

Einige Familien der "bombycomorphen" Lepidoptera

Autor(en): **Dierl, Wolfgang**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Entomologica Basiliensia**

Band (Jahr): **1 (1975)**

PDF erstellt am: **01.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-980390>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ergebnisse der Bhutan-Expedition 1972 des Naturhistorischen Museums in Basel

Einige Familien der „bombycomorphen“ Lepidoptera

Von Wolfgang Dierl

Abstract: The Swiss expedition to Bhutan has collected 103 species out of 19 families of the "bombycoid" Lepidoptera of which an annotated list is given here. Up to about 1000 m altitude the fauna is predominating tropical composed of species with Southeast and South Asiatic distribution. Between 1000 and 3000 m the fauna belongs to the Himalayan type, that is adaptation to temperate humid monsoon climate, typical for the East Himalaya, but also for S. China and up to Japan. Close connections are found to be to Yünnan, some species hitherto considered to be endemic in Yünnan are found in Bhutan. The distribution of ecotypes among Lepidoptera studied here is well fitting the zone of vegetation within the area concerned. There are also close ecological and zoogeographical connections to Nepal.

Bhutan war bisher ein für Fremde verschlossenes und deshalb weitgehend unbekanntes Land. Erstmals können nun Schweizer Zoologen umfangreicheres Material einbringen, das für die ökologische und tiergeographische Erforschung des Himalaja von großer Bedeutung ist und natürlich auch die Kenntnis über das Land Bhutan selbst fördert.

Die hier bearbeiteten Lepidopterenfamilien gehören zu dem früher gebräuchlichen Komplex der „Spinner“, die selbstverständlich keine Einheit bilden, hier aus praktischen Gründen aber vereinigt behandelt werden. Neben den Funddaten werden Angaben zur Verbreitung und soweit notwendig auch zur Taxonomie gebracht. Es ist zunächst erstaunlich, daß unter den 103 vorliegenden Arten keine neu für die Wissenschaft ist, betrachtet man aber die geographische Lage des Landes zu den nun gut bekannten Ländern Nepal und Sikkim im Westen, Assam im Südosten und dem etwas weniger bekannten Yünnan im Osten, so wird diese Tatsache verständlich. In diesen Richtungen liegt auch die Ökologie und Tiergeographie der vorliegenden Schmetterlinge Bhutans.

Durch die freundliche Vermittlung von Herrn Witt in München stimmte Herr Kollege Wittmer in Basel zu, daß der Autor die Bearbeitung übernehmen konnte, was für ihn ein zusätzlicher Gewinn war durch die Tatsache, daß er während dreier Nepal-Expeditionen die Lepidopterenfauna dieses Gebiets

sehr gründlich untersuchen konnte und nun durch das Material aus Bhutan gute Vergleichsmöglichkeiten hat. Dafür sei besonders gedankt.

Das Material ist im Naturhistorischen Museum Basel aufbewahrt, einige Belegexemplare auch in der Zoologischen Staatssammlung München, wofür sie herzlich dankt.

Familie SPHINGIDAE

1. *Herse concolvuli* (Linnaeus, 1758)

Phuntsholing 2—400 m, 5. 5., 1 ♀

Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♂

Verbreitung: Palaeotropischer Ubiquist.

2. *Hyloicus oberthueri* Rothschild und Jordan, 1903

Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♂

Die Identität der Art wurde durch Vergleich der Genitale geprüft. Abbildung und Beschreibung bei Rothschild und Jordan stimmen gut mit dem vorliegenden Exemplar überein.

Verbreitung: Die Art war bisher nur vom locus typicus, Tsé-kou (am oberen Mekong in Yünnan) bekannt. Es handelt sich sicher um ein Osthimalaja-Element, das nicht eigentlich mehr palaearktisch ist.

3. *Marumba sperchius gigas* Butler, 1875

Thimphu, 25. 5.—5. 6., 2 ♂; 25.—29. 6., 2 ♂.

Die Rasse *gigas* ist aus Assam beschrieben und die hier vorliegenden Exemplare bilden schon einen leichten Übergang zur Rasse *albicans* Butler, die im West-Himalaja vorkommt und östlich bis jetzt im Khumaon in typischer Form nachgewiesen wurde. Verbreitung: Himalaja, China, Mandschurei, Amur, Japan.

