

Contribution to the knowledge of subfamily Ptininae Latreille, 1802 (Coleoptera: Ptinidae) in the South of USA

MICHAEL EIFLER

Summary

The Ptininae collected in several excursions by Dr. William B. Warner in the southwestern United States were examined, identified and assigned to the regarding localities. Photos of the species are provided.

Zusammenfassung

Das Sammelergebnis mehrerer Exkursionen von William B. Warner im Südwesten der USA wurde untersucht, die gesammelten Arten bestimmt und den Fundorten zugeordnet.

Die Käfer-Familie *Ptinidae* ist seit Jahrzehnten wenig bearbeitet worden. Immer wieder gibt es Ergebnisse von Exkursionen, die mühsam und lückenhaft bearbeitet werden oder unbearbeitet in den Archiven verschwinden. Die sichere Artdiagnose ist zusätzlich immer wieder problematisch, weil es wenige zusammenfassende Bearbeitungen gibt. Bis heute fehlt ein übersichtlicher Unterfamilien- und Gattungsschlüssel. Jeder Beitrag zur Kenntnis dieser interessanten Käfer-Gruppe ist deshalb ein weiterer Baustein zur Durchdringung des Themas.

Key words

Coleoptera, Ptinidae, Ptininae, Niptus, Ptinus, Arizona, Texas, Utah, New Mexico

Introduction

The subfamily *Ptininae* has been neglected in taxonomical respect seriously since several decades. Quite often the concerning specimens disappear in the archives without a closer examination respectively with wrong identification. This is caused by the fact that the identification down to species level is problematical and mostly doubtful since a general revision is still needed badly. This concerns even the higher systematic ranking; a relevant and actual key of the genera is not available at all.

Material and methods

Somewhat 760 specimens were received and examined by me, all of them glued to the tip of triangular cardboard plates as being the usual way of preparation in North America. By the way, the big advantage of this method is given by the fact that it is quite easy to have a partial look also at the

underside of the beetle without disconnecting it from the plate. On the other hand there are two advantages when using the European method instead, that means to glue the specimen completely onto the surface of a rectangular plate, all its legs and antennae outstretched: in this way it is better protected against damages, and additionally a direct comparison of two examples with each other in dorsal view becomes much easier.

Already at the first glance the beetles belong to a very few species only. My identification has mainly been based on the works of HATCH (1962) and PAPP (1962). Following their keys the material consists of two species belonging to the genus *Niptus* Boieldieu, 1856 as well as a third one belonging to ensure species-relatedness. The results have provisionally confirmed the presence of two the genus *Ptinus* Linneaus, 1767.

Consulting Dr. Keith Phillips he suggested them to be *Niptus giulianii* Aalbu & Andrews, 1962 and *Niptus ventriculus* LeConte, 1859. Subsequently he kindly provided me with a copy of AALBU & ANDREWS (1992) for further processing.

The subfamily *Ptininae* is known for the variability in the external habitus of the different species, and also in a conspicuous sexual dimorphism. Therefore the most effective way for a reliable identification is given by an examination of the male genitalia, whereas the female sternites could be helpful too if dependable material for comparison is available. Unfortunately in the genus *Niptus* the elytrae are connected very firmly with the sternites, so mostly a dissection is quite difficult.

The *Ptinus* species was assigned to *Ptinus eximius* Fall, 1905. Since the type entitlement of that taxon and the regarding synonymy are not finally resolved (Keith Philips), the final assignment must remain open.

Discussion

The beetles collected by Dr. William B. Warner represent a typical example of the difficulties in the identification of *Ptininae*. So in the genus *Niptus* the species key in AALBU & ANDREWS (1992) includes several indistinct criteria, e.g. "Eyes bigger" alternatively to "Eyes smaller". How to decide about this if only a single specimen is available? Some features such as bristle length or point-line



Fig. 1: *Niptus guilianii* Aalbu & Andrews, 1962, habitus, genital, abdomen.



Fig. 2: *Niptus ventriculus* LeConte, 1859, habitus, genital, abdomen.



Fig. 3: *Ptinus eximius* Fall, 1905, habitus, genital, abdomen.

