachtfinken in grösseren Schwärmen in den Samenständen hoher Gräser beobachtet wurden, war der Molukkenkakadu ein eher seltener Gast, der einzeln oder paarweise am Spätnachmittag beim Flug zum Schlafbaum zu sehen war.

Das Wetter war sehr wechselhaft. Der Himmel war in der ersten Nacht bewölkt, in der zweiten fast sternenklar, in der dritten abwechselnd bewölkt oder sternenklar, in der 4. Nacht gab es bis 2030 Uhr einen kräftigen Regenschauer und in der fünften Nacht sogar Regen bis 2200 Uhr. Die Anflüge waren sehr unterschiedlich und offensichtlich nicht nur vom Regen abhängig. In der ersten Nacht kamen 9 Saturniiden ans Licht, die Individuenzahl nahm bis zur dritten Nacht auf 23 zu, in der vierten Nacht waren es aber nur 8 und in der fünften Nacht dagegen 42 bei länger anhaltendem Regen. In den folgenden Nächten kamen wieder deutlich weniger. Etwas unangenehm war eine dichte Wolke bestehend aus Eintagsfliegen, die während einer Regenstunde um einer der Lampen schwirte. Die Wolke bewegte sich als Ganzes. Viele Tiere klebten schliesslich am Leuchttuch, an den Stromkabeln und den Lampen und wurden vom Regen in die Vegetation gespült. Nach dem Regen waren die Tierchen genau so schnell wieder verschwunden wie sie gekommen waren. In der Vegetation wurden sie, ebenso wie viele Kleinschmetterlinge, Opfer einiger Kröten und Eidechsen. In den darauffolgenden Nächten blieb das Wetter wechselhaft, ohne nennenswerte Regen und stets mit unterschiedlichen Anflügen am Licht. Die Anflüge wurden aber insgesamt schwächer, immer zwischen 5 und 7 Saturniiden / Nacht. Die Temperaturen lagen abends bei etwa 26° C und morgens bei "nur" 22° bis 21° C. Nur in der letzten Nacht beobachteten wir in der Ferne starkes Wetterleuchten. Es war also bei klarem Himmel morgens empfindlich kühl bei einer hohen Kondensationsfeuchte auf dem Boden und auf unserer Ausrüstung, besonders wenn es nachts unbewölkt war und nicht geregnet hatte. Gegen die gelegentlichen Regenschauer und die Kondensationsnässe hatten wir aus einer schweren Kunststoffplane ein einfaches Zeltdach gespannt. Eine eventuell vorhandene Bewölkung hielt wegen reduzierter Wärmeabstrahlung die Wärme in Bodennähe zurück; ein klarer Himmel begünstigte die starke Abkühlung. Die Unterschiede betrugten nur wenige Grad C, sie waren aber deutlich spürbar.

Die Anflüge von Heteroceren und Coleopteren waren in der ersten Nacht am Besten obwohl nur wenige Saturniiden zum Licht kamen. Es erschienen auch zahlreiche andere Insekten wie Wildbienen und rote Blattwanzen. Gottesanbeterinnen aus der Ordnung der Fangschrecken, Mantodea

BURMEISTER, 1838 waren jede Nacht in mindestens zwei Arten am Leuchttuch und an den Lampen vorhanden. Dazu gesellten sich zahlreiche Jungtiere. Grössere Krabbenspinnen, Thomisidae SUNDEVALL, 1833 sassen bevorzugt auf den Blättern einer nahe Bananenstaude oder auf den am Boden liegenden abgeschlagenen Blättern der Staude. Drei Arten wilde Seidenspinner (Saturniidae) flogen an den Lampen an. Das waren *Syntherata innescens* und *Neodiphthera ceramensis* aus der Tribus Saturniini BOISDUVAL, 1837 (“1834”) und *Attacus crameri* aus der Tribus Attacini BLANCHARD, 1840. Die Gattungen *Syntherata* MAASSEN, 1873 und *Neodiphthera* FLETCHER in Fletcher & Nye, 1983 gehören zur papuanisch-australischen Fauna, die in den Molukken mit der indo-malaiischen Fauna überlappt. Der häufigste Käfer war eine Art der Gattung *Xylotrupes* HOPE, 1837, vermutlich *Xylotrupes clinias clinias* SCHAUFUSS, 1855 aus der Unterfamilie Dynastinae der Familie Scarabeidae. Dazu gesellten sich einige Exemplare der selteneren *Batocera thomae* (VOET, 1778) (*Cerambyx*) die von Seram in der Variation mit weissen Flecken auf den Elytren als var. *orcus* PASCOE, 1866 beschrieben wurde und heute allgemein als Unterart gehandelt wird [taxonomischer Status der Unterart unbestimmt, da beide Variationen zur gleichen Zeit am gleichen Ort vorkommen; siehe Titelabbildung in diesem Heft] (Coleoptera: Cerambycidae: Batocerini) und je ein Exemplar aus der Unterfamilie Prionionae LATREILLE, 1802 (Coleoptera: Cerambycidae) und *Prosopocoilus bison* (OLIVIER, 1789) (*Lucanus*) (Coleoptera: Lucanidae). Die Batocerini hielten sich mit ihren Klauen so fest, dass sie nicht von ihrer Unterlage genommen werden konnten. Auf ihre scharfen Mandibel musste ebenso Rücksicht genommen werden, wie auf ihre spitzen Dornen beidseits des Pronotum. Die lebenden Tiere liessen sich kaum fassen und wurden deshalb an Ort und Stelle als Belegexemplare getötet.