4. *Callambulyx rubricosa* (Walker, 1856)

Phuntsholing-Thimphu (87 km) 1680 m, 22. 5., 1 ♂.

Verbreitung: Die typische Form bewohnt Sikkim und Assam, während einige beschriebene Rassen auch in Hinterindien und den Sundainseln vorkommen.

5. *Acosmeryx naga* (Moore, 1857)

Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♂

Verbreitung: Himalaja, China, Japan.

6. **Acosmeryx montivaga** Kernbach, 1966

Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♂.

Verbreitung: Zentral- und Ostnepal, Bhutan. Diese Art wurde erstmals aus Ostnepal beschrieben und konnte während der Nepal-Expedition 1973 auch in Zentralnepal in größerer Anzahl gefunden werden. Ein typisches Element der osthimalajanischen Nebelwälder.

7. **Pergesa elpenor macromera** (Butler, 1875)

Thimphu, 14. 5.—5. 6., 6 ♂.

Verbreitung: Die Rasse fliegt im Himalaja und Assam, Übergangsstücke zur Nominatform kommen schon in Südchina vor. Es bleibt zu prüfen, ob nicht lediglich eine klimatisch bedingte Ökomorphe vorliegt.

8. **Hippotion boerhaviae** (Fabricius, 1775)

Wangdi Phodrang 1300 m, 6.—9. 6., 1 ♂

Verbreitung: Vorderindien bis China, Malaja und Philippinen. Ein weit umherstreichender Tropist.

9. **Theretra alecto** (Linnaeus, 1758)

Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♀.

Verbreitung: Vorder- und Hinterindien, China, Formosa, im ostmediterranen Raum in einer anderen Rasse, die vielleicht nur eine Ökomorphe ist.

10. **Theretra clotho** (Druruy, 1773)

Thimphu, 26.—29. 6., 1 ♀.

Verbreitung: Vorder- und Hinterindien, China, Philippinen, Sundainseln und Japan.

Familie BOMBYCIDAE

11. **Mustilia falcipennis** Walker, 1865

Thimphu, 30. 4., 1 ♂; 14.—19. 5., 2 ♂; 25. 5.—5. 6., 1 ♂.

Alle vorliegenden Stücke gehören der hellen Trockenzeitform an und stimmen mit den aus Nepal vorliegenden Stücken völlig überein.

Verbreitung: Westhimalaja-Bhutan. Ein echtes Himalaja-Element, das zusammen mit den anderen Arten der Gattung typisch für die himalajanische Subregion der Orientalischen Region ist. Die Arten lassen sich gut durch den Genitalapparat unterscheiden. Es handelt sich um *Mustilia sphingiformis* Mr. aus dem West- und Zentralhimalaja (Nepal), *M. gerontica* West aus Formosa, *M. phaeopera* Hps. von den Khasia Hills, *M. lieftincki* Rpke. aus Sumatra

(Gebirgsform!), *M. hepatica* Mr. vom Osthimalaja, Sumatra, Java. Die zu ihr gestellte Form *columbaris* Btlr. aus Murree ist noch ungeklärt. Außerdem gehört noch die folgende Art hierher.

12. **Mustilia castanea** Moore, 1879, *stat. rest.*

Thimphu 30. 4., 1 ♂, 25. 5.—5. 6., 2 ♂; 26.—29. 6., 1 ♂.

Diese Art wurde bisher mit *falcipennis* synonym gesetzt. Gute habituelle und anatomische Merkmale rechtfertigen aber eine Trennung. Die Identität konnte durch Untersuchung der Typen gesichert werden. Das Exemplar vom 30. 4. ist noch Trockenzeitform, während sich jenes von Ende Juni stark der Regenzeitform nähert, wie sie in Nepal festgestellt werden konnte (in VII und VIII).

Verbreitung: Nepal-Bhutan.

Familie ATTACIDAE

13. **Actias selene** (Hübner, 1806)

Thimphu, 14.—19. 5., 1 ♂

Verbreitung: Indien, Nepal, Burma und Ceylon bis zum südlichen China.

14. **Salassa lola** (Westwood, 1847)

Thimphu, 27. 4., 1 ♂

Verbreitung: Nepal-Bhutan, Sylhet (?).

Das umfangreiche Material aus Nepal zeigt, daß die Art ziemlich variiert und wohl auch Höhenformen ausbildet.