Table 1: Site and circumstances of discovery.

date	state	location	method	male	female	not sexed
<i>Niptus giulianii</i> Aalbu & Andrews, 1992						
5.V.- 13.VI.2011	Arizona	Yuma Co. Dateland, on dunes	ex barrier pitfalls, W. B. Warner		1	
30.VI.- 9.VII.2011	Nevada	Nye Co. 12 mi. NW Tonopah, Crescent Dune	barrier pitfalls w. fish bait, W. B. Warner	5	3	14
01.- 08.VII.2011	Nevada	Churchill Co. Sand Mountain, SE Fallon el. 3940'	human dung pitfall/dune, W. B. Warner		6	
29.VII.- 14.VIII.2011	Arizona	Cochise Co. Bagby Rd. 0,2 m W Central Hwy.	black pitfalls, W. B. Warner		1	
30.III.- 31.V.2013	Texas	El Paso Co. Dune, 0,4 mi. S Horizon Blvd.	barrier pths. Blk cup, W. B. Warner		1	
4.-5.IV.2013	Arizona	Coconino Co. dune, 1,5 mi. WSW of Moenkopi	ex sand dune night, W. B. Warner	2	4	
28.VI.- 30.VIII.2014	Arizona	Coconino Co. dune, 1,5 mi. WSW of Moenkopi	barrier PF blk.cups, W. B. Warner	20	23	264
<i>Niptus ventriculus</i> LeConte, 1859						
5.V.- 13.VI.2011	Arizona	Yuma Co. Dateland, on dunes	ex barrier pitfalls, W. B. Warner	5	5	2
17.- 29.VII.2011	Arizona	Cochise Co. Hwy. 186 at Blue sky Rd.	human dung baited pitfalls, W. B. Warner	1	1	
29.VII.- 14.VIII.2011	Arizona	Cochise Co. Bagby Rd. 0,2 m W Central Hwy.	blk cup pitfalls, W. B. Warner	3	1	27
29.VII.- 14.VIII.2011	Arizona	Cochise Co. Bagby Rd. 1,5 mi. jct. Hwys. 191/181	human dung barrier pitfalls, W. B. Warner	8	5	
14.- 28.VIII.2011	Arizona	Cochise Co. Bagby Rd. 1,5 mi. jct. Hwys. 191 and 181	black cup barrier pitfalls, W. B. Warner			6
9.X.- 19.XI.2011	Arizona	Cochise Co. Bagby Rd. 1,5 mi. jct. Hwys. 191 and 181	black cup barrier pitfalls, W. B. Warner			10
19.XI.2011- 1.I.2012	Arizona	Cochise Co. Bagby Rd. 0,2 mi. W Central Hwy.	black pitfalls, W. B. Warner	1		13
11.II.- 3.III.2012	Arizona	Maricopa Co. Nr. Agua Caliente, dunes	black cup barrier pitfalls, W. B. Warner	1	2	4
11.II.- 3.III.2012	Arizona	Yuma Co. E 13th at Fortuna Rd.	black cup barrier pitfalls, W. B. Warner	1	4	6
4.-25.III.2012	Arizona	Yuma Co. 6 mi. N Gila R. Hwy. 95	barrier PF blk.cups, W. B. Warner	1	1	
25.III.- 26.V.2012	Arizona	Maricopa Co. Nr. Agua Caliente, dunes	black cup barrier pitfalls, W. B. Warner	3	4	18
3.IV.- 19.V.2012	Utah	Washington Co, Sand Hollow Rd. E entr. State park	barrier pitfalls, W. B. Warner	2		
8.IV.- 23.V.2012	New Mexico	Luna Co. 4,1 mi. E Akela Hwy 549 m. p. 22	barrier PF blk.cups, W. B. Warner	2	2	33
5.IX.- 6.X.2012	Arizona	Cochise Co. Bagby Rd. 0,2 m W Central Hwy.	blk. cup pitfalls, W. B. Warner	1	2	31
30.III.- 31.V.2013	Texas	El Paso Co. Dune, 0,4 mi. S Horizon Blvd,	barrier pths. blk. cup, W. B. Warner	8	4	73
4.-5.IV.2013	Arizona	Coconino Co. dune, 1,5 mi. WSW of Moenkopi	ex sand dune night, W. B. Warner	2	2	
28.VI.- 25.VII.2014	Arizona	Coconino Co. Hwy 89A, 24,4 mi. W of Col. River	barrier pths. blk. cup, W. B. Warner	2		14

date	state	location	method	male	female	not sexed
28.VI.- 25.VII.2014	Arizona	Coconino Co. dune, 1,5 mi. WSW of Moenkopi	barrier PF blk.cups, W. B. Warner	6	5	32
23.IV.- 25.V.2014	Arizona	Mohave Co, 1,8 miles W jct. Hwys, 389 & 89A	barrier, pitfall traps blk. cups on dunes	1		
25.VII.- 30.VIII.2014	Arizona	Coconino Co. dune, 1,5 mi. WSW of Moenkopi	barrier PF blk. cups, W. B. Warner	7	7	30
<i>Ptinus eximius</i> Fall, 1905						
12.II.- 4.III.2012	Arizona	Yuma Co. Confluence of Gila & Colorado river	barrier PF blk. cups, W. B. Warner			4
4.-25.III.2012	Arizona	Yuma Co. Confluence of Gila & Colorado river	barrier PF blk.cups, W. B. Warner			4