Die Sonnenuntergänge und Sonnenaufgänge waren viel farbenprächtiger als im September 2017, was sicher an der trockneren Witterung gelegen haben sollte. Nahe des Äquators dauert die Dämmerung nur etwa 15 bis 20 Minuten und entsprechend kürzer war dann auch das Farbspiel der Sonnenuntergänge beziehungsweise Aufgänge. Wir beobachteten keine einzige Nacht mit Sturm oder Starkwind. Insgesamt waren die Nächte angenehm kühl und meist ohne Moskitos. Am Lichtfangplatz war es allgemein viel ruhiger als auf Ambon. Nur in einer einzigen Nacht sahen wir eine Gruppe Jäger in der Ferne, die vermutlich dem Kuskus nachstellten. Der Kuskus ist ein wohlschmeckendes (keine eigenen Erfahrungen!) Säugetier aus der Gattung Kuskus, *Phalanger* STORR, 1780 aus der Familie der Kletterbeutler (Phalangeridae) der Unterklasse Beuteltiere (Metatheria). Auf Seram und Ambon kommt der Graue Kuskus,

auch Wollkuskus genannt vor: *Phalanger orientalis* (PALLAS, 1766). Er ist relativ häufig und steht nicht unter Schutz. Im Westteil der Insel Seram ist er vermutlich wegen Überjagung so selten geworden, dass sich eine Jagd in dem Gebiet heute nicht lohnen würde. Auf der nahen Trans Seram herrschte kaum Verkehr, weil in der Zwischenzeit die Küstenstrasse erneuert wurde und diese nachts sicherer befahrbar sein soll als die Bergstrasse. Weit vor der Abenddämmerung trafen wir eine sehr kleine Fledermausart an, die in grossen „Schwärmen“ nahe des Bodens und in geringerer Höhe Kleinstinsekten jagte. Fledermäuse gehören in die Unterordnung Microchiroptera DOBSON, 1875 der Ordnung Fledertiere Chiroptera BLUMENBACH, 1779. Zwei Arten mittelgrosse und grosse Fledermäuse erschienen nachts. Sie waren zeitweise häufig, dann wieder für einige Stunden verschwunden, oder kamen erst garnicht an die Lampen. Jedenfalls waren die grösseren Fledermäuse zeitweise so häufig, dass sie eher lästig wurden, weil ihre rasanten Flüge spürbar bis in unmittelbare Kopfnähe führten. Während der Dämmerung waren gelegentlich einige grosse Flughunde in der Nähe des Lichtfangplatzes zu sehen wenn sie in geringer Höhe die Strasse entlang flogen und sich in den Fruchtbäumen niederliessen. Flughunde gehören zu einer weiteren Unterordnung der Fledertiere, den Megachiroptera DOBSON, 1775.

Die Lichtfanganlagen wurden früh morgens teilweise abgebaut. Unser provisorisches Zelt und das Leuchttuch wurden nicht demontiert und der Stromerzeuger blieb in der Hütte des Plantagenbesitzers. Der teilweise Abbau gestaltete sich wegen der vielen Wildbienen an den Lampen schwierig. Wir hatten aber Glück und keinen einzigen Stich bekommen. Gegen den unangenehmen Geruch der roten Blattwanzen, die ebenfalls sehr zahlreich an Lampen, Kabel, Holzgestelle und Leuchttuch hingen waren wir machtlos. Während des Tages flogen die Wanzen in die Krone eines nahen Cengkeh-Baumes (Gewürznelken-Baum), *Syzygium aromaticum* (L.) MERR. & L. K. PERRY aus der Familie der Myrtengewächse (Myrtaceae) und mit Beginn der Leuchtperiode kehrten sie an die Lampen zurück. Viele der Gewürznelken-Bäume hatten frische, hellgrüne Blatttriebe die auch aus der Ferne auffielen. Bei einigen Bäumen waren auch Blüten vorhanden.