15. **Antheraea roylei** Moore, 1859

Wangdi Phodrang 1300 m, 8. 6., 1 ♀.

Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♂.

Verbreitung: Kommt im ganzen Himalaja und den Khasia Hills vor. Sie ist wie die vorhergehende Art ein echtes Himalaja-Element.

Familie EUPTEROTIDAE

16. **Mallarctus glaucescens** (Walker, 1855)

21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♂.

Verbreitung: Nepal und Sikkim.

17. **Ganisa postica** (Walker, 1855)
 Wangdi Phodrang 1300 m, 13. 6., 3 ♂.
 7 km von Dorju La 2600 m, 6. 6., 1 ♀.
 Verbreitung: Himalaja, Assam, Ceylon (?).
18. **Apha subdives** (Walker, 1855)
 Wangdi Phodrang 1300 m, 13. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Assam.

Familie LASIOCAMPIDAE

19. **Paralebeda plagifera** (Walker, 1855)
 Wangdi Phodrang 1300 m, 6.—9. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Vom Osthimalaja bis Java.
20. **Metanastria ampla** Walker, 1855
 Wangdi Phodrang 1300 m, 6.—9. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Osthimalaja, Hinterindien, Sundainseln, Philippinen.
21. **Cosmotriche lidderdalii** Druce, 1899
 21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Nepal und Sikkim.
22. **Trabala vishnou** (Lefebvre, 1827)
 Punakha 1560 m, 8. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Vorder- und Hinterindien, Südchina.
23. **Dendrolimus burmensis** Gaede, 1932
 Thimphu, 25. 5.—5. 6., 2 ♂; 26.—29. 6., 2 ♂.
 Verbreitung: Die aus Oberburma beschriebene Art liegt nunmehr auch aus Nepal in Anzahl vor und ist kein Palaearkt, sondern ein Element des Osthimalaja.

Familie LIMACODIDAE

24. **Cheromettia apicata** Moore, 1879
 Phuntsholing 200—400 m, 5.—6. 5., 1 ♂.
 Verbreitung: Nordindien, Nepal.
25. **Miresa scotopepla** Hampson, 1900
 Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Sikkim und Nepal.

26. **Miresa bracteata** Butler, 1880
 21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 15.—16. 5., 2 ♂.
 Phuntsholing-Thimphu (87 km) 1680 m, 22. 5., 1 ♂.
 Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♂; 26.—29. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Nepal, Sikkim, Assam.
27. **Scopelodes vulpina** Moore, 1879
 Wangdi-Dorju La, 26. 6., 1 ♀.
 Der Status dieser Art ist noch nicht gesichert.
 Verbreitung: Nepal, Sikkim, Assam.
28. **Parasa bicolor** (Walker, 1855)
 Phuntsholing 200—400 m, 5.—6. 5., 1 ♀.
 Verbreitung: Osthimalaja, Burma, Formosa, Java.
29. **Birthamoides junctura** (Walker, 1865)
 Wangdi Phodrang 1300 m, 6.—9. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Osthimalaja, Burma, Borneo.
30. **Squamosa ocellata** (Moore, 1879)
 Wangdi-Dorju La, 26. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Osthimalaja
31. **Thosea sinensis** (Walker, 1855)
 Samchi 300 m, 7.—11. 5., 3 ♂.
 Verbreitung: Indien, China, Formosa.
32. **Thosea imitabilis** Hering, 1931
 Thimphu 25. 5.—5. 6., 2 ♂.
 Paro 2300 m, 6.—7. 6., 2 ♂.
 Verbreitung: Sikkim, Nepal.

Familie CALCIDULIDAE

33. **Pterodecta anchora** Butler, 1877 Tangu 22 km N Thimphu 2600 bis
 2800 m, 30. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Himalaja.

Familie COSSIDAE

34. **Catopta cashmirensis** (Moore, 1879)
 Thimphu 25. 5.—5. 6., 2 ♂; 14.—19. 5., 1 ♂.
 21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Himalaja.

Familie **HEPIALIDAE**35. **Palpifer sexnotatus** (Moore, 1879)

Samchi 300 m, 7.—11. 5., 1 ♀.

