

Q.L.
261
P544
ENT



PHEGEA

driemaandijks tijdschrift van de

VLAAMSE VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE

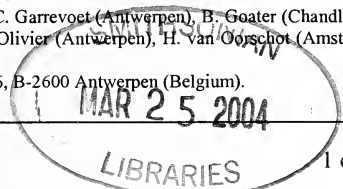
Afgiftekantoor Antwerpen X

ISSN 0771-5277

Redactie: Dr. J.-P. Borie (Compiègne, France), T. C. Garrevoet (Antwerpen), B. Goater (Chandlers Ford, England), Dr. K. Maes (Gent), Dr. K. Martens (Brussel), A. Olivier (Antwerpen), H. van Oorschot (Amsterdam), D. van der Poorten (Antwerpen), W. O. De Prins (Antwerpen).

Redactie-adres: W. O. De Prins, Diksmuidelaan 176, B-2600 Antwerpen (Belgium).

e-mail: willy.deprins@village.uunet.be.



Jaargang 27, nummer 4

1 december 1999

Chernes hahni, een nieuwe pseudoscorpioen voor België en Luxemburg (Arachnida: Pseudoscorpiones)

Hans Henderickx & Vik Vets

Abstract. *Chernes hahni*, a new pseudoscorpion for Belgium and Luxemburg (Arachnida: Pseudoscorpiones)

Up to the present only two species of *Chernes* have been reported from Belgium: *C. cimicoides* (Fabricius, 1793) and *C. vicinus* (Beier, 1932). Recently, some specimens of *Chernes hahni* (Koch, 1839) were found in different localities in Belgium. The distribution of this species in western Europe is discussed.

Résumé. *Chernes hahni*, un nouveau pseudoscorpion pour la Belgique et le Luxembourg (Arachnida: Pseudoscorpiones)

Jusqu'à présent seulement deux espèces du genre *Chernes* ont été rapportées de Belgique: *C. cimicoides* (Fabricius, 1793) et *C. vicinus* (Beier, 1932). Récemment, quelques exemplaires de *Chernes hahni* (Koch, 1839) on été trouvés dans différentes localités en Belgique. La distribution de cette espèce en Europe occidentale est discutée.

Key words. *Chernes hahni* – Pseudoscorpiones – faunistics – Belgium – Luxemburg

Henderickx, H.: Hemelrijkstraat 4, B-2400 Mol.

Vets, V.: Oosterveldlaan 170, B-2610 Wilrijk.

Van het genus *Chernes* Menge, 1855 werden tot op heden 2 soorten uit België vermeld: *Chernes cimicoides* (Fabricius, 1793) en *Chernes vicinus* (Beier, 1932). (Henderickx 1999). *C. vicinus* komt voor in nesten van de mier *Lasius fuliginosus* Latreille (Cooreman 1947); *C. cimicoides* wordt onder losse schors gevonden.

Op 12.IX.1981 vond Nico Schneider een mannetje, twee vrouwtjes, een trito- en een deutonymph van een *Chernes* sp. in Hollerich (Groothertogdom-Luxemburg). De exemplaren bevonden zich onder schors van *Acer* sp. Volker Mahnert determineerde ze als *Chernes hahni* (Koch, 1839). Deze soort lijkt oppervlakkig op *C. cimicoides* maar verschilt hiervan door enkele duidelijke kenmerken (Beier 1960).

Uit onderzoek van de Luxemburgse exemplaren bleek dat deze onmiskenbaar tot *C. hahni* behoren, evenals alle Belgische *Chernes*-exemplaren die door de auteurs op diverse vindplaatsen onder schors werden gevonden. *C. hahni* lijkt in onze streken de meest algemene *Chernes*, en het is nog maar de vraag of *C. cimicoides* ooit in België aangetroffen werd.

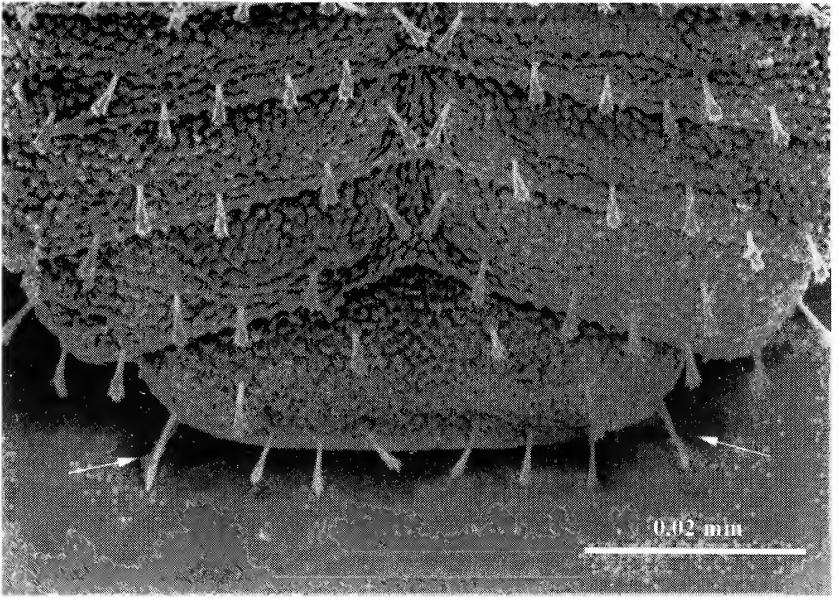


Fig. 1: *Chernes hahni* (Koch, 1839), België, Vlaams-Brabant, Tienen, 23.III.1996 (leg. Hans Henderickx).

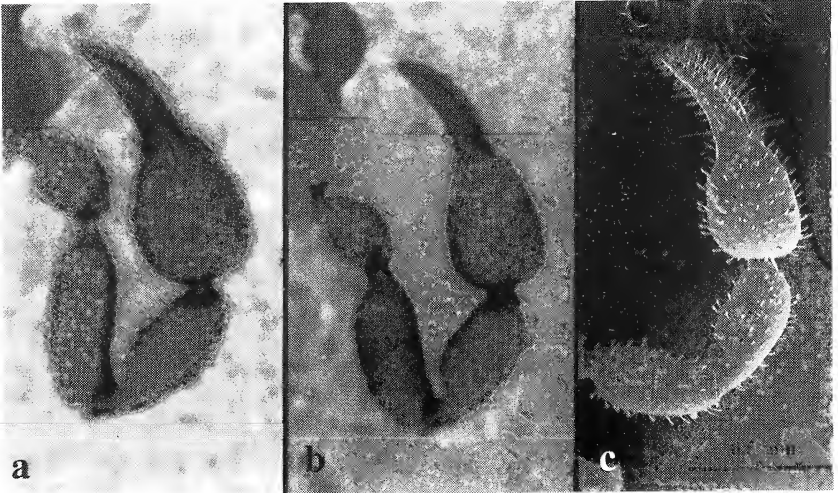


Fig. 2a: *Chernes cimicoides*, Engeland, Chobham Common, Surrey (Engeland), juli 1981 (leg. John Murphy).
 Fig. 2b: *C. hahni*, Frankrijk, Bois de Vincennes, mei 1993 (leg. Marc Judson).
 Fig. 2c: *C. hahni*, België, Vlaams-Brabant, Tienen, 23.III.1996 (leg. Hans Henderickx).

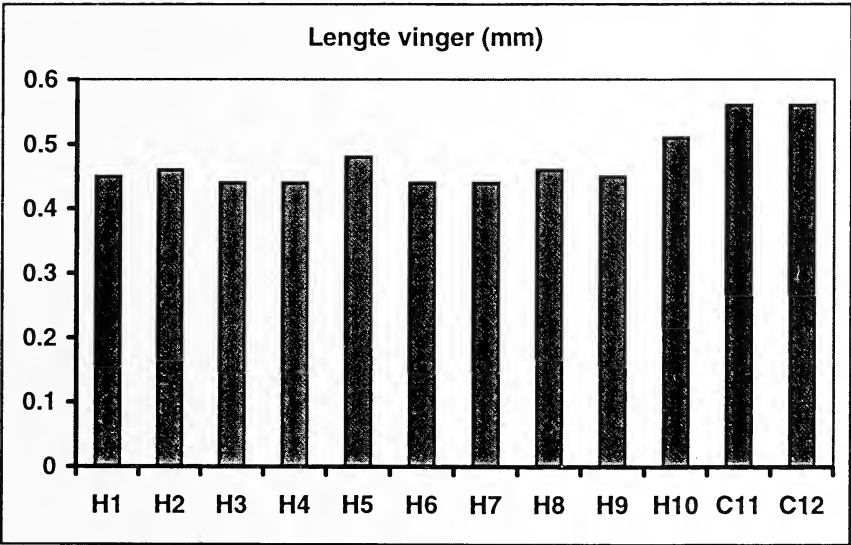
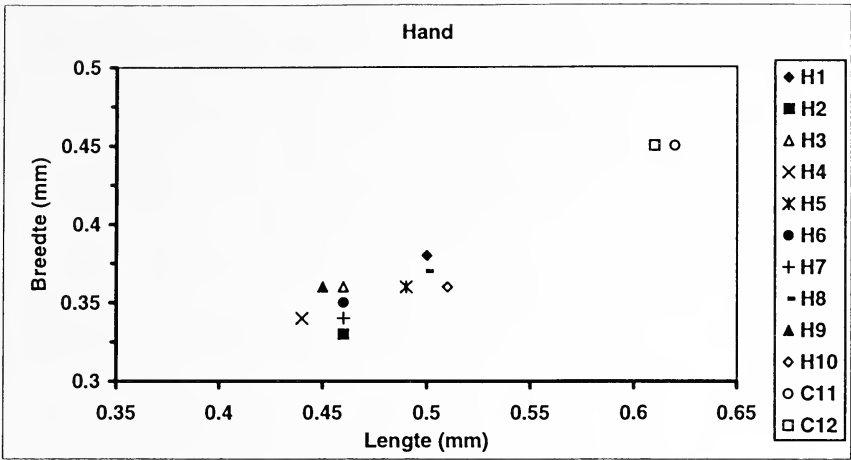


Fig. 3-6, grafieken:

- H1: *C. hahni* (♀), België, Antwerpen, Wilrijk;
H2: *C. hahni* (♂), België, Liège, Tilff;
H3: *C. hahni* (♀), België, Vlaams-Brabant, Tienen;
H4: *C. hahni* (♂), België, Namur, Rochefort;
H5: *C. hahni* (♀), België, Brabant-Wallon, Grez-Doiceau;
H6: *C. hahni* (♂), België, Brabant-Wallon, Grez-Doiceau;
H7: *C. hahni* (♂), België, Vlaams-Brabant, Sint-Gillis-Waas;
H8: *C. hahni* (♀), GH-Luxemburg, Hollerich;
H9: *C. hahni* (♂), GH-Luxemburg, Hollerich;
H10: *C. hahni* (♀), Frankrijk, Bois de Vincennes;
C11: *C. cimicoides* (♀), Groot-Brittannië, Surrey, Chobham Common;
C12: *C. cimicoides* (♂), Groot-Brittannië, Surrey, Chobham Common.

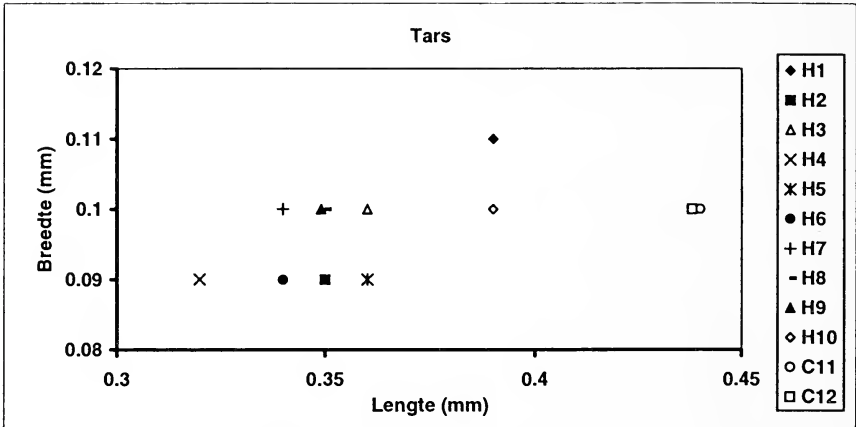
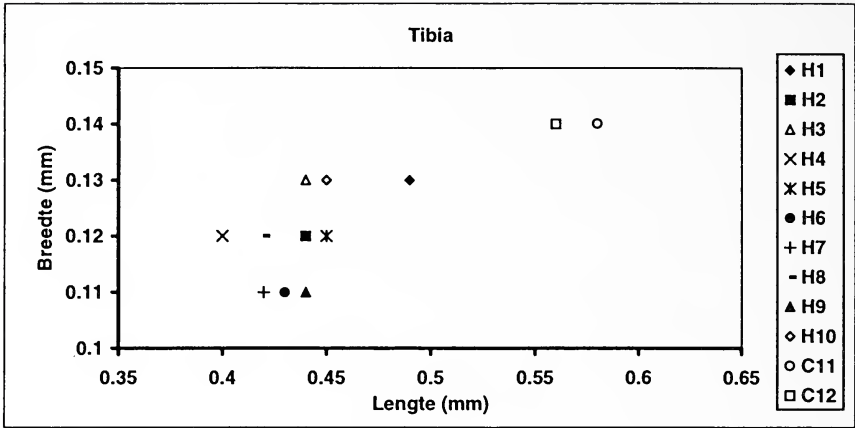


Fig. 5-6: legende zie p. 119.