Die Insel Ambon

Wir hatten uns wieder auf einen Lichtfangplatz auf einer im Bau befindlichen Bergstrasse geeinigt. Unser Lichtfangplatz lag auf 85 Metern Höhe zwischen zwei Flusstäler, dem Tal des Wai Sakula und dem Tal des Wai Tanggah. Der bei trockenem Wetter und ohne vorherigem Regen etwa

einstündige Anstieg zum Lichtfangplatz führte zuerst durch ein flaches Flussbett. Der folgende Aufstieg war dann aber sehr anstrengend und erwies sich als schweisstreibend und zusätzlich mit etwa 12 kg schwerem Rucksack bepackt teilweise auch als gefährlich. Es ging bergauf und bergab, natürlich öfter bergauf als bergab. Die insgesamt neun Wegstrecken mit grösseren und längeren Steigungen wurden von mir mitgezählt. So wusste ich zwar nicht genau wo ich war, aber wieviele Steigungen bis zum Lichtfangplatz noch bewältigt werden mussten. Nach der 5. Steigung wurde eine kleine Rast von maximal 10 Minuten eingelegt. Der erste Aufstieg erfolgte wegen der umfangreicheren Ausrüstung immer sehr zeitig am frühen Nachmittag. Die Sonne brannte auf der Haut und das mitgeführte Trinkwasser war sehr (zu) schnell verbraucht. Eines Nachmittags erfolgte der Aufstieg nach einem kurzen Regen. Mein Schuhwerk (Plastik-Clogs) war für die gegebenen Bedingungen nicht gut gewählt und erwies sich als gefährlich. Die Einlegesohlen rutschten bergauf nach hinten aus den Clogs



Abb. 16. Ambon Island. Collecting site at 85 meters altitude on a ridge between the river valleys of the Wai (river) Sakula and Wai (river) Tengah.

heraus, die Clogs drehten sich bei Neigungen seitwärts an den Füßen oder selbst die Füße rutschten bergauf komplett heraus nachdem durch die Lüftungslöcher nasse rote Erde (Löss) in die Schuhe geraten war. Der Lössboden der Strasse hatte keine ebene Oberfläche, sondern sondern war durch Rinderhufe teilweise breiig zertreten worden mit Wasser in den Vertiefungen. Bergab dagegen rutschten die Füße in die Schuhe hinein und die Zehen verkrampften sich. Zwangsläufig musste ich meine Clogs in die Hand nehmen und auch barfuss laufen. Das funktionierte auf dem Lössboden auch sehr gut. Sobald aber kleine Steinchen auf dem Weg lagen erwiesen sich die Fusssohlen als nicht widerstandsfähig genug, um barfuss laufen zu können. Wasser für die Reinigung war nicht vorhanden, also mussten die lehmigen Clogs wieder angezogen werden und es wurde „eis“glatt. Auf- und Abstieg dauerten dann jeweils gut 1 ½ Stunden. Mein Begleiter hatte diese Probleme nicht; er lief permanent barfuss und trug seine Sandalen schonend in der Hand. Während einer der folgenden Tage versuchte ich es zusätzlich mit Socken, die dann aber während der nächsten Wäsche nicht mehr sauber wurden und schliesslich entsorgt werden mussten. Während des An- und Abstiegs wurde die abwechslungsreiche Landschaft unter unterschiedlichen Licht- und Wetterverhältnissen fotografisch dokumentiert. Neben der Strasse wuchsen aus der holländischen Kolonialzeit stammende Durianbäume, *Durio zibethinus* L. EX MURRAY aus der Familie der Malvengewächse (Malvaceae). Seine Früchte sind trotz ihres starken Geruchs sehr wohlschmeckend. Leider war die Zeit reifer Früchte bereits vorüber. Selbst auf dem Markt gab es keine mehr zu kaufen. Die Durianbäume wurden auf Ambon unter Schutz gestellt und durften nicht gefällt werden. Gelegentlich sahen wir einige der hübschen *Ornithoptera priamus priamus* (LINNAEUS, 1758), *Troides hypolitus hypolitus* (CRAMER, 1775) und *Papilio ulysses ulysses* (LINNAEUS, 1758) (Papilionidae) fliegen. Die nominotypische Unterart *O. priamus* wurde übrigens von Seram beschrieben und kommt nur auf Seram, Ambon und Saparua vor. Etwa 100 Unterarten wurden von *O. priamus* beschrieben von denen viele Synonyme darstellen sollten. Am Wegrand bemerkten wir eine einzelne uns unbekannte Sphingiden-Raupe (Lepidoptera: Sphingidae) auf einem fast kahlgefressenen kleinen Strauch. Ein abgeschlagener mehr als kopfgrosser Bau einer grossen Wildbienenart lag noch immer neben der Strasse. Akustisch und optisch konnten wir beim vorbeischieben feststellen, dass noch viel gefährliches Leben in ihm steckte. Wir machten einen grossen Bogen um den Bau, denn die Stiche dieser sehr grossen Bienenart waren nicht ungefährlich. Unser bereits von früheren Reisen bekannte Erzloripärchen sass wieder in einigen abgestorbenen Bäumen, die vor wenigen Jahren einem Waldbrand zum