description are hardly traceable described and also to recognize. *Niptus ventriculus* LeConte, 1859 (Fig. 2) has in part a very prominent seam tape of short adjacent bristles on the elytra. However, there are many transitions from "distinctive" to "barely recognizable". Some specimens have a dull surface, which probably was caused by postmortem influences or otherwise show a species characteristic. *Niptus guilianii* Aalbu & Andrews, 1962 (Fig. 1) should have long protruding bristles at the anterior edge of the pronotum. If there are any, they are fitting and hardly recognizable, whereas *N. ventriculus* very often has such conspicuous erected hairs. These relationships have led me to make a number of genital preparations (Fig. 1, 2 and 3) to species. It should be noted, however, that even the genitalia are varying. Some have e.g. dorsally bended parameres, a character which certainly will not justify to split off a different species. The attached table shows the distribution of the species in connection with the collection sites (Tab. 1). On a random basis some specimens were dissected in aim to examine their genitalia, those examples are listed in the last two columns.

In the present paper the taxon *Ptinus eximius* Fall, 1905 (Fig. 3) is used only as a working name. The illustrations in the literature show similar looking *Ptinus* most likely belonging to several different species. According to Keith Phillips *Ptinus eximius* is a member of a species complex which synonymy still needs to be clarified. As in the present case an examination of the genitalia is necessary for the clarification of the relationships.

Acknowledgements

I'm deeply obliged to Dr. William B. Warner (Arizona) for the opportunity to study his interesting material, to Dr. Sangmi Lee from the Arizona State University for transferring the specimens, and to Dr. T. Keith Phillips from the Western Kentucky University for providing me generously with relevant literature, information and additional hints. Last but not least a thank goes to my friends Andreas Herrmann (Stade, Germany)

and Dr. Marcin Kadej, (Wroclaw, Poland) for a critical review of the manuscript.

Results

From the available data of the Ptinidae collected by William B. Warner follow, that the species *N. guilianii* and *N. ventriculus* are widespread in the southeastern United States. The finds are mainly from desert-like locations. The at least partially baited traps show solid populations. The review of both species delimitation and wider distribution seems necessary. As mentioned, the species marks in AALBU & ANDREWS (1992) are certainly in need of discussion, so that detailed research on site can provide additional information.

A compelling necessity seems to me to be the general examination of the male genitalia for the purpose of species clarification. In addition, biotope binding should be ensured by further cross-regional investigations, possibly there are existing data stocks.

Ptinus eximius was found only in eight specimens and only in one location. The reason will be on the completely different biotope with increased soil moisture in the environment of two rivers.

Literature

HATCH, M. H. (1962): Pselaphidae and Diversicornia I. – The beetles of the Pacific Northwest. Part 3: IX + 503 pp.

PAPP, C. S. (1962): An illustrated and descriptive catalogue of the Ptinidae of North America. – Deutsche Entomologische Zeitschrift 9 (5): 367-423.

AALBU, R. L. & ANDREWS, F. G. J. (1992): Revision of the spider beetle genus *Niptus* in North America, including new cave and pholeophile species (Coleoptera: Ptinidae). – Pan-Pacific Entomologist 68 (2): 73-96.

Address of the author

Michael Eifler, Beim Ratsberg 12 A,
D-25421 Pinneberg, Germany
info@michaaleifler.de | www.ptinidae.de

Aufruf zur Mitarbeit am Verbreitungsatlas für die Eulenfalter in Mecklenburg-Vorpommern

VOLKER THIELE

Ende letzten Jahres ist der Verbreitungsatlas für die Blutströpfchen, Schwärmer, Bären und Spinnerartigen (Bombyces et Sphingides) bei Steffen Media erschienen. Herausgeber waren das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern und das Institut biota aus Bützow. Der behandelte Artenumfang wurde durch den Band 2 von KOCH (1991) definiert. Damit wurde dem Anspruch Rechnung getragen, ein Werk als Grundlage zu nehmen, nach dem viele Entomologen auch heute noch arbeiten. Die Systematik und Nomenklatur der Arten orientierte sich aber an den neusten Erkenntnissen von ZAHIRI et al. (2011), STEINER et al. (2014), PAOLUCCI (2016) und AARVIK et al. (2017). Es wurden 184 Arten aus 14 Familien behandelt, von denen einige heute bereits zur Überfamilie der Noctuoidea rechnen.