C. hahni heeft een grote verspreiding en werd volgens Harvey (1990) o.a. reeds vermeld uit (West-)Duitsland, Frankrijk, Nederland en Engeland. Legg & Jones (1988) vermelden voor Engeland dan weer alleen *C. cimicoides*, en ook Mark Judson (pers. mededeling) trof geen Engelse *C. hahni* aan in de collecties.

Harvey's vermelding "The Netherlands" voor *C. hahni* vraagt eveneens bevestiging: Van Helsdingen (1996, pers. mededeling) en Berg (1999, pers. mededeling) vermelden alleen *C. cimicoides* uit Nederland. Wellicht worden beide soorten vaak met elkaar verward.

Von Helversen (1966) schetst een gelijkaardig beeld voor het "Rhein-Main-Gebiet" in Duitsland: "Da *Chernes hahni* erst in 1960 wieder entdeckt und früher immer mit *Chernes cimicoides* verwechselt wurde, ist anzunehmen, dass die in der Literatur (...) erwähnten *Chernes cimicoides* zu *Chernes hahni* gehören."

Volgens Marc Judson (1999, pers. mededeling) is *C. hahni* ook in Frankrijk de algemene soort. Beier (1960) vermeldt dat beide soorten een verschillende biotoopkeuze hebben: *C. cimicoides* zou vaker in open parklandschappen aangetroffen worden, onder schors van laanbomen etc., terwijl *C. cimicoides* als typische woudbewoner met een voorkeur voor oude bossen wordt aangeduid. De auteurs verzamelden *C. hahni* in België onder de schors van aangeplante *Acer pseudoplatanus* L., *Platanus × acerifolia* Willd. en *Aesculus hippocastanum* L., langs wegen en rivieren. Speurtochten in diverse oudere bossen (vnl. de Ardennen en de Gaume), waarbij o.a. de methode "barkstripping" gebruikt werd, leverden voorlopig geen *Chernes* spp. op.

Belgische, Luxemburgse en Franse *C. hahni* werden vergeleken met Engelse *C. cimicoides* en de morfologie werd getoetst aan de beschrijvingen van Beier (1960, 1963). De chaetotaxie van het laatste abdominaalsegment (fig. 1), de afmetingen en de vorm van de palpschaar en tars IV werden vergeleken (fig. 2–6). Oppervlakkig lijken *C. hahni* en *C. cimicoides* meer op elkaar dan op *C. vicinus*, maar een nauwkeurige morfologische vergelijking van beide soorten maakt subtiele, constante verschillen duidelijk. De hand van *C. cimicoides* geeft een meer opgeblazen indruk dan die van *C. hahni*, doordat ze dikker is (fig. 3), met afgeronde hoeken (fig. 2). De vaste vinger van *C. cimicoides* is iets langer (fig. 4). Ook de tibia van de pedipalp is forsler bij *C. cimicoides* (fig. 5). Tars IV is duidelijk slanker bij *C. cimicoides* (fig. 6). Ook de chaetotaxie van beide soorten verschilt. *C. cimicoides* heeft twee duidelijke lange trichobotriën op het eindtergiet, terwijl *C. hahni* hier slechts slanke, afgeplatte setae heeft (fig. 1, pijltjes). Uit de grafieken (fig. 2–6) blijkt dat deze verschillen gelden voor beide geslachten.

Dankwoord

De auteurs zijn dank verschuldigd aan dr. Mark Judson en Nico Schneider voor het ter beschikking stellen van hun materiaal en aan dr. Mark S. Harvey voor het advies.

Referenties

- Beier, M., 1960. *Chernes cimicoides* (F.) und *Chernes hahni* (C. L. Koch); zwei gut unterschiedene Arten. — *Zeitschr. Arb. Gem. Österr. Ent.* 12: 100–102.
- Beier, M., 1963. Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterscorpione). In: *Bestimmungsbucher zur Bodenfauna Europas*, vol. 1. Akademie-Verlag, Berlin.
- Cooreman, J., 1947. *Chernes lasiophilus* n.sp., Chélonèthe myrmécophile de Belgique. — *Bull. Mus. r. Hist. nat. Belg.* 23(28): 1–6.
- Harvey, M., 1990. *Catalogue of the Pseudoscorpionida*. — Manchester University Press, Manchester and New York, 726 p.
- Helversen, O. von, 1966. Pseudoscorpione aus dem Rhein-Main-Gebiet. — *Senckenbergiana Biologica* 47: 148.
- Henderickx, H. A., 1999. Naamlijst van de Belgische pseudoscorpionen (Arachnida Pseudoscorpionida). — *Bull. Soc. r. Belg. Ent.* 135 (I–VI): 66–71.
- Legg, G. & Jones, R. E., 1988. *Synopses of the British Fauna (new series)*. 40. *Pseudoscorpiones (Arthropoda: Arachnida)*. — Brill/Backhuys, Leiden.

Boekbesprekingen

LIKONA: Jaarboek 1998.

21 × 26 cm, 133 p., talrijke figuren, LIKONA, Provinciaal Natuurcentrum, Het Groene Huis, Domein Bokrijk, 3600 Genk, pnc@limburg.be, 1999, paperback (ISSN 0778-8495).

Onlangs is het achtste Jaarboek van de Limburgse Koepel voor Natuurstudie (LIKONA) verschenen. Men is er opnieuw in geslaagd een boeiend overzicht te publiceren van recent feitenmateriaal over de Limburgse natuur. Naast artikels over geologische onderwerpen, over planten en over gewervelde dieren, worden er twee stukken over insecten gepubliceerd. Bijzondere loopkevers en spinnen in vier biotooptypen in Heppen-Leopoldsburg worden voorgesteld en met gaat op zoek naar mieren in Limburg, waarbij men enkele bijzondere soorten vermeldt.

Zoals steeds is ook dit jaarboek (het achtste) erg kleurrijk uitgegeven. Het biedt een bijzonder diverse kijk op de natuur in deze groene provincie.

W. De Prins

Gepp, J. & Köck, P.: *Entomologica Austriaca 1990–1994.*

15 × 21 cm, 144 p., Institut für Naturschutz und Landschaftsökologie in Graz, Heinrichstrasse 5/III, A-8010 Graz, Österreich, inst.natur@pmagnet.at, 1999, paperback, Euro 15,- (ISBN 3-900838-06-X).

De auteurs geven een overzicht van de 1142 over de Oostenrijkse insectenfauna die in de jaren 1990 tot en met 1994 gepubliceerd werden, alsook de artikels door Oostenrijkse auteurs gepubliceerd over entomologische onderwerpen. De citaten staan alfabetisch per auteur gerangschikt en zijn voorzien van een volgnummer dat in de diverse indexen wordt gebruikt. Er zijn in het totaal zes indices die het opzoeken van een bepaald artikel sterk vergemakkelijken: volgens systematiek, Duitse diernamen, algemene onderwerpen, geografische namen, een combinatie van systematische groepen en geografische namen (b. v. de Carabidae van Duitsland) en personalia.

Dit boekje geeft een uitgebreid overzicht van alles wat er in Oostenrijk werd gepubliceerd over entomologie. Ook de vorige vier deeltjes (entomologische literatuur vanaf 1970) zijn nog steeds verkrijgbaar voor dezelfde prijs per deel.

W. De Prins

Hullé, M., Turpeau E., Robert Y. & Monnet Y.: *Les pucerons des plantes maraichères. Cycles biologiques et activités de vol.*

15.5 × 24 cm, 136 p., talrijke afbeeldingen in kleur, INRA Editions, RD 10 (Route de St-Cyr), F-78026 Versailles Cedex, dessauva@versailles.inra.fr, 1999, paperback, FRF 120,- (ISBN2-7380-0857-7).

Meer dan 900 soorten bladluizen zijn bekend uit Europa. Daarvan kunnen er een heleboel schadelijk zijn op allerlei cultuurgewassen (sierteelt, groenten, fruit e.d.). In het huidige boekje worden die soorten behandeld die schadelijk optreden op groenten. Men heeft 35 soorten bladluizen geselecteerd die op 30 verschillende soorten groenten voorkomen. Na Spanje en Italië is Frankrijk het belangrijkste land voor de productie van verse groenten in Europa. Het is belangrijk voor de telers om de soorten bladluizen te kunnen identificeren en hun levenswijze te kennen om op gepaste wijze te kunnen ingrijpen om zodoende verdere schade te kunnen voorkomen.

Het boek vat aan met een voorstelling van de meest belangrijke gewassen die bedreigd worden door bladluizen. Ze zijn ingedeeld per plantenfamilie en telkens wordt aangegeven welke soorten bladluizen men kan verwachten. Verspreidingskaartjes geven aan waar precies in Frankrijk de betreffende groenten het meest worden geteeld.

Dan volgt een alfabetisch overzicht van de 35 behandelde bladluissorten. Elke soort wordt kort beschreven, in kleur afgebeeld en haar levenswijze wordt behandeld. Achteraan volgt een overzicht van de activiteit van de verschillende soorten bladluizen in Frankrijk. Per soort wordt aangegeven in welke departementen precies schade valt te verwachten, alsook in welke maanden de soort het meest actief is. Deze gegevens zijn uiteraard erg belangrijk voor de telers.

Het boekje is zeer aantrekkelijk en kleurrijk uitgegeven, de verspreidingskaartjes, vliegtijd diagrammen en foto's van adulten zijn van goede kwaliteit. Groentetelers, ook in België, kunnen er heel wat uit opsteken.

W. De Prins

Butterflies and Skippers from the Greek island of Kíthira, late April and early June, 1999 (Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionoidea)

John G. Coutsis

Samenvatting. Dagvlinders van het Griekse eiland Kíthira, eind april en begin juni 1999 (Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionoidea)

Tijdens twee bezoeken van telkens 2 dagen nam de auteur 27 soorten dagvlinders waar op het Griekse eiland Kíthira. In het totaal werden met zekerheid 35 soorten vermeld van dit eiland, een redelijk klein aantal, gezien de rijke fauna van het nabije schiereiland Pelopónnisos, de tamelijk grote oppervlakte van het eiland en zijn rijke plantengroei.

Résumé. Papillons de l'île grecque de Kíthira, fin avril et début juin 1999 (Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionoidea)

Lors de deux visites de 2 jours chacune, l'auteur observa 27 espèces de papillons sur l'île grecque de Kíthira. Au total, 35 espèces ont été mentionnées de cette île, un nombre assez restreint, vu la proximité de la presqu'île du Péloponnèse et de la richesse de sa faune, la superficie importante de l'île et sa végétation riche.

Key words: Lepidoptera – Hesperioidea – Papilionoidea – faunistics – Greece – Kíthira

Coutsis, J. G.: 4 Glykonos Street, GR-10675, Athens, Greece. e-mail: koutsis@otenet.gr

The island of Kíthira is situated about 13.5 km SSW from the SE tip of Pelopónnisos, which in turn is known as Cape Maléas. The island has an area of 284 km² and consists mainly of a central plateau with a mean altitude of approximately 200 m, surrounded by stony peaks, the highest of which has an altitude of just over 500 m.

Kíthira is mostly covered with rather dense maquis, with few remnants of pine woods and it also possesses areas with garrigue (phrygana), especially so near the coast. The central plateau has cultivated areas and the island is generally well watered, possessing numerous streams, the most important of which at one point forming a waterfall. A number of interspersed oaks suggests that in the past the island may have harboured oak forests.

The rather incomplete published lepidopterological information about this island makes it desirable to produce in print any additional data, in order to fill in a zoogeographical gap.

Kíthira was visited by myself in late April 1999 and again in early June of the same year. Collecting took place on April 26 and 27, as well as on June 3 and 4 and the following species were recorded:

1. *Carcharodus alceae* (Esper, [1780]). Milopótamos; 1km N of Áno Livádi. End April.
2. *Spialia orbifer* (Hübner, [1823]). 1km N of Áno Livádi; Milopótamos. End April.
3. *Muschampia proto* (Ochsenheimer, 1808). Hills N of Melidóni; Áno Livádi; 1km S of Milopótamos. Beginning June.
4. *Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775). All localities visited. Beginning June.
5. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758). Áno Livádi; between Milopótamos and Áno Livádi. End April, beginning June.
6. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758. Milopótamos; hills W of Paleópolis; hills SE of Agía Pelagía. End April.
7. *Euchloe ausonia* (Hübner, [1804]). All localities visited. End April.