Abb. 17-18. Ambon Island. 17) Sunrise at the collecting site and 18) road under construction in early morning dust at the collecting site.

Bemerkungen: Alle Digitalfotos der hier gezeigten Abbildungen entstanden mit der Kompaktkamera OLYMPUS Tough TG-5.

Opfer fielen. Die Erzlori gehören in die Gattung der Breitschwanzloris, *Lorius* VIGORS, 1825. Es handelte sich um *Lorius domicella* (LINNAEUS, 1758) aus der Familie der Eigentliche Papageien, Psittacidae. Zwei weitere auffällige Vertreter der Avifauna waren eine Schwalbenart (unbestimmt) und eine sehr grosse häufige Wildtaubenart (unbestimmt).

Sichtlich erschöpft erreichten wir am Spätnachmittag den ausgewählten Lichtfangplatz der eine optimale Rundumsicht gewährte. Nach einer kurzen Pause wurde das Holzgestell für die Lampen errichtet. Nachdem sich bei Sturm und Nässe Kunststoffseile als ungeeignet erwiesen, wurden die Stämmchen des Gestells mit zu Längsstreifen zerschnittenen Fahrradschläuchen rutschfest und elastisch zusammen gebunden. Man kann übrigens diese Schlauchstreifen in Indonesien auch fertig kaufen. Für die Nacht hatten wir uns ähnlich wie auf Seram eine Plastikplane als Regenschutz gespannt. In zwei Nächten benötigten wir die auch; in den anderen Nächten blieben grössere Regenschauer aus. Einer Windböe hätte die Plane sicher nicht standgehalten, aber starker Wind und heftiger Regen blieben in der Regel aus. Nachdem die Anlage aufgebaut war fand sofort ein kurzer Probelauf des Stromerzeugers und aller Lampen statt. Der eigentliche Lichtfang begann gegen 1845 Uhr noch während der kurzen Dämmerung. Zahlreiche Heteroceren flogen am Licht an, insbesondere viele Individuen und Arten sogenannter Mikrolepidoptera. Fledermäuse waren wie immer während der ganzen Nacht recht zahlreich, Flughunde wurden aber nur während der Abenddämmerung hoch über das Flusstal fliegend beobachtet. Saturniiden waren selten am Licht, vermutlich weil starke, langanhaltende Regenfälle ausblieben. Es kamen ♂ und ♀ von *S. innescens* und ein ♂ von *A. crameri* zum Licht. Das *Attacus*-♂ schaffte es aber nicht bis zur Lampe, weil auf dem Bergkamm leichter Gegenwind herrschte. Es verschwand nach einigen Versuchen in der Dunkelheit des steilen Hanges. Das war der Nachteil, wenn an zu steilen Hängen gefangen wurde. Das Licht reichte nicht bis an den Hang heran, weil aus Sicherheitsgründen ein gewisser Abstand zum Abgrund notwendig war. Die Bäume in der Nähe des Lichtfangplatzes trugen keine Blüten. Deshalb hatten wir auch keinen Anflug von Wildbienen an den Lichtfallen. Rote Wanzen waren aber sehr häufig. Sie sonderten einen stinkenden Geruch ab, wenn die Anlage morgens abgebaut wurde. Aber auch hier fanden wir eine Lösung. Der Stromerzeuger wurde bereits vor Dämmerungsbeginn abgeschaltet und viele der in der Nacht angeflogenen Insekten verliessen im Dunkeln die Lichtfallen. Während der Nacht gesellte sich ein etwa 11 cm langer grüner Laubfrosch dazu, der die Strasse überquerte.