Neben aussagekräftigen Verbreitungskarten auf Rasterbasis wurden im speziellen Teil des Atlases viele historische wie aktuelle Funde beschrieben. Fundzeiten und Biotope der Arten werden aufgeführt sowie Fakten zur Biologie vermittelt (vgl. Abb. 1). Begleitend wird im allgemeinen Teil ein Bogen, beginnend von der Entwicklungsgeschichte der Lepidopteren, über ihre Biotope, wesentliche Gefährdungsursachen bis hin zur bioindikativen Eignung der Arten geschlagen. Zudem sind Entomologen in Text und Bild vorgestellt worden, die in der Vergangenheit die Schmetterlingskunde in Mecklenburg-Vorpommern geprägt haben und deren Nachlässe in der Landessammlung des Müritzeums in Waren/Müritz lagern. Neben einer Checkliste, die vier Zeitebenen berücksichtigt, ist auch eine Auswertung zur Gefährdungssituation, zu Hot-Spots der Artendiversität sowie zu wichtigen Refugialräumen in Mecklenburg-Vorpommern vorgenommen worden. Das entstandene Werk ist somit ein wichtiges „Handwerkszeug“ für alle Entomologen, Mitarbeiter in der Umweltverwaltung und Naturliebhaber.

... und es soll weitergehen. Der Band für die Eulenfalter ist in Vorbereitung. Sein Artenvolumen umfasst alle in KOCH (1991) genannten Eulenfalter (Band 3). Auch hier wird wieder die Nomenklatur und Systematik den modernen Vorgaben angepasst. Er wird in etwa so aufgebaut sein wie der vorherige Band. Im allgemeinen Teil werden 28 Unterfamilien in Text und Bild vorgestellt. Das Lebenswerk weiterer Entomologen soll beschrieben und eine Checkliste aller in unserem Bundesland nachgewiesenen Arten erstellt werden. An der

Struktur des speziellen Teils ändert sich im Wesentlichen nichts. Allerdings rechnen wir mit 350-400 Arten, also doppelt so vielen wie im Vorgängerwerk. Spiegeln dort 30.000 Datensätze die Verbreitungssituation gut wieder, so müssen wir jetzt mit mindestens doppelt so vielen rechnen. Deshalb möchten wir alle Entomologen aufrufen, uns ihre Daten aus Mecklenburg-Vorpommern zur Verfügung zu stellen. Wie im Band 1 werden dann alle Datenlieferer an prominenter Stelle genannt. Da wir gern den Atlas reich bebildern möchten, sind wir zudem für Artaufnahmen (jpg.) dankbar. Auch hier erfolgt natürlich eine korrekte Zitation der Autorenschaft.

Wer Interesse und Zeit hat, sich an diesem Werk zu beteiligen, der sende bitte seine Fundortdaten (lateinischer Name, Fundjahr, Fundort, wenn möglich Standardraaster/Quadrant) oder Bilder an volker.thiele@institut-biota.de bzw. an britta.blumrich@institut-biota.de. Es können auch Daten auf CD oder USB-Stick geschickt werden. Zudem ist das Hochladen in einem gängigen Transfer-Portal möglich. Darüber hinaus kann sich jeder auch als Autor einbringen. Er muss aber bereit sein, aktiv am Gelingen des Atlases mitzuwirken, was ein größeres zeitliches Volumen einnimmt. Das „vorläufige“ Autorenteam würde sich über eine rege Beteiligung sehr freuen.

Literatur

AARVIK, L., BENGTTSSON, B. Å., ELVEN, H., IVINSKIS, P., JÜRIVETE, U., KARSHOLT, O., MUTANEN, M. & SAVENKOV, N. (2017): Nordic-Baltic Checklist of Lepidoptera. – Norwegian Journal of Entomology **8**, 236 S.

KOCH, M. (1991): Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausgabe in einem Band, bearbeitet von W. HEINICKE. – Leipzig, Radebeul (Neumann Verlag), 792 S.

PAOLUCCI, P. (2016): Bombici e Sfingi delle Alpi e loro larve, pupe e bozzoli. – WBA-Handbooks (Verona) **6**, 1-560.

STEINER, A. RATZEL, U., TOP-JENSEN, M. & FIBIGER, M. (2014): Die Nachtfalter Deutschlands. Ein Feldführer. – Østermarie (Bugbook Publishing), 878 S.