Verbreitung: Indien, Ceylon. Die Art ist nicht wie Gaede in Seitz X vermerkt, palaearktisch, sondern orientalisches und dringt lediglich in die Grenzgebiete zur Palaearktis vor.

Familie **ZYGAENIDAE**36. **Campylotes histriconius** Westwood, 1839

Changra 18 km S Tongsu 1900 m, 21.—23. 6., 1 ♂, 1 ♀, in Copula
Phuntsholing — Thimphu (87 km) 1680 m, 22. 5., 1 ♀.

Verbreitung: Von Afghanistan durch den Himalaja bis W. China.

37. **Eterusia aedea** (Clerck, 1759)

Samchi 300 m, 7.—11. 5., 3 ♂.

Phuntsholing 200—400 m, 12. 5., 1 ♂.

Die im Osthimalaja fliegende Form wird ssp. *edocla* Dbld. genannt, die besonders polymorph ist. Es bliebe zu klären, ob diese Erscheinungen rein genotypisch sind oder ökologischen Einflüssen unterliegen.

Verbreitung: Himalaja, Assam, Burma, W. China. Weiterhin in Formosa und Südindien, Ceylon.

38. **Artona zebraica** Butler, 1876

Wangdi Phodrang 1300 m, 6.—9. 6., 1 ♀.

Verbreitung: In der typischen Form im W. Himalaja, Nepal. Beschriebene Rassen in Assam und Sumatra, deren Status noch ungeklärt ist.

Familie **ARCTIIDAE**39. **Spilosoma flavens** (Moore, 1879)

Phuntsholing 200—400 m, 5.—6. 5., 1 ♀.

Verbreitung: Nepal, Osthimalaja.

Familie **NOLIDAE**40. **Nola tristicta** Hampson, 1900

Thimphu, 27. 4., 3 ♂, 4 ♀; 25. 5.—5. 6., 1 ♀.

Paro 2300 m, Juni und 7. 6., 2 ♂.

Verbreitung: Nepal, Sikkim, Assam.

41. **Nola distributa** (Walker, 1862)
Phuntsholing 200—400 m, 5.—6. 5., 1 ♀.
Ob die Art mit *major* Hps. synonym ist oder diese gute Art ist und an
Stelle von *distributa* tritt, ist ungeklärt.
Verbreitung: palaeotropisch.
42. **Nola argentalis** (Moore, 1867)
Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♀.
Verbreitung: Nepal, Sikkim.
43. **Celama duplicilinea** Hampson, 1900
Paro 2300 m, 7. 6., 1 ♀.
Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♀.
Verbreitung: Nepal, Sikkim.

Familie AMATIDAE

44. **Eressa confinis** (Walker, 1854)
Phuntsholing 200—400 m, 22. 5., 1 ♂, 3 ♀.
Samchi 300 m, 7.—11. 5., 1 ♂ der Form *catoria* Swh.
Verbreitung: Vorder- und Hinterindien, Ceylon.
45. **Eressa multiguttata** (Walker, 1854)
Phuntsholing-Thimphu (87 km) 1680 m, 22. 5., 6 ♂, 2 ♀.
Verbreitung: Sikkim-Burma-W. China.
46. **Eressa aperiens** (Walker, 1864)
Phuntsholing 200—400 m, 12. 5., 1 ♂.
Samchi 300 m, 7.—11. 5., 1 ♂.
Verbreitung: Vorder- und Hinterindien, Ceylon, Sumatra.
47. **Amata diaphana** (Kollar, 1844)
Wangdi Phodrang 1300 m, 13. 6., 1 ♀.
Verbreitung: Himalaja, Assam, Burma, Java.
48. **Amata grotei** (Moore, 1871)
Thimphu-River 2300 m, 29. 4., 1 ♂.
Verbreitung: Südchina, Tanasserim.
49. **Amata lucina** (Butler, 1867)
Samchi 300 m, 7.—11. 5., 1 ♂.
Verbreitung: Assam, Osthimalaja

50. **Amata bicincta** (Kollar, 1844)
 Wangdi Phodrang 1300 m, 6.—9. 6., 2 ♂, 1 ♀.
 Phuntsholing 200—400 m, 5.—6. 5., 1 ♂.
 Verbreitung: Himalaja, China.
51. **Ceryx imaon** (Cramer, 1780)
 Samchi 300 m, 7.—11. 5., 7 ♂, 4 ♀.
 Phuntsholing 200—400 m, 12. 5., 1 ♂.
 Verbreitung: Vorder- und Hinterindien, Südchina, Sundainseln.
52. **Callitomis multifasciata** Hampson, 1892
 Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♂; 14.—19. 5., 1 ♂.
 Verbreitung Sikkim, Assam.