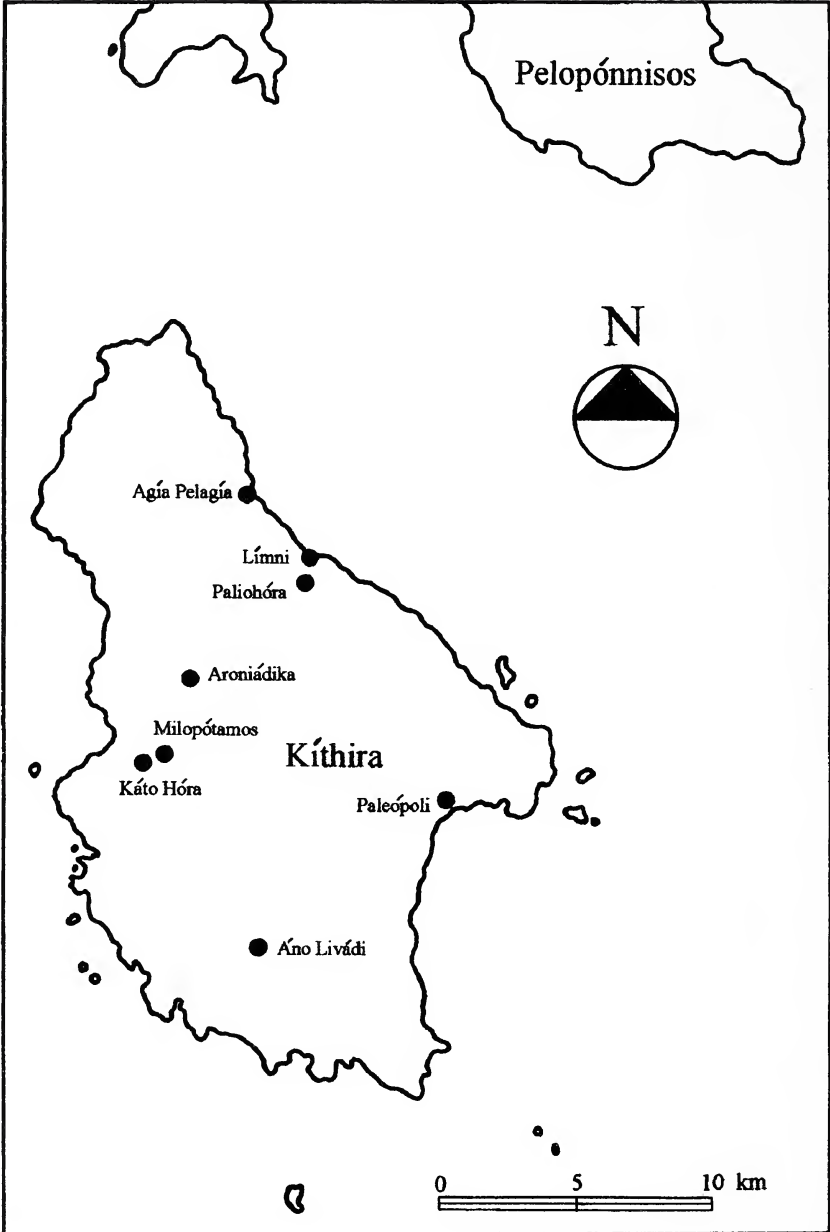


Fig. 1: Map of Kithira with localities visited.

8. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758). All localities visited. End April, beginning June.
9. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758). Áno Livádi. End April, beginning June.
10. *Pontia edusa* (Fabricius, 1777). Áno Livádi. End April, beginning June.
11. *Colias crocea* (Fourcroy, 1785). Hills NE of Milopótamos; Áno Livádi; Agía Pelagía. End April.
12. *Gonepteryx cleopatra* (Linnaeus, 1767). Milopótamos. End April, beginning June. 1 km S of Milopótamos; Áno Livádi; hills SW of Káto Hóra; Agía Pelagía; Melidóni. Beginning June.
13. *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761). Áno Livádi; Milopótamos. Beginning June.
14. *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758). 2 km NW of Áno Livádi. End April.
15. *Satyrium spini* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Hills N of Melidóni; Áno Livádi; Milopótamos. Beginning June.
16. *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767). Áno Livádi. Beginning June.
17. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758). Áno Livádi. Beginning June.
18. *Pseudophilotes vicrama* (Moore, 1865). 2km NW of Áno Livádi; Milopótamos; hills SW of Káto Hóra; Paliáhóra; 3km NW of Agía Pelagía. End April.
19. *Glaucoopsyche alexis* (Poda, 1761). 2km SW of Áno Livádi. End April.
20. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775). 2km NW of Áno Livádi; Milopótamos; hills SW of Káto Hóra; Línni. End April. Áno Livádi. End April and beginning June.
21. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758). Áno Livádi. End April.
22. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758). Áno Livádi; Línni; near Agía Pelagía; near Paleópoli. End April.
23. *Kirinia roxelana* (Cramer, [1777]). Milopótamos. Beginning June.
24. *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758). 1km N of Áno Livádi; Milopótamos. End April and beginning June.
25. *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767). 1km E of Aroniádika. End April. Milopótamos. Beginning June.
26. *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758). All localities visited. Beginning June.
27. *Hipparchia senthes* (Fruhstorfer, 1908). Hills NW of Agía Pelagía; Línni. Beginning June.

The *G. cleopatra* have green hindwing undersides and the majority of the females are of the whitish upperside morph; only a few were found to have yellowish uppersides.

The *G. alexis* males have upperside black borders of variable width, some having wide ones, as in populations from S Pelopónnisos, while others having narrow ones, as in populations from N Pelopónnisos, as well as from C and N Greece.

The *P. aegeria* are all with reddish-brown spots on upperside, very much as in populations from Kriti island.

In the case of *M. jurtina* and *H. senthes*, identification was based on the genitalial structures. The taxa *E. ausonia*, *C. rubi*, *G. alexis*, *H. senthes* and *T. acteon* are reported here for the first time from the island of Kíthira.

Taxa published by Rebel (1937 & 1938), but not recorded by the present author are the following:

1. *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)
2. *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)

Taxa recorded by Reisser (1940), but not by the present author or Rebel, are as follows:

1. *Carcharodus orientalis* Reverdin, 1913
2. *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910)
3. *Leptotes pirthous* (Linnaeus, 1767)
4. *Hyponephele lupina* (Costa, [1836])
5. *Hipparchia fatua* Freyer, 1844
6. *Limenitis reducta* Staudinger, 1901
7. *Polygonia egea* (Cramer, [1775])

The following taxa, reported by Kattoulas and Koutsaftikis (1977), have not been recorded by Rebel, Reisser, or by the present author:

1. *Carcharodus lavatherae* (Esper, [1783])
2. *Satyrium ilicis* (Esper, [1779])
3. *Cyaniris semiargus* (Rottemburg, 1775)
4. *Arícia agestis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
5. *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758)
6. *Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763)

Of these, *C. lavatherae*, *C. semiargus*, *H. semele*, and *H. fagi* seem highly improbable.

The sum total of reliable recordings amounts to 35 species, a number which shows the butterfly fauna of Kíthira to be rather poor in species, despite the island's close geographic proximity to the butterfly-rich Pelopónnisos, its relatively large area and its relative lushness.

References

- Kattoulas [sic!], M. & Koutsaftikis, A., 1977. Lepidoptenfauna [sic!] der Insel Kythera, I Teil. — *Annls.Mus.Goulandris* 3: 115–120.
- Rebel, H., 1937. Griechische Lepidopteren. V. — *Z.öst.EntVer.* 22: 93–95.
- Rebel, H., 1938. Zur Lepidopterenfauna Kretas. — *D.ent.Z.Iris* 52: 30–36.
- Reisser, H. von, 1940. Lepidopteren von den Aegäischen Inseln. — *Z.wien.ent.Ges.* 31: 44–59.

On the publication dates of the "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyomattus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" by Paul Bernhard Gerhard (Lepidoptera: Lycaenidae)

Alain Olivier

Samenvatting. Over de publicatiedata van het "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyomattus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" door Paul Bernhard Gerhard (Lepidoptera: Lycaenidae)

In het midden van de 19de eeuw werd een aantal taxa uit de soortengroep, behorende tot de Lycaenidae, bijna gelijktijdig beschreven door Christian Friedrich Freyer in zijn "Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde mit Abbildungen nach der Natur" ([1831]–1858), door Gottlieb August Wilhelm Herrich-Schäffer in zijn "Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jakob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge" (1843–1856) en door Paul Bernhard Gerhard in zijn "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyomattus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" (1850–1853). In deze publicatie, de eerste van een geplande reeks van vier, wordt een precieze datering voorgenomen van de verschillende delen ("Hefte") van Gerhard's werk. Na een korte biografische schets van Paul Bernhard Gerhard, waarbij voornamelijk het accent wordt gelegd op zijn verhoudingen tot andere verzamelaars en handelaars, volgt de zo precies mogelijke datering van de tien Hefte aan de hand van externe bronnen en een korte evaluatie van de impact van zijn werk op zijn onmiddellijke tijdgenoten in de lepidopterologische wereld. Slottel volgt een chronologische lijst van de nominale taxa, welke in dit werk worden beschreven, afgebeeld en vermeld.

Résumé. Sur les dates de publication du "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyomattus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" par Paul Bernhard Gerhard (Lepidoptera: Lycaenidae)

Au milieu du 19^{ème} siècle, un certain nombre de taxa du groupe-espèce, appartenant aux Lycaenidae, furent décrits presque simultanément par Christian Friedrich Freyer dans ses "Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde mit Abbildungen nach der Natur" ([1831]–1858), par Gottlieb August Wilhelm Herrich-Schäffer dans son "Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jakob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge" (1843–1856) et par Paul Bernhard Gerhard dans son "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyomattus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" (1850–1853). Dans la présente publication, la première d'une série prévue de quatre, une datation précise des différentes parties ("Hefte") du travail de Gerhard est entreprise. Après une brève notice biographique sur Paul Bernhard Gerhard, où l'accent est mis principalement sur ses rapports avec d'autres collectionneurs et commerçants, suit la datation aussi précise que possible des dix Hefte au moyen de sources extérieures, ainsi qu'une évaluation succincte de l'impact de son œuvre sur ses contemporains immédiats du monde lépidoptérologique. Enfin, une liste chronologique des taxa nominatifs, décrits, illustrés et mentionnés dans ce travail, est présentée.

Abstract. On the publication dates of the "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyomattus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" by Paul Bernhard Gerhard (Lepidoptera: Lycaenidae)

In the middle of the 19th Century, a series of Lycaenid butterfly species-group taxa was described almost simultaneously by Christian Friedrich Freyer in his "Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde mit Abbildungen nach der Natur" ([1831]–1858), by Gottlieb August Wilhelm Herrich-Schäffer in his "Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jakob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge" (1843–1856) and by Paul Bernhard Gerhard in his "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyomattus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" (1850–1853). In the present publication, the first of a planned series of four, the establishment of the exact dates of publication of the various instalments ("Hefte") of Gerhard's work will be attempted. After a short biographical sketch of Paul Bernhard Gerhard, whereby an emphasis is placed on his relations to other collectors and dealers, the dating of the ten Hefte, as accurately as possible, is performed with the aid of external sources, as well as a brief evaluation of the immediate impact of his work on the contemporaneous lepidopterological world. Finally, a chronological list of nominal taxa described, figured or mentioned in this work, is presented.

Zusammenfassung. Über die Publikationsdaten von Paul Bernhard Gerhard's "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyommatus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" (Lepidoptera: Lycaenidae)

In der Mitte des 19. Jahrhunderts wurden eine Reihe von Lycaeniden-Taxa der Artengruppe fast gleichzeitig von Christian Friedrich Freyer in seinen "Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde mit Abbildungen nach der Natur" ([1831]–1858), von Gottlieb August Wilhelm Herrich-Schäffer in seiner "Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jakob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge" (1843–1856) sowie von Paul Bernhard Gerhard in seinem "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyommatus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" (1850–1853) beschrieben. Die vorliegende Arbeit, sie ist die erste einer geplanten Serie von vier Publikationen, versucht die exakten Publikationsdaten verschiedener Teile ("Hefte") von Gerhard's Arbeiten zu ermitteln. Es wird eine kurze Biographie von Paul Bernhard Gerhard mit Anmerkungen über seine Kontakte zu anderen Sammlern und Händlern sowie eine kurze Bewertung des unmittelbaren Einflusses seines Wirkens auf die Lepidopterologie seiner Zeit gegeben. Die Erscheinungsdaten seiner Hefte wurden durch Nutzung sekundärer Literaturquellen so exakt wie möglich ermittelt. Nominelle Taxa, welche beschrieben, abgebildet oder erwähnt werden, sind chronologisch aufgelistet.

Key words : Lycaenidae – Gerhard – literature – nomenclature – publication dates

Olivier, A.: Luitenant Lippenslaan 43 B 14, B-2140 Antwerpen, Belgium (alain.olivier@village.uunet.be).

Introduction

By the middle of the 19th Century, some renown dealers in Germany sold butterfly material collected in various places in Europe and Asia Minor, that belonged to species group taxa new to science and that were described by Christian Friedrich Freyer (°25.08.1794–†10.11.1885) in his "Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde mit Abbildungen nach der Natur" ([1831]–1858), by Gottlieb August Wilhelm Herrich-Schäffer (°17.12.1799–†14.04.1874) in his "Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jakob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge" (1843–1856) and by Paul Bernhard Gerhard (°10.03.1824–†18?) in his "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyommatus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" (1850–1853). Especially in 1850–1851, a series of species-group taxa, belonging to the Lycaenidae, were described almost simultaneously by these three authors. Up to the present, it has been virtually impossible to establish the correct synonymy for such species, despite efforts of dating of the three forementioned works by resp. Heppner (1982) and Tremewan (1988) for Freyer, Hemming (1937) for Herrich-Schäffer and Koçak (1980) for Gerhard. As a result, some lycaenid taxa are mentioned about equally frequently in the current lepidopterological literature under such alternative species names (e.g. *panagaea* vs. *endymion*, *candalus* vs. *corneliae*, *actis* vs. *atys*, ...).

The present contribution is the first of a planned series of four papers, that will deal resp. with establishing the exact dates (as far as is possible to determine) of publication of the three forementioned works by resp. Gerhard, Herrich-Schäffer and Freyer, and in a separate publication the analysis of nomenclatural problems encountered. The main difficulties reside with the dating of the various parts of these three works, that were each published as a continuous series of "Hefte" or "Lieferungen", consisting of text parts and colour plates, that were not always published in an apparently logical order. While the dating up to the year has apparently been resolved satisfactorily already (although in their famous monograph on Turkish butterflies, Hesselbarth *et al.* 1995 followed the sometimes erroneous conclusions of Heppner 1982 on the dating of some of Freyer's Hefte), a more precise dating (month of publication) appears critical in some difficult cases of priority: as will be seen, this appeared impossible in some instances. Further considerations, that will be of importance in suggestions for the preferred use of one name over another, include nomenclatural stability in the sense of ICZN 1985, Art. 23 as

well as the availability of extant type specimens: such issues will be addressed in the fourth paper.