THIELE, V., BLUMRICH, B., GOTTELT-TRABANDT, C., SCHUHMACHER, S., EISENBARTH, S., BERLIN, A., DEUTSCHMANN, U., TABBERT, H., SEEMANN, R. & STEINHÄUSER, U. (2018): Verbreitungsatlas der Makrolepidopteren Mecklenburg-Vorpommerns. Allgemeiner Teil und Artengruppen der Blutströpfchen, Schwärmer, Bären und

Spinnerartigen. – Berlin, Friedland: Steffen Media GmbH, 352 S.

ZAHIRI, R., KITCHING, I. J., LAFONTAINE, J. D., MUTANEN, M., KAILA, L., HOLLOWAY, J. D. &

WAHLBERG, N. (2011): A new molecular phylogeny offers hope for a stable family level classification of Noctuoidea (Lepidoptera). – Zoologica Scripta 40: 158-173.

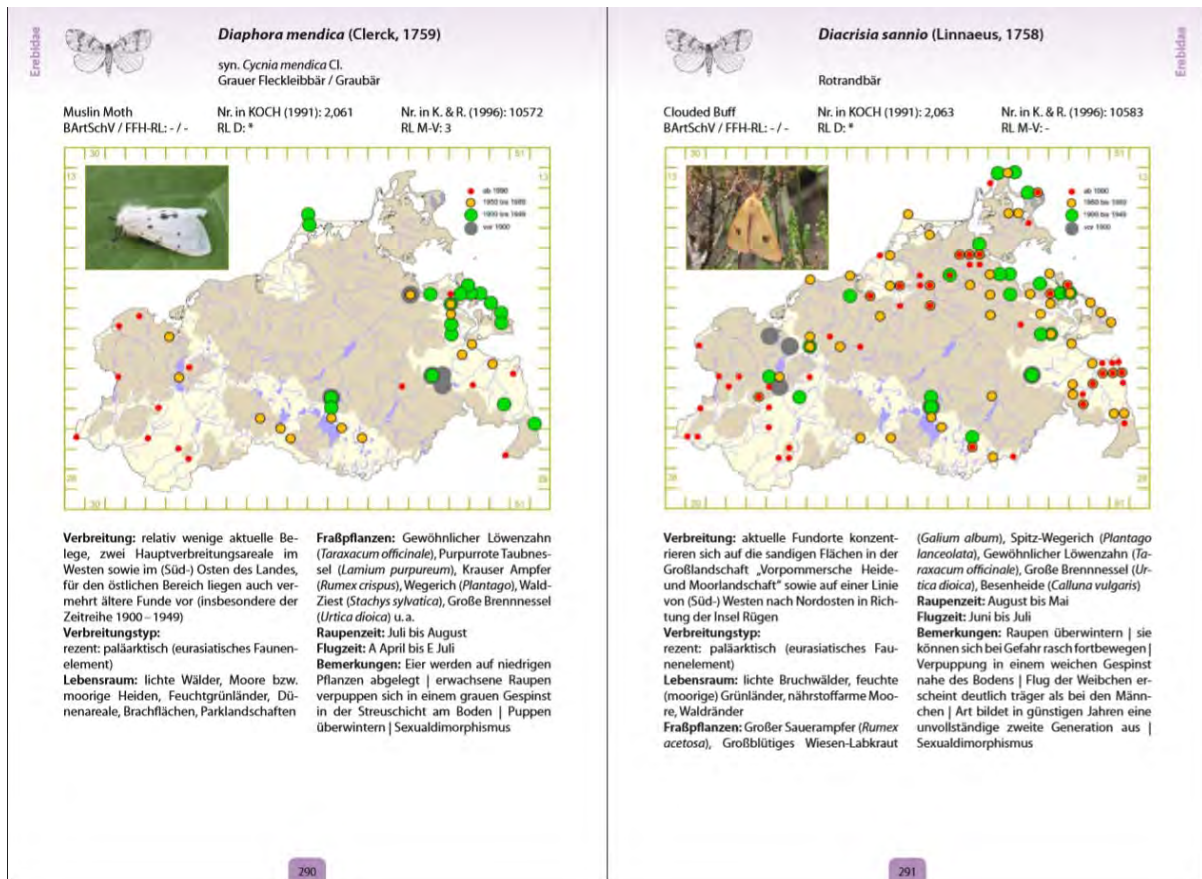


Abb. 1: Beispielseiten aus dem speziellen Teil des Verbreitungsatlasses der Makrolepidopteren Mecklenburg-Vorpommerns (THIELE et al. 2018).

Anschrift des Verfassers

Dr. Volker Thiele, Institut biota GmbH,
 Nebelring 15, D-19246 Bützow