Familie DREPANIDAE

53. **Canucha duplexa** (Moore, 1865)
 Thimphu, 25. 5.—5. 6., 2 ♂.
 Verbreitung: Nepal, Sikkim
54. **Oreta sanguinea** Moore, 1879
 Thimphu, 25. 5.—5. 6., 3 ♂.
 Verbreitung: Nepal, Tibet, Assam.
55. **Paralbara muscularia** (Walker, 1866)
 21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 15. 6., 2 ♂.
 Verbreitung: Nepal, Sikkim
56. **Drepana rufofasciata** Hampson, 1892
 Gogona 3100 m, 10.—12. 6. 1 ♂.
 Verbreitung: Nepal, Sikkim, eine Art höherer Lagen und dort sehr häufig (Nepal!).
57. **Auzata semipavonaria** Walker, 1862
 Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♀.
 Verbreitung: Himalaja.
58. **Macrocilix mysticata** (Walker, 1862)
 Thimphu, 14.—19. 5., 1 ♀.
 Verbreitung: Himalaja

Die nun folgende Art wird noch immer zwischen Drepaniden und Noto-dontiden hin- und hergeschoben. Sie wird hierhergestellt, ohne damit eine endgültige Aussage über die Familienzugehörigkeit zu machen.

59. *Spica luteola*, Swinhoe, 1889

Gogona 3100 m, 10.—12. 6., 4 ♂, 1 ♀

Drei der ♂ sind am Vorderflügel im Wurzel- und Saumfeld stark verdunkelt, auch die Binden am Hinterflügel sind viel breiter und dunkler.

Verbreitung: Nepal, Sikkim, häufig in höheren Lagen.

Familie CYCLIDIIDAE

60. *Cyclidia rectifasciata* (Walker, 1862)

Thimphu, 25. 5.—5. 6., 2 ♂.

Chimakothi 1900—2300 m, 22. 6., 1 ♀.

Verbreitung: Nepal, Sikkim.

Familie Thaumetopoeidae

61. *Gazalina antica* (Walker, 1855)

Wangdi Phodrang 1300 m, 8. 6., 1 ♀.

Diese Art erfordert eine ausführlichere Besprechung, da bis jetzt verschiedene Arten und Synonyme durcheinander geworfen wurden. Die im Himalaja überaus häufige Art ist *Gazalina antica* (Wlk.) mit den Synonymen *apsara* Mr., *venosata* Walk., *venosa* Fldr. und vielleicht *intermixta* Swh., die noch nicht untersucht ist und vielleicht Rasse oder gute Art sein kann. Das von Kiriakoff (1970) unter Fig. 2 als *apsara* abgebildete Genitale gehört zu einer Arctiidae! Dagegen ist das unter Fig. 3 als *chrysolopha* abgebildete Genitale tatsächlich zu *antica* = *apsara* gehörig. Die Art *chrysolopha* Koll. wurde früher oft mit *apsara/antica* in Synonymie gebracht, ist aber eine gut unterschiedene Art, die recht selten im W. Himalaja und in Nepal gefunden wird. Sie ist anatomisch und habituell zu unterscheiden. Ein wahrscheinliches Synonym dazu ist *chordigera* Fldr. Die Unterscheidung der Arten wird an anderer Stelle ausführlicher dargestellt werden.

Durch die fälschliche Darstellung des Genitales von *apsara* bei Kiriakoff (1970) wurde eine neue Gattung *Ansonia* Kiriakoff eingeführt, die sowohl als Homonym als auch als Synonym von *Gazalina* einzuziehen ist.