The first three contributions will, as already stated, aim at a dating most precisely as possible. Beside the results already reported by previous researchers, data obtained after consultation of (almost) contemporary works (e.g. Heydenreich 1851, Keferstein 1851, Meyer-Dür 1852 and Lederer 1852), as well as various reports of Library in some contemporary journals (e.g. *Entomologische Zeitung Stettin*, which appeared invaluable) and cross-references between the various works, appeared of great use.

In this first paper, a dating of Gerhard's work appears to agree by and large with Koçak's (1980) conclusions, with some slight differences however, and to differ more than once with the conclusions of Hesselbarth *et al.* (1995). Further, beside biographical data, information on contacts with colleagues and dealers will be provided. Finally, a chronologically arranged checklist of nominal taxa dealt with in Gerhard's publication will be presented.

Paul Bernhard Gerhard: a short biography

Biographical data on Paul Bernhard Gerhard are scanty, and the following account is based on Weidner (1967: 121): "He was born in Leipzig on 10.03.1824 and only moved to Hamburg in 1848. There he obtained citizenship on 05.07.1850 and married Johanna Mathilde Hühn on 25.01.1851. Until 1857, he was filed as resident in Hamburg, after which he must have returned to Leipzig; in 1870–1871 the latter town is listed as his home place in the member list of the Entomological Society of Stettin, to which he already joined when still in Hamburg. According to information gathered from the city archive of Leipzig he was filed as a resident there from 1869 to 1893. In 1878 he was vice-president of the entomological society "Fauna" in Leipzig. In that year he published a "Systematisches Verzeichniss der Macro-Lepidopteren von Nord-Amerika". He probably did not die in Leipzig".

From his various comments in his "Versuch einer Monographie...", it appears that Gerhard was in friendly terms with such famous collectors and dealers as Julius Lederer, Johann Georg Bischoff, Christian Friedrich Freyer, Rudolf Schmidt, Wolfgang Andereg, Gustav Heinrich Heydenreich, Eduard Hering, G. T. Keitel, August Dutreux, Michael Christian Sommer, Q. M. R. Ver-Huell. He does not seem to have had direct contacts with Albert Kindermann, although he obtained some material collected by him through Lederer, or with Frivaldszky, of which he received some material via Heydenreich. Rudolf Schmidt furnished him with some material collected by Eversmann. His relations with Herrich-Schäffer appear more mysterious. In 1850, he apparently initially became informed of Herrich-Schäffer's viewpoints via Lederer (e.g. comments under "*Argus Ledereri* Kind." on p. 4) but later that year, he apparently was aware of some of Herrich-Schäffer's names, viz. "*Asabinus*. H. Sch." and "*ochimus* H. Sch." (p. 7), that were only published by the latter author in 1851 and, in early 1851, "*Actis*. Herr.-Schaeff." and "*Carmon*" that were published by Herrich-Schäffer in 1851 as well. Possibly these names were circulated on sales lists or they became known to Gerhard via Lederer. By late 1852 (before December), Gerhard quotes plates 71, 106 and 123 of Herrich-Schäffer, of which the latter plate was published in 1852 as well and hence the latter author's work was known to him by that time. Herrich-Schäffer ([1856], Bd. 6[Heft 69]: 171), on the other hand, comments only five years later on Gerhard's *Carmon* and *Atys*, suggesting that he was not aware of Gerhard's work by the time of its publication and thus had no direct contacts with him. Notably, Gerhard doesn't seem to have had any contact with the famous collector Carl Gotthelf Kaden.

Nothing is known about any extant collection material. What is certain is that, if left in Hamburg, Gerhard's collection was probably entirely destroyed, as the Zoological

Museum of Hamburg was bombed by the Royal Air Force in 1943 and burned out, whereby all the collections of the Dept. of Entomology were lost, including documents relating to these materials (Prof. Dr. O. Kraus, in litt. 28.VI.1999).

Dating of the various Hefte of Gerhard's "Versuch einer Monographie..."

Gerhard's work was published in 10 Hefte, from 1850 to 1853 (the exact number of pages and colour plates making up each Heft can be deduced from the chronological list below; see also References). The coloured illustrations on the 39 colour plates in this work were produced by a certain Johann Heinrich Conrad Tessien from Altona (*21.04.1814–†20.08.1868; a short biography of him and a review of his works can be found in Weidner 1967: 112–114). Figs 1 and 2 reproduce resp. Tessien's colour plates 9 and 31 in Gerhard's work. Hagen (1862: 272), and later Horn & Schenkling (1928: 410), dated Hefte 1 to 3 in 1850. Koçak (1980: 16) concluded that the publication date is April 1850, as Hagen (*op.cit.*) put the number 4 after 1850. There is no direct evidence for this, however, and although the preface is dated April 1850, it does not mean that such is the **publication** date. Through the courtesy of Dr. R. Gaedike (Eberswalde), I obtained the copy of a letter by Gerhard dated 9th November 1850 (fig. 3, including reproduction in normal letter type through the courtesy of Dr. P. Sigbert Wagener, Bocholt/Westf.), in which he mentions "die bis jetzt erschienenen 3 Hefte [the 3 instalments published so far]", hence they can be dated "[9.XI.1850]". Sherborn (1922: lviii) dates pp. 1–12 and pls. 1–12 in 1850: this agrees with the present findings as far as the plates are concerned, but not for pp. 9–12 (see below): in the absence of any further evidence in support of Sherborn's claim, this quotation is considered here as only of anecdotal interest. Keferstein (1851: 222), in the preface to his "Versuch einer kritisch-systematischen Aufstellung der europ. Lepidopteren mit Berücksichtigung der Synonymie", dated "Monat Mei 1851 [month of May 1851]", lists Hefte 1, 2, 4 and 5 of Gerhard's work and thus Hefte 4 and 5 can be dated "[31.V.1851]". Heydenreich (1851) lists Gerhard's names up to those published in Heft 4, this suggesting that Heft 4 appeared some time before Heft 5: unfortunately no further precisions can be given. Meyer-Dür (1852) lists various quotations from Gerhard's work up to Plate 32 [= Heft 8] and, as the introduction to his work is dated November 1851, Hefte 6 to 8 can be dated "[30.XI.1851]": for Hefte 6 and 7, this dating is confirmed in the "Vereinsangelegenheiten" published in *Entomologische Zeitung herausgegeben von dem entomologischen Vereine zu Stettin* 12(11) dated November 1851 (p. 322). Heft 9 is referred to in the "Vereinsangelegenheiten" published in *Entomologische Zeitung herausgegeben von dem entomologischen Vereine zu Stettin* 13(12) dated December 1852 (p. 424) and can thus only be dated as "[31.XII.1852]". Finally, Heft 10 is referred to in the "Vereinsangelegenheiten" published in *Entomologische Zeitung herausgegeben von dem entomologischen Vereine zu Stettin* 14(7) dated July 1853 (p. 424) and can thus be dated as "[31.VII.1853]". It should be noted that both Hagen (1862: 272) and Horn & Schenkling (1928: 410) mention 1852 as the year of publication of Heft 10, but they give no evidence in support of this and Koçak (1980: 17) consequently lists July 1853 as publication date of this Heft. All datings are in accordance with ICZN 1985, Art. 21 and further are put between square brackets, as the relevant information was obtained from external evidence (Gerhard's letter, contemporary literature) and not from the work itself, except for the year of publication of Heft 10, that must have been issued together with the title page dated 1853.

The impact of Gerhard's "Versuch einer Monographie..." on contemporary lepidopterists

Soon after the publication of the first Heft, Zeller (1851: 17–20) published a crushing review of it in the *Entomologische Zeitung herausgegeben von dem entomologischen Phegea* 27 (4) (1.XII.1999): 130

Vereine zu Stettin 12(1) dated January 1851 and Schaum (1852: 218–219 and again in 1853: 114–115) and Gerstaecker (1854: 268–269 and again in 1855: 80–81) also apparently had a low opinion of this work. Despite of this, Gerhard was quoted by Heydenreich (1851, *vide supra*), Keferstein (1851, *vide supra*), Meyer-Dür (1852) and Lederer (1852), though the latter author does not quote him in his introduction and, when a taxon was also named by another author, Gerhard's name is almost invariably listed as a synonym. Herrich-Schäffer only knew of Gerhard's work a couple of years after its publication, quoting it at last in his "Zweiter Nachtrag zum ersten und zweiten Bande" in his Bd. 6[Hefte 69], published in 1856. Freyer, on the other hand, does not quote Gerhard at all in Bde. 6 and 7[Hefte 91 to 120] of his "Neuere Beiträge" (1850–1858). Staudinger (1861, 1871), on the contrary, again quotes Gerhard.

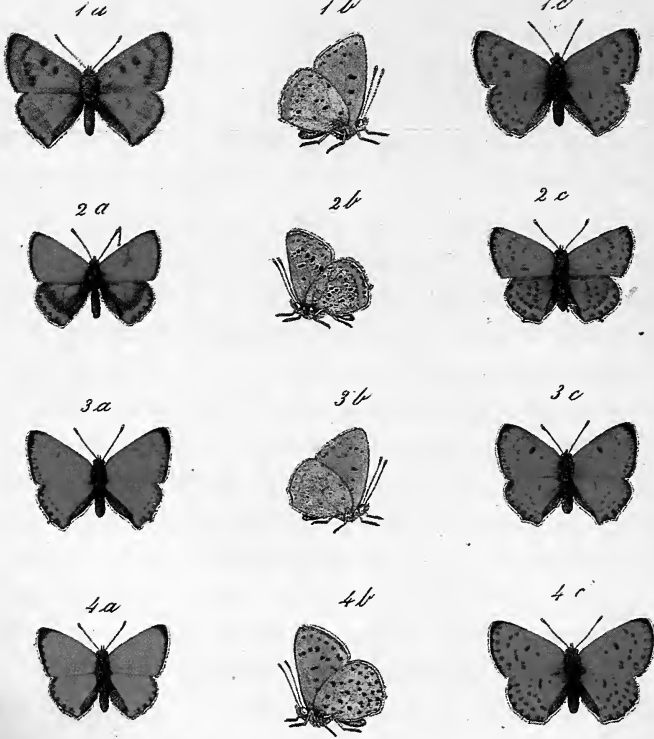
Chronologically arranged checklist of nominal taxa described, figured or mentioned by Gerhard in his "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyommatus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" (1850–1853)

Names newly introduced by Gerhard that are nomenclaturally valid and available, as well as new infrasubspecific names, are marked with an asterisk. They will be reviewed in a separate publication.

Nominal taxa	Hefte	pages	plates	publication dates
<i>Thecla Betulae</i> L.	1	3	1 (fig. 1 a,b, ♂ c, ♀)	[9.XI.1850]
* <i>Thecla Betulae</i> Var. <i>Spinosae</i> mihi	"	"	3 (fig. 2, ♂)	"
<i>Thecla Pruni</i> L.	"	"	1 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Thecla Walbum</i> Hbr.	"	"	1 (fig. 3 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Thecla Acaciae</i> Herbst	"	"	1 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Thecla Aesculi</i> Hbr.	"	"	2 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Thecla Illicioides</i> mihi	"	"	4 (fig. 5 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Thecla Illicioides</i> Var. <i>Maculatus</i> mihi	"	"	4 (fig. 4)	"
<i>Thecla Lynceus</i> Fabr.	"	"	2 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Thecla Lynceus</i> Var. <i>Cerri</i> Hbr.	"	"	4 (fig. 1 a, ♂ b, ♀)	"
* <i>Thecla Lynceus</i> Var. <i>Bischoffii</i> mihi	"	"	2 (fig. 4 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Thecla Spini</i> Hbr.	"	"	2 (fig. 5 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Thecla Spini</i> Var. <i>Lynceus</i> Hbr.	"	4	3 (fig. 1 a, ♂ b, ♀)	"
<i>Thecla Quercus</i> L.	"	"	3 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Thecla Quercus</i> Var. <i>Bellus</i> mihi	"	"	4 (fig. 2, ♀)	"
* <i>Thecla Abdominalis</i> Lederer	"	"	4 (fig. 3 a,b, ♀)	"
<i>Thecla Evippus</i> Hbr.	"	"	3 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Thecla Rubi</i> L.	"	"	3 (fig. 5 a, ♂ b,c, ♀)	"
*Genus <i>Argus</i> mihi	"	"	—	"
<i>Argus Ledereri</i> Kind.	"	"	4 (fig. 6 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Polyommatus Ballus</i> Hbr.	2	5	5 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Polyommatus Ballus</i> Var. <i>Undulatus</i> mihi	"	"	5 (fig. 2 a,b, ♂)	"
<i>Polyommatus Phlaeas</i> L.	"	"	5 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"

(continued on p. 135)

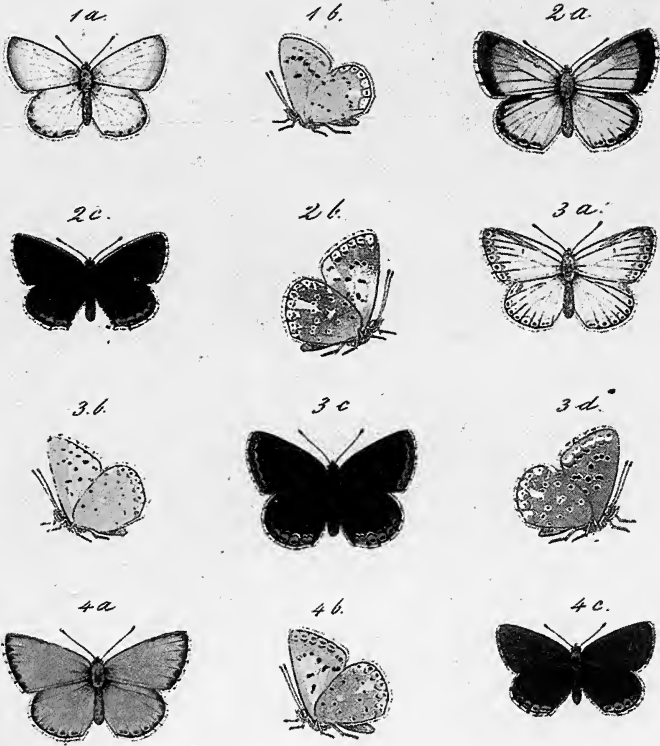
Platte 9.