Die Nächte blieben ruhig. In der Ferne waren Jäger zu beobachten die mit starken Handscheinwerfern auf der Jagd nach dem Kuskus (Kletterbeuteltier) waren, den es offensichtlich im Westteil der Insel Ambon noch häufig gab. Das Quaken der Frösche war bis auf den Bergkamm hinauf laut zu hören. Es schwoll stets mit Beginn eines Regenschauers an. Die Wolken hingen fast durchweg tief. Zeitweise war der Schein der Lampen milchig, weil selbst der mit etwa 85 m Höhe relativ niedrige Bergkamm in Wolken eingehüllt war. Auch während der Rückreise von Seram verzeichneten wir auf der Insel Ambon keine entomologischen Highlights.

Der Rückflug von Ambon nach Jakarta war Routine und verlief ohne besondere Vorkommnisse. Nach einem Bustransfer innerhalb des Soekarno-Hatta International Airports vom National Terminal 1 zum International Terminal 2 traf ich mich mit meiner aus Deutschland eintreffenden Ehefrau. Wir setzten unsere Reise über Depok und Bandung nach Pangandaran, West Java, fort.



Map 1. Indonesia (Papua Province excluded). Travel routes of the senior author (blue lines).

Literatur

- Paukstadt, U. & Naumann, S. (1996): Entomologische Eindrücke von den Molukken, Indonesien. – Entomologische Zeitschrift (Essen), 106 (2): pp. 41-57; 6 figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2014a): Wegen *Attacus aurantiacus* W. ROTHSCHILD, 1895 zum Kai-Archipel, Provinz Molukken, Indonesien. – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 12 (3): pp. 85-101, 4 col.-figs., 3 maps.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2014b): Wegen *Attacus aurantiacus* W. ROTHSCHILD, 1895 zum Kai-Archipel, Provinz Molukken, Indonesien – zweite Expedition (Lepidoptera: Saturniidae). – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 12 (4): pp. 143-165, 22 col.-figs., 1 map.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2015a): Wegen *Attacus aurantiacus* W. ROTHSCHILD, 1895 zum Kai-Archipel, Provinz Molukken, Indonesien – weitere Expeditionen (Lepidoptera: Saturniidae). – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 13 (7): pp. 311-325, 12 col.-figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2015b): Beobachtungen zu Freilandzuchten von *Ornithoptera priamus priamus* (LINNAEUS, 1758) und *Troides hypolitus hypolitus* (CRAMER, 1775) auf der Insel Ambon, Provinz Molukken, Indonesien (Lepidoptera: Papilionidae). – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 13 (7): pp. 326-330, 6 col.-figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2015c): Wegen *Attacus aurantiacus* W. ROTHSCHILD, 1895 zum Kai-Archipel – fünfter Versuch (Lepidoptera: Saturniidae). – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 13 (11): pp. 511-523, 11 col.-figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2017a): Wegen *Attacus aurantiacus* W. ROTHSCHILD, 1895 zum Kai-Archipel, Provinz Molukken, Indonesien – sechste Expedition (Lepidoptera: Saturniidae). – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 15 (1): pp. 29-44, 12 col.-figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2017b): Dritte entomologische Expedition zur Insel Ambon, Molukken – ein entomologischer Reisebericht. – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 15 (5): pp. 175-193, 17 col.-figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2017c): Vierte und fünfte entomologische Exkursion zur Insel Ambon, Molukken – ein entomologischer Reisebericht. – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 15 (6): pp. 245-252, 9 col.-figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2018a): *Batocera rubus* (LINNAEUS, 1758) (*Cerambyx*) from the island of Ambon, Moluccas, Indonesia (Coleoptera: Cerambycidae: Batocerini). – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 16 (5): Cover Illustration.

- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2018b): Eine entomologische Expedition nach den Molukken-Inseln Kai Kecil und Ambon, Indonesien. – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 16 (5): pp. 151-170, 18 col.-figs., 1 map.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2018c): Ein Zuchtversuch von *Syntherata innescens* NAUMANN & BRECHLIN, 2001 von der Insel Seram, Molukken (Lepidoptera: Saturniidae). – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 16 (5): pp. 171-178, 4 col.-figs.
- Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2018d): *Batocera thomae* (VOET, 1778) (*Cerambyx*) from the island of Seram, Moluccas, Indonesia (Coleoptera: Cerambycidae: Batocerini). – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 16 (6): Cover Illustration.

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: 2018

Band/Volume: [16](#)

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

Artikel/Article: [Entomologische Expeditionen auf den Molukken-Inseln Ambon und Seram, Indonesien. Entomological expeditions to the islands of Ambon and Seram of the Moluccas, Indonesia 187-209](#)