Familie NOTODONTIDAE

62. **Euhampsonia niveiceps** (Walker, 1865)
Thimphu, 26. 6.—29. 6., 1 ♂
Verbreitung: Himalaja, W. China.
63. **Mimopydna sikkima** (Moore, 1879)
Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♂
Verbreitung: Nepal, Sikkim, S. China
64. **Cerura birmanica** (Bryk, 1949)
Paro 2300 m, 7. 6., 1 ♀.
Verbreitung: Nepal, Burma
65. **Quadricalcarifera perdix** (Moore, 1879)
Wangdi Phodrang 1300 m, 6.—9. 6., 1 ♀
Verbreitung: Sikkim
66. **Pseudofentonia argentifera** (Moore, 1865)
Thimphu 30. 4., 1 ♂; 25. 5.—5. 6., 2 ♂.
Phuntsholing-Thimphu, 22. 5., 1 ♂.
Verbreitung: Osthimalaja, Burma, Sumatra.
67. **Pseudoteleclita centristicta** (Hampson, 1898)
Samchi 300 m, 7.—11. 5., 1 ♀.
Verbreitung: Indien, Ceylon.
68. **Damata longipennis**, Walker, 1855
Thimphu, 14.—19. 5., 1 ♂; 25. 5.—5. 6., 4 ♂.
Verbreitung: Nepal, Sikkim, Hinterindien, S. China, Formosa.
69. **Hybocampa microsticta** (Hampson, 1892)
Thimphu, 25. 5.—5. 6., 2 ♂.
Verbreitung: Assam, Hinterindien, S. China, Formosa, Java.
70. **Metaschalis disrupta** (Moore, 1879)
Samchi 300 m, 7.—11. 5., 1 ♂.
Verbreitung Sikkim, Assam, Sumatra.
71. **Clostera pallida** (Walker, 1855)
Thimphu, 14.—19. 5., 2 ♂, 1 ♀.
Verbreitung: Indien, Nepal, Burma, Indochina, Java.
72. **Micromelalopha cinereibasis** Kiriakoff 1963
Thimphu, 26.—29. 6., 1 ♀.
Verbreitung: Tibet, Yünnan, Kumaon, Nepal.

73. **Zaranga pannosa** Moore, 1884
 Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Himalaja, China: Shansi.

Familie Thyatiridae

74. **Habrosyne indica** (Moore, 1867)
 Thimphu, 25. 5.—5. 6., 3 ♂.
 Chimakothi 1900—2300 m, 22. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Nordindien, mit mehreren Rassen in Burma, Südchina, Formosa, Japan.
75. **Habrosyne conscripta nepalensis** Werny, 1966
 Thimphu, 14.—19. 5., 2 ♂; 25. 5.—5. 6., 2 ♂.
 Verbreitung: Die Nominatform fliegt in Südchina, die genannte Rasse im Osthimalaja.
76. **Horithyatira decorata** (Moore, 1881)
 Thimphu, 22. 5.—5. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Osthimalaja.
77. **Gaurena argentisparsa** Hampson, 1891
 Thimphu, 14.—19. 5., 1 ♀; 25. 5.—5. 6., 1 ♀.
 Gogona 3100 m, 10.—12. 6., 1 ♀.
 Verbreitung: Südtibet: Yatong, Nepal.

Familie LYMANTRIIDAE

78. **Dasychira complicata** Walker, 1865
 Thimphu, 14.—19. 5., 4 ♂; 25. 5.—5. 6., 1 ♂, 1 ♀; 26.—29. 6., 1 ♀.
 Verbreitung: Osthimalaja.
79. **Dasychira cinctata** Moore, 1879
 Thimphu, 14.—19. 5., 1 ♂; 25. 5.—5. 6., 5 ♂; 26.—29. 6., 1 ♀.
 Verbreitung: Osthimalaja
80. **Dasychira lineata** (Walker, 1855)
 Samchi 300 m, 7.—11. 5., 1 ♀.
 Verbreitung: Sikkim, Assam.
81. **Dasychira virescens** Moore, 1879
 21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♂.
 Obwohl von dieser Art bisher nur das Weibchen beschrieben wurde (aus Sikkim), scheint das vorliegende Männchen hierherzugehören. Es stimmt

jedoch auch sehr gut mit der südostasiatischen *Dasychira vaneeckei* Collettenette überein, die vielleicht ein Synonym dazu ist.

Verbreitung: Sikkim.