1a Gordius d.b.c.♀. 2a Thersamon d.b.c.♀.
3a Asabinus d.b.c.♀. 4a Hefersteinii d.b.c.♀.

Fig. 1. Plate 9 from Gerhard's "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyommatus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde", Heft 3 [9.XI.1850].

Platte 31.



Sabbar. Albicans. ♂. ♀. a. b. Cerydon. ♂. ♀.
Sabbar. Albicans. ♂. ♀. a. b. Cerydon. ♂. ♀.

Fig. 2. Plate 31 from Gerhard's "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyommatus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde", Heft 8 [30.XI.1851].

P. P.

Sie hatten gegen Herrn Fixsen den
Wunsch geäußert, meine Monographie
der *Lycaenen* noch einmal zu sehen und
ich beehre mich, Ihnen anbei die bis jetzt
erschienenen 3 Hefte zur gl. Ansicht zu
übersenden. Der Preis jedes Heftes ist
2.8. und das Ganze wird aus 10
bis 11 Heften bestehen ...

Sollten Sie geneigt sein, auf dies Werk
zu reflectiren, so bitte ich um Ihre gütige
Anzeige ...

Hochachtungsvoll
Bernhard Gerhard
Bergstrasse 25.

Hamburg, 9 Nov. 50.

P.P.

Sie hatten gegen Herrn Fixsen den
Wunsch geäußert, meine Monographie
der *Lycaenen* noch einmal zu sehen und
ich beehre mich, Ihnen anbei die bis jetzt
erschienenen 3 Hefte zur gl. Ansicht zu
übersenden. Der Preis jedes Heftes ist
... 2.8. und das Ganze wird aus 10
bis 11 Heften bestehen ...

Sollten Sie geneigt sein, auf dies Werk
zu reflectiren, so bitte ich um Ihre gütige
Anzeige ...

Hochachtungsvoll
Bernhard Gerhard
Bergstrasse 25

Hamburg, 9 Nov. 50.

Fig. 3. Facsimile reproduction of a letter written by Paul Bernhard Gerhard on 9th November 1850, dealing with the first three Hefte of his "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyommatus* [sic], *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde".

(continued from p. 131)

<i>Polyommatus Phlaeas</i> Var. <i>Eleus</i> Pod.	"	"	5 (fig. 3, ♂)	"
* <i>Polyommatus Turcicus</i> mihi	"	"	5 (fig. 5 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Polyommatus Ottomanus</i> Bsdv.	"	"	6 (fig. 1 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Polyommatus Ignitus</i> HSch. Bisch.	"	"	6 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Polyommatus Virgaureae</i> L.	"	"	6 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Polyommatus Virgaureae</i> L. Var. <i>Oranula</i> Fr.	"	"	6 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Polyommatus Hippothoë</i> L.	"	"	7 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Polyommatus Hippothoë</i> L. Var. <i>Dispar</i> Haw.	"	"	7 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Polyommatus Eurydice</i> Hbr.	"	"	7 (fig. 3 a, ♂ b, ♀)	"
<i>Polyommatus Chryseis</i> L.	"	"	7 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Polyommatus Chryseis</i> Var. <i>Confluens</i> mihi	"	"	8 (fig. 1 a,b,c,d, ♂)	"
<i>Polyommatus Candens</i> Bisch.	"	"	8 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Polyommatus Candens</i> Var. <i>Dido</i> Bisch.	"	"	8 (fig. 2 a,b, ♀)	"
<i>Polyommatus Hiere</i> Fabr.	"	"	8 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Polyommatus Gordius</i> Hbr.	3	7	9 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Polyommatus Thersamon</i> Fabr.	"	"	9 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Polyommatus Asabinus</i> H. Sch.	"	"	9 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Polyommatus Kefersteinii</i> Bisch.	"	"	9 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Polyommatus Xanthe</i> Fabr.	"	"	10 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Polyommatus Xanthe</i> Var. <i>Canidia</i> Stentz.	"	"	10 (fig. 2, ♂)	"
* <i>Polyommatus Phlaeas</i> Var. <i>Schmidtii</i> mihi	"	"	10 (fig. 3 a,b, ♂)	"
<i>Polyommatus Helle</i> Fabr.	"	"	10 (fig. 4 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Polyommatus Hafis</i> Kollar	"	"	10 (fig. 5 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Polyommatus Callimachus</i> Evm.	"	"	—	"
<i>Lycaena Boetica</i> L.	"	"	11 (fig. 1 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Telicanus</i> Hbr.	"	"	11 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Psittacus</i> Kind.	"	"	11 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Theophrastes</i> Podvein	"	"	11 (fig. 4 a,b, ♂)	"
<i>Lycaena Amyntas</i> Hbr.	"	"	12 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Amyntas</i> Var. <i>Coretas</i> Ochs.	"	8	11 (fig. 5, ♂)	"
<i>Lycaena Polysperchon</i> Bergstr.	"	"	12 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Fischeri</i> Evm.	"	"	12 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Rhymnus</i> Evm.	"	"	12 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Argiolus</i> L.	4	9	13 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	[31.V.1851]
<i>Lycaena Alsus</i> Hbr.	"	"	13 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Alsus</i> Var. <i>Alsoides</i> Anderegg	"	"	13 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Acis</i> W.V.	"	"	13 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Bellis</i> Friv.	"	"	14 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Sebrus</i> Boisdv.	"	"	14 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Lorquinii</i> Boisdv.	"	"	14 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"

<i>Lycaena Melanops</i> Freyer	"	"	14 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Melanops</i> Var. <i>Marchandii</i> Rev. de Silv.	"	"	15 (fig. 1 a, b)	"
<i>Lycaena Lysimon</i> Hbr.	"	"	15 (fig. 2 a,b, ♂ c,d, ♀)	"
<i>Lycaena Cyllarus</i> Fabr.	"	"	15 (fig. 3 a,b, ♂ c,d, ♀)	"
<i>Lycaena Coelestina</i> Evm.	"	"	16 (fig. 1 a,b, ♂ c,d, ♀)	"
* <i>Lycaena Coelestina</i> Var. <i>Tristis</i> Bisch.	"	"	15 (fig. 4 a,b, ♂)	"
* <i>Lycaena Endymion</i> Bisch.	"	"	16 (fig. 2 a,b, ♂)	"
<i>Lycaena Trochilus</i> Kind.	"	"	16 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Optilete</i> Hbr.	"	"	16 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Optilete</i> Var. <i>Cyparissus</i> Hbr.	5	11	17 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Empyrea</i> Kind.	"	"	17 (fig. 2 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Dardanus</i> Friv.	"	"	17 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Psylorita</i> Friv.	"	"	17 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Orbitulus</i> Esp.	"	"	18 (fig. 1 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Orbitulus</i> Var. <i>Pyrenaica</i>	"	"	18 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Orbitulus</i> Var. <i>Araraticus</i> Bisch.	"	"	18 (fig. 3 a,b, ♂ c, ♀)	"
* <i>Lycaena Orbitulus</i> Var. <i>Aquila</i> Freyer	"	"	18 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Aquilo</i> Boisdv.	"	"	19 (fig. 1 a,b, ♀)	"
<i>Lycaena Donzelii</i> Hbr.	"	"	19 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Atys</i> Kind.	"	"	19 (fig. 3 a,b, ♂ c,d, ♀)	"
<i>Lycaena Damone</i> Evm.	"	"	19 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Eurypilos</i> Kind.	"	"	20 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Iphigenia</i> Friv.	"	"	20 (fig. 2 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Damon</i> Hbr.	"	"	20 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Dolus</i> Hbr.	"	"	20 (fig. 4 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Epidolus</i> Boisdv.	6	13	21 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	[30.XI.1851]
* <i>Lycaena Hopfferi</i> Kind.	"	"	21 (fig. 2 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Rippertii</i> Hbr.	"	"	21 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Admetus</i> Hbr.	"	"	21 (fig. 4 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Pheretes</i> Ochs.	"	"	22 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Battus</i> Hbr.	"	"	22 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Hylas</i> Hbr.	"	"	22 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Hylas</i> Var. <i>Panoptes</i> Hbr.	"	"	22 (fig. 4 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Bavius</i> Boisdv.	"	"	23 (fig. 1 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Aegon</i> Hbr.	"	"	23 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Aegon</i> Var. <i>Leodorus</i> Hbr.	"	"	23 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Aegon</i> Var. <i>Aegidion</i> Meissner	"	"	23 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Argus</i> L.	"	"	24 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Argus</i> Var. <i>Acreon</i> Fabr.	"	"	24 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Argus</i> Var. <i>Ismenias</i> Borkh.	"	"	24 (fig. 3 a,b, ♂ c,d, ♀)	"
<i>Lycaena Argus</i> Var. <i>Lycidas</i> Borkh.	"	"	24 (fig. 4 a,b, ♀)	"

* <i>Lycaena Carmon</i> H.-Sch.	7	15	25 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Eumedon</i> Hbr.	"	"	25 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Artaxerxes</i> Lewin	"	"	25 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Artaxerxes</i> Var. <i>Salmucis</i> Wood	"	"	25 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Agestis</i> Hbr.	"	"	26 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Agestis</i> Var. <i>Allous</i> Hbr.	"	"	26 (fig. 2 ♀)	"
<i>Lycaena Idas</i> Ramb.	"	"	26 (fig. 3 a,b, ♀)	"
<i>Lycaena Hyacinthus</i> Friv.	"	"	26 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Anteros</i> Friv.	"	"	26 (fig. 5 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Eroides</i> Friv.	"	"	27 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Eros</i> Ochs.	"	"	27 (fig. 2 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Boisduvalii</i> H.-Sch.	"	"	27 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Alexis</i> Hbr.	"	"	27 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Alexis</i> Var. <i>Iphis</i> Baumh. Mus.	"	"	28 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Alexis</i> Var. <i>Thersites</i> B.	"	"	28 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Alexis</i> Var. <i>Pusillus</i> <i>mihi</i>	"	"	28 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Alexis</i> Var.	"	"	28 (fig. 4, ♀)	"
<i>Lycaena Alexis</i> Var.	"	"	28 (fig. 5 a,b, ♂)	"
* <i>Lycaena Cornelia</i> Kind.	8	17	29 (fig. 1 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Escheri</i> Hbr.	"	"	29 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Zephyrus</i> Kind.	"	"	29 (fig. 3 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Icarius</i> Esper	"	"	29 (fig. 4 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Adonis</i> Hbr.	"	"	30 (fig. 1 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Adonis</i> Var. <i>Ceronus</i> Hbr.	"	"	30 (fig. 2 a,b, ♂ c, ♀)	"
* <i>Lycaena Adonis</i> Var. <i>Urania</i> Bischoff	"	"	30 (fig. 4, ♂)	"
<i>Lycaena Dorylas</i> Hbr.	"	"	30 (fig. 3 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Dorylas</i> Var. <i>Golgus</i> Hbr.	"	"	30 (fig. 5 a,b, ♂)	"
* <i>Lycaena Dorylas</i> Var. <i>Albicans</i> Hbr.	"	"	31 (fig. 1 a,b, ♂)	"
<i>Lycaena Corydon</i> Hbr.	"	"	31 (fig. 2 a,b, ♂ c, ♀)	"
* <i>Lycaena Corydon</i> Var. <i>Albicans</i> Hbr.	"	"	31 (fig. 3 a,b, ♂ c,d, ♀)	"
* <i>Lycaena Corydon</i> Var. <i>Ossmar</i> Bischoff	"	"	31 (fig. 4 a,b, ♂ c, ♀)	"
* <i>Lycaena Corydon</i> Ab. <i>Arragonensis</i> mihi	"	"	32 (fig. 1 a,b, ♂ c,d, ♀)	"
* <i>Lycaena Corydon</i> Ab. <i>Cinnus</i> Hbr.	"	"	32 (fig. 2 a,b, ♀)	"
* <i>Lycaena Corydon</i> Ab. <i>Maris</i> <i>colore</i>	"	"	32 (fig. 3 a,b, ♀)	"
* <i>Lycaena Corydon</i> Ab. <i>Parisiensis</i> mihi	"	"	32 (fig. 4)	"
<i>Lycaena Alcon</i> Hbr.	"	"	32 (fig. 5 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Euphemus</i> Ochs.	9	19	33 (fig. 1 a, ♂ b,c, ♀)	[31.XII.1852]
<i>Lycaena Erebus</i> Fabr.	"	"	33 (fig. 2 a,b, ♂ c, ♀)	"

<i>Lycaena Arion</i> L.	"	"	33 (fig. 3 a,b, ♂)	"
<i>Lycaena Meleager</i> Esp.	"	"	33 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Meleager</i> Var. <i>Stevenii</i> Hbr.	"	"	34 (fig. 1 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Jolas</i> Ochs.	"	"	34 (fig. 2 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Aegon</i> Var. <i>Lapponica</i> mihi	"	"	34 (fig. 3 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Lycaena Aegon</i> Var. <i>Aegiades</i> mihi	"	"	34 (fig. 4 a, ♂ b,c, ♀)	"
* <i>Polyommatus Chryseis</i> Var. <i>Stiberi</i> Keitel	"	"	35 (fig. 1 a,b, ♂)	"
<i>Lycaena Pylaon</i> Fisch. v. Waldh.	"	"	35 (fig. 3 a,b, ♂); 36 (fig. 4, ♀)	"
<i>Lycaena Cyanecula</i> Herr.-Sch.	"	"	36 (fig. 2 a,b, ♂)	"
<i>Lycaena Corydonius</i> Herr.-Sch.	"	"	36 (fig. 3 a,b, ♂)	"
<i>Lycaena Myrrha</i> Herr.-Sch.	"	"	36 (fig. 5 a,b, ♂ c,d, ♀)	"
<i>Lycaena Endymion</i> (<i>Panagaea</i> H.-Sch.)	"	"	36 (fig. 6 a,b, ♀)	"
<i>Lycaena Alexis</i> var.	"	"	35 (fig. 2, gynandr.)	"
<i>Lycaena Argus</i> Abar.	"	"	35 (fig. 4, ♂)	"
<i>Thecla Rubi</i> var.	"	"	36 (fig. 1, ♂)	"
<i>Nemeobius Nogelii</i> Kind.	"	"	35 (fig. 5 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Nemeobius Lucina</i> L.	"	"	35 (fig. 6 a, ♂ b,c, ♀)	"
<i>Lycaena Bella</i> Bisch.	10	21	37 (fig. 1 a,b, ♂)	[31.VII.]1853
<i>Lycaena Hesperica</i> Ramb.	"	"	37 (fig. 2 a, ♂ b,c ♀)	"
<i>Lycaena Eroides</i> Friv.	"	"	37 (fig. 3 a,b, ♂)	"
<i>Lycaena Polona</i> H.-Sch.	"	"	37 (fig. 4 a,b, ♂)	"
* <i>Lycaena Astrea</i> Kind.	"	"	37 (fig. 5 a,b, ♂ c, ♀)	"
<i>Lycaena Cyane</i> Evm.	"	"	39 (fig. 1 a,b, ♂ c,d, ♀)	"
<i>Lycaena Pheretiades</i> Evm.	"	"	39 (fig. 2 a,b, ♂)	"
<i>Lycaena Hoffmansseggii</i> Zell.	"	"	39 (fig. 3 a,b, ♀)	"
<i>Lycaena Arion</i> var.	"	—	38 (fig. 1 a,b, ♀ 2 a,b, ♂)	"
<i>Lycaena Arion</i> aberr.	"	—	38 (fig. 3 a,b, ♀)	"
<i>Lycaena Corydon</i> aberr.	"	—	38 (fig. 4)	"
<i>Lycaena Argus</i> var.	"	—	38 (fig. 5)	"
<i>Lycaena Adonis</i> var.	"	—	38 (fig. 6)	"
<i>Lycaena Dorylas</i> var.	"	—	38 (fig. 7)	"
<i>Lycaena Alexis</i> var.	"	—	38 (fig. 8)	"
<i>Lycaena Alexis</i> aberr.	"	—	38 (fig. 9)	"
<i>Lycaena Corydon</i> var.	"	—	39 (fig. 4)	"
<i>Polyommatus Hipponoe</i> var.	"	—	39 (fig. 5)	"
<i>Polyommatus Phlaeas</i> aberr.	"	—	39 (fig. 6 a,b)	"

Acknowledgments

It is my pleasure to thank those many colleagues and friends who have shown a genuine interest in this project, and who helped me in various ways, be it with providing me with both published and unpublished information relating to the present subject, critical proofreading of the manuscript, or through most helpful and stimulating discussions in a truly friendly spirit. My most profound gratitude goes to Dr. P. Sigbert

Wagener (Bocholt, Germany), Dr. Reinhard Gädike (Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde), Dr. Wolfram Mey (Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin), Mr. Matthias Nuß (Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden), Prof. Dr. Clas M. Naumann (Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn), Prof. Dr. O. Kraus (Zoologisches Institut und Zoologisches Museum, Universität Hamburg), Dr. Yuri P. Nekrutenko (Schmallhausen Institute of Zoology, Kiev), Mr. Harry van Oorschot and Dr. Sandrine Ulenberg (Instituut voor Systematiek en Populatiebiologie, Zoologisch Museum Amsterdam), Dr. Klaus G. Schurian (Kelkheim/Ts., Germany), Mr. Willy De Prins (Antwerpen), Mr. Dirk van der Poorten (Antwerpen) and Mr. Jos Dils (Stabroek-Hoevenen, Belgium). Mr. Hans Henderickx kindly photographed both colour plates reproduced in the present publication.

References

- Anon. 1851. Vereinsangelegenheiten. — *Ent. Zig Stettin* 12(11): 321–322.
- Anon. 1852. Vereinsangelegenheiten. — *Ent. Zig Stettin* 13(12): 422–425.
- Anon. 1853. Vereinsangelegenheiten. — *Ent. Zig Stettin* 14(7): 223–225.
- Freyer, C. F. [1831]–1858. *Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde mit Abbildungen nach der Natur.* — C.[hristian] F.[riedrich] Freyer, Carl Kollmann (Bde. 1–3), Rieger (Bde. 4–7), Augsburg; 7 Bde. in 120 Hefte, 700 kol. Taf.: 1(1–16): 182 S., 96 Taf., ([1831]–1833); 2(17–32): 162 S., 96 Taf., ([1833]–1836); 3(33–48): 134 S., 96 Taf., ([1836]–1839); 4(49–64): 167 S., 96 Taf., ([1839]–1842); 5(65–80): 166 S., 96 Taf., (1842–1845); 6(81–100): 195 S., 120 Taf., (1846–1852); 7(101–120): 178 S., 100 Taf., (1853–1858).
- Gerhard, [P.] B. 1850–1853. *Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten*: Thecla, Polyommatus [sic], Lycaena, Nemeobius. *Als Beitrag zur Schmetterlingskunde.* — [Paul] Bernhard Gerhard, Hamburg & Wolfgang Gerhard, Leipzig, in 10 Hefte, 21 S., 39 kol. Taf.: (1): 1–4, Taf. 1–4, (1850); (2): 5, Taf. 5–8, (1850); (3): 7–8, Taf. 9–12, (1850); (4): 9, Taf. 13–16, (1851); (5): 11, Taf. 17–20, (1851); (6): 13, Taf. 21–24, (1851); (7): 15, Taf. 25–28, (1851); (8): 17, Taf. 29–32, (1851); (9): 19, Taf. 33–36, (1852); (10): 21, Taf. 37–39, (1853), Title p. (1853).
- Gerstaecker, [C. E. A.] 1854. Bericht über die Leistungen in der Entomologie während des Jahres 1853. — *Arch. Naturgesch.* 20(1): 189–288.
- Gerstaecker, [C. E. A.] 1855. *Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1853.* — Nicolai'schen Buchhandlung, Berlin, 100 S.
- Hagen, H. A. 1862. *Bibliotheca Entomologica. Die Literatur über das ganze Gebiet der Entomologie bis zum Jahre 1862.* — Wilhelm Engelmann, Leipzig, 2 Bde.: 1: A–M: XII + 566 S. (1862), 2: N–Z, Systematisches Sachregister: 512 S. (1863).
- Hemming, F. 1937. Herrich-Schäffer (G. A. W.), Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu J. Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge, 1843–1856. — In: *Hemming, F., Hübner. A bibliographical and systematic account of the entomological works of Jacob Hübner and of the supplements thereto by Carl Geyer.* [Gottfried Franz von Frölich and Gottlieb August Wilhelm Herrich-Schäffer. Vol. 1. Royal Entomological Society of London, London, p. 579–589.
- Heppner, J. B. 1982. Dates of selected Lepidoptera literature for the Western Hemisphere fauna. — *J.Lepid.Soc.* 36(2): 87–111.
- Herrich-Schäffer, G. A. W. 1843–1856. *Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jakob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge.* — G.J. Manz, Regensburg, 6 Bde. in 69 Hefte, 636 kol. Taf., 36 nicht kol. Taf.: 1(Hefte 1–7, 9–14, 26, 32, 36–37, 43, 45, 47, 49, 51, 54, 56, 59, 65–66): Sign. 1–22, a–f. S. 1–164, Index 1–24, Taf. Papilionides 1–134, Taf. Hesperides 1–7 (1843–1855); 2(Hefte 1–2, 6–7, 9–11, 13–15, 17–19, 21, 23, 25–26, 31–32, 37–38, 41, 43–45, 47, 49–52, 54, 56, 59, 67): Sign. 1–57, a–q. S. 1–450, Index [a]–64, Taf. Hesperides 1, Taf. Cossides 1, Taf. Hepialides & Cossides 2, Taf. Zyaenides 1–113, Taf. Sesiides 1–10, Taf. Sphingides 1–4, Taf. Bombycides 1–32, Taf. Noctuides 1–124, Taf. Nycteolidae 1 (1843–1855); 3(Hefte 1, 8, 12, 16, 18, 20, 24–27, 31–32, 35–36, 43, 45, 50, 52, 60, 63, 65–66, 69): Sign. 1–23, a–h, k. S. 1–184, Index [1]–34, Taf. Geometrides 1–91 (1843–1856); 4(Hefte 27–30, 33–34, 39–40, 44, 46, 48, 53, 55, 57, 60, 63, 68): Sign. 1–36, a–m. S. 1–288, Index [1]–48, Taf. Pyralides 1–23, Taf. Tortricides 1–59 (1847–1855); 5(Hefte 22, 30, 34, 39, 42, 44, 46, 48, 53, 55, 57–68): Sign. 1–50, a–n, S. 1–394, Index [1]–52, Taf. Tineides 1–124, Taf. Pterophiles 1–7, Taf. Micropteryges 1 (1847–1855); 6(Hefte 1, 3, 6–9, 11, 13, 17, 22, 35–38, 40, 48, 55, 60, 68–69): Sign. Erkl. Taf. Umrissen [Macrolep.] a, a*, x–xxx, Erläut. Taf. Umrissen Microlep. 1–2, Nachtr. Bd. 1. 1–23, Syst. Lep. Eur. A–I, K–S, Index Univers. a–m, S. Schlusswort [i]–[iv], Erkl. Taf. Umrissen [Macrolep.] [I]–XVIII, Erläut. Taf. Umrissen Microlep. [I]–VIII, Nachtr. Bd. 1. [1]–178, Syst. Lep. Eur. [1]–72, Index Univers. [1]–48, Taf. Umrisstaf. Macrolep. [I]–XXII, Taf. Umrisstaf. Microlep. I–XIV (1843–1856).

- Hesselbarth, G., Oorschot, H. van & Wagener, S. 1995. *Die Tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder*. — Selbstverlag Sigbert Wagener, Bocholt, 3 Bde., 1354 S., 21 Tab., 75 Abb., 2 Farbkarten, 36 Farbtaf. (mit 306 Abb.) (Bd. 1 & 2) + 847 S., 128 Farbtaf., 13 Taf., IV + 342 Verbreitungskarten (Bd. 3).
- Heydenreich, [G. H.] 1851. *Lepidopterorum Europæorum Catalogus methodicus. Systematisches Verzeichniss der europäischen Schmetterlinge*. — 3. Aufl., Julius Klinkhardt, Leipzig, 130 S. + 1 S. Nachtrag [1854].
- Horn, W. & Schenkling, S. 1928–1929. *Index Litteraturae Entomologicae. Serie I: Die Welt-Literatur über die gesamte Entomologie bis inklusive 1863*. — Selbstverlag Walther Horn, Berlin-Dahlem, 4 Bde., XXI + 1426 S., 4 Taf.: 1: Aalborg–Ferrière: S. I–XXI + 1–352, 2: Ferril–Leconte: S. 353–704, 3: Leconte–Schaum: S. 705–1056, 4: Schaum–Zwinger und Nachtrag: S. 1057–1426.
- International Code of Zoological Nomenclature, 1985. Third edition, adopted by the XX General Assembly of the International Union of Biological Sciences. International Trust for Zoological Nomenclature in association with British Museum (Natural History) London & University of California Press, London, Berkeley, Los Angeles, XX + 338 pp.
- Keferstein, [W. G. A.] 1851. Versuch einer kritisch-systematischen Aufstellung der europ. Lepidopteren mit Berücksichtigung der Synonymie. — *Ent.Zig Stettin* 12(7): 220–224, (8): 242–256, (9): 272–283, (10): 304–319, (11): 323–328.
- Koçak, A. Ö. 1980. Some notes on the Nomenclature of Lepidoptera. — *Comm.Fac.sci.Univ.Ankara, Sér.C3 (Zoologie)* 24: 7–25.
- Lederer, J., 1852. Versuch, die europäischen Lepidopteren (einschliessig der ihrem Habitus nach noch zur europäischen Fauna gehörigen Arten Labradors, der asiatischen Türkei und des asiatischen Russlands) in möglichst natürliche Reihenfolge zu stellen, nebst Bemerkungen zu möglichen Familien und Arten. I. Abtheilung: Die Rhopaloceren. — *Verh.zool.-bot.Ver.Wien* 2: 14–54.
- Meyer-Dür, [L. R.] 1852. Verzeichniss der Schmetterlinge der Schweiz. I. Abtheilung. Tagfalter. Mit Berücksichtigung ihrer klimatischen Abweichungen nach horizontaler und vertikaler Verbreitung. — *Neue Denkschr.Schweiz.Ges.Naturw.* 12: 1–239, 1 kol. Taf.
- Schaum, H. 1852. Bericht über die Leistungen in der Entomologie während des Jahres 1851. — *Arch.Naturgesch.* 18(2): 105–256.
- Schaum, H. 1853. *Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1851*. — Nicolai'schen Buchhandlung, Berlin, 152 S.
- Sherborn, C.D. 1922. *Index Animalium sive Index Nominum Quae Ab A.D. MDCCLVIII Generibus et Speciebus Animalium Imposita Sunt*. [Part 1. Introduction, bibliography and index A–Aff. 1801–1850]. — Trustees of the British Museum (Natural History), London, i–cxxx, 1–128.
- Staudinger, O. 1861. Macrolepidoptera. — In: Staudinger, O. & Wocke, M., *Catalog der Lepidopteren Europa's und der angrenzenden Länder*, O.[tto] Staudinger, Hermann Burdach, Dresden, S. I–XVI, 1–192.
- Staudinger, O. 1871. Macrolepidoptera. — In: Staudinger, O. & Wocke, M., *Catalog der Lepidopteren des europaischen Faunengebietes*. 2. Aufl., Hermann Burdach, O.[tto] Staudinger, Dresden, S. I–XXXVIII + 1–200, 347–382, 415–424.
- Tremewan, W. G. 1988. C.F. Freyer's Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde mit Abbildungen nach der Natur. — *Bull.Br.Mus.nat.Hist. (hist.Ser.)* 16(1): 1–16, 6 figs.
- Weidner, H. 1967. Geschichte der Entomologie in Hamburg. — *Abh.Verh.naturw.Ver.Hamburg, N.F.* 9(Suppl.): 1–387, 53 portr., 51 Abb.
- Zeller, [P. C.] 1851. Versuch einer Monographie der Lycänen mit Abbildungen nach der Natur herausgegeben von Bernhard Gerhard, Mitglied des naturwissenschaftlichen Vereins zu Hamburg. Hamburg und Leipzig (1850). 4. Erstes Heft. — *Ent.Zig Stettin* 12(1): 17–20.