82. ***Dasychira flavimacula*** Moore, 1865
Thimphu, 26.—29. 6., 1 ♂.
21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♀.
Verbreitung: Sikkim, Tibet.
83. ***Dasychira bhana*** Moore, 1865
Thimphu, 14.—19. 5., 3 ♂; 25. 5.—5. 6., 7 ♂, 1 ♀; 26.—29. 6., 1 ♀.
Chimakothi 1900—2300 m, 22. 6., 1 ♂.
Verbreitung: Nepal, Sikkim
84. ***Lymantria ascetria*** Hübner, 1824
21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 2 ♂.
Verbreitung: Burma, Sundainseln.
85. ***Lymantria mathura*** Moore, 1865
21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 2 ♂.
Verbreitung: Himalaja-Japan.
86. ***Euzora sericea*** (Moore, 1879)
21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♂.
Verbreitung: Himalaja, W. China.
87. ***Euzora costalis*** (Moore, 1879)
21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 3 ♂.
Verbreitung: Nepal, Sikkim.
88. ***Leucoma subvitrea*** Walker, 1865
Wangdi Phodrang 1300 m, 8. 6., 1 ♀.
Verbreitung: Bengalen, S. Indien, Ceylon, China, Formosa.
89. ***Leucoma diaphana*** Moore, 1879
21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♀.
Verbreitung: Osthimalaja, Burma, S. China.
90. ***Aroa pyrrhochroma*** Walker, 1865
21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♂, 1 ♀.
Verbreitung: Nepal, Sikkim, Assam.
91. ***Laelia litura*** (Walker, 1855)
Gogona 3100 m, 10.—12. 6., 1 ♂.
Samchi 300 m, 7.—11. 5., 1 ♂.
Verbreitung: Himalaja, Assam, Ceylon?

92. **Pantana bicolor** (Walker, 1855)
 21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 3 ♂.
 Nobding 41 km O Wangdi 2800 m, 17.—18. 6., 1 ♀.
 Verbreitung: Himalaja, Assam, Hinterindien, Sumatra.
93. **Porthesia limbata** (Butler, 1881)
 Thimphu 25. 5.—5. 6., 2 ♂.
 Samchi 300 m, 7.—11. 5., 2 ♀.
 Verbreitung: Osthimalaja, Hinterindien.
 Eine Reihe von nominellen Taxa wurden bisher mit *P. scintillans* Wlk. synonym gesetzt. Das entspricht jedoch nicht den Tatsachen, es handelt sich vielmehr um gute Arten, die anatomisch gut getrennt sind, darunter *limbata* Btlr.
94. **Euproctis divisa** (Walker, 1855)
 21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Osthimalaja, W. China.
95. **Euproctis sulphurescens** (Moore, 1888)
 Thimphu, 25. 5.—5. 6., 1 ♂.
 Verbreitung: Himalaja, Tonkin.
96. **Euproctis dispersa** (Moore, 1879)
 Thimphu, 25. 5.—5. 6., 2 ♂, 1 ♀.
 Verbreitung: Nepal, Sikkim.
97. **Euproctis fraterna** (Moore, 1883)
 Phuntsholing, 200—400 m, 5.—6. 5., 2 ♀.
 Samchi 300 m, 7.—11. 5., 1 ♀.
 Verbreitung: Indien, Nepal, Ceylon, Burma.
98. **Euproctis marginata** (Moore, 1879)
 Thimphu 14.—19. 5., 1 ♂.
 Verbreitung: Sikkim, Assam.
99. **Euproctis varia** Walker, 1855
 Phuntsholing 200—400 m, 5.—6. 5., 1 ♀.
 Verbreitung: Indien, Nepal.
100. **Euproctis uniformis** (Moore, 1879)
 21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♀.
 Verbreitung: Sikkim, Assam.
101. **Euproctis spec.**
 21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♀.
 Diese Art gehört zu Hampsons Gruppe A mit blaß gelblichen Vorder-

flügeln um die Arten *latifasciata* Wlk.-*subfasciata* Wlk. Die Art kann aber nur durch Vergleich mit den Typen festgestellt werden.

102. **Cispia punctifascia** Walker, 1855

Samchi 300 m, 7.—11. 5., 2 ♀.

Phuntsholing 200—400 m, 5.—6. 5., 1 ♀.

Verbreitung: Indien, Nepal, Ceylon.

103. **Mardara calligramma** Walker, 1865

21 km O Wangdi Phodrang 1700—2000 m, 14.—16. 6., 1 ♂.

Verbreitung: Nepal, Sikkim.