A new *Aphodius* species of the subgenus *Sinaphodius* from Nepal (Coleoptera, Aphodiidae, Aphodiinae)

Paul Schoolmeesters & Roger Van den Heuvel

Samenvatting. Een nieuwe soort *Aphodius* uit het subgenus *Sinaphodius* uit Nepal (Coleoptera: Aphodiidae, Aphodiinae)
Uit Nepal wordt *Aphodius* (*Sinaphodius*) *chitwanensis* beschreven.

Résumé. Une nouvelle espèce d'*Aphodius*, sous-genre *Sinaphodius* du Népal (Coleoptera: Aphodiidae, Aphodiinae)

La nouvelle espèce *Aphodius* (*Sinaphodius*) *chitwanensis*, est décrite du Népal.

Key words: Coleoptera – Aphodiidae – Nepal – new species

Schoolmeesters, P.: Langeveldstraat, 23, B-3020 Herent e-mail: schoolp@glo.be
Van den Heuvel, R.: St. Maartensdal 1/404, B-3000 Leuven.

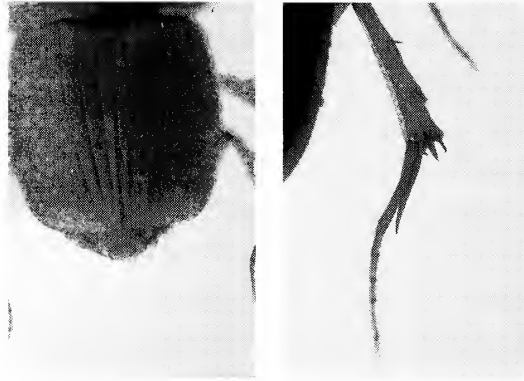
The first author collected two female specimens of *Aphodius* Illiger, 1798 on a trip to Nepal during 1998, on the sandy river bank of the Narayna River near the Island Resort lodge of Chitwan National Park, altitude 150 m. They belong to the subgenus *Sinaphodius* Cervenka, 1994 and are described hereafter.

Aphodius (*Sinaphodius*) *chitwanensis* n. sp.

Holotype ♀ and 1 paratype ♀: Nepal, Royal Chitwan N. P., Island resort, 17–18.11.1998, leg. P. Schoolmeesters. Holotype and paratype in the author's collection, Herent, Belgium.



Figure 1: *Aphodius* (*Sinaphodius*) *chitwanensis* n. sp., holotype ♀, Nepal, Royal Chitwan N. P., Island resort, 17–18.11.1998, leg. et coll. P. Schoolmeesters.



Figs. 2-3: *Aphodius (Sinaphodius) chitwanensis* n. sp., holotype ♀, Nepal, Royal Chitwan N. P., Island resort, 17-18.11.1998, leg. et coll. P. Schoolmeesters, 2. detail of abdomen - 3. left hind leg.

Female. Length: 5.1-5.3 mm. Brown, head yellow translucent with longitudinal black spot in the middle, anterior angles of pronotum yellowish, legs and elytral apex yellow. Antennal club black. Pubescent, with head and pronotal disk glabrous, elytra with recumbent rather long hairs. Head, semicircular, clypeus truncate, frontal suture only indicated, between the anterior margin of the eyes. Punctuation of the head simple, sparse. Genae slightly produced beyond the eyes and rounded. Pronotum transverse, broader as the elytral base. Anterior angles rounded, posterior angles widely truncate, deeply emarginate, posterior margin slightly sinuate. Anterior and posterior margin not bordered. Lateral sides with rather thick border and densely fimbriate. Pronotal punctures sparser and smaller anteriorly and on disk. Scutellum small, triangular, not parallel on basis, punctate. Elytra apically truncate, pygidium exposed. Inner and outer margin of elytral intervals not crenate by striae punctures. Elytral intervals apically disconnect. Humeral tubers of elytra denticulate. Epipleura separated from elytra by a deep groove and by a distinct keel. Anterior tibiae with 3 teeth on outer side, from tooth towards base crenulate, apical spur of anterior tibiae long, acuminate and curved outwards. Upper terminal spur of hind tibiae as long as metatarsus, the latter longer as the next three segments combined, nearly as long as the remaining segments combined. Apical bristles of hind tibiae unequal in length. Abdominal sternites and pygidium with long setae. Epipharyngeal characters not studied.

Male unknown.

This new species is probably closely related to *Aphodius* (*Sinaphodius*) *yunnanus*, with which it can be confused. Differences between *yunnanus* and *chitwanensis* are:

	<i>A. yunnanus</i>	<i>A. chitwanensis</i> n. sp.
Clypeus	more convex	more flat
Head	distinctly pubescent	glabrous
Genae	more pronounced	rounded
Pronotum	-setae longer, denser, more or less, erect and bent backwards -anterior angles sharp -posterior angles more deeply truncate -punctuation great, dense, coarse nearly adjacent	-setae recumbent, less dense -anterior angles less sharp -posterior angles less truncate -punctuation much finer; more sparse
Elytra	-pubescence longer and denser, more erect, lighter (yellowish) -punctuation greater, less dense -shiny -striae distinctly punctate -intervals more or less convex -punctuation of the intervals more or less in three rows, more distinct and greater	-pubescence less erect, darker (brownish) -punctuation smaller, less distinct between the microreticulation, more dense -less shiny (nearly mat) -striae hardly punctate -intervals flat -punctuation of the intervals smaller, indistinct, lost in the microreticulation

Acknowledgements

I wish to express my sincere gratitude to David Kral for directing me to the right subgenus. Special thanks are extended to Alberto Ballerio for the loan of a paratype of *Aphodius yunnanus*, and to Alain Pauly (K.B.I.N. Brussels) for making the photographs.

Reference

Cervenka, R., 1994. Contribution to the knowledge of Aphodiidae II. New subgenus and two new species of genus *Aphodius* Illiger. — *Folia Heyrovskyana* 2(8): 111–115.

Boekbesprekingen

Hansen, M.: *Hydraenidae (Coleoptera) – World Catalogue of Insects Volume 1*

18 × 24.5 cm, 168 p., Apollo Books Aps, Kirkeby Sand 19, DK-5771 Stenstrup, apollobooks@vip.cybercity.dk, gebonden, 1998, DKK 290.- (ISBN 87-88757-27-7).

Dit is het eerste deel in een prestigieuze reeks die tot doel heeft alle insectensoorten van de wereld te catalogiseren. Zoals algemeen bekend heerst er een grote onenigheid over het aantal levende insectensoorten op de hele aarde en schattingen lopen uiteen van 3 tot 100 miljoen. De meeste biologen houden het evenwel op 10 à 20 miljoen. Het is opmerkelijk dat voor de meeste groepen niet eens bekend is hoeveel soorten er op dit ogenblik beschreven zijn. Het globale aantal beschreven insectensoorten schat men op 1.4 à 1.8 miljoen, wat toch reeds niet onaanzienlijk is. In het verleden heeft men reeds gepoogd voor enkele groepen (o.a. Lepidoptera, Coleoptera, Hymenoptera) wereldlijsten op te stellen en er mag aangenomen worden dat in dit computertijdperk het aanmaken van dergelijke lijsten iets eenvoudiger kan verlopen. Nochtans is de hoeveelheid beschikbare gegevens enorm groot en bovendien ongelooflijk versnipperd in tal van publicaties die bovendien soms erg moeilijk op te sporen zijn.

Apollo Books wil met het starten van deze reeks een duw in de goede richting geven en specialisten van bepaalde groepen aansporen om lijsten samen te stellen op wereldniveau van de groepen waaraan zij werken. In dit eerste deel wordt de keverfamilie Hydraenidae behandeld. Volgende criteria worden vooropgesteld: binnen elk taxon (hier dus de familie Hydraenidae) worden alle lagere taxa opgesomd met alle bijhorende namen (synoniemen, homoniemen e.d.) met hun standaard nomenclatorische gegevens (auteursnaam, plaats en jaar van publicatie), en verspreiding op wereldniveau. Alle bijkomende informatie is optioneel en omvat o.a.: bewaarplaats, status en toestand van de types, biologie, bibliografische informatie, schadelijkheidsgraad, enz.

Dit boek begint met een voorstelling van het behandelde taxon: een korte beschrijving van de familie Hydraenidae, haar systematische positie binnen de Coleoptera en een overzicht van de genera.

Dit verzorgd uitgegeven boek eindigt met een uitgebreide literatuurlijst en een alfabetische index. Wie intekent op de hele reeks krijgt 10% korting. Volgende delen zijn in voorbereiding: Hydrophiloidea (Coleoptera), Ptilidae (Coleoptera), Pipunculidae (Diptera), Procridae (Lepidoptera), Zygaenidae, Cryptophagidae (Coleoptera) en Cryptocephalinae (Coleoptera: Chrysomelidae).

W. De Prins

Chambon, J.-P.: *Atlas des genitalia mâles des lépidoptères Tortricidae de France et Belgique.*

20.5 × 27.5 cm, 400 p., INRA Editions, RD 10 (Route de St-Cyr), F-78026 Versailles Cedex, dessauva@versailles.inra.fr, paperback, 1999, FRF 540,- (ISBN 2-7380-0850-X).

De familie Tortricidae is een soortenrijke groep in Frankrijk en België en vele soorten kunnen schadelijk voorkomen op allerlei tuin- en bosgewassen. De studie van deze familie is dan ook erg belangrijk: de biologie van de verschillende soorten, de chemische communicatie tussen de insecten onderling en tussen insecten en planten, de biodiversiteit van verschillende ecosystemen, de uitbreiding van populaties en de ecologische consequenties daarvan enz. vormen evenzoveel studieonderwerpen. Aan de basis van al deze onderzoeken ligt evenwel de identificatie van de afzonderlijk soorten. Vele Tortricidae kan men zonder meer met uiterlijke kenmerken determineren, maar vooral bij beschadigde en afgevlagen exemplaren wordt dat moeilijk. Een belangrijk hulpmiddel wordt dan geboden door de mannelijk genitalia die goede determineerkenmerken bezitten.

Deze publicatie bevat afbeeldingen van niet minder dan 643 soorten Tortricidae, zodat een zekere determinatie van alle soorten moegelijk wordt. De afbeeldingen zijn eerder schematisch, maar toch voldoende gedetailleerd om er mee te kunnen werken. Alle tekeningen werden 51x vergroot om ook de kleinste details duidelijk te kunnen weergeven. De tekeningen staan telkens op de rechterbladzijde, terwijl links staat aangegeven waar het betreffende exemplaar vandaan komt.

In de inleiding wordt uitgelegd hoe de genitalia werden geprepareerd en hoe de verschillende onderdelen van een mannelijk genitaalpreparaat bij de Tortricidae heten. Dan volgt een overzicht van de verschillende genera in systematische volgorde en determinerleutels voor de subfamilies, tribus en genera. Een kort overzicht wordt gegeven van bniet opgenomen soorten (omdat er geen mannetjes van bekend zijn), van enkele nomenclatorische problemen en soorten die na het verschijnen van de "Leraut-lijst" (1997) bekend werden voor het behandelde gebied.

Achteraan volgt nog een alfabetische index van alle behandelde soorten. Hierin wordt een nummeringssysteem aangehouden, dat doorheen de hele publicatie gebruikt wordt. Hierdoor is het mogelijk de betreffende soorten snel terug te vinden. De publicatie is behoorlijk keurig uitgegeven en zal door heel wat geïnteresseerden met veel interesse worden gebruikt.

W. De Prins

Two *Pseudochazara* species, new for Bulgaria (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae)

Alexander Slivov & Stanislav Abadjiev

Samenvatting. Twee *Pseudochazara* soorten, nieuw voor Bulgarije (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae)

Na bestudering van de vlindercollecties in het Institute of Zoology (Sofia) kunnen twee soorten *Pseudochazara* toegevoegd worden aan de Bulgaarse fauna: *P. geyeri* (Herrich-Schäffer, [1846]) en *P. graeca* (Staudinger, 1870).

Résumé. Deux espèces de *Pseudochazara*, nouvelles pour la Bulgarie (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae)

Après étude de la collection de lépidoptères de l'Institut de Zoologie (Sofia), deux espèces de *Pseudochazara* peuvent être ajoutées à la faune bulgare: *P. geyeri* (Herrich-Schäffer, [1846]) et *P. graeca* (Staudinger, 1870).

Key words: *Pseudochazara geyeri* – *Pseudochazara graeca* – faunistics – Bulgaria.

Slivov, A.: Institute of Zoology, Bulgarian Academy of Sciences, 1, Tsar Osvoboditel Blvd, Sofia 1000, Bulgaria.

Abadjiev, S.: Institute of Zoology, Bulgarian Academy of Sciences, 1, Tsar Osvoboditel Blvd, Sofia 1000, Bulgaria.

After examining the lepidopterological collection housed at the Institute of Zoology, Sofia, some specimens of two new species for the Bulgarian fauna have been found.

The first one, *Pseudochazara geyeri* (Herrich-Schäffer, [1846]), was previously known from SW Macedonia (Jakšić 1988: 176, map 161; Schaider & Jakšić 1989: map 164) and NW Greece (Tolman & Lewington 1997: 201), Turkey and Transcaucasia (Hesselbarth, van Oorschot & Wagener 1995: 949).

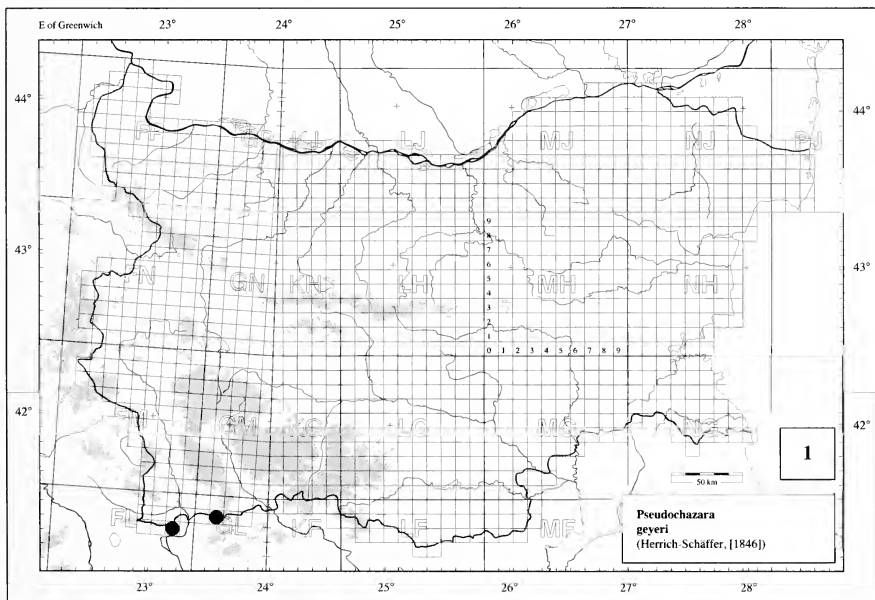


Figure 1. UTM map of Bulgaria showing the localities of *Pseudochazara geyeri* (Herrich-Schäffer, [1846]).

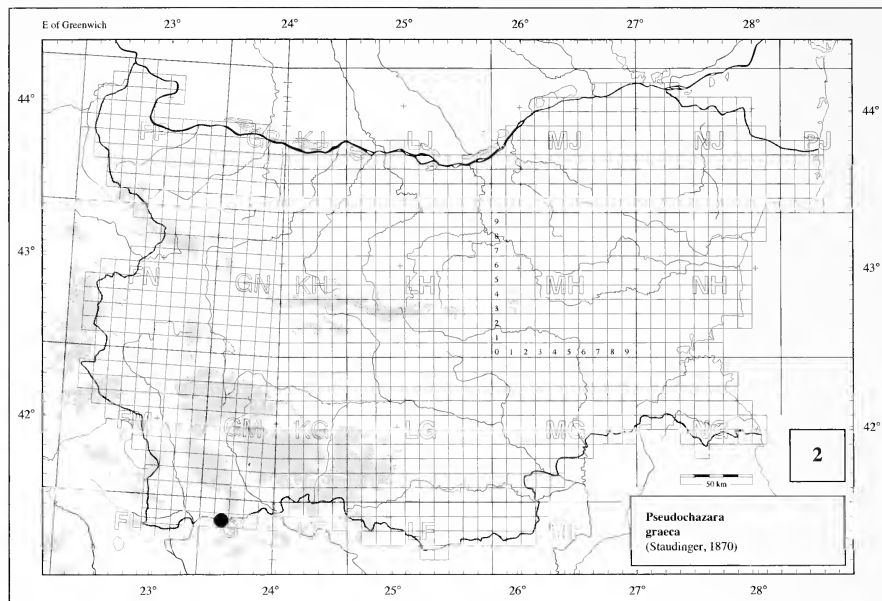


Figure 2. UTM map of Bulgaria showing the locality of *Pseudochazara graeca* (Staudinger, 1870).

The reported occurrence of the species in Albania (Tolman & Lewington 1997: 201) is very possible but still not confirmed. The nominal taxon "*Satyrus (Hipparchia) Geyeri* (H. S.) *occidentalis* nov. subsp." was described by Rebel & Zerny (1931: 74) after material collected by Drenowski in Macedonia.

The examined material from the Bulgarian territory is as follows: Mt Belasitsa: Belasitsa Chalet: 800–1100 m (UTM grid code 34TFL87): 1–5 July 1980 – 1♂, 1♀; 26–29 June 1981 – 1♀; Mt Slavyanka: 1100 m (UTM grid code 34TGL18): 6 August 1980 – 1♂: all A. Slivov leg. et coll. (in collection Institute of Zoology, Sofia) (Fig. 1).

The second species, *Pseudochazara graeca* (Staudinger, 1870), was known from Greece (Tolman & Lewington 1997: 200). The record by Schaidler & Jakšić (1989: map 165) from Macedonia (Mt. Pelister) is unsupported. The first Bulgarian record comes from: Mt Slavyanka: 1100 m (UTM grid code 34TGL18): 6 August 1980 – 1♂, 1♀: A. Slivov leg. et coll. (in collection Institute of Zoology, Sofia) (Fig. 2).

References

- Hesselbarth, G., Oorschot, H. van & Wagener, S. 1995. *Die Tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder*. — Selbstverlag Sigbert Wagener, Bocholt, 3 Bde., 1354 S., 21 Tab., 75 Abb., 2 Farbkarten, 36 Farbt. (mit 306 Abb.) (Bd. 1 & 2) + 847 S., 128 Farbt., 13 Taf., IV + 342 Verbreitungskarten (Bd. 3).
- Jakšić, P., 1988. Privremene karte rasprostranjenosti dnevnih leptira Jugoslavije (Lepidoptera, Rhopalocera). — *Jugoslavensko entomolosko društvo, Posebna izdanja 1*: 1–214.
- Rebel, H. & Zerny, H. 1931. Die Lepidopterenfauna Albanien (Mit Berücksichtigung der Nachbargebiete). — *Denkschr.Akad.Wiss.Wien* 103: 37–161, 1 Taf., 1 Karte.
- Schaidler, P. & Jakšić, P., 1989. *Die Tagfalter von jugoslawisch Mazedonien. Diurna (Rhopalocera und Hesperidae)*. — Selbstverlag Paul Schaidler, München, 82 pp., 46 Taf., 199 Verbreitungskarten.
- Tolman, T. & Lewington, R., 1997. *Butterflies of Britain & Europe*. — Harper Collins Publishers, London - Glasgow - New York - Sydney - Auckland - Toronto - Johannesburg, 320 pp., A, B + 104 pls.

Overwinterende vlinders in een tunnel (Lepidoptera: Geometridae, Noctuidae)

Willy Troukens

Abstract. Hibernating Lepidoptera in a tunnel (Lepidoptera: Geometridae, Noctuidae) 82 specimens of *Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758) and some *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758) were found on 11 December 1998 in a cave-like tunnel at Nismes (Belgium, Liège).

Résumé. Lépidoptères hivernants dans un tunnel (Lepidoptera: Geometridae, Noctuidae) 82 exemplaires de *Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758) et quelques *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758) furent trouvés le 11 décembre 1998 dans une cave à Nismes (Belgique, Liège).

Key words: Hibernation – faunistics – Belgium – *Triphosa dubitata* – *Scoliopteryx libatrix*.

Troukens, W.: Van Souststraat 502, B-1070 Anderlecht.

Twee Brabantse natuurfotografen (Hugo Willocx en Leon Van Lancker) hadden onlangs een vreemde geschiedenis horen vertellen: te Nismes (Namur) zou een zonderling heerschap zijn hele leven gewijd hebben aan het uithakken van een manshoge tunnel in de rotsmassa. Wegens hun belangstelling voor vleermuizen besloten ze die tunnel te gaan verkennen.

Op 11 december 1998 trokken ze naar Nismes. Aan de rand van het dorp, in een bebost gebied naast een spoorweg, vonden ze de bewuste tunnel. Gelaarsd en met een sterke lamp gingen ze naar binnen. De eerste 25 m vonden ze niets, maar dan fladderde plotseling in de lichtbundel een grote nachtvlinder op. Ze drongen verder de tunnel in en ontdekten op de wanden tientallen nachtvlinders, alle van dezelfde soort. In het totaal telden ze er niet minder dan 82. Toen Leon Van Lancker me later de dia's toonde herkende ik duidelijk *Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758) (Geometridae).



Figuur 1: *Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758), België, Namur, Nismes, 11.XII.1998 (foto: Hugo Willocx).



3 9088 01269 3107

In de tunnel, die zowat 50 m diep is, vonden de natuurfotografen ook nog enkele *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758) en verder 2 overwinterende watervleermuizen (*Myotis daubentonii* Leisl.) en 3 snorvleermuizen (*Myotis mystacinus* Leisl.).

Boekbespreking

Jamieson, B. G. M., Dallai, R. & Afzelius, N. A.: *Insects. Their Spermatozoa and Phylogeny.*

16 × 24.5 cm, 555 p., talrijke tekstfiguren, Science Publishers Inc., P.O. Box 699, Enfield, New Hampshire 03748, U.S.A., sales@scipub.net, gebonden, 1999, US\$ 144,- (ISBN 1-57808-040-1).

Doel van deze publicatie is om alle beschikbare informatie over de ultrastructuur van de spermatozoa van insecten bij elkaar te brengen in een overzichtelijk geheel. De resultaten in de meer dan honderd reeds verschenen publicaties over dit onderwerp worden kritisch besproken, met elkaar vergeleken en volgens de meest recente gegevens aangevuld.

Omdat gegevens over de spermatozoa dikwijls gebruikt worden in de taxonomie en fylogenie van insecten, is het belangrijk om over juiste en recente gegevens te beschikken. Daarom werd enkel gebruik gemaakt van die gegevens die ondubbelzinnig zijn, betrouwbaar en over rijpe spermatozoa handelen.

Voor het systematische deel komen volgende onderwerpen aan bod: de ontwikkeling van spermatozoa bij insecten, de rijpe spermatozoa, en de fylogenie van de insecten. Daarna worden de afzonderlijke groepen in systematische volgorde besproken. Een apart hoofdstuk wordt gewijd aan de taxonomische samenvatting van de onderzoeksresultaten en de fylogenetische analyse daarvan.

Het boek is keurig uitgegeven en bevat heel wat illustraties van microscopische preparaten, adulte insecten en schema's van spermatozoa, alle in zwart-wit. Achteraan vindt men een uitgebreide literatuurlijst en een alfabetische index van zowel onderwerpen als taxonomische groepen. Het is een boek voor de specialist die geïnteresseerd is in dit onderwerp en in de fylogenie van insecten.

W. De Prins

Inhoud:

Coutsis, J. G.: Butterflies and Skippers from the Greek island of Kithira, late April and early June, 1999 (Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionoidea).....	123
Henderickx, H. & Vets, V.: <i>Chernes hahni</i> , een nieuwe pseudoscorpioen voor België en Luxemburg (Arachnida: Pseudoscorpiones).....	117
Olivier, A.: On the publication dates of the "Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten: <i>Thecla</i> , <i>Polyommatus</i> [sic], <i>Lycaena</i> , <i>Nemeobius</i> . Als Beitrag zur Schmetterlingskunde" by Paul Bernhard Gerhard (Lepidoptera: Lycaenidae).....	127
Schoolmeesters, P. & Van den Heuvel, R.: A new <i>Aphodius</i> species of the subgenus <i>Sinaphodius</i> from Nepal (Coleoptera, Aphodiidae, Aphodiinae).....	139
Slivov, A. & Abadjiev, S.: Two <i>Pseudochazara</i> species, new for Bulgaria (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae).....	143
Troukens, W.: Overwinterende vlinders in een tunnel (Lepidoptera: Geometridae, Noctuidae).....	147
Boekbesprekingen	122, 144, 148