Zusammenfassung

Das vorliegende Material enthält 103 Arten aus 19 Familien der sogenannten Spinner, wobei einige Familien, vor allem die Arctiiden, praktisch nicht berücksichtigt sind. Vergleichend mit dem ökologisch und tiergeographisch besser erforschten Himalajaland Nepal lassen sich gute Parallelen finden. Ökologisch kann man wie dort eine Gliederung in Höhenstufen vornehmen, die hier in groben Zügen folgende Grenzen aufweisen. Bis 1000 m Höhe finden wir überwiegend stenöke Tropisten, die in Indien und noch mehr in Hinterindien weiter verbreitet sind. Zwischen 1000 und 3000 m Höhe liegt eine Stufe mit vorwiegend himalajanischen Elementen. Diese sind ökologisch angepaßt an gemäßigtes Monsunklima der immergrünen Bergwälder und stammen überwiegend von orientalischen Formen ab, während nur ein kleinerer Teil palaearktischen Ursprungs ist. Beiden ist jedoch der phylogenetisch erreichte Ökotyp eigen. Die horizontale Verbreitung dieses Typs erstreckt sich über den Himalaja, wobei die Westgrenze mehr oder weniger weit im Westen des Gebirges liegt, und reicht im Osten über Nordburma, S. und W. China maximal bis Japan. Auch die Ostgrenzen zeigen sehr verschiedene Lagen. Viele dieser Arten sind Endemiten des Osthimalaja, dessen Westgrenze etwa in C. Nepal liegt, die Ostgrenze in den meridionalen Stromfurchen. Über 3000 m liegen dann Stufen mit kaltgemäßigtem, subalpinem und alpinem Klima, die ebenfalls eine spezifisch himalajanische Fauna aufweisen, deren Ursprung aber stärker auf die Palaearktis zurückgeht. Aber auch diese Fauna kann, soweit sie am feuchten äußeren Himalaja vorkommt, nicht als palaearktisch angesehen werden, da sie wie die darunter vorkommende Fauna an das spezifische Monsunklima angepaßt ist. Erst die Fauna des trockenen inneren und des tibetischen Himalaja ist wirklich palaearktisch. Alle zuletzt genannten Gruppen sind in der vorliegenden Ausbeute nicht vorhanden.

Der einzige echte Palaearkt des Materials ist *Pergesa elpenor* in einer für den feuchten Himalaja adaptierten Rasse.

Wie die vertikale Gliederung ist auch die horizontale Gliederung sehr klar und konnte in dieser Form erwartet werden. Die überwiegende Masse der Arten ist osthimalajanisch verbreitet, unter den Tropisten südostasiatisch. Hervorzuheben sind eine Reihe von Arten, die bisher nur aus China, besonders aus Yünnan bekannt waren. Die geographische Lage Bhutans ergibt selbstredend den engen Zusammenhang mit den genannten Teilen Chinas. Gerade diese Arten scheinen hier ihre Westgrenze der Verbreitung zu haben, da sie aus dem viel besser bekannten Sikkim nicht gemeldet wurden. Insgesamt reiht sich das Gebiet sehr natürlich in das ökologische und Tiergeographische System des Himalaja ein. Diese Feststellung läßt sich in gleicher Weise aus der Beschreibung der Fundorte mit ihrer spezifischen Vegetation durch Baroni Urbani, Stemmler, Wittmer und Würmli (1973) machen.

Literatur

- Baroni Urbani, C., Stemmler, O., Wittmer, W. und Würmli, M., (1973): *Zoologische Expedition des Naturhistorischen Museums Basel in das Königreich Bhutan*. Verhandl. Naturf. Ges. Basel **83**: 319—336.
- Dierl, W., (1970): *Grundzüge einer ökologischen Tiergeographie der Schwärmer Ostnepals*. Khumbu Himal **3**: 313—360.
- Schweinfurth, U., (1957): *Die horizontale und vertikale Verbreitung der Vegetation im Himalaja*. Bonner Geogr. Abh. **20**, 373 S.
- Troll, C., (1967): *Die klimatische und vegetationsgeographische Gliederung des Himalayasystems*. Khumbu Himal **1**: 353—388.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Wolfgang Dierl, Entomologische Abteilung der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates. 8 München 19, Maria-Ward-Straße 1b.